

学位論文

学習者の思考過程に着目した  
国語科論理的思考力育成の研究

広島大学大学院教育学研究科博士課程後期  
学習開発専攻カリキュラム開発分野

幸坂 健太郎

2014

## 論文構成

序章 課題設定・目的・方法	11
1 課題設定	11
2 目的	12
3 方法	12
3-1 研究の前提・領域の焦点化	12
3-2 各章の概要	13

### 第 I 部 理論構築

第 1 章 「論理」・「論理的思考」概念を整理する観点	16
1 概念整理論考の分析	16
1-1 概念整理論考が行った整理	16
1-1-1 舟橋（2000）の用語	
1-1-2 難波（2009）の用語	
1-1-3 間瀬（2009）の用語	
1-2 概念整理論考のメタ整理	21
1-2-1 大枠としての I と II の区別	
1-2-2 区別 I の細分化	
1-2-3 区別 II の細分化	
1-2-4 I-1 ア・II アのさらなるメタ整理	
1-2-5 メタ整理のまとめ	
2 メタ整理にもとづく新たな観点—PLT—	32
2-1 PLT の提案	32
2-1-1 メタ整理の結果の捉え直し	
2-1-2 新たな観点としての PLT	
2-2 PLT の新しさと意義	34
2-3 PLT と論理・論理的思考	35

<b>第2章</b>	<b>これまでの「論理」・「論理的思考」概念の調査と考察</b>	<b>36</b>
1	調査	36
1-1	調査方法	36
1-1-1	年代	
1-1-2	対象とする領域	
1-1-3	対象論考の抽出方法	
1-1-4	分析観点	
1-1-5	舟橋（2000）が明らかにした点との照応	
1-2	抽出結果と題名・領域・定義意識の分析	37
1-2-1	抽出結果	
1-2-2	題名・領域・定義意識の分析	
1-3	PLTを観点とした分析	39
1-3-1	PLTによる分析の一例：市毛（2011）	
1-3-2	全対象論考の分析結果	
1-3-3	複数の観点間関係	
1-3-4	PLTで分析できなかった捉え方の事例	
2	考察	43
2-1	「論理」・「論理的思考」の捉え方	43
2-1-1	定義意識について	
2-1-2	言語化されている度合いについて	
2-1-3	思考結果＝“型”として「論理」・「論理的思考」を捉えることについて	
2-1-4	批判的吟味・自己意見構築について	
2-2	導かれる研究課題	44
<b>第3章</b>	<b>目標・内容</b>	<b>45</b>
1	目標論・内容論構築のためのデザイン	45
1-1	目標と内容の区分	45
1-1-1	教育学における区分	
1-1-2	これまでの国語科論理的思考力育成研究における区分	
1-1-3	本研究における区分	
1-2	明らかにされるべき課題と論の流れ	47
2	内容論	48
2-1	先行研究が扱った論理・論理的思考の範囲	48
2-2	あるべき内容の捉え方	49
2-3	実践現場への配慮	50

<b>3</b>	<b>目標論</b>	<b>52</b>
3-1	文脈における目的的行為の手段としての論理・論理的思考	52
3-2	論理・論理的思考と感情	53
3-3	知識の種類とメタ認知	54
3-3-1	知識の種類	
3-3-2	論理・論理的思考と知識の種類	
3-3-3	知識の種類・メタ認知の関連と目標	
3-4	国語科三領域との関わり	56
3-4-1	理解行為と表現行為	
3-4-2	複合的なものとしての言語活動	
<b>第4章</b>	<b>学習者の論理的思考の過程に着目する必要性</b>	<b>58</b>
	——説明的文章の読みを領域として——	
1	論究すべき課題	58
2	説明的文章の読みにおける論理的思考の実態	58
2-1	説明的文章理解についての俯瞰的知見	58
2-1-1	トップダウン処理・ボトムアップ処理	
2-1-2	メタ認知	
2-2	説明的文章理解と論理的思考	60
2-3	熟達した論理的思考とそうでない論理的思考	61
3	説明的文章の読みにおける論理的思考の発達	61
3-1	先行研究	61
3-2	論理的思考と発達論の関係	62
3-3	先行研究の課題	63
4	発達と他者	63
4-1	社会的な関係の中での発達	63
4-1-1	「生活的概念」と「科学的概念」の関連	
4-1-2	発達の最近接領域	
4-1-3	まとめ	
4-2	「専有」についての先行研究	66
4-2-1	ワーチの理論	
4-2-2	田島の理論	
4-2-3	ワーチの理論と田島の理論	
4-3	新たな「専有」モデルの提案	69
4-3-1	田島のモデルの課題	
4-3-2	東井の理論	

4-3-3 「思い込み専有」	
4-4 国語科教育研究における「専有」研究	73
4-4-1 「専有」に言及した研究	
4-4-2 「専有」に関わると思われる論理的思考力育成研究——河野（2006）——	
4-5 まとめ	77
<b>5 説明的文章の読みにおける論理的思考力の育成指導</b>	<b>77</b>
5-1 先行研究	78
5-1-1 認知心理学における先行研究	
5-1-2 国語科教育における先行研究	
5-2 先行研究の課題	79
<b>6 導かれる原理と次章以降の流れ</b>	<b>80</b>
6-1 説明的文章の読みにおける論理的思考力育成の原理	80
6-2 次章以降の流れ	80
<b>第5章 認知カウンセリングの検討</b>	<b>82</b>
1 認知カウンセリングという手法の援用	82
1-1 認知カウンセリングの概要	82
1-2 事例の概要	83
2 事例1	84
2-1 概要	84
2-1-1 実践の全体	
2-1-2 10月27日の認知カウンセリングの計画	
2-2 認知カウンセリングの実際	85
2-2-1 診断	
2-2-2 課題の解決	
2-2-3 論理の全体像の振り返り	
2-2-4 「教訓帰納」	
2-3 考察	90
2-3-1 得られた知見	
2-3-2 残された課題	
3 事例2	91
3-1 事前把握	92
3-1-1 I君について	
3-1-2 S君について	
3-2 認知カウンセリングの計画	92
3-2-1 目標	

3-2-2 展開・方法	
3-3 認知カウンセリングの実際	93
3-3-1 認知カウンセリングの全体と焦点化	
3-3-2 I君への認知カウンセリングの実際	
3-3-3 S君への認知カウンセリングの実際	
3-4 I君への指導・S君への指導の比較考察	98
3-4-1 得られた知見	
3-4-2 残された課題	
<b>4 考察——認知カウンセリング理論の意義と課題——</b>	<b>99</b>
4-1 認知カウンセリングの意義：援用できる点	99
4-2 認知カウンセリングの課題：援用しづらい点	99
<b>第6章 学習者の思考過程に着目した先駆的な一斉指導理論の検討</b>	<b>101</b>
<b>1 分析対象</b>	<b>101</b>
<b>2 一読総合法の分析</b>	<b>101</b>
2-1 分析のデザイン	101
2-1-1 一読総合法の基礎的情報	
2-1-2 なぜ一読総合法を検討対象とするのか	
2-1-3 分析目的	
2-1-4 分析方法	
2-2 分析	104
2-2-1 学習者の論理的思考過程を捉える方法としての一読総合法	
2-2-2 論理的思考力育成方法としての一読総合法	
2-3 考察	109
2-3-1 意義：援用できる点	
2-3-2 課題：援用しづらい点	
<b>3 仮説実験授業の分析</b>	<b>110</b>
3-1 分析のデザイン	110
3-1-1 仮説実験授業の基礎的情報	
3-1-2 なぜ仮説実験授業を検討対象とするのか	
3-1-3 分析目的	
3-1-4 分析方法	
3-2 分析	111
3-2-1 目標	
3-2-2 指導過程	
3-2-3 “仮説実験授業”概念の広がり	
3-2-4 国語科教育での受容	

3-3	考察	-----	112
3-3-1	意義：援用できる点		
3-3-2	課題：援用しづらい点		
<b>4</b>	<b>相互教授法の分析</b>	-----	<b>114</b>
4-1	分析のデザイン	-----	114
4-1-1	相互教授法の基礎的情報		
4-1-2	なぜ相互教授法を検討対象とするのか		
4-1-3	分析目的		
4-1-4	分析方法		
4-2	分析	-----	115
4-2-1	背景原理と指導の流れ		
4-2-2	相互教授法の実際		
4-3	考察	-----	120
4-3-1	意義：援用できる点		
4-3-2	課題：援用しづらい点		
<b>5</b>	<b>まとめ</b>	-----	<b>122</b>
 <b>第7章 学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成指導の提案</b>			<b>124</b>
<b>1</b>	<b>単元・授業構想の理論</b>	-----	<b>124</b>
1-1	目標・内容の設定と教材	-----	124
1-1-1	目標・内容の設定		
1-1-2	教材		
1-2	指導を組み立てる観点	-----	125
1-2-1	全体の流れ		
1-2-2	概念・知識教示の段階		
1-2-3	学習者の思考過程を把握し介入する段階		
1-2-4	振り返り・「教訓帰納」の段階		
1-2-5	まとめ		
1-3	指導者としての学習者を機能させる手立て	-----	136
1-3-1	指導者としての学習者が行うべき行為		
1-3-2	具体的な手立て		
<b>2</b>	<b>単元・授業の具体的提案</b>	-----	<b>132</b>
2-1	教材・対象	-----	132
2-2	目標	-----	133
2-3	単元計画	-----	134
2-3-1	単元の展開		
2-3-2	第3次の事例		

## 第II部 実践

第8章 実践のデザインのための基礎理論	140
1 デザインベース研究の援用	140
1-1 デザインベース研究とは何か	140
1-1-1 従来の心理学における手法との違い	
1-1-2 目的	
1-1-3 手続き	
1-2 本研究が援用する理由	144
2 次章以降の方向性	144
第9章 実践1——ペア学習を仕組んだ実践的研究——	146
1 フィールド	146
1-1 基礎的情報	146
1-2 経過	146
1-3 学習者の実態	147
1-3-1 指導者との関係・学習者間の関係	
1-3-2 論者との関係	
1-3-3 説明的文章の学習状況	
2 学習デザイン	147
2-1 目標	147
2-2 教材	148
2-3 展開	149
2-4 評価	151
2-4-1 評価主体	
2-4-2 実践者による評価のための評価材	
2-4-3 実践者による評価のための観点	
3 学習の実際	154
3-1 プレテストの結果	154
3-2 第1時	155
3-2-1 動機づけ	
3-2-2 教示段階	
3-2-3 把握・介入段階——個人での図式化——	
3-2-4 授業終了後	
3-3 第1時～第2時の間——デザインの変更——	157

3-4	第2時	159
3-4-1	前時の振り返り	
3-4-2	把握・介入段階——活動の説明——	
3-4-3	把握・介入段階——ペア活動——	
3-4-4	振り返り段階	
3-5	ポストテストの結果	163
3-5-1	ポストテストに焦点化した分析	
3-5-2	プレテストからポストテストへの変化	
4	分析・考察	166
4-1	プレ・ポストテストと授業で行った活動のズレ	166
4-1-1	ズレ①：暗黙の論理	
4-1-2	ズレ②：活動における目的意識・相手意識	
4-1-3	ズレ③：「科学的概念」の提示の有無	
4-1-4	ズレ④：図式化という活動の解釈	
4-1-5	ズレ⑤：文章における順序の質	
4-1-6	まとめ	
4-2	総括的評価——学習者の伸びの要因——	172
4-2-1	ペア学習前後での変化の有無	
4-2-2	m8のペア学習の内実	
5	理論の修正	183
5-1	マクロの論理・ミクロの論理という視点	183
5-2	プレ・ポストテスト（診断的・総括的評価）のあり方	184
5-3	教示段階のあり方	185
5-4	把握・介入段階のあり方——学習者間で思考過程に着目した学びを起こす条件——	185
5-4-1	本文喚起型の発話の充実	
5-4-2	把握・介入自体の検討の必要性	
5-4-3	学びを妨げる文脈を後景化する必要性	
第10章	実践2——“発表会”を仕組んだ実践的研究——	187
1	フィールド	187
1-1	基礎的情報	187
1-2	経過	187
1-3	学習者の実態	188
2	学習デザイン	188
2-1	目標	188
2-2	教材	189

2-3	展開	190
2-3-1	具体的な流れ	
2-3-2	発表会を仕組む意図	
2-4	評価	192
2-4-1	評価主体	
2-4-2	実践者による評価のための評価材	
2-4-3	実践者による評価のための観点	
<b>3</b>	<b>学習の実際</b>	<b>196</b>
3-1	プレテストの結果	196
3-2	プレテスト～第1時の間	198
3-3	第1時	198
3-3-1	動機づけ・教示段階	
3-3-2	把握・介入段階1	
3-4	第2時	199
3-5	第2時～第3時の間	201
3-5-1	朝読書の時間の活動	
3-5-2	掲示物の作成	
3-5-3	この段階での各班の図の評価	
3-5-4	この段階での各班の質問計画	
3-6	第3・4時	204
3-6-1	把握・介入段階2——発表会の説明——	
3-6-2	把握・介入段階2——発表会——	
3-6-3	振り返り段階	
3-7	ポストテストの結果	205
<b>4</b>	<b>分析・考察</b>	<b>208</b>
4-1	実践1・2を通じた評価変動	208
4-1-1	学習者全員の評価変動	
4-1-2	学習者間で見られた評価変動のパターン	
4-2	実践1の学びと評価変動のパターン	212
4-2-1	評価変動パターン1の学習者の学び	
4-2-2	評価変動パターン2の学習者の学び	
4-3	実践2の学びと評価変動のパターン	216
4-3-1	要因1：“当事者”性	
4-3-2	要因2：例の気づき	
4-3-3	要因3：説得できない他者	
4-3-4	要因4：自己と他者の摺り合わせ	

5	理論の修正	228
5-1	“当事者”になる必要性と動機づけ段階	228
5-2	説得できない存在としての他者による揺さぶり	229
5-3	土台としての自己の考えと他者の意見との摺り合わせ	229
<b>終章 成果・課題</b>		<b>231</b>
1	成果	231
1-1	「論理」・「論理的思考」概念の整理・記述	231
1-2	目標・内容の理論構築	231
1-3	方法の理論構築	231
1-4	実践的研究による理論のブラッシュアップ	232
2	課題	232
2-1	構築した理論のさらなるブラッシュアップ	234
2-2	読むこと以外の領域における論理的思考力育成	234
2-3	他の学校段階・学年段階における論理的思考力育成	234
2-4	論理的思考力育成のカリキュラム	234
参考引用文献		235
巻末資料		242
	目次	242
謝辞		268

※本研究は、公益財団法人博報児童教育振興会「第8回 児童教育実践についての研究助成事業」(2013年4月～2014年3月)の助成を受けた研究の一部である。

## 序章 課題設定・目的・方法

### 1 課題設定

---

これまで国語科教育では、指導の重要な柱として、論理的思考力の育成が掲げられてきた。たとえば、文化審議会（2004）の答申は、「これからの時代に求められる国語力」の「中核を成す領域」の中の力の1つとして、「考える力」を挙げている。「考える力」とは、「分析力、論理構築力などを含む、論理的思考力」（p.7）とされている<sup>(1)</sup>。また、井上尚美らが主導する児童言語研究会の「言語論理教育」（井上，1977；1989；2007）をはじめ、いくつかの理論が提出され、実践も数多く報告されてきた。

ただ、国語科における論理的思考力育成においては、その目標・内容について、また方法について、未だに以下の課題が残されていると考える。

#### 目標・内容に関する課題

国語科では、「論理」・「論理的思考」概念が統一されているとはいえない状況にある。そのため、論理的思考力育成といった場合に、何を目標にして、どのような内容を指導しているのかが曖昧になっているという課題がある。難波（1998）は、説明的文章の読みの領域における「思考・論理・認識」といった概念の定義が「混乱」していることを指摘している。このような状況では、国語科教育全体において、論理的思考力育成のための理論やその理論に基づく実践がさまざまに提案されたとしても、それらを相互に比較し、さらに発展させていくことが難しくなる。この状況を乗り越えるには、それぞれの論理的思考力育成のための理論・実践が、どのような「論理」・「論理的思考」概念の上に立脚しているかを明確にし、それを踏まえた上で、国語科論理的思考力育成においてどのような目標・内容を定めるべきかを明らかにする必要がある。確かに、これまでも本研究と同じ問題意識を持つ研究はあった。それは、国語科教育における「論理」・「論理的思考」概念を構造化・体系化し、整理を試みる論考（以下、概念整理論考）である。しかし、概念整理論考の間でも「論理」・「論理的思考」概念を整理するレベルが異なっており、個々の論考では国語科教育における「論理」・「論理的思考」概念の全体像は把握できない。

#### 方法に関する課題

方法に関する課題は、学習者の論理的思考の過程に着目した指導方法の検討が十分でない点である。これまでも、多くの論理的思考力育成方法が研究されてきた。しかし、それらの多くは、教師がどの

---

(1) なお「分析力」・「論理構築力」については以下のように説明されている。

「分析力は、言語情報に含まれる「事実」や「根拠の明確でない推測」などを正確に見極め、さらに、内在している論理や構造などを的確にとらえていける能力である。また、自分や相手の置かれている状況を的確にとらえる能力でもあり、知覚（五感）を通して入ってくる非言語情報を言語化する能力でもある。／論理構築力は、相手や場面に応じた分かりやすく筋道の通った発言や文章を組み立てていける能力である。」（p.7）

ように授業を組み立てて論理的思考を学習者に行わせる活動を設定するかという、指導者の側の手立てを構想する方向を目指すものであった。一方、学習者が論理をどのように受け取り、またそこでどのような論理的思考を働かせているのかという学習者の思考過程の側面に着目した指導方法を構想する方向も考えられる。こちらの方向を目指す研究は、十分になされてこなかったのではないか。長崎他（2003）は「学習者の思考過程が見える実践が、これまでの国語科には皆無だった」としているが（p.1）、これは論理的思考力育成にもあてはまる指摘である。

## 2 目的

---

以上の課題設定を受け、本研究は以下の4点を目的とする。

- ①国語科教育で扱われてきた「論理」・「論理的思考」概念を総合的・統一的に整理するための観点を提案し、それをを用いて国語科教育全体における「論理」・「論理的思考」概念を調査・整理する。
- ②①を踏まえて、国語科における論理的思考力育成の目標・内容を明らかにする。
- ③学習者の論理的思考の過程に着目する必要性があるということを、国語科論理的思考力育成（特に説明的文章の読みを領域とする）の原理として位置づけ、その原理にしたがった具体的な方法を提案する。
- ④小学校段階で③で提案した方法を用いた指導の具体を示し、有効性を検証する。

## 3 方法

---

### 3-1 研究の前提・領域の焦点化

国語科における論理的思考力育成を考える場合、国語科の各領域と論理的思考力育成がどのように関わるのかを明らかにしておく必要がある。これまで、論理的思考力育成に焦点化した教科を新設する試みがなされている（井上他編，2008；内田他，2012）。このような試みは、著作として報告されている成果から、その意義を大きく評価することができる。しかし、これらの試みは実験的なものとして近年着手されたばかりである。今後数年、数十年の間に、日本全国の学校で新教科を設けることは困難であろう。したがって、新教科を設立する試みと平行して、普段の教室での国語科授業で行われる論理的思考力育成の研究も同時に進めていかななくてはならない。具体的には、指導要領に基づく「話す・聞く」、「書く」、「読む」という領域の中で、どのように論理的思考力育成を行っていくのかを明らかにしなければならない。

これまで、論理的思考力育成は説明的文章の読みなどの特定の領域で行うものだとする研究・実践もあった。その一方で、国語科の全領域で論理的思考力育成を目指す研究・実践もあった。本研究は、後者、すなわち論理的思考力育成は国語科の全領域で行われるべきものだとする立場に立つ<sup>(2)</sup>。この立場から、本研究では、学習指導要領を踏まえつつも、それとは独立した形で国語科における論理的思考力育成の目標・内容を設定する。そして、その目標・内容を、国語科の全領域の中で扱っていくことができると仮定する。

---

(2)本研究と同じ立場に立つ例としては、井上（1977）・（2007）などによる「言語論理教育」がある。

留意したいのは、このような立場に立ったからといって、国語科の各領域において指導すべき目標・内容を均一的・同質的だとみなしているわけではないということである。本研究は、説明的文章の読みにおける論理的思考力育成、作文教育における論理的思考力育成など、領域ごとの指導で論理的思考力育成における目標・内容が異なってくると認めている。重要なことは、どのような目標・内容を国語科論理的思考力育成において領域共通で扱い、逆にどのような目標・内容を領域別に扱うかということである。これらのことから、本研究では、国語科論理的思考力育成の目標・内容を論じる際、国語科の各領域に共通する目標・内容と、領域別に異なる目標・内容について論じる。

以上は、本研究の理論構築のうち、特に目標・内容論における前提である。一方、方法論を構築する際には、本研究で扱う国語科の領域の範囲を絞ることとする。なぜなら、目標・内容が領域によって異なる側面を持つ以上、それぞれの領域ごとにとるべき方法論が異なってくるからである。本研究では、方法論を論じる際、「読むこと」、特に説明的文章を読むことに焦点化する。本研究がこの領域に範囲を絞るのは、以下の2つの理由による。

- ・これまで国語科における論理的思考力育成の多くが説明的文章の読みの領域で行われてきたため
- ・本研究が説明的文章を読むことの領域を、論理的思考力育成指導を行うべき重要な領域のうちの1つとして捉えるため

以上のことを、本研究の目的と対応させながらまとめる。目的①・②を論じる段階では、論理的思考力育成を国語科の全領域で行うべきだという前提から、特に領域を絞らずに論を進め、論理的思考力育成の目標・内容を設定する。ただし、同時に目標・内容が国語科の領域ごとにどのような共通点・相違点を持つかも論じる。そして、目的③・④を論じる段階では、説明的文章を読むことに領域を絞り、設定した目標・内容をどのような方法を用いて、どのように指導として具体化していくかを論じる。

### 3-2 各章の概要

#### 目的①のための方法：第1・2章

まず、第1章では、国語科教育における「論理」・「論理的思考」概念を整理するための基準を設定する。この設定は、国語科教育における「論理」・「論理的思考」概念の整理を試みた概念整理論考のメタ整理に基づいて行う。取り上げる概念整理論考は、井上（1977）、野地（1987）、櫻本（1995）、小田（1996）、難波（1998）・（2009）、舟橋（2000）、間瀬（2006）・（2009）、浜本（2010）、藤井（2011）、井上他（2012a）・（2012b）の13論考である<sup>(3)</sup>。

先述の通り、概念整理論考には、各論考間で整理のレベルが異なるという課題がある。本研究では、これらの概念整理論考を比較・分析し、より高次の視点からメタ整理することで、国語科教育における「論理」・「論理的思考」概念が“どのように整理されてきたのか”を明らかにする。そして、このメタ整理をもとに、国語科教育で、通時的・共時的に「論理」・「論理的思考」概念が“どう捉えられてきた／捉えられているのか”を整理・予測するための新たな観点を設定する。なお、この方法は、国語科教育におけるこれまでの「論理」・「論理的思考」概念が概念整理論考に反映されているということ的前提にしている。

次に、第2章で、上で設定した新たな整理観点をを用いて、国語科教育におけるこれまでの論理的思考力育成のための理論・実践がどのような「論理」・「論理的思考」概念をもとに提案されてきたかを

(3)本研究では、“これまでにはこのように「論理」・「論理的思考」が捉えられてきた”ということ整理した論考と、“私は「論理」・「論理的思考」概念をこのように構造化・体系化している”と整理している論考の2つを合わせて“概念整理論考”と呼ぶこととする。

記述し、整理する。ここでは、2000年までの「論理」観を整理した舟橋（2000）の成果を受け、その後、すなわち2000～2011年の文献を対象とした整理を行う。なお、具体的な調査対象やその抽出方法などは後述する。

そして、その調査結果をもとに、国語科における論理的思考力育成の目標・内容の捉え方の傾向を考察し、そこから国語科論理的思考力育成の現状における課題を導く。

### 目的②のための方法：第3章

第3章では、第1・2章をもとに、国語科における論理的思考力育成の目標・内容がどうあるべきかを論じる。ここでは、本研究がなぜ目標と内容を概念的に区別しているかということ、国語科論理的思考力育成の内容の範囲、そして目標・内容と国語科三領域との関連などを論じる。第3章によって、国語科論理的思考力のあるべき目標・内容が明らかにされる。

### 目的③のための方法：第4～7章

本章以降は、領域を説明的文章の読みに焦点化して論じる。まず第4章では、説明的文章の読みの領域で論理的思考力育成を目指す場合、学習者の論理的思考の過程に着目する必要があるということ論証する。ここでは、説明的文章を読むことの実態・発達に関する理論や、読みの熟達者を育成するための理論を構築してきた認知心理学、国語科教育学の成果を整理しながら、学習者の思考過程に着目することを、説明的文章の読みににおける論理的思考力育成の原理として位置づける。本研究が主に理論的基盤に据えるのは、L. S. ヴィゴツキーの流れを汲む研究である。すなわち、学習者がいかに「生活的概念」と「科学的概念」を関わらせながら論理的思考に関する知識・方略を「専有」していくのか（ワーチ、2002；田島、2010）が論じられる。

続く第5～7章では、実践で用いる具体的な方法を提案していく。現在一般的な学校教育では、一斉指導方法と個別指導方法が組み合わされた論理的思考力育成が行われている。本研究ではこの前提のもと、個別指導場面で用いる方法と、一斉指導場面で用いる方法の両方を提案する。

第5章では、有効な個別指導方法を検討する。検討対象とするのは、“認知カウンセリング”である。認知カウンセリングは、学習者の認知的な課題を指導者が把握し、そこに即興的に介入を行っていく方法である（市川編、1993；1998）。本章では、認知カウンセリングが説明的文章の読みににおける論理的思考力育成のための方法として有効かどうかを、小中学生を対象にこの方法を用いた指導を行うことで、実証的に検討する。

第6章では、一斉指導場面における方法を検討する。ここでは、学習者の思考過程に着目した指導を、部分的ながらも実践レベルで実現していると考えられる先駆的な研究・実践を取り上げる。具体的には、児童言語研究会が提案してきた“一読総合法”、板倉聖宣が提案した“仮説実験授業”、Palincsar & Brownによる“相互教授法”を取り上げ、検討する。これらの方法を、学習者の思考過程に着目した説明的文章の読みににおける論理的思考力育成方法として捉え直し、意義と課題を明らかにする。

そして第7章では、第3章で明らかにした目標・内容、そして第5・6章で明らかにした個別指導方法と一斉指導方法の理論を体系的にまとめ、学習者の論理的思考の過程に着目した新しい論理的思考力育成指導理論を提案する。この理論を、国語科（特に説明的文章の読みの領域）の論理的思考力育成の基礎理論として示す。この基礎理論は、次章以降で行う実践提案のよりどころとなるものである。また、本章では、この基礎理論を用いた単元構想案も示す。

### 目的④のための方法：第8～10章

第8～10章では、実践、ないし実践を通じた理論の再構築を行う。

まず第8章では、実践をするにあたり、本研究がとる研究上の立場を述べる。本研究では、伝統的に心理学が行ってきたような実験的な手法を用いるのではなく、生の実践現場で、実践をもとにしながら理論構築・変更を繰り返していく手法である“デザインベース研究”を研究手法とする。本章で

は、デザインベース研究がどのような手法か、また具体的にどのような流れでデザインベース研究を進め、何を明らかにするのかを論じる。

第 9・10 章では、小学校段階を対象に第 8 章でデザインした実践を行う。ここでは、デザインベース研究として、行った実践から明らかになった課題をもとに第 7 章の理論を修正し、本研究の理論をよりよいものへと高めていくことを目指す。

## 第1章 「論理」・「論理的思考」概念を整理する観点

本章では、国語科における「論理」・「論理的思考」概念を整理しようとした概念整理論考をメタ整理することによって、国語科論理的思考力育成のための研究・実践が立脚しようとする「論理」・「論理的思考」概念を全体的・総合的に理解・予想するための新たな観点を提案する。

### 1 概念整理論考の分析

---

#### 1-1 概念整理論考が行った整理

13の概念整理論考、すなわち井上(1977)、野地(1987)、櫻本(1995)、小田(1996)、難波(1998)・(2009)、舟橋(2000)、間瀬(2006)・(2009)、浜本(2010)、藤井(2011)、井上他(2012a)・(2012b)が、「論理」・「論理的思考」概念をどのように整理しているのかを、表1-1にまとめる。

概念整理論考の中には、独自の用語を用いつつ、「論理」・「論理的思考」概念を整理しているものがある。それは、舟橋(2000)、難波(2009)、間瀬(2009)である。メタ整理を行う前に、まずは、これらの論考が独自の用語をどのように定義しているのかを確認しておく。

##### 1-1-1 舟橋(2000)の用語

はじめに、舟橋(2000)の整理における用語についてである。舟橋は、「筆者の「論理」と「読者の「論理」とを区分し、筆者側には「表現の論理」と「認識の論理」を、読者側には「筆者の「表現の論理」把握」と「自身の「認識の論理」構築」を指定している。以下、これらの用語について、「筆者の「論理」と「読者の「論理」」に分けて論じる。

##### (1)「筆者の「論理」」

まず、舟橋が「筆者の「論理」」における「表現の論理」・「認識の論理」をどう捉えているかである。「表現の論理」については、「文章上の言葉と言葉との関係」とされている。一方、「認識の論理」については、舟橋は、「筆者の対象認識の確かさや深さ」と述べている<sup>(1)</sup>。

「表現の論理」の定義は明確であるが、「認識の論理」については、「筆者の対象認識の確かさや深さ」という語にいくつかの解釈ができることから、不明確である。以下、舟橋のいう「認識の論理」がどのようなものか、さらに確認していく。

舟橋は、「読者による「筆者の「認識の論理」の検討」のことを、筆者が「事実をどのようにとらえたのか、それは実際の事実の姿とずれていないか」を検討することだとしている<sup>(2)</sup>。ここから、舟橋は、「認識の論理」という語を、筆者が対象をどう捉えたのか、捉えているのかという、筆者の頭の中にある認識の結果を指して用いていると考えられる。

---

(1)以上、「表現の論理」、「認識の論理」の説明は、舟橋(2000) p.34による。

(2)舟橋(2000) p.38。太字は原文ママ、強調点は引用者による。

表 1-1 概念整理論考が行った整理

<p>井上尚美 (1977)</p>	<p>国語科教育における「論理的思考」は「大きく」「次の三つに分類することができ」とする。                  (1)形式論理学の諸規則にかなった推論のこと(狭義)                  (2)筋道の通った思考、つまりある文章や話が論証の形式(前提—結論、また主張—理由という枠組み)を整えていること                  (3)広く直観やイメージによる思考に対して分析、総合、抽象、比較、関係づけなどの「概念的」思考一般のこと(広義)                  (p.35)</p>			
<p>野地潤家 (1987)</p>	<p>対話的思考力、討議的思考力、説得的思考力、問題解決的思考力、個性的思考力、精読的思考力、批判的思考力                  (p.25)</p>			
<p>櫻本明美 (1995)</p>	<p style="text-align: center;">〈論理的思考力の構造(試案)〉</p> <p>小田迪夫 (1996)</p>	<p>「説明文教材の読みにはたらく思考の論理を型に分けて取り出し」たものを「論理的思考の型」と呼び、以下のように示している。</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>①事象の時間的空間的順序性、秩序性をとらえる思考</li> <li>②対比的表現において差異性を見出す思考</li> <li>③並立、列挙の表現において、共通性や類似性を見出す思考</li> <li>④事象と事由の関係をとらえる思考</li> <li>⑤事象の推移や変化に発展性や法則性(くりかえされる性質)を見出す思考</li> <li>⑥類化、分類において、差異性、共通性を見出す思考</li> </ul> </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑦帰納的に、個別のそれぞれに共通する性質を見出す思考</li> <li>⑧演繹的に、ある性質をそれぞれの個別に及ぼして認める思考</li> <li>⑨原因と結果、前提と帰結の関係をとらえる思考</li> <li>⑩ものごとのなりたつ条件をとらえる思考</li> <li>⑪類推によってものごとを想定する思考</li> <li>⑫仮定推理によって、蓋然的に(たぶん~だろうと)判断する思考</li> <li>⑬仮説を証明(論証、実証)する思考</li> <li>⑭ものごとの相関的な関係をとらえる思考</li> </ul> </td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">(pp.192-193)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①事象の時間的空間的順序性、秩序性をとらえる思考</li> <li>②対比的表現において差異性を見出す思考</li> <li>③並立、列挙の表現において、共通性や類似性を見出す思考</li> <li>④事象と事由の関係をとらえる思考</li> <li>⑤事象の推移や変化に発展性や法則性(くりかえされる性質)を見出す思考</li> <li>⑥類化、分類において、差異性、共通性を見出す思考</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑦帰納的に、個別のそれぞれに共通する性質を見出す思考</li> <li>⑧演繹的に、ある性質をそれぞれの個別に及ぼして認める思考</li> <li>⑨原因と結果、前提と帰結の関係をとらえる思考</li> <li>⑩ものごとのなりたつ条件をとらえる思考</li> <li>⑪類推によってものごとを想定する思考</li> <li>⑫仮定推理によって、蓋然的に(たぶん~だろうと)判断する思考</li> <li>⑬仮説を証明(論証、実証)する思考</li> <li>⑭ものごとの相関的な関係をとらえる思考</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>①事象の時間的空間的順序性、秩序性をとらえる思考</li> <li>②対比的表現において差異性を見出す思考</li> <li>③並立、列挙の表現において、共通性や類似性を見出す思考</li> <li>④事象と事由の関係をとらえる思考</li> <li>⑤事象の推移や変化に発展性や法則性(くりかえされる性質)を見出す思考</li> <li>⑥類化、分類において、差異性、共通性を見出す思考</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑦帰納的に、個別のそれぞれに共通する性質を見出す思考</li> <li>⑧演繹的に、ある性質をそれぞれの個別に及ぼして認める思考</li> <li>⑨原因と結果、前提と帰結の関係をとらえる思考</li> <li>⑩ものごとのなりたつ条件をとらえる思考</li> <li>⑪類推によってものごとを想定する思考</li> <li>⑫仮定推理によって、蓋然的に(たぶん~だろうと)判断する思考</li> <li>⑬仮説を証明(論証、実証)する思考</li> <li>⑭ものごとの相関的な関係をとらえる思考</li> </ul>			
<p>難波博孝 (1998)</p>	<p>「説明文指導研究」における「思考・認識・論理」を考える上で、次を区分すべきだとしている。                  A: 読み手の内部に起こっていること                  B: 書き手の内部に起こっていること                  C: 文章の内部にあるもの                  C-1: 文章中にある関係……テキストの顕在的構造                  C-2: 文章に表現された「ものごと」の関係……テキストの潜在的構造                  (p.13 を引用者が整理)</p>			

(表1-1の続き)

<p>舟橋秀晃 (2000)</p>	<p>筆者の「論理」 (左から右の順に生じる) ↓ 文章に表れている</p> <p>読者の「論理」 (上下段同時に行う) 上: 文章を読む</p> <p>表現の論理 ← 把握 → 筆者の「表現の論理」把握</p> <p>認識の論理 ← 比較 → 自身の「認識の論理」構築</p> <p>↑ 文章に表れない部分もある (表れない部分は読者が把握不可能)</p> <p>下: 独自の知識経験から 思考し上と比較する</p> <p>「説明的文章指導のあり方を明確にするために、諸論考における「論理」観を整理」している。その整理に用いた「「論理」観を整理する枠組み」が左のものである。 (p.35)</p>																																
<p>間瀬茂夫 (2006)</p>	<p>国語科教育で、「論理的思考が学力としてどのように探求されてきたか」について、以下のように整理している。</p> <p>ア 一般的な認識過程を明らかにする方向 (例)分析⇔総合</p> <p>イ 対象に沿った認識の方法を明らかにする方向 (例)観点、比較、順序、理由、類別、仮定、構造・関係・機能、仮説、選択、関連・相関・類推</p> <p>ウ 認識の方法と説明の表現形式との関係を明らかにする方向 (例)「比較」を示す表現例</p> <p>エ 論証過程を明らかにする方向 (例)根拠—論拠—主張</p> <p>(pp.8-9。引用に際しウの例を省略)</p>																																
<p>難波博孝 (2009)</p>	<p>平成20年告示の学習指導要領国語(小・中)の文言や、井上他編(2008)の記述から、「論理」概念を抽出し、以下のように整理している。</p> <p>「テキスト系」「言語—事実系」「形式系」「思考筋道系」「言語筋道系」「概念思考系」</p> <p>(p.25)</p>																																
<p>間瀬茂夫 (2009)</p>	<p>「例えば「文章の論理を理解する」というような説明的文章の読みの学習指導における指導目標が、現実的に指し示してきた読みの内容には、次のような観点からのものがあつた」とする。</p> <p>論理的観点／修辞学的観点／言語学的観点／認識論的観点</p> <p>(pp.103-104)</p>																																
<p>浜本純逸 (2010)</p>	<table border="1" data-bbox="343 1512 957 1803"> <thead> <tr> <th>小1・2</th> <th>小3・4</th> <th>小5・6</th> <th>中学高校</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>観察</td> <td>情緒 比喩</td> <td>理性</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>分ける</td> <td>分類</td> <td>範疇化</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>比べる</td> <td>対比・類比</td> <td>推論(類推・帰納・演繹)</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>選ぶ</td> <td>価値づけ</td> <td>判断</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td>順序</td> <td>関連づけ</td> <td>線条化</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td></td> <td>分析(具体)・総合(抽象)</td> <td>構造</td> <td>→</td> </tr> <tr> <td></td> <td>意見</td> <td>批評</td> <td>→</td> </tr> </tbody> </table> <p>「論理的思考は、論理による思考を展開する方法である」とし、「言語による論理的な思考に限定して、次のように系統化している」。</p> <p>(p.142)</p>	小1・2	小3・4	小5・6	中学高校	観察	情緒 比喩	理性	→	分ける	分類	範疇化	→	比べる	対比・類比	推論(類推・帰納・演繹)	→	選ぶ	価値づけ	判断	→	順序	関連づけ	線条化	→		分析(具体)・総合(抽象)	構造	→		意見	批評	→
小1・2	小3・4	小5・6	中学高校																														
観察	情緒 比喩	理性	→																														
分ける	分類	範疇化	→																														
比べる	対比・類比	推論(類推・帰納・演繹)	→																														
選ぶ	価値づけ	判断	→																														
順序	関連づけ	線条化	→																														
	分析(具体)・総合(抽象)	構造	→																														
	意見	批評	→																														

## 第1章 「論理」・「論理的思考」概念を整理する観点

(表 1-1 の続き)

藤井知弘 (2011)	<p>「学習内容としての「論理」では、どのような事項をあげることができるのか」(p.15) という問題設定のもと、「学習内容としての論理」を次のように示している。</p> <p>論理の型——演繹型、帰納型、頭括式、尾括式、双括式</p> <p>文章構成——三段構成(序論—本論—結論)、四段構成(起承転結)</p> <p>展開の方法——「問い—答え」の単一構造、「問い—答え」の繰り返し構造(複数)、「答え」の展開構造(事実—考察—意見)、具体の一般化</p> <p>叙述の方法——書き出し方(話題提案型、問題提起型、関心誘導型)、問いの方法(問題提示案内型、視点提示型、疑問文型)、文末表現(事実の文末、考察の文末、意見の文末)、事実の述べ方(事実の内容のまとまり、事実の順序、事実の相互の関係)、考察の述べ方(整理、分類の観点、解釈・分析の説明、推測)、断定的な叙述と推量的な叙述(断定的=確信的・確証的、推量的=曖昧さがある)、論理の階層性(説明の順序)(第一に・まず、第二に・次に、第三に・さらに)、根拠と理由(根拠=理由を述べるための裏付けとなる事実、理由=結論のためのわけ)、意見(主張、提案、提唱、喚起、啓蒙、問題提起、警鐘、示唆など)</p> <p>論理の整合性——論理の飛躍・論理の穴(説明不足、矛盾)、事実の選材の適否(強い事実と弱い事実、客観的な事実と主観的な事実)、事実の順序・問題解決の過程(因果関係、時系列・発生順、比較・対比) など</p> <p style="text-align: right;">(p.16)</p>
井上尚美他 (2012a) 井上尚美他 (2012b)	<p>「言語論理教育」指導の手引」において、小学校・中学校の「内容」として以下のものを挙げている。</p> <p>語(概念の明確さ)——語の認定、個別の事物を表す語・まとめて言う語、「対」をなしている語・「系」をなしている語、指示語・接続語、上位概念・下位概念、分類、定義、抽象語</p> <p>文(判断の正確さ)——主語(主部)・述語(述部)の整った文、今のこと・過ぎ去ったこと、比べる(違いや共通点)、文末表現の確からしさの程度、自動詞・他動詞(隠れた主語)、文の種類、全体・一部、比喩・象徴、言葉の感化的使用、抽象的一般的な文・具体的個別的な文、命題の逆、誤った類推の指摘</p> <p>文章(論の筋道の正しさ)——時間的・空間的順序、理由、自分の経験・知識とつなげる、5W1H、情報の取捨選択、理由や事例、段落の役割・段落相互の関係、レポートやプレゼンテーションの型、構成(序論・本論・結論、起承転結)、討論・ディベート・説得・反論などの構造や型、レポートやプレゼンテーションの技術、仮定・仮説、根拠や理由を明らかにした主張、情報の妥当性・真偽・適否の検討、文章からの疑問点・問題点の取り出し・その問題を論じること、相手の論の理解とそれへの反論、あらかじめ反論を予想すること、いろいろな視点・立場、理由づけの誤用・悪用</p> <p style="text-align: right;">(井上他, 2012a, pp.222-226 ; 井上他, 2012b, pp.211-214 を引用者がまとめた)</p>

しかし、舟橋の論において、「認識の論理」という語は、認識の結果という意味以外に、筆者が文章を書くまでの思考の過程という意味でも用いられている。それは、次の引用に表れている。舟橋は、「「表現の論理」がそのまま筆者の思考過程であると誤解」している論考があることを「問題点」とした上で、次のように述べる。

文章の展開やその順序は、筆者の読み手意識、つまり自分の考えを読者によりわかりやすく伝えるための筆者の配慮によって決まるものだから、筆者がそれまでの思考過程と無関係に文章が展開してもよいし、わかりやすければ文章展開が思考過程をそのまま反映してもよい。例えば解説、新聞の社説や論説などは論理関係に沿って展開し、観察記録などは時間順に展開し、実験や考察の過程の記録などは思考過程に沿って展開する。したがって「表現の論理」は、「認識の論理」が組み立てられた時間的順序を部分的にでも反映することもあれば、全く反映しないこともある(引用者後略)。

(舟橋, 2000, p.38。下線は引用者)

この引用からは、舟橋が「認識の論理」について、結果として言語化された文章＝「表現の論理」に至るまでの「筆者」の「思考過程」のことだと捉えていることがわかる。

以上に見たように、舟橋が「筆者の「論理」」側で「認識の論理」といった場合、この語には異なる2つの意味を指す場合がある。すなわち、筆者が対象をどう捉えたのか、捉えているのかという、筆者の頭の中にある認識の結果を指す場合と、筆者が文章を書き上げるまでの「思考過程」を指す場合の2つの場合である。換言すれば、舟橋の論では、結果としての「認識の論理」と、過程としての「認識の論理」の2つが扱われている。

### (2) 「読者の「論理」」

次に、「読者の「論理」」側に論を進める。「読者の「論理」」の1つとして措定されている「筆者の「表現の論理」把握」とは、「筆者の「論理」」を読んで言葉と言葉との関係をとらえることである。一方、「自身の「認識の論理」構築」とは、「文章の情報に自らの知識経験も加え独自に思考し、筆者と自分の思考を比較して事実と言葉との関係を検討し、自分の「論理」より優れているところは自己の「論理」に受け入れていく」ことである<sup>(3)</sup>。

舟橋は、現在に至るまで、学習者がこの「自身の「認識の論理」構築」を行うことを目指し、継続して実践を行っている。たとえば、舟橋(2009)は、指導の対象を説明的文章の読みだけでなく、話すこと・聞くこと、書くことにまで拡張し、「書き手や話し手の論理を追いかけて取り出す練習をすることに終始せず、書き手や話し手の論理を吟味する具体的な観点を持たせ、実際に吟味させて妥当性を判断する練習を積ませることで、学習者の論理を育てていく」ことを目指した実践を報告している<sup>(4)</sup>。これらの舟橋の論から考えると、舟橋のいう「自身の「認識の論理」構築」とは、学習者があつ「論理」における「事実と言葉との関係」を批判的に「吟味」することで、自分なりの「論理」を持つことだといえる。この定義は、次の3条件から成る。舟橋は、これら①～③の条件の全てを満たす場合を指して、「自身の「認識の論理」構築」としているようである。

- ①対象は「事実と言葉との関係」である。
- ②批判的に「吟味」することである。
- ③自分なりの「論理」を持つことである。

### (3) まとめ

以上、舟橋が「筆者の「論理」」における「表現の論理」と「認識の論理」、そして「読者の「論理」」における「筆者の「表現の論理」把握」と「自身の「認識の論理」構築」をどのように捉えているのかを明らかにした。ここまでの論をまとめると、以下ようになる<sup>(5)</sup>。

- 「筆者の「論理」」
  - ・ 「表現の論理」・・・「文章上の言葉と言葉との関係」

---

(3)以上、「筆者の「表現の論理」把握」、「自身の「認識の論理」構築」の説明は、舟橋(2000) p.34による。

(4)舟橋(2009) p.51。太字は原文ママ。この他に、舟橋(2002)・(2007)・(2011)などが学習者の「自身の「認識の論理」構築」を目指した実践を報告している。

(5)なお、「表現の論理」・「認識の論理」という舟橋の区分は、舟橋が小田(1994a)を援用して設定したものである。「表現の論理」については、舟橋と小田で概念が同じだが、「認識の論理」については、舟橋と小田で概念が異なる。小田(1994a)は、「差異、対立の関係認識」を例に挙げ、「認識の論理」を「対象成りたたせている原理、法則、構造の認識」と説明している(p.119)。また小田(1994b)は、「思考」と「認識」の違いについて、「思考はプロセスであり、認識は結果である」としている(p.116)。したがって、小田は「認識の論理」を「思考」の結果として出来上がった「原理、法則、構造」のことだと捉えているといえる。一方、舟橋は、結果としての「認識の論理」と、過程としての「認識の論理」の両方を扱っている。過程としての「認識の論理」について小田は言及しておらず、ここに両者の「認識の論理」概念の違いがある。

- ・「認識の論理」…次の2つの場合がある
  - 1、書き手の頭の中で行われた認識の結果
  - 2、「表現の論理」に至るまでの筆者の思考過程
- 「読者の「論理」」
  - ・「筆者の「表現の論理」把握」…
    - 「表現の論理」における「言葉と言葉との関係をとらえ」ること
  - ・「自身の「認識の論理」構築」…次の3条件を満たすことである
    - ①対象は「事実と言葉との関係」である
    - ②批判的に「吟味」することである
    - ③自分なりの「論理」を持つことである

### 1-1-2 難波（2009）の用語

さて、次に、表1-1の難波（2009）の整理における独自の用語がどのようなものかを確認する<sup>(6)</sup>。「テキスト系」とは、「言語そのものではなく、「言語にかかわる「筆者の意図、読者が構築する意味、文章の背後にある意味」といった、テキスト的な「意味」を「論理」とするものである。「テキスト的な意味」は、「語用論的」であり、「文脈」に「縛られ」た「意味」である。次の「言語—事実系」とは、「「論理」を、「言語と事実（世界）との関係としてみようとする」「論理」の捉え方である。難波は、井上他編（2008）の記述から、この「論理」の捉え方を見出している。

そして、残りの「形式系」・「思考筋道系」・「言語筋道系」・「概念思考系」は、井上（1977）の整理を難波が改めて整理し、命名したものである。すなわち、「形式系」は井上の整理（1）を、「思考筋道系」は井上の整理（2）の「筋道の通った思考」を、「言語筋道系」は井上の整理（2）の「ある文章や話が論証の形式（前提—結論、また主張—理由という枠組み）を整えていること」を、そして「概念思考系」は井上の整理（3）をそれぞれ指している。

### 1-1-3 間瀬（2009）の用語

最後に、表1-1の間瀬（2009）の4つの「論理」の捉え方を確認する<sup>(7)</sup>。「論理学的観点」とは、「「論理」を「前提から結論を導き出すこと」と定義する」ような「論理」の捉え方である。ここでは、「形式論理学」だけでなく、「日常的な場面に対象を広げた非形式論理学」も含まれる。次の「修辞学的観点」とは、説明的文章中の「説得のための要素」を「論理」とする捉え方である。「文章構成の型」などもここに含まれる。3つ目の「言語学的観点」は、「頭括型や尾括型といった」「文章の類型的な把握」や、談話分析における「「整合性」と「結束性」という二つの概念」による「文章のつながり」を「論理」とする立場である。そして最後の「認識論的観点」とは、「文章の形式的特徴ではなく、意味内容から筆者の「認識の方法」を取り出し、それを筆者の「論理」とする捉え方である。

## 1-2 概念整理論考のメタ整理

概念整理論考の整理は、表1-1からわかるように、共通点を持ちつつもそれぞれが異なる。これは、各論考の整理のレベルが異なっていることによる。以下、概念整理論考をメタ整理し、国語科教育において「論理」・「論理的思考」概念がどのように整理されてきたのかを明らかにする。

---

(6)以下の6つの「系」の説明は、難波（2009）pp.23-25による。

(7)以下の説明は、間瀬（2009）p.104による。

### 1-2-1 大枠としてのⅠとⅡの区別

まず、メタ整理の大枠として、次の2つを区分することとする。

#### Ⅰ 言語・物事の関係

#### Ⅱ 人の頭の中で起こる思考

たとえば、ある文章から対比関係を読み手が読み取ったとする。しかし、その文章の書き手は、対比思考をしながらその文章を書いたのではないかもしれない。また、逆に、文章の書き手が対比思考をしながら文章を書いても、読み手は、その文章から対比関係を読み取らない（または読み取れない）、つまり対比思考をしない場合もありうる。このように考えると、言語・物事の関係と、それに関する人間の思考は、もちろん密接に関わり合うが、一旦は異なる概念として区分する方がよい。この2つを区分することで、言語テキスト中の関係性を問題にしているのか、その関係性を作り出した発信者やその関係性を目の前にした受信者が行っている思考プロセスを問題にしているのかという、教育研究・実践上の観点が明確になる。概念整理論考のメタ整理の大枠として、まずはこのⅠ・Ⅱの区分を用いる。

この2つを区分しているのは、難波（1998）、舟橋（2000）である。難波は、「説明文指導研究」における「思考・認識・論理」を考える上で、「A 読み手の内部に起こっていること」、「B 書き手の内部に起こっていること」、そして「C 文章の内部にあるもの」を区分している。このうち、Cが、上に示したメタ整理の観点のうちのⅠに、そして、A・BがⅡに対応する。一方、舟橋（2000）も、「筆者の「論理」」において、「表現の論理」と「認識の論理」の2つを区分している。「表現の論理」が言語として表れた「文章上の言葉と言葉との関係」であり、「認識の論理」が筆者の頭の中で起こった認識の結果や、文章を書き上げるまでの筆者の思考過程のことである。このうち、「表現の論理」がメタ整理の観点のⅠに、「認識の論理」がⅡに対応する。なお、難波、舟橋は、説明文指導研究に論を絞っている。しかし、国語科教育全体の「論理」・「論理的思考」を対象とするために、本研究がここで用いるⅠ・Ⅱの観点は、説明文という文字言語に限らず、音声言語にも関わるものとする。

### 1-2-2 区別Ⅰの細分化

では、Ⅰ・Ⅱのそれぞれをさらに細分化しながらメタ整理を進める。まずⅠである。Ⅰの観点は、さらに次のように細分化できる。

#### Ⅰ 言語・物事の関係

##### I-1 言語間関係

ア 関係の種類は何か

イ 言語化されている度合いはどうか

##### I-2 言語と世界＝物事との関係

#### (1) 言語と物事と関係性

Ⅰの観点は、I-1：言語間関係と、I-2：言語と世界＝物事との関係という2つに区分できる。この2つを区分して「論理」・「論理的思考」概念を整理しているのは、舟橋（2000）、難波（2009）である。舟橋は、「読者の「論理」」側において、読者が筆者の「表現の論理」、すなわち「言葉と言葉との関係」を読み取ることを扱っている。そして、読者「自身の「認識の論理」構築」では、その条件①として「事実と言葉との関係」を対象とすることを挙げている。これらから、舟橋は、「言葉と言葉との関係」と、「事実と言葉との関係」を区分しているといえる。対して、難波は、「テキスト系」、「言語筋道系」などで言語間関係を整理し、一方で、「言語—事実系」という観点を設定して言語と世界＝物事との関係を整理している。

## (2) 関係の種類

さて、上のメタ整理における I-1 は、さらに「ア 関係の種類」と、「イ 言語化されている度合い」という 2 観点に分けられる。アは、「論理」・「論理的思考」概念がどのような関係性を指す概念とされているかを分析する観点である。この観点から整理を行っているのは、井上 (1977)、間瀬 (2009)、藤井 (2011)、井上他 (2012a)・(2012b) である。これらの論では、文章の中の関係性にどのようなものがあるかの整理が試みられている。井上 (1977) と間瀬 (2009) は、高次の観点を大枠として設定し、その大枠を用いながら整理している。一方、藤井 (2011) と井上他 (2012a)・(2012b) の論では、「論理の型」「語」などの観点を設定しつつも、関係性の内実を列挙することで、網羅的に整理が試みられている。

しかし、表 1-1 から明らかなように、それぞれの概念整理論考において、関係の種類といった場合に、何を“関係”と捉えるかが異なっている。たとえば、同じように網羅的に関係の種類を列挙した藤井 (2011) と井上他 (2012a)・(2012b) においても、後者は「語の認定」を含めているものの、前者にはそのような関係の種類は扱われていない。また、高次の視点から関係の種類を整理している間瀬 (2009) では「修辞学的観点」による関係の種類が位置づけられているが、同様に高次の視点から関係の種類を整理した井上 (1977) にはそのような関係の種類は位置づけられていない。つまり、これらの概念整理論考が何の関係性を「論理」・「論理的思考」として位置づけているかは、論考間で異なっている。

以上のように、関係の種類についての論考によって定義はさまざまであり、未だにどのような関係性を「論理」・「論理的思考」とするのかについての統一的な見解が出ていないのが現状である。したがって、“関係の種類”というメタ整理のための観点を設定したものの、さらにその“関係”とは何を指すのかについてのメタ整理が必要である。換言すれば、本研究がメタ整理に用いた I-1 アという観点の中をさらに下位区分した整理が必要だということである。この論究は、後述するように II アとも密接に関わる問題である。この点については、改めて II アを論じる段階でふれる。ここでは、関係の種類観点から整理を試みた論考があるという指摘にとどめておく。

## (3) 言語化されている度合い

I-1 アに対して、I-1 イは、「論理」・「論理的思考」が言語として明示的か、暗黙的かから整理するものである。この観点から整理を行っているのは、難波 (1998) である。ただし、難波が整理したこの観点については、さらに細分化して捉えておく。難波は、「顕在的」か「潜在的」かを区分しているが、何が「顕在的」・「潜在的」なのかを考えると、さらに次の 2 つを区分できる。

- ・「論理」の要素間の関係を示す語が明示的に示されているか、暗黙的に示されているか

例) 明示：大雨が降ったから川が増水した。

暗黙：大雨が降った。川が増水した。

- ・「論理」の要素自体が明示的に示されているか、暗黙的に示されているか

例) 明示：大雨が降ったから川が増水した。

暗黙：大雨が降ったからね。(川が増水している状況を目の前にした発話)

上に示した例で説明する。2 つの区分のうちの前者は、接続詞などによって 2 つの物事の関係が明示的か暗黙的かを問題にするものである。例で言うと、「～から」という語によって、「大雨が降った」とことと「川が増水した」こととの関係を示しているかどうかを問題にするのが前者である。一方後者は、要素自体が明示的か暗黙的かということの問題にするものである。例のように、増水した川を目の前にして「大雨が降ったからね」と述べた場合、「川が増水した」という要素が明示されていない

ことになる<sup>(8)</sup>。

以上のように、難波（1998）の論を発展させる形で、I-1のイの観点をさらに上記2点に区分しておく。

### 1-2-3 区別Ⅱの細分化

次に、Ⅱの観点である。Ⅱの観点は、次のように細分化できる。

#### Ⅱ 人の頭の中で起こる思考

- ア 思考の種類は何か
- イ 言語表現に至る思考過程なのか、言語表現に結果として表れた思考結果なのか
- ウ 思考主体は誰か
- エ （※思考主体が読み手、聞き手の場合）  
対象となる関係を捉えるだけか、それに加えて批判的に吟味するのか
- オ （※思考主体が読み手、聞き手の場合）  
自分なりの考えを持つのか持たないのか

#### （1）思考の種類

Ⅱアは、頭の中で起こる思考がどのような種類の思考なのかによって、「論理」・「論理的思考」概念を整理する観点である。この観点からは、井上（1977）、野地（1987）、櫻本（1995）、小田（1996）、間瀬（2006）、浜本（2010）が整理をしていた。井上は、「概念的」思考一般として、「分析、総合、抽象、比較、関係づけなど」を挙げている。野地は、「〇〇的思考力」という表現で、思考の種類を分類している。また櫻本は、「比較する力」、「順序をたどる力」、「類別する力」などを「論理的思考力」として挙げている。さらに小田も、「事象の時間的空間的順序性、秩序性をとらえる思考」、「対比的表現において差異性を見出す思考」、「並立、列挙の表現において、共通性や類似性を見出す思考」などの思考の種類によって「論理的思考の型」を見出している。そして間瀬（2006）は、「分析⇄総合」という「一般的な認識過程」と、「比較」・「類別」などの「認識の方法」を区別して整理している。最後に浜本も、「分類」、「対比・類比」などによって「論理的思考」を整理している。以上のように、その思考がどのような性質・機能をもつ思考なのかによって整理しようとするのが、Ⅱアの観点である。

しかし、この観点からのメタ整理をしようすると、先ほどI-1ア「関係の種類」で述べた問題と同じ問題が立ち上がる。すなわち、Ⅱア「思考の種類」を観点として整理しようとした概念整理論間で、何を思考の種類と捉えるのかについての考え方が異なっているという問題である。表1-1をみると、各論考間で「〇〇思考」という概念が非常に多様に挙げられていることがわかる。つまり、各論考がどの思考を「論理」・「論理的思考」概念とするかは多岐に渡っており、未だに統一した見解が出されていない。

この点については、先のI-1アにおける問題とⅡアにおける問題を同時に論じることとする。I-1ア「関係の種類」でどの“関係”が「論理」・「論理的思考」とされているかのメタ整理と、Ⅱア「思考の種類」でどの“思考”が「論理」・「論理的思考」とされているかのメタ整理は、密接に関わって

---

(8)井上（2007a）は、「文章の論理を分析する」際の注意点として、「論理」の「送り手は、必ずしも筋道の整った述べ方をしてはくれ」ず、「とくに結論の背後にある前提を省略していることがよくある（あるいは、わざと隠していることもある）」ことを挙げている（pp.85-86）。ここで井上は、「論理」の要素のうちのあるものが明示的に示され、あるものが暗黙的に示されるということを指摘している。

いると考えられるためである。そこでは、I-1 アとIIアの観点間の関係についても論じる必要があるだろう。

ただ、先述の通りこのメタ整理は、ここまで本研究が行ってきたメタ整理（IとIIを区分し、さらにそれぞれを下位区分した整理）における一部の観点、すなわちI-1 アとIIアをさらに下位区分しようとする整理である。また、概念整理論考で取り上げられている関係の種類・思考の種類がこれほどまでに異なる現状から、概念整理論考以外の外部の知見を持ち込むことで整理を試みたい。したがって、これらI-1 ア・IIアに関する問題は、ここまで進めてきた論とは異なるレベルの論究になる。論が錯綜することを避けるため、I-1 ア・IIアに関する問題、すなわち概念整理論考がどの関係性・思考を「論理」・「論理的思考」としているかについてのメタ整理は、1-2-4で改めて論じる。

### （2）思考過程or思考結果

さて、IIの観点の下位区分にもどろう。IIイは、頭の中で行われた思考結果のことなのか、それとも言語表現に至るまでに働いた思考過程なのかを明らかにする観点である。この観点は、舟橋（2000）の「筆者の「論理」」における「認識の論理」概念を検討することで本研究が得た区分である。舟橋が筆者側の「認識の論理」として思考結果と思考過程の両方を扱っていたことを踏まえ、メタ整理の観点として、頭の中で行われた思考結果か、それとも言語結果に至るまでの思考過程かを整理するIIイを設定した。

なお、舟橋は説明的文章という文字言語に限って論を展開しているが、本研究では、国語科教育全体を考えるため、ここでの“言語表現”に、文字言語表現だけでなく音声言語表現をも含むこととする。

### （3）思考主体

IIウは、思考主体が誰かという点で「論理」・「論理的思考」概念を整理する観点である。この観点を整理しているのは、難波（1998）、舟橋（2000）である。なお、繰り返すが、難波と舟橋は説明文指導研究の文脈で論じている。そのため、難波は思考主体を説明文の「書き手」・「読み手」の2つ、舟橋は「筆者」・「読者」の2つに区分している。しかし、ここでは、思考主体として、書き手・読み手の他に話し手・聞き手をも含めることとする。

### （4）批判的吟味・自己意見構築

最後に、IIエとIIオの2観点である。これらの観点は、IIウの観点で思考主体が読み手・聞き手となった場合にのみ問題となる観点である。IIエは、読み手・聞き手が、対象となる関係を捉えることに留まるのか、それともそれを捉えた上で批判的に吟味するのかを明らかにする観点である。一方、IIオは、読み手・聞き手が、ある文章を読んだ／話を聞いた上で、自分の中にその文章／話の主題・内容に関わる考えを持つ思考なのか、持たない思考なのかを明らかにする観点である。

これらIIエとIIオは、ともに舟橋（2000）が「読者の「論理」」側で区分していた「筆者の「表現の論理」把握」、「自身の「認識の論理」構築」をもとにして設定した観点である。ただし、このIIエ・IIオは、舟橋の論をそのまま援用したのではなく、舟橋の論を発展させる形で設定したものである。以下、詳細に述べる。

1-1-1 でみたとおり、舟橋は、読者が「筆者の「表現の論理」把握」を行う場合と、読者が「自身の「認識の論理」構築」を行う場合を区別していた。前者は、筆者が文章に書き入れた「言葉と言葉との関係」を捉えることであった。そして後者は、①「事実と言葉との関係」を対象とすること、②批判的に「吟味」すること、そして③自分なりの「論理」を持つことの3条件を満たすものであった。

しかし、この舟橋の論は、考えうるいくつかの場合分けを考慮していない。図1-1をもとに論じる。

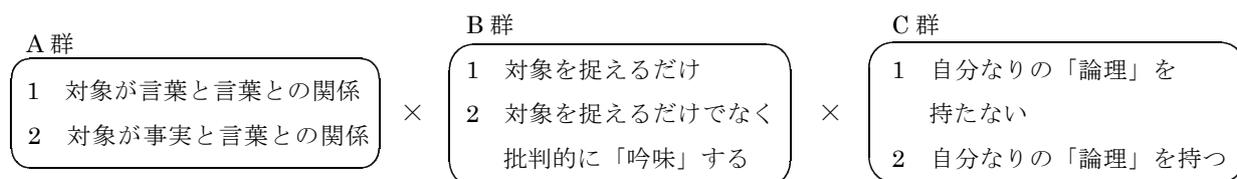


図 1-1

図 1-1 として示したのは、考える場合分けである。A～C 群からそれぞれ 1 つずつ条件を組み合わせることで、場合分けが捉えられる。たとえば、A1 × B1 × C1 を組み合わせると、“対象が言葉と言葉との関係で、それを捉えるだけに留まり、自分なりの「論理」も持たない”場合ということになる。また、たとえば、A1 × B2 × C2 を組み合わせると、“対象が言葉と言葉との関係で、対象を捉えるだけでなく批判的に「吟味」し、さらに自分の「論理」も持つ”場合となる。

図 1-1 をもとに舟橋の論の「読者の「論理」」における「筆者の「表現の論理」把握」、「自身の「認識の論理」構築」という 2 つの概念を捉え直す。

まず、「筆者の「表現の論理」把握」とは、上にも確認したように、「表現の論理」における「言葉と言葉との関係をとらえ」ることである。そして、舟橋が「筆者の「表現の論理」把握」に関してこれ以上のことを述べていないことから、「把握」に留まり、批判的な「吟味」や自分なりの「論理」を持つことまでは目指されていないと考えられる。したがって、図 1-1 で言えば、「筆者の「表現の論理」把握」とは、A1 × B1 × C1 = “対象が言葉と言葉との関係で、かつその対象を捉えるだけであり、自分なりの「論理」も持たない”場合ということになる。

次に、「自身の「認識の論理」構築」である。上で確認したが、これは、①「事実と言葉との関係」を対象とすること、②批判的に「吟味」すること、そして③自分なりの「論理」を持つことの 3 条件を満たすものである。とすれば、図 1-1 で考えると、A2 × B2 × C2 ということになる。

つまり、図 1-1 をもとにして考えると、舟橋は、A1 × B1 × C1 の場合と、A2 × B2 × C2 の場合の 2 通りを区別していることになる。しかし、図 1-1 によれば、この 2 つの場合だけでなく、全部で 2 × 2 × 2 = 8 通りの場合が考えられる。舟橋は、このうちの 2 つの場合だけを取り上げるに留まり、残りの 6 通り（例えば A1 × B2 × C2 など）を捉えていない。

そこで本研究は、これらの場合分けを全て考慮した上で、メタ整理の観点 II エ・II オを設定した。まず、上の場合分けの A 群についてである。A 群の中の 1・2 の区分は、本研究のメタ整理の観点の I-1 「言語間の関係」と、I-2 「言語と世界＝物事との関係」の区分に対応させた。次に、B 群の中の 1・2 の区分は、II エの観点として設定した<sup>(9)</sup>。最後に、C 群の中の 1・2 の区分は、II オの観点として設定した。本研究が行ったこの区分によって、図 1-1 の全ての場合分けが捉えられることになる。

なお、舟橋が説明的文章指導に論を絞っているのは先述の通りである。しかし、ここでも、国語科教育全体を捉えようとする本研究の立場から、II エ・II オの観点も、文字言語の読み手だけでなく音

(9) 舟橋 (2000) は、説明的文章指導で、「読者の「論理」を筆者の「表現の論理」把握の側面のみからとらえていて、読者自身の「認識の論理」構築の側面の指導を落とす傾向」があるとする (p.36)。同じ問題意識は舟橋 (2002) でも見られ、そこでは、「読むこと」において、「文章から筋道や筆者の考えを取り出すだけでは、「論理的な読み」とは言えない。そのためには、読者自身が筆者の「論理」の妥当性を検討する必要もある」と述べられている (p.60。強調点は原文ママ)。

声言語の聞き手をも想定したものとする。

#### 1-2-4 I-1ア・IIアのさらなるメタ整理

ここまで、I・IIを区分し、さらにその観点を下位区分していくことで、概念整理論考をメタ整理してきた。そのメタ整理の中で、I-1ア「関係の種類」・IIア「思考の種類」についてさらなるメタ整理の必要性が生まれた。ここでは、そのメタ整理を試みる。

##### (1) I-1ア・IIアの関わり

I-1アは、「言語・物事の関係」を「論理」・「論理的思考」とした場合、どのような関係性をそこで扱うかを示す観点であった。一方、IIアは、「人間の頭の中で起こる思考」を「論理」・「論理的思考」とした場合、どのような思考をそこで扱うかを示す観点であった。両者は、概念としては明確に区分される。しかし、先述の通り、両者は密接に関わり合う(1-2-1)。言語論的転回以後、人間の思考と言語が密接に関わっていることは周知の事実である。では、「論理」・「論理的思考」に関していえば、言語テキスト中の言語・物事の関係と人間の頭の中で起こる思考とは、どのように関わり合っているのか。

たとえば、文章中に因果関係が関係性として存在しているとする。その場合、その文章に因果関係を書き入れた書き手の頭の中では、確実に因果思考が行われたはずである。なぜなら、あまりにも当然のことではあるが、因果思考をしなければ文章中に書き手が因果関係を書き入れることはできないからである。もちろん、その文章の書き手は、因果思考を最初からいきなり行ったとは限らない。しかし、さまざまなことを考え、紆余曲折を経た思考を経た後、結果的に因果思考をしたはずである。一方、読み手がその文章を理解する際には、文章中の因果関係を把握したりその因果関係を批評したりする。つまり、読み手は因果思考を働かせて、文章の因果関係に接する。この場合も、いきなり因果思考を読み手が働かせるとは限らない。しかし、一定の熟達した読み手ならば、文章中に因果関係がありその文章を読みとろうとする以上、さまざまな紆余曲折を経た後、結果的に因果思考を働かせるはずである。

したがって、外的な言語テキスト中に含まれる言語・物事の関係性と、それを目の前にした人間が頭の中で行う思考は、結果的に共通した型を持つ。換言すれば、人間は言語テキストを発信したり受信したりする際、さまざまな思考過程を経た後、因果関係や対比関係といった関係性の型通りの思考をする、ということである。以上のことから、本研究では、概念整理論考において、どのような関係の種類が「論理」・「論理的思考」とされているかということと、どのような思考の種類が「論理」・「論理的思考」とされるかということのメタ整理をまとめて論じる。つまり、以下の論究では、概念整理論考の井上(1977)、櫻本(1995)、小田(1996)、間瀬(2006)、間瀬(2009)、浜本(2010)、藤井(2011)をまとめて論じ、I-1ア「関係の種類」とIIア「思考の種類」に共通する型としてどのような関係性・思考の種類が位置づけられてきたのかを明らかにする。

##### (2) メタ整理の方向性

関係の種類・思考の種類として非常に多岐にわたる要素が取り上げられてきたのは、表1-1の通りである。各論考は、学術的な検討や現場の実態を踏まえ、非常に多様な要素を関係の種類・思考の種類としている。しかし、そのような多様な関係の種類・思考の種類は、実際の国語科教育の現場では受け入れがたいものである。すなわち、多様な状態で関係の種類・思考の種類を提案すると、いくらそれが学術的に妥当で網羅的であったとしても、現場ではそのような煩雑なものは敬遠されて浸透していかない。学術的に妥当で、なおかつ現場の指導者が「使ってみようかな」と思えるようなわかりやすさをもったものとして、関係の種類・思考の種類のメタ整理を行う必要がある。

かといって、あまりにも高次の視点で関係の種類・思考の種類をメタ整理することはできない。高次の視点で整理すればするほど、その内実を説明することが難しくなる。その結果、概念整理論者がこれまでに整理してきた多様な関係の種類・思考の種類がメタ整理から抜け落ちてしまう。あくまでも程度の問題ではあるが、あまりにも高次の視点からメタ整理することは避けねばならない。

以上のことから、関係の種類・思考の種類をメタ整理は、次の条件を持つものにならなければならない。

- ・多岐にわたるこれまでの関係の種類・思考の種類を、多岐にわたるまま並列的に示すことは避ける。(わかりやすさが欠落するため)
- ・あまりにも高次の視点から整理することは避ける。(これまで明らかにされてきた関係の種類・思考の種類の多様性が失われるため)

本論では、これらの条件を満たしたメタ整理を行うために、多義的に捉えられてきた関係の種類・思考の種類を階層的に整理することにより、混乱を避けるという方法をとる。何かを階層的に捉えるということは、物事を整理する有効な方法としてみなされている。例えば高杉(2003)は、ビジネスにおける交渉などのさまざまな場面で役立つツールとして、「メイン・メッセージ」から下位のメッセージへと分化していく「論理ピラミッド」を提案している(pp.60-61)。同じように、国語科における関係の種類・思考の種類を階層的に整理することによって、多様な要素を並列に示すことよりもわかりやすく示すことが可能になると考える。また、階層的に整理することで、特定の要素のみに概念を限定するのではなく、これまで取り上げられてきたさまざまな要素を網羅的に位置づけることが可能になる。以上のように、上述した2つの条件、すなわちわかりやすさを持ち、なおかつこれまでの豊富な研究成果を取り入れた関係の種類・思考の種類の整理方法として、階層的な整理が有効である。

問題は、関係の種類・思考の種類をどのように示すかである。先述の通り、先行研究で指摘されてきた要素は、関係の種類・思考の種類としてなるべく取り上げていきたい。そのため本論では、表1-1で挙げられた要素を整理していくことにより、そこに階層的な関係を見いだしていくという方法をとる。なおその際には、関係の種類・思考の種類をいったんは区別せずに分類していく。なぜなら、表1-1の論考の多くはこの両者を区分せずに論じており、この両者の側面を併せ持つ整理を行っていると考えられるからである。

### (3) メタ整理の結果

#### a. 大枠の設定

先行研究における関係の種類・思考の種類を分類したところ、大枠として、“単一要素”、“複合要素”、“レトリック・文法”、“価値づけ”、“その他”の5つを設定できた。この5枠による整理の結果を、表1-2として示す。

単一要素とは、対比や順序など、論理関係または論理的思考活動の単位としてそれ以上分割できないと考えられるものである。一方、複合要素とは、いくつかの単一要素が組み合わさってなされると考えられる関係や思考行為のことである。たとえば、「対話」や「討議」は、理由づけ、順序などの単一要素が複合的に重なってなされる言語行為である。また、「構造」や「法則」も、因果関係や異なる物の間の差異、演繹—帰納などが組み合わされてはじめてできる複合的な概念である。また、レトリック・文法とは、単一要素・複合要素といった関係を示す順番、比率、表現、そしてそれらに関わる思考をさす。たとえば、序論—本論—結論や起承転結、段落といった文章構成、また書き出し方や文末表現、そして、それらに接する際の思考行為である。続いて、価値づけとは、良い・悪いという価値判断をする行為を指す。価値づけの観点には、論理の妥当性や情報の適否など、いくつかの観点が存在している。最後に、これら4つの枠に当てはまらなかったものをその他としてまとめた。

表1-2 概念整理論考における関係の種類・思考の種類メタ整理

単一要素	複合要素	レトリック・文法	価値づけ	その他
比べる・対比・比較・ 類比・「対」 差異―共通 因果 論証・理由・理由づけ ・事由・前提―帰結 ・根拠―意見 順序・順番 列挙・並列 具体―抽象・一般化 ・帰納―演繹・自分 の経験や知識とつな げる	知覚 機能 観点・いろいろな視点と 立場 条件 推理・推論 類推 仮定・仮説・仮定推理 仮説証明 分ける・分類・類別・ 範疇化・「系」 選ぶ・選択 観察 考察 実証 関係・関係づけ・関連づけ 相関 分析―総合 線条化 理性 判断 構造 秩序 法則 対話 討議 説得 問題発見 問題解決 精読 レポートやプレゼンテーシ ョンの型と技術	本論・結論 頭括―尾括―双括 構成(三段・四段) ・事実の述べ方 ・説明の順序 定義・定義づけ 文章展開 問い―答え 書き出し方 問いの方法 文末表現 断定的な叙述― 推量的な叙述 比喩 指示語 接続語 主―述 自動詞―他動詞 命題の逆 5W1H 段落	評価・価値づけ・ 意義づけ 批判・批評 論理の飛躍・論理の穴 事実の選材の適否 誤った推論の指摘 情報の取捨選択 情報の妥当性・真偽 ・適否 反論 反論の予想 理由づけの誤用・悪用	過去―現在 ―未来 個性的思考力 情緒

※論理的思考力育成の領域で対になると考えられる概念については「―」で結んだ。

※論理的思考力育成の領域でほぼ同義だと考えられる概念語句については「・」で並記した。

これらの5枠を、関係の種類・思考の種類を整理するための階層の最上段として位置づける。以下、それぞれの大枠の中をさらに区分して整理していく。

**b. 単一要素**

単一要素の中をさらに分類していくと、“対比系”、“順序系”、“因果系”、“具体—抽象系”に区分できた。この4区分を用いた単一要素の分類は、以下の通りである。

対比系……………比べる・対比・比較・「対」、差異—共通

順序系……………順序・順番、列挙・並列

因果系……………因果、論証・理由・理由づけ・事由・前提—帰結・根拠—意見

具体—抽象系………具体—抽象・一般化・帰納—演繹・自分の経験や知識とつなげる

まず対比系には、何かと何かを比べる単一要素が位置づけられた。そこには、共通点を探す場合と相違点を探す場合の両方が含まれている。また、順序系には、何かと何かを無作為に並列に並べることから、それらの間に時間・系列など何らかの方向を見出して並べるものまで含まれる。続く因果系には、自然現象としての因果関係と、人間が何か意見を述べる際に行う理由づけが含まれる<sup>(10)</sup>。最後の具体—抽象関係には、一般的な命題と自分の経験を結びつけることや、帰納・演繹といった具体と抽象間での行き来が含まれる。

これらの4区分のように、「論理」・「論理的思考」といった場合の単一要素を整理した論考が先行研究として存在している。それは、福嶋(2010)・(2011)による分類である。福嶋は、「ちまたにあふれた論理関連本で展開されているあれこれの技法も、結局はこの3つに集約される」とし、「論理的思考力」を「言いかえる力」・「くらべる力」・「たどる力」に整理している(福嶋, 2011, p.20)。本研究が示した4区分は、福嶋によるこの3区分とほぼ一致する。すなわち、対比系が「くらべる力」に、因果系と順序系が「たどる力」に、そして具体—抽象系が「言いかえる力」にそれぞれ対応している。このように、本研究の区分が先行研究の区分と一致することからも、本研究における4区分はある程度の妥当性を持ったものであるといえる。ただし、福嶋の区分では、因果系と順序系がまとめられて「たどる力」とされている。しかし、因果関係と順序関係は、日常的な感覚に鑑みても異なる関係性である。したがって本研究では、福嶋の論とは異なり、因果系と順序系を明確に区分しておく。

**c. 複合要素**

表1-2からわかるように、概念整理論考では、さまざまな複合要素を関係の種類・思考の種類に含めている。そして、複合要素の中には、単一要素として挙げた要素以外の要素が必要になると考えられるものもある。たとえば、「知覚」や「機能」といった要素は、非常に幅広い、総合的な状態・能

---

(10)因果関係と論証関係については、同じ「だから」などの接続詞で結ばれる関係として、この両者をほぼ同義に扱う研究もある。しかし、本研究はこの2種の関係を明確に区別している。たとえば、次の文を見比べると、両者を区別することの必然性が明らかになる。

例1)水たまりができています。だから、雨が降ったのだ。

例2)雨が降った。だから、水たまりができています。

因果関係でいえば、“雨が降った”という現象が原因であり、“水たまりができています”という現象が結果である。そして、その逆はありえない。しかし、論証関係でいえば、例1・2に示したように、“雨が降った”という現象は理由にも主張にもなることができ、同様に“水たまりができています”という現象も理由・主張のどちらにもなれる。このことから、自然界の現象を指す因果関係と、人間が何かを主張しようとする場合の論証関係は、異なる関係性であるということがわかる。

力を指すと考えられる。

d. レトリック・文法

野内（2002）によれば、レトリックは「発想」・「配置」・「修辞」・「記憶」・「発表」という5部門で捉えられる（p.11）。概念整理論考は、この5部門のうちの「配置」と「修辞」を関係の種類・思考の種類のうちを含めてきた。「配置（Dispositio）」については、「構成」や「文章展開」という語で扱われてきた。これらの要素は、論証関係などの各要素が、テキスト中でどのような順番・比率で述べられているかを示す概念だといえる。一方、「修辞（Elocutio）」としては、「文末表現」や「比喩」、「断定的な叙述—推量的な叙述」などが関係の種類・思考の種類に含められてきた。

一方、文法的な関係を関係の種類・思考の種類に含めていた概念整理論考もあった。たとえば、「指示語」や「主—述」の関係、「接続語」がこれに該当する。これらの論考が挙げていた文法的な関係の種類・思考の種類も、レトリック・文法のグループに含めた。

ここで、なぜ“レトリック・文法”というように、レトリックと文法を並記して同じカテゴリーに入れたのかを述べておく。たとえば、「主—述」の関係を明示することで、話は非常にわかりやすくなる。また、文章中の「指示語」は、前後の文脈を指し示すメルクマールである。このように考えたとき、文法はレトリックの5部門における「修辞」に非常に近いものとなり、従来「修辞」とされてきたもの（「文末表現」や「比喩」）との区別が困難になる。したがって、本研究ではレトリックと文法をまとめ、1つのカテゴリーとしている。

e. 価値づけ

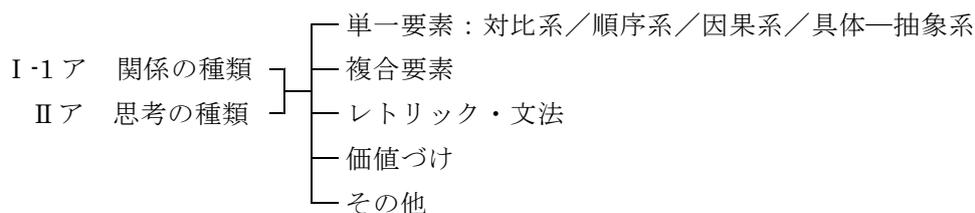
価値づけとは、単一要素、複合要素、レトリック・文法そのものに対して与えられた評価、またはそのような評価を与える行為自体を関係の種類・思考の種類とする場合のカテゴリーである。一般的には価値づけというと、あらゆるものに対する何らかの評価のことを指す。たとえば、「私はリングが嫌いだ」というのも、価値づけの一種である。しかし、概念整理論考が要素として挙げている価値づけは、そのような価値づけを含まない。概念整理論考が挙げていたのは、単一要素、複合要素、レトリック・文法といった関係性を対象とした評価や行為である。つまり、ここでの価値づけとは、論理・論理的思考を対象としたものに限られることに注意したい。概念整理論考では、「情報の妥当性・真偽・適否」、「論理の飛躍」など、さまざまな観点から論理・論理的思考を価値づける行為が関係の種類・思考の種類とされていた。

f. その他

その他に位置づけられたのは、「過去—現在—未来」と「個性的思考」、そして「情緒」である。これらは、上の4つのカテゴリーに位置づけることができなかつたため、その他とした。

(4) まとめ

以上のメタ整理によって、I-1ア「関係の種類」、IIア「思考の種類」として、概念整理論考がどのような関係・思考を含めていたのかが明らかになった。以下に整理して示す。



1-2-5 メタ整理のまとめ

以上、概念整理論考が「論理」・「論理的思考」をどのような観点から整理しているのかをメタ整理

した。まとめると、概念整理論考は、表 1-3 の観点から「論理」・「論理的思考」概念を整理しようとしていた。なお、I-1 のイ、IIエ、IIオに関しては、概念整理論考そのままではなく、それを発展させる形で設定している。

表 1-3 概念整理論考による「論理」・「論理的思考」概念のメタ整理

<b>I 言語・物事の関係</b>
I-1 言語間関係
ア 関係の種類は何か
単一関係：対比系／順序系／因果系／具体—抽象系
複合関係
レトリック・文法関係
価値づけ
その他
イ 言語化されている度合いはどうか
・接続詞などの言語によって関係が明示的に示されるか
・関係の構成要素が暗黙化されるか
I-2 言語と世界＝物事との関係
<b>II 人の頭の中で起こる思考</b>
ア 思考の種類は何か
単一思考：対比系／順序系／因果系／具体—抽象系
複合思考
レトリック・文法思考
価値づけ思考
その他
イ 言語表現に至る思考過程なのか、言語表現に結果として表れた思考結果なのか
ウ 思考主体は誰か
読み手、書き手、話し手、聞き手
エ （※思考主体が読み手、聞き手の場合）
対象となる関係を捉えるだけか、それに加えて批判的に吟味するのか
オ （※思考主体が読み手、聞き手の場合）
自分なりの考えを持つのか持たないのか

## 2 メタ整理にもとづく新たな観点—P L T—

### 2-1 P L Tの提案

#### 2-1-1 メタ整理の結果の捉え直し

以上のメタ整理によって、国語科教育における「論理」・「論理的思考」概念が“どう整理されてきたのか”が明らかになった。ところで、概念整理論考が国語科教育における「論理」・「論理的思考」

概念を反映したものだとは仮定するならば、表 1-3 は、「論理」・「論理的思考」概念を整理・予測する枠組みとして捉え直すことができるのではないか。

すなわち、当該論考が I・II のうちのどちらを指して「論理」・「論理的思考」としているのか、また、I-1・I-2 のうちのどちらか、さらに、I-1 ならば、関係の種類は…といった手順を踏むことで、当該論考が「論理」・「論理的思考」概念をどう捉えているのかが明らかになる。このように、「論理」・「論理的思考」概念が“どのように整理されてきたか”という表 1-3 の観点をを用いることで、「論理」・「論理的思考」概念を整理・予測できる。要するに、メタ整理の結果としての表 1-3 を、国語科教育における「論理」・「論理的思考」概念を整理・予測するための新観点として捉え直せるのではないか。

### 2-1-2 新たな観点としての P L T

しかし、これまで「論理」・「論理的思考」概念がどのように捉えられてきたのかをメタ整理した結果である表 1-3 を、そのまま今後の概念整理・予測のための新観点とすることはできない。なぜなら、表 1-3 の観点の中には、重なりを持つものや、一般的な語彙感覚に鑑みて「論理」・「論理的思考」と呼ぶべきではないものが含まれているからである。以下、表 1-3 の観点到修正を加える。

#### (1) “価値づけ”

まずは、I-1 ア・II アにおける“価値づけ”という要素である。この価値づけというカテゴリーは、単一要素、複合要素、そしてレトリック・文法という要素自体を対象とした行為であるため、単一要素、複合要素、レトリック・文法というカテゴリーとはレベルが異なるカテゴリーである。したがって、単一要素など並記するのは妥当ではない。幸い、本研究が先に提案した II エの観点によって、「論理」・「論理的思考」概念に批判的な吟味を含めるかどうかはメタ整理に位置づけられている。以上のことから、以下、価値づけというカテゴリーは II エに吸収させ、関係の種類・思考の種類としては扱わないこととする。

#### (2) “その他”

I-1 ア・II アにおける“その他”に位置づけられたのは、「過去—現在—未来」「個性的思考」「情緒」である。一般的な感覚から考えて、これらの要素を「論理」・「論理的思考」と呼ぶことはできないのではないか。もちろん、これらの要素が教育に不要だと述べているわけではない。しかし、一般的な感覚で「論理」・「論理的思考」とは呼べないものを概念に含めることは、研究上、または実践上適当ではない。なぜなら、概念上の無用な混乱を招くおそれがあるからである。

以上の理由から、以下、本研究では“その他”というカテゴリーをなくし、「過去—現在—未来」「個性的思考」「情緒」という要素は関係の種類・思考の種類に含めないこととする。

#### (3) 修正した観点：P L T

以上、価値づけとその他という要素に関して、表 1-3 に修正を加えた。修正を加えた新たな観点を、表 1-4 として示す。この表 1-4 を、国語科教育における「論理」・「論理的思考」概念を整理・予測するための観点として提案する。以下、表 1-4 の観点を、PLT (Perspective of Logic and Logical Thinking) と呼ぶ。

表 1-4 P L T (Perspective of Logic and Logical Thinking)

<b>I 言語・物事の関係</b>
I-1 言語間関係
ア 関係の種類は何か
単一関係：対比系／順序系／因果系／具体—抽象系

複合関係 レトリック・文法関係 イ 言語化されている度合いはどうか ・接続詞などの言語によって関係が明示的に示されるか ・関係の構成要素が暗黙化されるか I-2 言語と世界＝物事との関係 <b>II 人の頭の中で起こる思考</b> ア 思考の種類は何か 単一思考：対比系／順序系／因果系／具体—抽象系 複合思考 レトリック・文法思考 イ 言語表現に至る思考過程なのか、言語表現に結果として表れた思考結果なのか ウ 思考主体は誰か 読み手、書き手、話し手、聞き手 エ （※思考主体が読み手、聞き手の場合） 対象となる関係を捉えるだけか、それに加えて批判的に吟味するのか オ （※思考主体が読み手、聞き手の場合） 自分なりの考えを持つのか持たないのか
--

## 2-2 PLTの新しさと意義

PLT のほとんどは、概念整理論考が既に提出している観点を統合する形で提案したものである。したがって、観点の新しさという点では、PLTは従来の概念整理論考を超えない部分が多い。しかし、従来の概念整理論考による観点を統合し、より全体的・多角的に国語科教育における「論理」・「論理的思考」概念を捉えられる観点を示したという点と、従来の概念整理論考の整理における不明確な観点を改善した上で観点を設定したという点に、本研究が提案する PLT の新しさがある。

また、概念整理論考が示していたように、特に関係の種類・思考の種類については統一的な見解がなかった。また、関係の種類・思考の種類に位置づけられた要素が羅列的に捉えられており、非常にわかりにくいものであった。しかし、I-1 ア・IIアの観点到示したように、PLT では関係の種類・思考の種類を階層的に捉えることにより、複雑な要素を整理することができている。このような関係の種類・思考の種類の整理の仕方は、従来になかった新しい整理である。

では、PLT は、今後の研究・実践においてどのような場合に有効なのか。PLT は、まず、国語科教育における「論理」・「論理的思考」概念を捉えようとする際に有効である。ある理論・実践がどのように「論理」・「論理的思考」概念を捉えているのかを明らかにしようとする場合、PLT を用いることで、当該論考がどの位相で「論理」・「論理的思考」概念を捉えているのかが明らかになる。これにより、「論理」・「論理的思考」概念を扱っている論考間の関係を明確にしていくことができる。

また、PLT を用いることで、各研究者・実践者が自らの立ち位置を明確にすることもできる。自分がどのように「論理」・「論理的思考」概念を捉えているのかを明らかにし、自分の理論・実践が、国語科教育における論理的思考力育成という領域にどう位置づくのかを意識しながら、自らの研究を進めることができる。

### 2-3 PLTと論理・論理的思考

今後国語科教育では、PLTのⅠとⅡを区別するために、Ⅰを“論理”、Ⅱを“論理的思考”という用語で呼ぶのが望ましいのではないか。これまでは、Ⅰ・Ⅱの区別と、「論理」・「論理的思考」という語の使い分けが関連付けられていなかった。すなわち、Ⅰのことを「論理」または「論理的思考」と呼び、かつⅡのことも「論理」または「論理的思考」と呼んでいた。しかし、Ⅰは言語・物事の関係であり、Ⅱは人間の思考であるという違いがある。この2つを区別するならば、前者を“論理”、後者を“論理的思考”と呼び分けるのが望ましい。以下、本研究では、PLTにおけるⅠの概念を指す場合に“論理”という語を用い、Ⅱの概念を指す場合に“論理的思考”という語を用いる。

## 第2章 これまでの「論理」・「論理的思考」概念の調査と考察

### 1 調査

---

#### 1-1 調査方法

##### 1-1-1 年代

本章では、第1章で提案したPLTを用いて、これまで国語科教育における論理的思考力育成のための理論・実践がどのような「論理」・「論理的思考」概念をもとに提案されてきたかを記述し、整理する。

本研究が整理するのは、2000年以降の国語科教育における論理的思考力育成のための理論・実践である。本研究が2000年以降の論考を対象とするのは、本研究が舟橋(2000)の後を受けたものであるという性格を持つことに起因する。舟橋(2000)は、「論理」に関する論考における「論理」観を分析・整理している。舟橋(2000)のように大量の論考を俯瞰的にレビューしたものは、「論理」・「論理的思考」に関する論文では管見によれば見当たらない。したがって本研究は、舟橋(2000)を踏まえる必要がある。以下、舟橋(2000)を参照しながら本研究の方法について述べる。

##### 1-1-2 対象とする領域

舟橋は説明的文章の読みにおける「論理」観に調査対象を絞っている。しかし序章で述べたように、本研究は、国語科における全領域で論理的思考力育成が行われるという立場に立つ。また実際これまでも、国語科の全ての領域で「論理」・「論理的思考」概念が扱われてきた。したがって本研究は、国語科教育全領域の「論理」・「論理的思考」概念に関する論考を対象とする。

##### 1-1-3 対象論考の抽出方法

舟橋の方法を参考にし、国語科教育分野の雑誌に掲載された論考を対象とした調査を行う。対象とするのは、以下の雑誌のうちの2000年1月号～2011年12月号までのものである<sup>(1)</sup>。

『国語科教育』全国大学国語教育学会／『月刊国語教育研究』日本国語教育学会／『教育科学国語教育』明治図書／『実践国語研究』明治図書／『月刊国語教育』東京法令出版／『国語の授業』一光社

---

(1)舟橋(2000)が分析対象としたのは、以下の文献である。なお、そのうち下線で示した雑誌は、本研究が調査対象とした雑誌である。ただし、本研究と舟橋(2000)で対象とした年代は異なる。

●飛田多喜雄・野地潤家監修(1994)『国語教育基本論文集成』No.14, 15, 明治図書

●以下の雑誌の1999年12月末日までのもの

『国語科教育』全国大学国語教育学会／『月刊国語教育研究』日本国語教育学会／『教育科学国語教育』明治図書／『実践国語研究』明治図書(3・4号除く)／『月刊国語教育』東京法令出版／『国語の教育』国土社(3号を除く)／『国語の授業』一光社／『国語の手帖』明治図書／『文芸教育』明治図書(～74号1997.6)／『教育国語』教育科学研究会国語部会(～2・26号1997.7)

## 第2章 これまでの「論理」・「論理的思考」概念の調査と考察

これらの雑誌に掲載された論考のうち、題名（以下本研究では“題名”といった場合、特集名・連載名・副題を含む）に「論理」・「ロジック」という語を含む論考を抽出する<sup>(2)</sup>。抽出に際しては、雑誌の目次は参照せず、当該論考の最初のページに書かれた題名を参照して抽出する<sup>(3)</sup>。そして抽出後、当該論考の本文中の「論理」・「論理的思考」という語をもとに、当該論考における「論理」・「論理的思考」概念の捉え方を判断する。本文中に「論理」・「論理的思考」概念の定義があれば、それを参照する。無い場合は、論文全体を踏まえ、当該論考がどう「論理」・「論理的思考」概念を捉えているか推測して判断する。

### 1-1-4 分析観点

舟橋は、独自に設定した「あるべき「論理」観」(p.35)という観点から分析・考察を行っている。一方、本研究が前章で提案した PLT は、この舟橋の観点を他の概念整理論考と比較・統合し、舟橋による観点よりもさらに精緻に「論理」・「論理的思考」概念を捉えることのできるものとしている。そこで本研究では、前章で提案した PLT を観点として整理を行う。PLT については、前章の表 1-4 として示したものをを用いる。

### 1-1-5 舟橋(2000)が明らかにした点との照応

舟橋(2000)は、「あるべき「論理」観」を観点とした調査の結果、「あるべき「論理」観」に従った「論理」の捉え方をしている論考がある一方、そうでない論考も存在することを明らかにしている。舟橋は、「あるべき「論理」観」に従った捉え方をしていない論考には、以下のものがあるとする<sup>(4)</sup>

- ・テキスト側の「論理」を重んじ、読者の批判的吟味や自分自身の考えの構築を重んじないもの。
- ・読者の批判的吟味や自分自身の考えの構築を重んじ、テキスト側の「論理」を重んじないもの。
- ・テキスト側の「論理」中、言語と現実との対応を批判的に見ようとしていないもの。
- ・テキストの「論理」展開を、そのまま文章の書き手の思考と混同するもの。

舟橋が用いた方法は、ここまで述べてきたように、本研究の方法と分析領域・分析観点などにおいて異なる。そのため、舟橋が明らかにした上の点が、本研究の分析結果にそのまま当てはまるかどうかは直接触れない。ただし、本研究の分析結果に舟橋が指摘した点が認められる場合は、本章 2 の考察で言及する。

## 1-2 抽出結果と題名・領域・定義意識の分析

### 1-2-1 抽出結果

上の方法により、対象雑誌から計 579 論考を抽出した。このうち 39 論考は、題名に「論理」・「ロジック」と冠しているが、本文中に「論理」・「ロジック」の語がなかった。本文中にあるこれらの語を分析するという本研究の方法上、これらの論考は分析対象から除外した。残り 540 論考が分析対象である。

---

(2) 「論理」・「論理的思考」とレトリックは密接に関わる。しかし、今回の論考抽出においては、題目に「レトリック」という語を冠する論考は対象外とした。「レトリック」という語は、「論理」・「論理的思考」とは別の、またはより広い概念として捉えられている。本研究の調査対象を「論理」・「論理的思考」概念に焦点化するために、「レトリック」という語を冠する論考を対象外とした。

(3) 舟橋(2000)は、森田信義監修(1997)『国語教育関係雑誌論文等総目録 Ver.9703』フロッピーディスク(溪水社)を用いて当該論考を抽出し、不足分は雑誌の各号を調査している。

(4) 舟橋(2000) p.36-39 を、論者が自身の用語でまとめた。

1-2-2 題名・領域・定義意識の分析

抽出した全 540 論考について PLT を用いて分析する前に、題名・領域・定義意識という観点から分析する。

(1) 題名

まず、これらの論考の題名に、「論理」・「論理的思考」以外のどのような語句が用いられているかを分析する。

結果を表 2-1 に示す。表 2-1 からは、国語科教育における「論理」・「論理的思考」概念の扱われ方を伺わせるような傾向が見られる。まず、「表現」・「説明」といった語句が多く用いられている。ここから、「論理」・「論理的思考」と言語との関連を扱おうとする論考が多いことがわかる。また、「書く」・「説明文」・「文章」・「記述」などの語も多く用いられている。ここからは、音声言語ではなく、文字言語と「論理」・「論理的思考」の関連を扱っている論考が多いのではないかということが推測できる。

(2) 領域

次に、全 540 論考が論じている国語科の領域はどうなっているのかを分析し、分析結果を図 2-1 に示す。

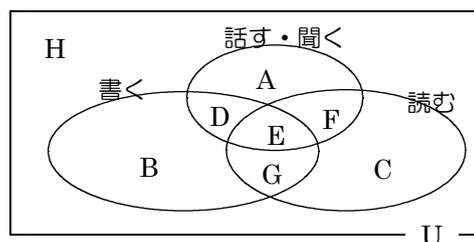
図 2-1 から、次の 2 点ができる。1 点目は、音声言語と文字言語についてである。図 2-1 によれば、「話す・聞く」領域で論じた論考（図 2-1：ADEF）は 136 論考（25.19 %）である。一方、「書く」領域で論じた論考（図 1：BDEG）は 285 論考（52.78 %）、「読む」領域で論じた論考（図 2-1：CEFG）は 258 論考（47.78 %）である。ここから、主に「書く」・「読む」という文字言語に関わる領域と関連して「論理」・「論理的思考」概念が扱われていることがわかる。また 2 点目は、読み書き関連を論じた論考についてである。

「書く」・「読む」の領域の両方の領域に跨って論じた論考（図 2-1：G）は 82 論考である。これは、他の領域間に跨った論考数（図 2-1：D・E・F）よりも多い。ここから、読み書きを関連させる中で「論理」・「論理的思考」概念を扱う論考が、他の領域間の関連に比べると特に多いことがわかる。

さらに、これは図 2-1 からわからないことだが、「読む」領域で論じた 258 論考を 100 % として、そこで対象とされている文種を分析した。すると、評論・説明文・報告などの説明的文章の読みの領域で論じたものが 196 論考（76.26 %）、物語・詩などの文学的文章の読みの領域で論じたものが 57 論考（22.18 %）であった。ここから、「読む」領域では、説明的文章の読みに関わらせて「論理」・「論理的思考」概念が論じられる傾向にあるといえる。

表 2-1 題名に用いられている語句の傾向

題名に用いられている語句	論考数
動詞「育てる」 （「育て」等の活用形含む）	175
「表現」	173
「指導」	166
「授業」	147
「説明」	93
動詞「書く」 （「書か」・「書き」等の活用形含む）	91
「説明文」・「説明的（な）文章」・「論説」・「評論」のうちいずれかを含む	84
「文章」	77
「記述」	76
「学習」	75



- A：「話・聞」のみ＝ 42 論考（7.78 %）
- B：「書」のみ＝ 131 論考（24.26 %）
- C：「読」のみ＝ 110 論考（20.37 %）
- D：「話・聞」&「書」＝ 28 論考（5.19 %）
- E：「話・聞」&「書」&「読」＝ 44 論考（8.15 %）
- F：「話・聞」&「読」＝ 22 論考（4.07 %）
- G：「書」&「読」＝ 82 論考（15.19 %）
- H：言語事項・明記なし等＝ 81 論考（15.00 %）
- U：全 540 論考（100 %）

※割合は、（当該論考数 ÷ 100 % とする論考数） × 100 で算出後、小数点下第 3 位を四捨五入して示す。以下同じ。

図 2-1 領域の傾向

(3) 定義意識

全 540 論考の「論理」・「論理的思考」という語の定義意識を分析する。分析の結果、「論理」・「論理的思考」という語を定義した上で用いているのが 540 論考中 118 論考 (21.85 %)、定義せずに用いているのが 422 論考 (78.15 %) であった。ここから、この時期の論考は、「論理」・「論理的思考」概念を定義しない傾向にあるといえる。

1-3 PLTを観点とした分析

1-3-1 分析の一例：市毛 (2011)

表 2-2 PLTを用いた分析の一例

PLT		市毛 (2011) の立場
I	I-1 or I-2 : 言語間・物事間 or 言語—物事間	I-1 : 言語間・物事間
	I-1 ア : 関係の種類	論証関係、事実—意見関係、要約、文章構成
	I-1 イ : 言語化の度合い	(明記なし)
II	II ア : 思考の種類	論証思考、事実—意見思考、要約思考、文章構成思考
	II イ : 思考過程 or 思考結果	思考結果
	II ウ : 思考主体	書き手
	II エ & II オ : (聞・読) 批判的吟味 (聞・読) 自己意見構築	—

ここでは、PLT を用いて、全論考における「論理」・「論理的思考」概念を分析する。ただし、その前に、PLT を用いた「論理」・「論理的思考」概念の分析をどう行ったか、実例を挙げ、分析過程の実際を示しておく。

例えば、540 論考の中の 1 つである市毛 (2011) における「論理」・「論理的思考」概念は、表 2-2 のように PLT で分析された。本研究では、他の論考も、PLT を用いてこの表 2-2 のように分析を行った。

1-3-2 全対象論考の分析結果

では、1-3-1 で分析した例を含めた全 540 論考を対象とした、PLT による分析結果を示す。

(1) 全体における I の割合

まず、I : 言語・物事の関係の観点から分析する。

表 2-3

全論考	I を含む	I を含まず
540 (100 %)	454 (84.07 %)	86 (15.93 %)

全 540 論考のうち、84.07 % という大部分の論考が I を「論理」・「論理的思考」概念に含めている。ここから、I : 言語・物事の間を「論理」・「論理的思考」概念とする傾向が強いことがわかる。

(2) I-1 or I-2

では、これらの論考が「論理」・「論理的思考」といった場合、I-1 を含むのか、それとも I-2 を含むのか、それともその両方を含むのかを分析する。

表 2-4

I を含む論考	I-1 のみ含む	I-1 & I-2 を含む	I-2 のみ含む	判断不可
454 (100 %)	430 (94.71 %)	7 (1.54 %)	3 (0.66 %)	14 (3.08 %)

表 2-4 によれば、I-2 : 言語と世界=物事との関係よりも、I-1 : 言語間・物事間の関係が「論理」・「論理的思考」とされる場合が多い。ここから、I を含む論考のうちのほとんどの論考は、言語間・物事間の関係を「論理」・「論理的思考」概念と捉えているといえる。

(3) I-1アとI-1イ

次に、上でI-1を含んでいた437論考(I-1のみ+I-1&I-2)を、I-1ア：関係の種類をどう捉えているかという観点と、I-1イ：言語化の度合いという観点の2観点から分析する。

表2-5

I-1を含む論考	I-1ア		
	単一関係	複合関係	レトリック・文法関係
437 (100%)	対比系を含む 40 (9.15%)	仮説(検証)を含む 10 (2.29%)	<b>構成を含む</b> <b>267 (61.10%)</b>
	順序系を含む 62 (14.19%)	条件を含む 6 (1.37%)	段落関係を含む 68 (15.56%)
	<b>因果系を含む</b> <b>287 (65.68%)</b>	問題発見・解決を含む 6 (1.37%)	接続語を含む 21 (4.81%)
	<b>具一抽象系を含む</b> <b>202 (46.22%)</b>	分類を含む 4 (0.92%)	問い—答えを含む 13 (2.97%)
		推論を含む 4 (0.92%)	文法的用法(広義)を含む 8 (1.83%)

(上位5位) (上位5位)

a. I-1ア

I-1ア：関係の種類としては、単一関係、複合関係、レトリック・文法の観点から分析を行った。また、単一関係については、対比系・順序系・因果系・具体—抽象系の4区分を用いてさらに分析を行った。その結果が表2-5である。

特に関係の種類に含まれることが多かったのは、単一関係の因果系と具体—抽象系、そしてレトリック・文法の構成であった(表2-5網掛け部)。一方で、複合関係を関係の種類としていた論考は全体的に非常に少なく、最も多かった仮説(検証)を関係の種類に含め

る論考で10論考に留まった。以上のことから、多くの論考が単一関係とレトリック・文法を関係の種類として捉えており、複合関係はあまり関係の種類としては捉えられない傾向がわかる。さらに、単一関係の中でも因果系と具体—抽象系が関係の種類とされ、またレトリック・文法の中でも構成が関係の種類とされる傾向が顕著であることがわかる。

b. I-1イ

次にI-1イである。

表2-6

I-1を含む論考	明示的關係のみ	明示的&暗黙的	暗黙的關係のみ	判断不可
437(100%)	60(13.73%)	13(2.97%)	1(0.23%)	363(83.07%)

この観点からの分析では、判断不可が83.07%となった。ここから、I-1イ：言語化の度合いが明示的か暗黙的かを区分することに關心を持った論考は少ないということがわかる。

(4) 全体におけるIIの割合

以下、II：人の頭の中で起こる思考の観点から分析する。

表2-7

全論考	IIを含む	IIを含まず
540(100%)	340(62.96%)	200(37.04%)

IIを「論理」・「論理的思考」概念に含めていた論考は、62.96%であった。IIを含まない論考は、Iを含まない論考に比べると数が多い。ここから、IIを「論理」・「論理的思考」概念に含める傾向にあるが、Iを含める論考ほど多くはないといえる。

IIを「論理」・「論理的思考」概念に含めている340論考について、IIア～オの観点から分析する。

表 2-8

Ⅱアを 含む論考	Ⅰ-1 ア		
	単一思考	複合思考	レトリック・文法思考
340 (100%)	対比系を含む 53 (15.59%)	分類思考を含む 19 (5.59%)	構成思考を含む 137 (40.29%)
	順序系を含む 44 (12.94%)	分析思考を含む 13 (3.82%)	段落思考を含む 33 (9.71%)
	因果系を含む 176 (51.76%)	推論を含む 9 (2.65%)	定義思考を含む 5 (1.47%)
	具一抽系を含む 134 (39.41%)	仮説(検証)思考を含む 9 (2.65%)	問い—答え思考を含む 5 (1.47%)
		問題発見・解決思考を含む 6 (1.76%)	主語—述語思考を含む 2 (0.59%)

(上位 5 位)                      (上位 5 位)

(5) Ⅱア

Ⅱア：思考の種類は、Ⅰ-1 ア：関係の種類と同じような傾向が見いだせた(表 2-8 網掛け部)。まず、単一思考では、因果系と具体—抽象系が、それぞれ 51.76%、39.41% の論考で思考の種類とされていた。また、レトリック・文法思考では、構成思考が 40.29% の論考で思考の種類とされていた。特に構成思考は、他のレトリック・文法思考の要素と比べると、群を抜いて多いことが表 2-8 からわかる。なお複合思考については、あまり思考の種類に含まれないことがわかる。以上のことから、関係の種類

類に含まれる要素と同様、思考の種類に含まれる要素も、因果系・具体—抽象系という単一思考、そして構成思考が多いことがわかる。また複合思考については、思考の種類に含められない傾向にあることもわかる。

(6) Ⅱイ

表 2-9

Ⅱを含む論考	思考結果のみ	思考結果&思考過程	思考過程のみ	判断不可
340(100%)	291(85.59%)	8(2.35%)	5(1.47%)	36(10.59%)

Ⅱを含む論考を、Ⅱイ：思考過程か思考結果かという観点から分析すると、思考結果を「論理」・「論理的思考」概念とする論考が 85.59% であった<sup>(5)</sup>。ここから、ほとんどの論考では、思考結果を「論理」・「論理的思考」概念と捉えていることがわかる。

(7) Ⅱウ

表 2-10

Ⅱを含む論考	話し手含む	聞き手含む	書き手含む	読み手含む	判断不可
340(100%)	85(25.00%)	44(12.94%)	182(53.53%)	167(49.12%)	50(14.71%)

Ⅱウ：

思考主体の観点から分析すると、表 2-10 のような結果になった。1-2-2 (2) で分析したこととも関わるが、文字言語に関する領域の「書き手」・「読み手」を思考主体に含める論考が、「話し手」・「聞き手」を思考主体に含める論考よりもやや多いという傾向がわかる。

(5) 一方、思考過程を「論理」・「論理的思考」概念として捉えている論考には、例えば山下 (2000) がある。山下は、「論理的思考は、問題解決を求める心的はたらき」であり、「論理的思考力は、“探究” という能動的な心的活動の中で発現し養われる」(p.55) とする。ここから、山下が、話を構成する過程や問題解決・探究の過程で働く思考過程を「論理的思考」としていることがわかる。

## 第2章 これまでの「論理」・「論理的思考」概念の調査と考察

### (8) IIエとIIオ

上のIIウの分析で「聞き手」または「読み手」を思考主体に含めていた 188 論考を対象とし、IIエ：批判的吟味を含むかどうか、IIオ：自己意見構築を含むかどうかという 2 観点から分析する。

表 2-11

思考主体に「聞き手」・「読み手」を含む論考	批判的吟味含む	批判的吟味含まず	判断不可
188(100%)	74(39.36%)	106(56.38%)	8(4.26%)

まずIIエである。批判的吟味を含むのは 39.36%、含まないのは 56.38%であった。ここから、批判的吟味を「論理」・「論理的思考」概念に含まない傾向がややあるといえる。

表 2-12

思考主体に「聞き手」・「読み手」を含む論考	自己意見構築含む	自己意見構築含まず	判断不可
188(100%)	54(28.72%)	126(67.02%)	8(4.26%)

また、IIオの観点からの分析は、上のような結果になった。自己意見の構築に関しても、「論理」・「論理的思考」概念に含まない論考の方が多い。自己意見構築は、批判的吟味にも増して、「論理」・「論理的思考」概念に含まれない傾向にある。

### 1-3-3 複数の観点間の関係

1-3-2 では、PLT による分析の全体を示した。1-3-3 では、PLT の観点のうち、分析結果に関連があると考えられる観点同士を取り上げる。そして、単純集計しただけの 1-3-2 の分析では明らかになっていないそれらの関係を明らかにする。その分析結果を表 2-13 として示す。以下、表 2-13 について分析する。

まず、I：言語・物事の関係と、II：人間の頭の中で起こる思考のどちらを「論理」・「論理的思考」とするかについてである。全 540 論考のうちちょうど半数の論考が、I と II の両方を「論理」・「論理的思考」概念としている。ここから、この時期の国語科教育では、「論理」・「論理的思考」概念を I・II のどちらかのみと捉えるよりも、それを I・II の両方と捉え、それら両方についての研究・実践が 1 つの論考の中で論じられる場合の方が多いことがわかる。

次に、IIイで思考過程を「論理」・「論理的思考」概念に含めていた 13 論考を取

表 2-13 PLTにおける複数の観点同士の関係の分析

PLT	分析結果
I と II	(全 540 論考を 100%とする) I・IIどちらを「論理」・「論理的思考」とするか Iのみ=184 論考 (34.07%) I & II = 270 論考 (50.00%) IIのみ=70 論考 (12.96%) PLTでの分析不可=16 論考 (2.96%)
II イ と II ウ	(IIイで思考過程を「論理」・「論理的思考」概念に含めていた 13 論考を 100%とする) 誰の思考過程を「論理」・「論理的思考」とするか 書き手のみ=3 論考 (23.08%) 読み手のみ=1 論考 (7.69%) 話し手&聞き手=1 論考 (7.69%) 話し手&書き手=2 論考 (15.38%) 聞き手&読み手=1 論考 (7.69%) 書き手&読み手=4 論考 (30.77%) 明記なし=1 論考 (7.69%)
II エ と II オ	(IIウ：思考主体に聞き手・読み手を含めていた 188 論考を 100%とする) IIエ・IIオを「論理」・「論理的思考」とするか どちらも含めない=94 論考 (50.00%) IIエのみ含む=32 論考 (17.02%) IIエ&IIオを含む=42 論考 (22.34%) IIオのみ含む=12 論考 (6.38%) 判断不可=8 論考 (4.26%)

り上げ、それらの論考が誰の思考過程を指して「論理」・「論理的思考」概念としているのか（Ⅱウの観点）を分析する。その結果、「書き手」のみ、「書き手」&「読み手」など、「書き手」を思考過程の主体とする論考が最も多いことがわかる。確かに、この点の分析には全体数が13論考しかないという課題はある。しかし、その中でも「書き手」を思考主体に含める論考が13論考中9論考存在することは、大きな特徴だといえる。ここから、「論理」・「論理的思考」概念を人の頭の中で起こる思考の過程だと捉える場合、その思考主体を「書き手」とする傾向があることがわかる。

最後に、Ⅱウで「聞き手」・「読み手」を思考主体としていた188論考のうち、Ⅱエ：批判的吟味とⅡオ：自己意見構築を「論理」・「論理的思考」概念としている論考についてである。Ⅱエ・Ⅱオともに含めない論考が94論考で半数を占める。そして残り半数の、Ⅱエ・Ⅱオを含める論考については、Ⅱエ・Ⅱオのどちらをも含める論考が22.34%と最も多く、次にⅡエのみを含める論考が17.02%、Ⅱオのみを含める論考が6.38%と続いている。ここから、Ⅱエ：批判的吟味、Ⅱオ：自己意見構築については、このどちらかまたは両方を「論理」・「論理的思考」概念に含める論考と、両方ともを含めない論考が、ちょうど半数ずつ存在することがわかる。

### 1-3-4 PLTで分析できなかった捉え方の事例

PLTで分析できなかった「論理」・「論理的思考」概念の捉え方も2通り存在した。1つ目は、「論理学」や「言語論理教育」など、「論理」という語を含む固有名詞を本文中に用いており、それ以上の説明がない場合である。そして2つ目は、物語の教訓や知恵、考え方や思想を「論理」・「論理的思考」概念に含む場合である。例えば、大熊（2003）は、辞書を「事あるごとに活用するべきだ」という、辞書を作る「作り手側の辞書に対する考え方」を指して「作り手側の論理」（p.7）としている。

## 2 考察

---

### 2-1 「論理」・「論理的思考」の捉え方

前節をもとに、調査した論考における「論理」・「論理的思考」概念の捉え方を考察する。

#### 2-1-1 定義意識について

本研究では、この時期の論考は、「論理」・「論理的思考」という語を定義しない傾向にあることを明らかにした。これらの論考は、国語科教育における「論理」・「論理的思考」概念がある程度共通認識となっているという前提に立っていると考えられる。しかし現在、国語科教育では、「論理」・「論理的思考」概念が統一されていない。この現状を考えれば、「論理」・「論理的思考」という語を定義しない傾向は望ましくない。

#### 2-1-2 言語化されている度合いについて

本研究の調査では、「論理」・「論理的思考」が明示的か暗黙的かという、言語化されている度合いについての言及が少なく、この点への研究・実践の関心が高くないことが明らかになった。しかし、難波（1998）などによって、明示的論理・暗黙的論理の区別が必要だということが既に指摘されている。このことを考えると、言語化の度合いへの関心が高くないという現状は改善する必要がある。

#### 2-1-3 思考結果＝“型”として「論理」・「論理的思考」を捉えることについて

調査では、ほとんどの論考が「論理」・「論理的思考」を思考の過程ではなく何らかの思考の結果だと捉えていることが明らかになった。多くの論考が、「論理」・「論理的思考」を何らかの思考の結果、すなわちある思考の“型”（特に多かった思考の“型”は、因果系、具体—抽象系、構成である）と

捉えるに留まっていた。

しかし、論理的思考を“型”として捉えるだけでは不十分である。なぜなら、学習者は“型”としての論理的思考を受容する受け皿ではなく、その“型”が内化されていくプロセスは非常に多様なものであるからである。論理的思考を“型”としてのみ捉えることは、そのような学習者の多様性に目が向けられないことになる。論理的思考を思考の結果＝“型”としてのみ捉えることを問題化し、学習者がその“型”を取り込む際の思考過程に目を向けていく必要がある。

### 2-1-4 批判的吟味・自己意見構築について

舟橋（2000）は、2000年までの説明的文章の読みの領域で、批判的吟味や自己意見構築を「論理」としない論考があることを指摘していた。舟橋と本研究では対象とした領域が違うが、本研究では、2000年以降の10年間の全領域において、「論理」・「論理的思考」概念に、批判的吟味・自己意見構築のどちらかまたは両方を含める論考と、両方ともを含めない論考とが半数ずつ存在することを明らかにした。ここから、2000年の舟橋の指摘への受容・関心の高まりが見て取れる。しかし、188論考のうちの後の半数は、これらの観点について触れていない。10年間を経た現段階でも、舟橋による批判的吟味・自己意見構築に関する指摘は有効であるといえる。

### 2-2 導かれる研究課題

以上の考察を踏まえ、本研究が明らかにすべき研究課題を2点述べる。

1点目は、多様に「論理」・「論理的思考」が捉えられているとして、結局どのように国語科論理的思考力育成の目標・内容を指定すればよいのかを明らかにすることである。論者によって、教えるべきだと考えられている「論理」・「論理的思考」が異なるのが現状である。どのようにすれば、国語科教育における論理的思考力育成における統一した目標・内容を指定することができるのか。全体として国語科論理的思考力育成研究・実践を発展させていくためには、この視点が不可欠である。

2点目は、学習者の思考過程に着目した指導をどのように実現させていくかということである。先述の通り、論理的思考を“型”としてのみ捉えるのではなく、その“型”を学習者がどのように思考の中で用いているのか、またその“型”が彼らの中でどのように取り込まれ、形成されていくのか、その過程に着目する必要があることを述べた。具体的には、学習者の思考過程がどのようなもので、かつその思考過程を国語科論理的思考力育成指導でどのように扱っていけばよいのかを明らかにする必要がある。

次章以降、まず第3章では、上の1点目の課題を論じる。3章では、国語科論理的思考力育成における目標・内容が指定される。続く第4章では、2点目の課題、すなわち学習者の論理的思考の過程に着目した指導のあり方が論究される。

## 第3章 目標・内容

本章では、第1・2章を受け、今後どのように「論理」・「論理的思考」概念を捉え、どのような目標・内容を論理的思考力育成において措定していけばよいかを論じる。

### 1 目標論・内容論構築のためのデザイン

---

#### 1-1 目標と内容の区分

##### 1-1-1 教育学における区分

汐見(2011)は、教育目標と教育内容をかみ砕いて説明している。汐見によれば、「教育目的達成のために、具体的にどういふことを教育によって実現していけばいいのかという内容」が教育目標であり、その「目標達成のために生徒たちが理解したり身につけたりしてほしいと願う内容」が教育内容である(pp.100-101)。つまり、教育基本法で定められている教育目的という抽象的な理念を、学校現場で扱えるものへと具体化していったものが教育目標・教育内容である。まずは「このような人間になってほしい」という理念(=教育目的)がある。次に、「そのためには、○○や△△ができてほしい」という下位のゴール(=教育目標)が設定される。最後に、「そのためには、～～や□□という技能を指導する必要がある」という、実際に教室で取り上げられる概念や技能(=教育内容)が決まる、ということである。

##### 1-1-2 これまでの国語科論理的思考力育成研究における区分

このように、教育目標・教育内容(以下、目標・内容)という2つの概念は、教育学的に区分されてきた。しかし、国語科論理的思考力育成研究でいえば、これまで、この区分が曖昧になったり、目標=内容と捉えられたりする場合がみられた。例えば、井上尚美によれば、言語論理教育では次の「目標」が設定されている。

言語論理教育は、次の3点について判断できる能力を子どもにつけさせることを目標とする。

(1)論の進め方は正しいか。(妥当性)

(2)情報の内容は真か偽か。(真偽)

(3)情報はどの程度確かであるか、また、現実と照らし合わせて適切であるか。(情報の確実性、適否)

(井上他, 2012a, p.226。井上による試案)

井上は、論や情報の妥当性・真偽・確実性・適否を批判的に吟味できる能力を「子どもにつけさせること」が言語論理教育の「目標」だとしている。そして井上は、主語—述語関係や論証関係など、さまざまな要素を言語論理教育の「内容」として挙げている。しかし、井上が挙げた「内容」の中に、上記「目標」とほぼ同じ「内容」が含まれている。それが以下のものである。

[小5～6年]

## 2 内容

### C 文章(論の筋道の正しさ)

カ 情報(図、写真、映像等も含む)の妥当性、真偽、適否を分析し検討することができる(例、データは十分か。その事象を代表する典型例か。隠されたデータはないか、反対の立場からのデータはあるか)

(井上他, 2012a, p.223)

このことから、井上の論の中には、「目標」＝「内容」と捉えているか、もしくは「内容」を“できること”が「目標」とであると捉えている部分があることがわかる。いずれにしても、上記の井上の論において「目標」と「内容」の距離は非常に近く、概念的にも明確に区分されていない。このように、国語科論理的思考力育成では、ときに目標と内容が同一視されるか、または単に論理的思考というスキル(＝内容)を“できること”が目標とされることもあった。

しかし、国語科論理的思考力育成で「目標」と「内容」の区別が意識されてこなかったわけではない。例えば光野(2009)は、新しい指導要領の目標が国際化・情報科社会において課題解決能力を求めめるものであることを受け、その「目標を達成していくために」、「『論理の言語』を用いて筋道立てて論理的に『自分の考えや主張』を展開する能力」を育成すべきだとしている(p.32)。ここで光野は、目標と、それを達成するための内容を意識的に区分している。井上も、上述のように一部では目標と内容の区分が曖昧であったが、その他は目標と内容を明確に区分している。

以上のように、国語科論理的思考力育成では、目標＝内容としたり、論理的思考の技能・スキル(＝内容)が“できること”を目標としたりすることがある一方で、目標と内容を別物と考え明確に区分しようとすることもあった。

### 1-1-3 本研究における区分

本研究では、このうちの後者、すなわち目標と内容を概念として明確に区分する立場をとる。なぜなら、目標と内容を区別することで、内容を習得した状態(＝目標)とはどのような状態なのかを議論することができるからである。

藤原(1994)は、教育内容が「概念・法則」「知識・技能」などであるとひとまずは捉えられるものの、ふつうそれ以上は論究されない(p.126)ことを問題視する。そして、「教育内容」概念を「授業における教える一学ぶという関係に位置づけ」、「概念・法則」といったものがいかに学ばれるのか、その「学習の仕組み」との関連において捉えるべきだと主張している(p.127)。藤原が主張していることは、教育内容を学習者から離れた客観的な「概念・法則」「知識・技能」とのみ捉えるべきではなく、それらが学習者によって「学習された状態」(p.143)を教育概念として位置づけていくべきだということである。確かに、「概念・法則」「知識・技能」と一口に言っても、学習者がそれらの「概念・法則」「知識・技能」を定義として口にして言えるだけの状態も、これらを自在に使いこなす状態もありうる。つまり、教育内容を何らかの「概念・法則」「知識・技能」だとするにしても、それらの「概念・法則」「知識・技能」を学習者がどの程度まで学習するのかということを示すレベルが教育研究においては必要になるということである。本研究では、このレベル、すなわち「概念・法則」「知識・技能」としての教育内容をどの程度教育で扱うかというレベルを示す指標として、

教育目標を位置づけたい<sup>(1)</sup>。

国語科論理的思考力育成で考えてみよう。例えば、批判的思考を国語科論理的思考力育成の内容とした場合を考える。同じ批判的思考という内容でも、以下に示すように、それを学習者がどの程度学習しているかという状態はさまざまに考えられる。

- ・批判的思考とは何かが説明できる状態
- ・説明的文章やスピーチを批評できる状態
- ・説明的文章やスピーチを批評し、そこから一般社会における課題を見つられる状態
- ・説明的文章やスピーチを批評し、そこから一般社会における課題を見つけ、その課題についての自分の意見を構築できる状態

ここでは批判的思考の例を挙げたが、他の国語科論理的思考力育成の内容についても同じである。もし内容と目標の区分を曖昧にしてしまうと、内容をどのレベルまで扱うのかという程度を明らかにすることができない。目標と内容を明確に別物として区分することによって、内容となる論理的思考に関わる概念・知識<sup>(2)</sup>を、学習者がどのような場面・文脈で、どの程度身につけている状態を目指すのかを論じることが可能となる。

以上のことから、本研究では以下、目標と内容を概念として明確に区分する。ここで区分しようとしているのは、学習者の外部にあり、論理学などのさまざまな背景領域に担保された概念・知識（＝内容）と、それを学習者がどうできる状態を目指すのか（＝目標）の違いである。“論理”や“論理的思考”と呼ばれてきた関係性や思考の型は前者の内容として位置づけられ、“論理的思考力”と呼ばれてきた学力・能力は、後者の目標として位置づけられる。

## 1-2 明らかにされるべき課題と論の流れ

以下の論では、次のことを明らかにする。

課題 1：国語科論理的思考力育成において、どのような概念・知識を内容とすればよいか。

課題 2：課題 1 で明らかにした内容を扱う場合、学習者がそれらをどの程度身につけていることを目標とするのか。

まずは課題 1 である。前章で明らかにしたように、論理・論理的思考といった場合、国語科ではこれまで非常に多様な概念・知識が扱われてきた。今後、どのようにすればこれらの概念の多様性に起因する混乱をきたすことなく、内容を明確化していけばよいかを明らかにする必要がある。次に課題 2 である。内容を定めたとして、その内容とした概念・知識をどの程度扱うべきか、換言すれば、それらを学習者の中にどのような状態として残していくべきかを論じる必要がある。この点を明らかにしていくことが、国語科論理的思考力育成で何をを目指すかという目標論を論じていくことに他ならない。

以下の論では、まずは内容論について論じ、その後で目標論について論じる。一般的には目標論が先に論じられ、それを踏まえて内容論が論じられる。汐見が述べていたように、目標が定められ、その後でその目標達成のために扱うべき内容が決まるからである。だとすると、本研究がここで内容論を先に論じようとすることは、一般論に反する順序だということになる。しかし、国語科論理的思考

(1)本研究と同じ立場に、小泉（1996）がある。小泉も「教育内容の把握の状態」（p.69）を示すレベルとして教育目標を設定する必要性を主張している。

(2)藤原（1994）は「概念・法則」「知識・技能」という述べ方をしていたが、国語科論理的思考力育成の立場から、以下では、“概念・知識”という述べ方をする。

力育成では、内容論の方が目標論に比べて進展しているという現状がある。また、内容をどの程度扱うかを目標とする本研究の立場からすると、まずは内容を明らかにし、その上でその内容をどの程度扱うかという目標を論じるという順序の方がわかりやすい。以上のことから、まずは内容論を論じ、その後、内容論から逆照射する形で目標論を論じる。

## 2 内容論

### 2-1 先行研究が扱った論理・論理的思考の範囲

これまでの先行研究は、(多様ながら)「論理」・「論理的思考」概念を定め、それを内容として位置づけてきた。すなわち、国語科論理的思考力で内容として扱われてきたのは、各論者が「論理」・「論理的思考」と考え、それを学習者に身につかせねばならないと考えてきたものに他ならない。

このように考えると、先行研究がどのように内容を捉えていたのかは、本研究が PLT としてまとめたものに集約されているといえる。第 1・2 章では、これまでの国語科における「論理」・「論理的思考」概念を整理する観点として PLT を提案した。それに加えて以下、これまで国語科で論理的思考力育成の内容がどう捉えられてきたかを示す観点としても、PLT を位置づける。今一度 PLT (表 1-4) を再掲しておく。

表 1-4 PLT (Perspective of Logic and Logical Thinking)

<b>I 言語・物事の関係</b>
I-1 言語間の関係
ア 関係の種類は何か
単一関係：対比系／順序系／因果系／具体—抽象系
複合関係
レトリック・文法関係
イ 言語化されている度合いはどうか
・接続詞などの言語によって関係が明示的に示されるか
・関係の構成要素が暗黙化されるか
I-2 言語と世界＝物事との関係
<b>II 人の頭の中で起こる思考</b>
ア 思考の種類は何か
単一思考：対比系／順序系／因果系／具体—抽象系
複合思考
レトリック・文法思考
イ 言語表現に至る思考過程なのか、言語表現に結果として表れた思考結果なのか
ウ 思考主体は誰か
読み手、書き手、話し手、聞き手
エ (※思考主体が読み手、聞き手の場合)
対象となる関係を捉えるだけか、それに加えて批判的に吟味するのか

オ (※思考主体が読み手、聞き手の場合)  
自分なりの考えを持つのか持たないのか

## 2-2 あるべき内容の捉え方

次に問題となるのは、今後のあるべき姿を論じることである。国語科論理的思考力育成において、今後どのように内容を捉えていけばよいのだろうか。

近年、論理・論理的思考という語の語源を根拠に、論理・論理的思考を、根拠—主張という関係を指すものとして捉え直そうとする動きがある（光野，2009；難波，2009）。確かに、混乱を避けるため、論理・論理的思考概念を絞って捉える流れには賛同する。たとえば、先の第1章では、一般的な語彙感覚に鑑みて、「情緒」・「個性的思考力」などを論理・論理的思考に含めるべきではないと述べた。これも、本研究がいたずらな概念の混乱は避けるべきだという考えを持っているためである。しかし、概念の混乱を回避するために、ある特定の要素だけを論理・論理的思考とし、概念を限定するという方法には賛同できない。これまで論理・論理的思考概念が非常に多義的に捉えられてきた背景には、「学習者に論理的思考力として〇〇の力は身につけておいてほしい」という教育現場の要請があったと考えられる。にもかかわらず、論理を特定の要素のみに限定して定義してしまうと、これまで豊かな幅を持ってなされてきた論理的思考力育成研究・実践の成果を引き継ぐことが困難になる。また、日常的にも論理・論理的思考という語が多義的である以上、論証関係への概念の限定は、研究・実践の場において受け入れがたい可能性がある。以上のように、国語科論理的思考力育成で扱うべき内容がPLTの枠内に収まるとして、それを限定していくという方向での内容の決定には問題がある。PLTとして示された多様な内容を限定することなく、PLTの枠内の観点を、国語科論理的思考力育成の内容として扱うべきである<sup>(3)</sup>。

確かに、概念を多様に捉えてしまうと、実践・研究において概念上の混乱を引き起こすおそれがある。「論理」・「論理的思考」概念が多様に捉えられ、曖昧になってしまっていたという国語科教育のこれまでの状態が、まさしくその危険性を示している。PLTを使って整理したとしても、その枠内全ての多様な要素を論理的思考力育成の内容とすると、再び論理的思考力育成研究における混乱をもたらすのではないか。

しかし、そのような混乱が起こる可能性は低い。これまでは研究者・実践者ごとに「論理」・「論理的思考」概念を捉え、それを国語科全体の視座からメタ的に捉えようとしなかった。それゆえに、それぞれの論者が別々に「論理」・「論理的思考」を捉えており、そのことが混乱をもたらしていた。だが、本研究が第1章で提案したPLTは、国語科論理的思考力育成における論理・論理的思考概念をこれまでになく全体的・統一的な観点からメタ的に整理したものである。このPLTがあれば、各研究者・実践者が考える「論理」・「論理的思考」を枠内に位置づけながら説明できる。事実、難波（2012a）など、PLTを用いて自身の考える論理・論理的思考概念を説明した論者もいる。つまり、PLTを用いれば、各論者の考える論理的思考力育成の内容を国語科論理的思考力育成研究の全体に位置づけながら説明できる。それによって、論者間での混乱を回避できると考える。

ここまでの内容に関する論をまとめる。本研究が示したPLTの枠内の全ての要素を、国語科論理的

(3)ただし、全ての実践者がPLTの全てを内容として指導にあたらねばならない、とは思わない。なぜならば、学年段階という条件が関わるからである。例えば、小学校の指導者と高校の指導者では、PLTのどこを内容として扱うべきかが変わってくるだろう。

思考力育成における内容とすべきである。ただし、各論者は、自身がどの内容を扱っているのかを PLT の観点を用いて明示すべきである。さもなければ、これまでと同じように「論理」・「論理的思考」概念上の混乱が起きる。

ただし、PLT の観点全てを内容とすることはできない。それは、Ⅱウ「思考主体」・Ⅱエ「批判的吟味」、Ⅱオ「自己意見構築」という 3 つの観点である。まず、Ⅱウの観点は、論理的思考を行う主体が、話し手・聞き手・書き手・読み手のうちのどの主体かを示す観点である。この観点は、国語科三領域のどの領域における論理的思考を扱うかという観点だと言い換えることができる。国語科三領域のどの領域で論理的思考を扱うかという観点は、内容をどのように扱うかという目標論の次元のものである。したがって、内容論としては位置づけることはしない。また、Ⅱエ・オについても同じである。論理を把握するだけなのか、またはそこに批判的吟味を加えるのか、さらに自己意見構築まで目指すのかというのは、内容をどの程度扱うかという議論であり、目標論の次元になる。以上のことから、内容としてはこれら 3 観点を PLT から除外する。Ⅱウ～オについては、3 節の目標論において論じる。

Ⅱウ～オの観点を PLT から除外したものを表 3-1 に示す。表 3-1 が、本研究が国語科論理的思考力育成の内容の枠として示すものである。

表 3-1 国語科論理的思考力育成の内容の大枠

<p><b>I 言語・物事の関係</b></p> <p>I-1 言語間関係</p> <p>ア 関係の種類は何か</p> <p>    単一関係：対比系／順序系／因果系／具体—抽象系</p> <p>    複合関係</p> <p>        レトリック・文法関係</p> <p>イ 言語化されている度合いはどうか</p> <p>    ・接続詞などの言語によって関係が明示的に示されるか</p> <p>    ・関係の構成要素が暗黙化されるか</p> <p>I-2 言語と世界＝物事との関係</p>
<p><b>II 人の頭の中で起こる思考</b></p> <p>ア 思考の種類は何か</p> <p>    単一思考：対比系／順序系／因果系／具体—抽象系</p> <p>    複合思考</p> <p>        レトリック・文法思考</p> <p>イ 言語表現に至る思考過程なのか、言語表現に結果として表れた思考結果なのか</p>

### 2-3 実践現場への配慮

ただし、表 3-1 が示す範囲を国語科論理的思考力育成の内容にするとしても、その範囲をどのようになりやすいものとして提示していくかを考えなくてはならない。国語科論理的思考力育成を研究レベルだけでなく授業レベルでも考えるならば、研究において現場の指導者たちが把握しやすいものとして論理的思考力育成の内容を示すことが必要である。しかし表 3-1 は、これまで多様だった概念

表3-2 論理チェックシート

<p>A・Bのうち、先生が授業で扱いたいと考えているものに○をつけてください。(両方選んでも結構です)</p>																																																	
<p>【A】 文章や話の中に表れているつながりや関係性</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>【B】 文章や話を表現したり理解したりする頭の中の思考</p> <p style="text-align: center;">↓</p>																																																
<p>Aを選んだ先生</p>	<p>Bを選んだ先生</p>																																																
<p>それは、どんな種類のつながりや関係ですか？該当するもの全てに○をつけてください。</p>																																																	
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">グループ1</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">グループ2</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50%;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">対比 類 比較</td> <td style="padding: 5px;">順序 列 挙 並列</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">因果 理 論証 前提</td> <td style="padding: 5px;">具体—抽象 演繹 帰納</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">三角ロジック</td> <td style="padding: 5px;">自分の経験</td> </tr> </table> </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50%;"> <p style="text-align: center;">分析 仮説検証 条件 問題発見—解決 分類</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">グループ3</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">構成</td> <td style="padding: 5px;">段落関係</td> <td style="padding: 5px;">接続語</td> <td style="padding: 5px;">問い—答え</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">指示語</td> <td style="padding: 5px;">文末表現</td> <td style="padding: 5px;">比喩</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">グループ4</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">ことばと現実のつながり</p> </td> </tr> </table>	グループ1	グループ2	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">対比 類 比較</td> <td style="padding: 5px;">順序 列 挙 並列</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">因果 理 論証 前提</td> <td style="padding: 5px;">具体—抽象 演繹 帰納</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">三角ロジック</td> <td style="padding: 5px;">自分の経験</td> </tr> </table>	対比 類 比較	順序 列 挙 並列	因果 理 論証 前提	具体—抽象 演繹 帰納	三角ロジック	自分の経験	<p style="text-align: center;">分析 仮説検証 条件 問題発見—解決 分類</p>	グループ3		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">構成</td> <td style="padding: 5px;">段落関係</td> <td style="padding: 5px;">接続語</td> <td style="padding: 5px;">問い—答え</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">指示語</td> <td style="padding: 5px;">文末表現</td> <td style="padding: 5px;">比喩</td> <td></td> </tr> </table>		構成	段落関係	接続語	問い—答え	指示語	文末表現	比喩		グループ4		<p style="text-align: center;">ことばと現実のつながり</p>		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">グループ1</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">グループ2</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50%;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">対比 類 比較</td> <td style="padding: 5px;">順序 列 挙 並列</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">因果 理 論証 前提</td> <td style="padding: 5px;">具体—抽象 演繹 帰納</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">三角ロジック</td> <td style="padding: 5px;">自分の経験</td> </tr> </table> </td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50%;"> <p style="text-align: center;">分析 仮説検証 条件 問題発見—解決 分類</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">グループ3</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">構成</td> <td style="padding: 5px;">段落関係</td> <td style="padding: 5px;">接続語</td> <td style="padding: 5px;">問い—答え</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">指示語</td> <td style="padding: 5px;">文末表現</td> <td style="padding: 5px;">比喩</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	グループ1	グループ2	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">対比 類 比較</td> <td style="padding: 5px;">順序 列 挙 並列</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">因果 理 論証 前提</td> <td style="padding: 5px;">具体—抽象 演繹 帰納</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">三角ロジック</td> <td style="padding: 5px;">自分の経験</td> </tr> </table>	対比 類 比較	順序 列 挙 並列	因果 理 論証 前提	具体—抽象 演繹 帰納	三角ロジック	自分の経験	<p style="text-align: center;">分析 仮説検証 条件 問題発見—解決 分類</p>	グループ3		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">構成</td> <td style="padding: 5px;">段落関係</td> <td style="padding: 5px;">接続語</td> <td style="padding: 5px;">問い—答え</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">指示語</td> <td style="padding: 5px;">文末表現</td> <td style="padding: 5px;">比喩</td> <td></td> </tr> </table>		構成	段落関係	接続語	問い—答え	指示語	文末表現	比喩	
グループ1	グループ2																																																
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">対比 類 比較</td> <td style="padding: 5px;">順序 列 挙 並列</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">因果 理 論証 前提</td> <td style="padding: 5px;">具体—抽象 演繹 帰納</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">三角ロジック</td> <td style="padding: 5px;">自分の経験</td> </tr> </table>	対比 類 比較	順序 列 挙 並列	因果 理 論証 前提	具体—抽象 演繹 帰納	三角ロジック	自分の経験	<p style="text-align: center;">分析 仮説検証 条件 問題発見—解決 分類</p>																																										
対比 類 比較	順序 列 挙 並列																																																
因果 理 論証 前提	具体—抽象 演繹 帰納																																																
三角ロジック	自分の経験																																																
グループ3																																																	
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">構成</td> <td style="padding: 5px;">段落関係</td> <td style="padding: 5px;">接続語</td> <td style="padding: 5px;">問い—答え</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">指示語</td> <td style="padding: 5px;">文末表現</td> <td style="padding: 5px;">比喩</td> <td></td> </tr> </table>		構成	段落関係	接続語	問い—答え	指示語	文末表現	比喩																																									
構成	段落関係	接続語	問い—答え																																														
指示語	文末表現	比喩																																															
グループ4																																																	
<p style="text-align: center;">ことばと現実のつながり</p>																																																	
グループ1	グループ2																																																
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">対比 類 比較</td> <td style="padding: 5px;">順序 列 挙 並列</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">因果 理 論証 前提</td> <td style="padding: 5px;">具体—抽象 演繹 帰納</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">三角ロジック</td> <td style="padding: 5px;">自分の経験</td> </tr> </table>	対比 類 比較	順序 列 挙 並列	因果 理 論証 前提	具体—抽象 演繹 帰納	三角ロジック	自分の経験	<p style="text-align: center;">分析 仮説検証 条件 問題発見—解決 分類</p>																																										
対比 類 比較	順序 列 挙 並列																																																
因果 理 論証 前提	具体—抽象 演繹 帰納																																																
三角ロジック	自分の経験																																																
グループ3																																																	
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">構成</td> <td style="padding: 5px;">段落関係</td> <td style="padding: 5px;">接続語</td> <td style="padding: 5px;">問い—答え</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">指示語</td> <td style="padding: 5px;">文末表現</td> <td style="padding: 5px;">比喩</td> <td></td> </tr> </table>		構成	段落関係	接続語	問い—答え	指示語	文末表現	比喩																																									
構成	段落関係	接続語	問い—答え																																														
指示語	文末表現	比喩																																															
<p>次のうち、授業の中で意識したいと考えている内容があれば○をつけてください。</p> <p>【1】 隠れた関係： 上のつながりや関係性が、ことばによって明示されることもあれば、明示されないこともある。</p> <p>【2】 隠れた要素： 上のつながりや関係をつくる要素の一部（理由や事実など）が、文章や話において隠されることがある。</p>																																																	
<p>次の内容を授業の中で意識したいと考えているならば○をつけて下さい。</p> <p>思考プロセス： 上の思考には、最終的な“型”としての思考と、その“型”に至るまでのプロセスがある。</p>																																																	

を整理した PLT をもとにしたものであり、煩雑な観点群である。現場の指導者たちが国語科論理的思考力育成の内容を定める際に表 3-1 を参照する場合、I-1 ア・I-1 イなど、非常に抽象的な観点を操作する必要がある。したがって、表 3-1 をそのまま現場に適用することは困難を伴う。

そこで、PLT の観点群をチェックするリストを考案した。それが表 3-2 の“論理チェックシート”である。論理チェックシートは、表 3-1 の観点の全てが反映されている一方で、指導者が順を追って質問に答えていけば、煩雑な観点操作をすることなく、自分がどのような概念・知識のことを論理・論理的思考概念とし、それを指導の中で扱おうとしているのかを明確にすることができる。つまり、表 3-1 を参照せずして表 3-1 の観点から概念を整理することができる。この論理チェックシートを、国語科教育における研究者・実践者が自身の論理的思考力育成における指導の内容を整理するための手法として提案する。

### 3 目標論

では、論理チェックシートを用いるなどして表 3-1 の枠内を国語科論理的思考力育成における内容にするとして、その内容をどうできることを目標とするのか。例えば、表 3-1 に示した内容を口で説明できるようになることが目標なのか。それとも、ある文脈で使えるようになることが目標なのか。また、話す・聞く、書く、読むの領域のどこでそれらの内容ができるようになることが目標なのか。本節ではこれらのことを論じたい。

#### 3-1 文脈における目的的行為の手段としての論理・論理的思考

まず確認したいのは、論理・論理的思考がこれまで目的的行為の手段として捉えられてきたということである。

例えば、説明的文章の読みにおいては、文章中の論理は単なる静的な関係性ではなく、読み手を想定して盛り込まれた「筆者の工夫」として捉えられてきた（森田，1989）<sup>(4)</sup>。また、話すこと・聞くことの領域では、相手を説得したり、わかりやすく伝えたりするための言語技術として論理は捉えられてきた（三森，1996；花田他編，2008）。

一方、論理的思考も同様である。論理を話す・聞く、書く、読むという活動の中で、自分の頭の中の情報を整理し、効率よく物事を進めるための思考として論理的思考は捉えられてきた。つまり、論理的思考もまた、人間の頭の中の行為を助けるものとして捉えられてきた。

このように、論理・論理的思考は、人間の目的的行為における手段として捉られてきた。論理・論理的思考は、相手に何かをわかりやすく伝えようとしたり、説得したり、情報を整理したりといった目的のために有効に働く手段である。換言すれば、論理・論理的思考は、現実から遊離した抽象的な思考操作ではなく、何らかの場面・文脈で使えないと意味がないものだとしてきた。新学習指導要領で「習得」・「活用」・「探究」というキーワードが盛り込まれたが、国語科でも、論理・論理的思考を具体的な文脈の中で「習得」・「活用」し、「探究」できる学習者が目指されてきたということであ

(4)ただし、森田が「論理」を「筆者の工夫」ととらえるとして、森田の「論理」概念自体が時期によって変遷していることが、篠崎（2013）によって指摘されている（p.12）。

る<sup>(5)</sup>。

### 3-2 論理・論理的思考と感情

論理・論理的思考は、情緒や感情とは対極にあるものとして語られることが多い。例えば、井上（2007）は、「国語教育において、情緒的なもの（たとえば物語・詩など文学的な教材）と論理的なもの（説明・論証的な教材）とは、いわば両輪のようなもの」とし、どちらも指導する必要性があると捉えている（p.4）。「両輪」という比喻からわかるように、井上は「論理」・「情緒」を別々の、対になるものだと捉えていることがわかる。また、国語科教育に限らず一般的にも、情緒と論理は両極的なものとして捉えられている。鈴木（2009）は、「論理よりも情緒が大切だと述べ」（p.82）た藤原正彦に異を唱え、「日本人に必要なのは論理」（p.202）だと主張する。

しかし、論理・論理的思考と情緒・感情とは繋がっている。難波（2012a）は、「立証することを放棄」し「相手を説得できるかどうか」を重視する論理の存在を「〈感化〉の論理」と位置づけ、「〈感化〉の論理」によって受け取り手の「欲動（感情）」を引き起こすことがあるとしている（p.62）。難波が指摘しているのは、情緒・感情を引き起こす論理の存在である。その他にも、論理・論理的思考が情緒・感情と結びついている場合がある。例えば、同じ論理を述べるにしても、その言い方次第では相手を不快な思いにさせ、逆に相手を説得することもできる。これは、論理をどのような言葉に乗せて相手に発するかという問題である。また、人間は物事に対する捉え方次第で、悩んだり落ち込んだりする。例えば、「先輩は後輩に対して寛容であるべきだ」という捉え方をしている人が先輩から失敗について叱られた場合、「先輩は後輩に対して寛容であるべきなのに、この人は私に対して寛容ではない。したがって、先輩失格だ」というような論理的思考を行ってしまうかもしれない<sup>(6)</sup>。このような論理的思考は、これまでの国語科教育研究では誤った思考・偏った思考として捉えられ、“客観的”で“中立的”な思考に修正すべきものとされてきた。しかし、本研究がここで主張したいのは、そもそも論理的思考を行う場合には、人は完全に中立になることはできず、どこか情緒・感情に影響を受けた「偏り」を持って思考しているのではないか、ということである。

このように、言葉を介して論理を他者とやりとりしたり、世界を論理的思考によって捉えようとしたりする行為は、人が持つ情緒・感情と切り離せない関係にある。この点は、従来の国語科研究では未だに認識されていない場合が多いので、改めて確認しておく必要がある。

以上のことから、国語科論理的思考力育成における目標に、情緒・感情に関する次の点を取り入れる必要がある。

- 1 論理が情緒・感情に働きかけるものであることを認識する。
- 2 論理的思考が情緒・感情の影響を受けたものであることを認識する。

まず 1 は論理についての項目である。先述した「〈感化〉の論理」のように、情緒・感情に働きか

(5) 鶴田（2010）は、「習得」・「活用」が厳密に分けられるものではなく、また、「習得」から「活用」へと段階を踏むべきものでもないとしている。そして、「「習得→活用」という形式的な二分法・段階論を越えた学習論・授業論」の必要性を主張している（p.146）。本研究も、鶴田の論に従い、「習得」・「活用」・「探究」が截然と区分されないものだと考える。

(6) このような人間の思考の偏りは、時にその人間の社会的不適応を生じさせる。そのような人を救うために、偏った考え方・捉え方（「ビリーフ」）自体を変え、より生きやすくしようとする治療方法が「論理療法」である（國分編，1999）。

ける論理が存在する。また、国語科が言語を扱う科目である以上、国語科で扱う論理は、必ずことばを介するものである。どのようなことばを介して論理を扱うかによって、他者の情緒・感情に影響を与える。これらのことを認識した上で、それらに注意を払いながら論理を扱う学習者の育成を目指すべきである。一方 2 は、論理的思考についての項目である。客観的・中立的な論理的思考は存在しない。そうである以上、程度の差はあれ、全ての論理的思考が偏った思考である。今後必要なのは、誤謬かそうでないかの判断ではなく、その論理的思考がどのような情緒・感情の影響を受け、どのような偏りを持っているかを分析し、把握することである。

以上の 1・2 を国語科論理的思考力育成の目標に加えようとすることは、論理・論理的思考を、人間の無関係な抽象的・記号的なものとする捉え方から救い出し、これらの概念を、自分―他者との関わりの中で生身の人間が用いる“温かい”ものとして捉え直そうとする試みである。思想・信条が多様化し、自分と考えが一致しない他者と折り合いをつけてやっていかなければならない現代社会だからこそ、このような“温かい論理・論理的思考”を目標として定めていくべきである。

### 3-3 知識の種類とメタ認知

#### 3-3-1 知識の種類

Anderson (1982) は、概念や事実に関する知識である宣言的知識 (declarative knowledge) と、事象や事物の操作・手順に関する知識である手続き的知識 (procedural knowledge) を区分している (p.370)。ところで、国語科で育成すべき論理的思考力も、何らかの知識・記憶である。Anderson による宣言的知識・手続き的知識の区分を、論理的思考力の解釈に援用すれば、次のようになるだろう。

宣言的知識：「根拠―意見の関係性を論証と呼ぶ」、「抽象的なものをもとに具体を意味づけていく思考が演繹思考である」など、論理・論理的思考そのものの定義的な知識

手続き的知識：「意見文ではまず意見を書き、その後で理由を書けばよい」「具体的な事象が複数ある場合、帰納思考をすれば抽象的な命題を導ける」、など、論理・論理的思考の使い方についての知識

事実、河野 (2006) も、育成すべき「論理・構造」について、宣言的知識としてのものと手続き的知識としてのものを区分し、後者を学力として育成していく必要があると主張している。

#### 3-3-2 論理・論理的思考と知識の種類

これらの知識の種類は、論理・論理的思考との関連で考えると次のようになる。

まず、論理に関する宣言的知識・手続き的知識は、何らかの言語間・物事間の関係性について人間に蓄えられている知識であり、一般的に知識や記憶と言われるものの一種であると考えてよい。長期記憶とワーキングメモリについて、Baddely (2000) は図 3-1 のモデルを提案しているが、この図 3-1 のうち、長期記憶の「言語」というところに、論理に関する宣言的知識・手続き的知識が蓄えられていると考えられる。

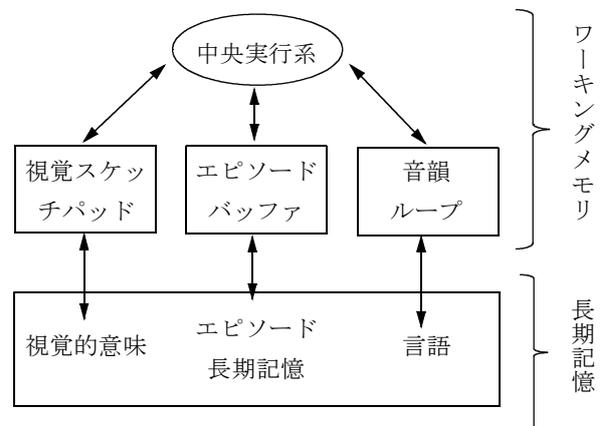


図3-1 Baddelyによる記憶モデル (三宅・齊藤, 2001, p.341の図による)

次に、論理的思考に関する宣言的知識・手続き的知識とは、ワーキング記憶や長期記憶、そしてそれらの知識を用いて行われる思考自体についての知識である。そのため、この知識は図 3-1 には位置づけられない（図 3-1 自体を俯瞰して捉えるような知識である）。このような論理的思考についての宣言的知識・手続き的知識は、知識・記憶・思考についての知識ということで、メタ認知的知識と呼ばれる（Flavell, 1987 ; Brown, 1987）。人間は、メタ認知的知識を用いて、思考や知識の働きをモニタリング・コントロールする<sup>(7)</sup>。

さらに、メタ認知的知識には、宣言的・手続き的な知識の他に、条件的知識が存在することが明らかにされている。条件的知識とは、思考に関する概念・知識をいつ、どこで、何のために用いるかに関する知識である（三宮, 2008）。

ここまでの論をまとめる。論理に関する宣言的知識・手続き的知識は、一般に知識・記憶と呼ばれる長期記憶に含まれる。一方、論理的思考に関する宣言的知識・手続き的知識と条件的知識は、メタ認知的知識に含まれる。

### 3-3-3 知識の種類・メタ認知の関連と目標

以上に述べたことをまとめて図式化したのが、図 3-2 である。図 3-2 では、論理に関する宣言的知識・手続き的知識が長期記憶であり、論理的思考に関する宣言的知識・手続き的知識・条件的知識がメタ認知的知識であることが示されている。このことは、先述した論理的思考力育成の内容、すなわち表 3-1 の枠内に位置づけられた要素全てにおいて区分されるものである。PLT における論理とされる要素は長期記憶の中に位置づけられ、PLT で論理的思考とされる要素はメタ認知的知識とされる。なお、長期記憶やメタ認知的知識には、実際はもちろん論理・論理的思考に関すること以外の知識も含まれている。ただ、図 3-2 では本研究の論をわかりやすくするために、論理・論理的思考に限った知識だけを位置づけている。

図 3-2 では、論理・論理的思考に関する宣言的知識・手続き的知識を、単にストックされた、静的

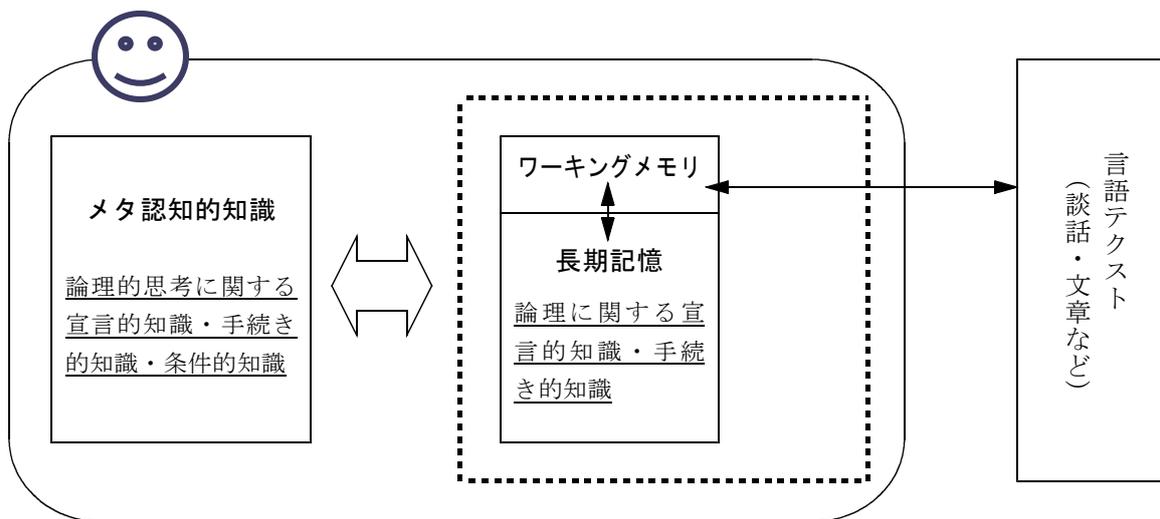


図 3-2 論理・論理的思考に関する知識とその働きの構造

(7)メタ認知については、第 4 章で、主に説明的文章の読みとの関わりから論じられる。

な知識としては捉えていない。知識は、思考活動において用いられるものである。そのことは、図 3-2 においてそれぞれの知識を示す枠から伸びる  や  といった矢印によって表現されている。この矢印はそれぞれ、知識を用いて何らかの認知・思考活動を行っていることを示している。本研究でも以下、“宣言的知識を学ぶ”“手続き的知識を学習する”などといった場合、特に説明がなくとも、それらの知識をストックしておくだけでなく、活用することをも意味として含めることとする。

さて、論理・論理的思考についての知識が図 3-2 のような構造をしている考えると、国語科論理的思考力育成の目標はどのように定まるか。河野（2006）は、単なる知識としてのレベルを超え、学習者が「論理・構造」に関する手続き的知識を用いたメタ認知ができるようにする必要性を主張している。論理的思考力育成においてメタ認知を育成することの重要性は、他にも井上（2007）によって主張されている。つまり、国語科論理的思考力育成で求められているのは、学習者が論理的思考に関する知識、すなわちメタ認知的知識を用いてメタ認知ができることである。図 3-2 でいえば、メタ認知的知識を持ち、なおかつそこから伸びる  の矢印の働きができること、すなわち自分の思考をメタ的にモニタリング・コントロールできることの育成が求められている。

とはいえ、学習者が論理に関する知識（長期記憶）持つことが不必要かという点、そうではない。論理に関する宣言的知識・手続き的知識がないと、メタ認知する対象、すなわち長期記憶・ワーキングメモリを関わせた思考自体（図 3-2 における  ）が働かなくなる。その結果、メタ認知も働かなくなる。要するに、国語科論理的思考力育成では、これら全ての種類の知識を学習者が身に付けることを想定せねばならない。

このことを目標論として述べると、以下のようになる。内容（表 3-1）が学習者の中に知識として位置づけられる場合、その知識にはいくつかの種類がある。すなわち、論理に関する宣言的知識・手続き的知識、論理的思考に関する宣言的知識・手続き的知識・条件的知識である。これらの知識の種類は、種類毎に必要な・不必要があるものではない。国語科論理的思考力育成では、学習者がこれら全ての種類の知識を持ち、それらの知識を認知・思考に活かせることを目標にしなければならないということである。

### 3-4 国語科三領域との関わり

#### 3-4-1 理解行為と表現行為

表 3-1 を内容とした場合、国語科論理的思考力育成は、話す・聞く、書く、読むという国語科の三領域のどこで行えばよいのか。

序章で述べた通り本研究では、これら三領域の全てで論理的思考力育成を行うべきであると考えている。実際、これまでの国語科においても、読むことに偏りはあるものの、全ての領域において論理的思考力育成が目指されてきたことが第 2 章の調査で明らかになっている。今後も、領域に限らず論理的思考力育成は行われるべきである。

ただし、それぞれの領域ごとに、目標とするところは微妙に異なる。それは、聞く・読むという何らかの言語テキストを理解する場合と、話す・書くという何らかの言語行為を表現する場合とに分けたときに明らかになる。

まず、聞く・読むという理解領域である。この場合、現前に何らかの音声・文字による言語テキストが提示され、そこに含まれている論理に対して受け取り手は何らかの論理的思考を行うことが求められる。このとき受け取り手は、その言語テキストから論理を捉え、そしてその論理に対して納得したり、反論を試みたりする。このとき、相手から発された論理を正確に捉えるということと、その論

理に対して批評を試みること（PLT のⅡエ）、そして自分なりの考えを構築すること（PLT のⅡオ）を区分して考えるべきである<sup>(8)</sup>。つまり、聞く・読む領域で国語科論理的思考力育成を行う場合には、以下のように目標を区分すべきだということである。

A 理解行為（聞く・読む）の領域における目標

ア 言語テキスト中の論理を正確に捉えること。

イ 言語テキスト中の論理の妥当さ・真偽・適切さを批評すること。（PLT のⅡエ）

ウ 言語テキスト中の論理とその批評を踏まえ、自分なりの意見を構築すること。（PLT のⅡオ）

次に、話す・書くという表現行為である。この場合は、上述した理解行為と事情が少し異なる。なぜならば、話し、書くという表現行為は、自ら論理を吟味しながら表現していくという性質上、頭の中で妥当さ・真偽・適切性を判断しながら、同時に論理を表現していくことになる。したがって、上の理解行為の場合のように、正確な論理把握とその批判的吟味、そして自己意見構築を分けることは困難である。以上のことから、話す・書くという表現行為における論理的思考力育成では、聞く・読むことの領域の場合とは異なり、次のように目標を定めるべきである。

B 表現行為（話す・書く）の領域における目標

論理の妥当さ・真偽・適切さを批評しながら、その論理を表現すること。

以上のことをまとめ、本論では、国語科論理的思考力育成の目標を三領域との関わりにおいて以下のように定める。

A 理解行為（聞く・読む）

ア 言語テキスト中の論理を正確に捉えること。

イ 言語テキスト中の論理の妥当さ・真偽・適切さを批評すること。

ウ 言語テキスト中の論理とその批評を踏まえ、自分なりの意見を構築すること。

B 表現行為（話す・書く）

論理の妥当さ・真偽・適切さを批評しながら、その論理を表現すること。

### 3-4-2 複合的なものとしての言語活動

以上、表現行為と理解行為を区分した上で、そのそれぞれにおける目標を論じた。しかし、だからといって、これらの行為が切り離されたものだと考えているわけではない。実際の言語活動では、表現と理解は密接に関連している。例えば、本を「読み」ながらそこに「書き」こみを行うこともあるだろう。また、現実的に話し合い場面などにおいて「話す」ことと「聞く」ことは即時的に関連し合いながら行われている。つまり実際の場面では、表現・理解は密接に関連した複合的な言語活動としてなされる。

しかし、表現・理解のそれぞれにおいて国語科論理的思考力育成の目標が異なることは上述の通りである。これら 2 種の言語活動が密接に関わることは承知の上で、論理的思考力育成の目標の内実を明確に示すために、これらの言語活動を区分して考えておく。

(8) 森田（1989）は、読みにおける「確認読み」と「評価読み」を区分したが、これを読みだけでなく聞くことにも拡張したのがここで述べる“正確に捉える”ことと“批評する”ことである。また、“自分なりの考えを構築する”ことの必要性については、舟橋（2000）が指摘していた。

## 第4章 学習者の論理的思考の過程に着目する必要性 ——説明的文章の読みを領域として——

### 1 論究すべき課題

---

前章では、国語科論理的思考力育成における目標・内容を明らかにした。本章では、説明的文章の読みの領域に論を絞る。そして、前章で示した内容を扱い、目標を達成しようとする際に、どのような教育原理をもとにすべきかを明らかにする。結論を先に述べると、その教育原理とは、学習者の論理的思考の過程に着目した指導を行わなければならない、ということである。これは、どのような説明的文章教材を使い、どのような方法を用いるかというレベルのことでなく、どのような教材・方法を用いる場合でもこの条件は守らねばならない、という原理レベルの論である。

以下では、説明的文章を読むことを領域とした論理的思考力育成において、なぜこのような教育原理が導かれるのかを論じる。具体的には、以下の課題を順に論じていくことで、この教育原理を導きたい。

課題1：説明的文章の読みにおいて、人間の論理的思考はどのように働いているのか

課題2：説明的文章の読みにおける論理的思考はどのように発達していくのか

課題3：説明的文章の読みにおける論理的思考力を育成するために、どのような指導を行うべきなのか

### 2 説明的文章の読みにおける論理的思考の実態

---

#### 2-1 説明的文章理解についての俯瞰的知見

##### 2-1-1 トップダウン処理・ボトムアップ処理

認知心理学は、文章を読み進める中で、個人の頭の中でどのような処理が進められているかを説明してきた。人間は、トップダウン処理とボトムアップ処理を組み合わせながら表象を作り上げていく(岸, 2004; 甲田, 2009)。トップダウン処理では、文字・語などについての自分の知識や、“スキーマ” “スクリプト” “フレーム” などと呼ばれる知識の枠組みが長期記憶から取り出され、作業記憶として使われながら演繹的に処理に反映される。一方、ボトムアップ処理では、目の前の文章の文字・語彙・文などを帰納的に解釈していく。これら2つの処理が組み合わせられて、人間の頭の中に意味の表象が作り出される。その表象には、「表層構造 (surface structure)」、「テキストベース (text base)」、「状況モデル (situation model)」という3つの段階があることが明らかにされている (van Dijk & Kintsch, 1983)。国語科教育においてもこれらの考え方が取り入れられ、学習者が意味や文章構成などのスキーマをもとに説明的文章を読んでいることが明らかにされてきた(寺井, 1987, 1988, 1989; 塚田, 1989, 2001; 岩永, 1990, 1991)。

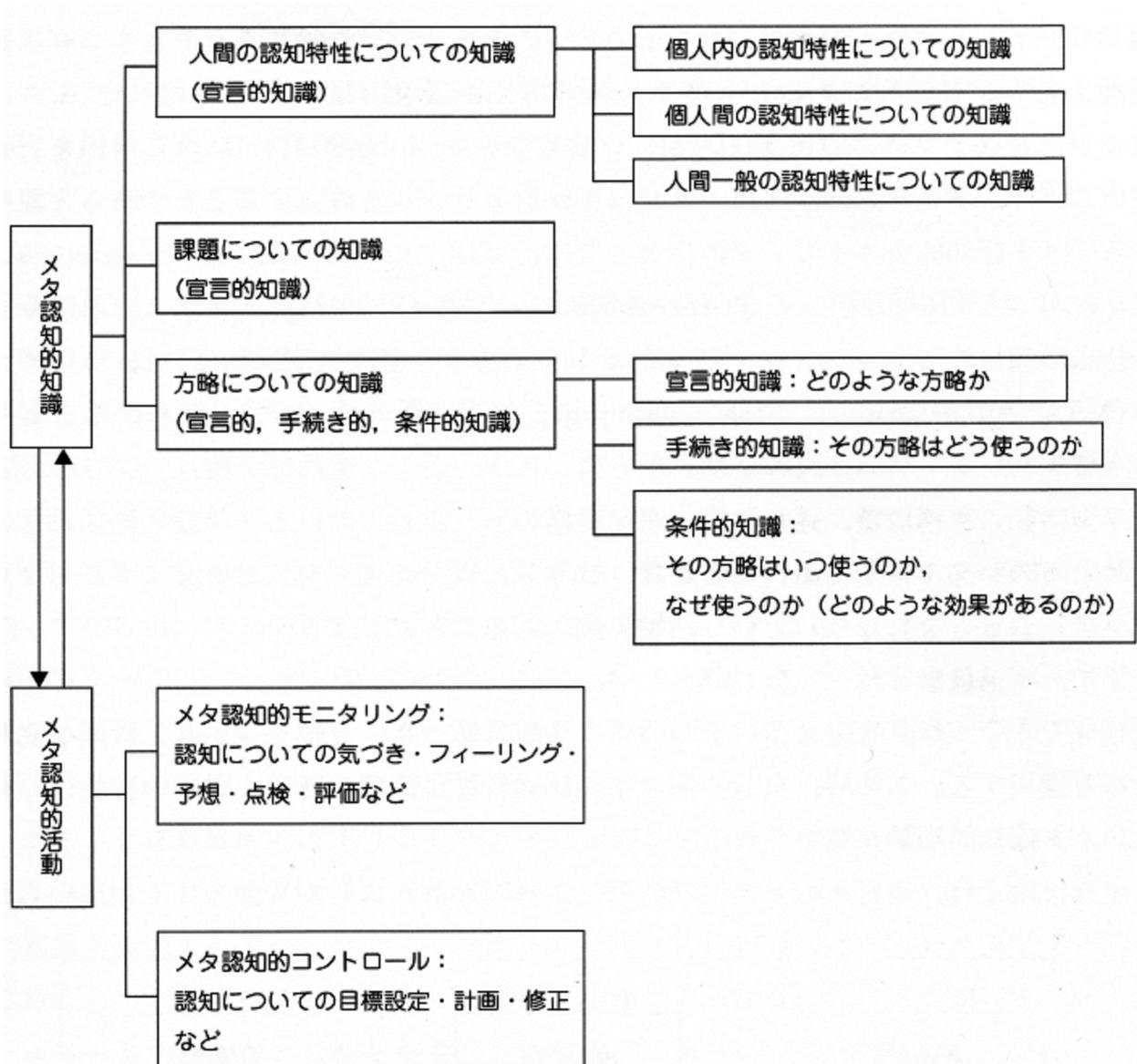


図 4-1

### 2-1-2 メタ認知

また読みにおけるこれらの処理の際、メタ認知が働いていることも明らかにされている (Kletzien, 1991; 秋田, 2008)。メタ認知とは、人間の認知処理自体をモニタリング・コントロールする高次の認知のことである (Flavell, 1987; Brown, 1987)。三宮 (2008) は、メタ認知を図 4-1 のように分類している。三宮によれば、メタ認知は、メタ認知的知識とメタ認知的活動から成る。メタ認知的知識には、人間の認知特性についての知識や、課題についての知識、そして、方略についての知識がある。また、メタ認知的活動としては、メタ認知的モニタリングとメタ認知的コントロールの 2 つが行われる。なお、このうちメタ認知的知識については、論理・論理的思考に関する知識の位相を論じた 3-3 において言及した。

国語科教育でも、説明的文章の読みにおけるメタ認知の働きの重要性については河野 (2006)・難波 (2008)・吉川 (2013) による指摘がある。



例)「因果思考を使えば、何らかの事象が勝手に起こったわけではなく、なぜそれは起こったか(と書き手が考えているか)を捉えることができる」

「批判読みは、書き手の述べていることが間違っている場合、それを妄信的に信じてしまわないようにするためにも有効である」

そして、これらの論理的思考に関する方略についての知識をもとに、メタ認知的活動、すなわちメタ認知的モニタリングやメタ認知的コントロールを行い、先に述べたトップダウン処理としての論理的思考自体をうまく操作している。説明的文章の読みにおける論理的思考といった場合、このようなメタ認知をも含むということである。

以上の論をまとめる。説明的文章理解における論理的思考には、トップダウン処理としての論理的思考と、メタ認知としての論理的思考(トップダウン処理としての論理的思考をモニタリング・コントロールする論理的思考)の2つのレベルがある。これらは、どちらか片方だけが行われるというわけではなく、人間が説明的文章を読む際に同時に行われている思考である。同時に行われているこれらの思考を区別したのは、以下の議論で概念上の混乱を避けるためである。

### 2-3 熟達した論理的思考とそうでない論理的思考

留意すべきは、上の論理的思考がうまくいく場合とそうでない場合があるということである。確かに、説明的文章の読みで熟達した者の場合、論理についての知識を用いてトップダウン処理を行い、なおかつその思考をモニタリング・コントロールしながら、最終的に文章の論理を正確に読み取ることができるだろう。しかし、本研究が教育研究である以上、あくまでもそれは到達目標としての論理的思考の姿であり、実際の学習者は熟達者の行う通りに思考するとは限らないことを忘れてはならない。教育研究として重要なことは、熟達した論理的思考がどのように進むかを参照しながら、実際の学習者たちがどのような不十分な論理的思考をしているか、その実態を明らかにすることである。

## 3 説明的文章の読みにおける論理的思考の発達

### 3-1 先行研究

もちろん、これまでの研究が熟達者の論理的思考だけを考えていたかという点、決してそうではない。これまでも、説明的文章の読みがどのように発達していくのかは論じられてきた。これらの研究では、学習者がどのように不完全な論理的思考を行っており、それがどの時期に、どのような論理的思考へと変わっていくのかが明らかにされてきた。

このような説明的文章の読みにおける発達について、認知心理学の領域で研究を重ねてきたのが岸である(岸, 1989; 綿井・岸, 1990; 岸, 1997; 岸, 2004)。岸(1989)は、「論理構造」がどのように小学生に獲得されていくかを調査している。岸によると、小学4～6年生の間で「論理構造」に関する知識が獲得され、6年生段階では既に大学生とほぼ同じ「論理構造」についての知識があるという。また、綿井・岸(1990)は、文章内容の「熟知度(familiarity)」、すなわち児童がその文章に関する先行知識をどのくらい持っているかということが、「論理構造」の知識を用いたトップダウン処理にどう影響するのかを調査している。その結果、小学6年生段階で、先行知識とともに「論理構造」の知識にも注意を向けられるようになるとしている。さらに岸(1997)は、宣言的説明文と手書き的説明文の違いに着目し、2種の説明的文章理解がどのように発達していくのかを実験している。

その結果、中学年段階の児童は文種ごとに理解度の違いはなかったが、高学年段階の児童は、宣言的説明文の方が手続き的説明文よりも理解度が高いことが示された。ただし岸は、あくまでもその優位性はテキストベースのレベルでの優位性であり、「状況モデル形成までに反映されていない」(p.414)と指摘している。近年、岸は自身の発達論の成果をまとめており(岸, 2004)、そこでは、自身が行ってきた発達論をもとに、手続き的説明文を扱う際の指導内容の提案を行っている<sup>(2)</sup>。

一方、国語科教育においても、学習者の説明的文章の読みの発達についての研究が行われてきた。植山(1988)は、学習者が説明的文章を読む際、どこに反応し、そしてそこでどのような「認識形成・認識変革」が起こるかを調査し、小学3年生・小学5年生間にどのような共通点・相違点があるかを発達論的に分析している。その結果、事例が少ないために「一定の法則や明確な原理を見出すまでに到らなかった」ものの、「今後の研究仮説や研究仮説設定の材料をいくつか得ることができた」(p.43)としている。また、岩永による一連の研究(岩永, 1990; 1991; 1993)では、小学2～6年生を対象とした説明的文章の展開構造のスキーマの発達が調査され、4年生段階で既に説明文の「展開構造」につての知識がかなり獲得されていることや、3年生の一年間を通して学習者の説明的文章に対するスキーマが大きく変化することを明らかにしている。それらに続く岩永(2000)では、説明的文章の「論理構造」に対する読み手の反応を「論理的思考」と捉え、小学4年生—6年生—中学生でそれぞれ「論理的思考」の特徴が見いだされた。岩永によれば、小学6年生は「要点の読み取りの力が伸びるために、筆者の描いた論理構造がとらえやすくなる」時期であり、三学年の比較では、最も「論理構造に対して敏感な」学年であることが明らかになっている(p.224)。一方、中学2年生になると、一見「論の展開に対して」「反応が鈍く見え」る。しかし、これは「彼らが論理構造をとらえられないからではなく、文章を鵜呑みにしなくなるから」起こる反応だと分析している(ibid.)。さらに、説明的文章の読みにおける推論の発達を分析したのが、間瀬(1999)である。間瀬は、通常の見方では小学5～6年生の間に、読みの構えを指示した場合には小学6年～中学1年の間に、それぞれ「発達の区切れ目」があるとしている(p.42)。この結果をもとに間瀬は、「明示的な推論」と「暗黙の推論」を分けた上で、推論の発達とは、普段は「暗黙の推論」に任せていながらも、目的や場面に応じて「明示的な推論」を行えるようになることだとしている(pp.42-43)。間瀬は後に、説明的文章の読みにおけるメタ認知的活動がどのように発達するのかについての共同研究も行っており(間瀬・難波・長崎・河野・植山, 2002)、小学4年～中学2年段階の児童が、どのように文章内容・修辞・「論理展開」に対する反応をするかを調査している。そこでは、小学6年生段階におけるメタ認知の発達が「中学校段階との連続性の中にある」(p.33)、すなわち小学6年生段階においてメタ認知の発達の兆しが見られたことが報告されている。

### 3-2 論理的思考と発達論の関係

「論理的思考」を主たる調査対象としているのは岩永(2000)であり、上に挙げた他の先行研究の関心は、「論理的思考」に留まらない、その他の要素をも含む広いものである。しかし、多くの先行研究が、学習者の「論理的思考」の発達に言及していることから、他の研究においても論理的思考の発達は重要な関心事の1つとなっていると考えられる。ここでは、説明的文章の読みにおける論理的思考の2区分(本章2-2)をもとに、上の先行研究を捉え直し、位置づけてみたい。

(2)ただし、岸は手続き的説明文を読むことは「それほど難しくない」(p.142)とし、特に手続き的説明文を書くことの指導内容を提案している(pp.145-146)。

まず、トップダウン処理としての論理的思考の発達を調査した研究と捉え直すことができるのは、岩永（2000）や岸による「論理構造」についての研究、植山による読者反応の研究、そして岩永（1990；1991；1993）によるスキーマ発達の研究である。これらの研究は、設問や学習者の書き込みをもとに、学習者がどのように「論理構造」に反応したりスキーマを働かせているかを捉えようとしている。「論理構造」の知識やスキーマの活用はトップダウン処理であり、これらの研究が明らかにしようとしたことは、トップダウン処理としての論理的思考の発達である。

次に、メタ認知としての論理的思考の発達を調査した研究が、間瀬（1999）や間瀬他（2002）の研究である。まず間瀬（1999）で調査されていたのは、学習者が無意識に、さしたる認知的負荷なく行う「暗黙の推論」と、学習者が意識的に行う「明示的な推論」の発達である。間瀬が区分しているこの2つの推論は、前者がメタ認知をほとんど用いていない推論、後者がメタ認知を用いた推論だと解釈することができる。また、間瀬他（2002）による研究は、メタ認知的活動の発達を調査したものであった。以上の2つの研究は、説明的文章の読みにおいて、メタ認知としての論理的思考がどのように発達するのかを明らかにしたものである。

### 3-3 先行研究の課題

上述した発達に関する研究は、学習者の発達の実態を明らかにし、学習者個々がどのような論理的思考状態にいるかを把握したいという実践現場の要請に応えるものである。

まず、岩永による一連の研究によって、説明的文章の「展開構造」に関するスキーマは、小学中学年程度で発達することが明らかにされている。また、「論理構造」に関しては、岸や岩永の研究により、小学校高学年程度で発達されることが明らかにされた。さらに、メタ認知の発達も、小学校高学年から中学校にかけて起こることが明らかにされている。これらの研究が示しているのは、小学校低学年→中学年→高学年→中学校へと学年段階が変化する中で起こる、トップダウン処理としての論理的思考とメタ認知としての論理的思考の発達についての量的・質的なデータである。

ただし、これまでなされてきた発達研究は、ある特定の段階において学習者がどのような状態であるかを明らかにするものの、なぜその発達に至るのか、自然発生的に発達が起こるのか、それとも他の原因があるのかについては十分に論じていない研究が多い。発達段階がどのような要因によって移行していくのかを論じることは、学習と発達の関連を明らかにし、どのような教育実践を行えばよいかということに有意義な知見をもたらすはずである。

このような発達段階の要因を他者との関連で捉え、発達が移行するダイナミズムを説明するモデルとして、以下ではヴィゴツキー、ワーチ、田島の理論を援用する。

## 4 発達と他者

---

### 4-1 社会的な関係の中での発達

学習者の発達を、他者や道具との関係の中で起こるものとして捉えようとした先駆的な心理学者が、ヴィゴツキー（Vygotsky, L. S.）である。ヴィゴツキーの考え方は今や世界的な潮流となり、社会的構成主義や状況論の流れとして日本の教育研究にも大きな影響を及ぼしている（庄井，1993）。

#### 4-1-1 「生活的概念」と「科学的概念」の関連

ヴィゴツキー（2001）は、「生活的概念」と「科学的概念」を区別している。「生活的概念」は、学

校に来る以前から学習者が「自然発生的」(p.313)に獲得している概念である。一方、「科学的概念」は、学校などで指導者によって示される、抽象的で形式的な概念である。

彼によると、「生活的概念」は「ふつうあれこれの物に子どもが直接ぶつかること」(p.316)から始まり、「生きた現実の物」(ibid.)との関わりによって発達していく。その結果、子どもは「生活的概念」を実感的に、「多くの経験によって満たされ」(p.314)た概念として理解していく。やがて子どもは、「生活的概念」を「自覚」し、「その抽象的操作」ができるようになっていく(p.316)。一方、「科学的概念」は「生活的概念」とは異なった発達の筋道をたどる。子どもたちは、指導者によって示されることで「科学的概念」に初めて出会う。指導者によって示された抽象的・形式的な「科学的概念」は、次第に「子どもがそれに関して持っている経験」、すなわち「生活的概念」と「結合」し、「自分のなかへの吸収」(ibid.)を果たす。ヴィゴツキーはこの現象を、「科学的概念」が「生活的概念」を「改造し、高い水準に引き上げ」ることだと説明している(p.318)。

たとえば、子どもたちは修学以前から「～ので」という“理由”概念を「生活的概念」として習得している<sup>(3)</sup>。たとえ幼稚園に通う子どもでも、「かれは自転車から落ちて足を折った、かれを病院へ運んだので」という談話の奇妙さに気づき、「かれは自転車から落ちて足を折ったので～」という談話に訂正することができるだろう。しかし、その子どもが学校に入学すると、指導者から“～ので”というのは理由を示す表現だ”というように、「理由」という抽象的概念の定義、すなわち「科学的概念」が示される。するとその子どもは、今まで「～ので」ということばで実感的にわかっていた「生活的概念」と、指導者によって示された「理由」という抽象的な「科学的概念」がすぐには結びつかず、その乖離に戸惑う。しかし、学習していくにつれて、「～ので」と「理由」という2つの質異なる概念が結びつき、さまざまな場合(例えば作文や文章の読解)で「～ので」＝「理由」という概念を操作できるようになる。

#### 4-1-2 発達の最近接領域

そしてヴィゴツキー(2001)は、「科学的概念」と「生活的概念」が結びつき、「より高い水準に引き上げ」られる発達が起こるのは、学習者が他者と「発達の最近接領域」において関わったときであると主張する(p.318)。ヴィゴツキーは、「発達の最近接領域」において他者と関わるとはどういうことかを次のように説明している。

教授—学習の問題に関する心理学研究は、これまでふつう子どもの知的発達の水準の解明に限られてきた。だが、子どもの発達状態をこの水準だけで決定するのでは不十分である。(引用者中略)われわれは、子どもの現下の発達水準だけを決定する。だが、発達状態というものは、その成熟した部分だけで決定されるものではない。自分の果樹園の状態を明らかにしようと思う園丁が、成熟した、実を結んでいるりんごの木だけでそれを評価しようとするのは間違っているのと同じように、心理学者も、発達状態を評価するときには、成熟した機能だけでなく、成熟しつつある機能を、現下の水準だけでなく、発達の最近接領域を考慮しなければならない。(引用者中略) 知能年齢、あるいは自主的に解答する問題によって決定される現下の発達水準と、子どもが自主的に共同のなかで問題を解く場合に到達する水準とのあいだの相違が、子どもの発達の最近接領域を決定する。

(ヴィゴツキー, 2001, pp.297-298。下線引用者)

(3)ここで挙げる「～ので」の例は、ヴィゴツキー(2001) p.309を参照したものである。

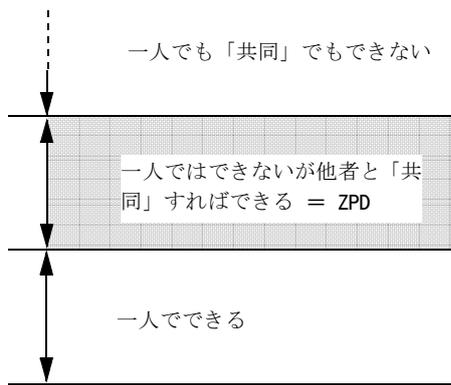


図 4-2

学習者の ZPD に「あるものは、つぎの段階で現下の発達水準に移行し、実現する」(ヴィゴツキー, 2001, p.302)。換言すれば、子どもの発達は、今は他者との「共同」でしかできない ZPD が「明日には独立でできるようになる」(ibid.) という道筋で進む。ZPD は、学習者が次にできるようになる発達水準であり、「発達の「果実」というよりもむしろ発達の「芽」や「花」と呼べる」ものである (Vygotsky, 1935, p.86)。

このことからヴィゴツキーは、「子どもの時代の教授」が「発達を先廻りし、自分の後に発達を従える教授のみが正しい」(ヴィゴツキー, 2001, p.302) とする。すなわち、ZPD の水準に働きかける指導こそが、学習者の“一人のできる”水準を高めていく指導になりうるということである。ヴィゴツキーは、発達と学習の関連を ZPD という概念を用いることで示している。

藤村 (2008) は、ヴィゴツキーの「内化」が「単なる解決手続きの記憶ではなく、その場面での他者とのやりとり自体が内化されるものだ」と指摘する (p.46)。つまり、「内化」とは、「他者が存在しない状態で、他者に代わる者としてもう 1 人の自分 (内なる他者) が想定され、認知過程のモニタリングや調整が可能になる」ことである (ibid.)。

#### 4-1-3 まとめ

以上のヴィゴツキーの理論からわかるのは、以下のことである。

- ・学習・発達とは、「科学的概念」が「生活的概念」と結びつき、「より高い水準に引き上げ」られることである。
- ・学習・発達は、発達の最近接領域の水準 (一人ではできないが、他者と協同を行えばできるレベル) の課題を学習者が行うときに起こる。そのとき学習者の認識や思考は社会的な関係の中で起こり、それが次第に「内なる他者」として「内化」されていく。
- ・発達を「先廻り」するような、発達の最近接領域水準の学習こそがよい学習である。

論理的思考の発達についても同じことがいえる。すなわち、そもそも学習者は、「～ので」のように論理的思考に関する「生活的概念」を持っている。彼らは、学校教育においてそれらについての「科学的概念」(たとえば「理由」という語彙やそれに関する方略的な知識) を、ZPD の水準において他

(4) ヴィゴツキーは「共同」の内実として「大人の導きのもとで (under adult guidance)」行うことと、「より能力のある仲間と協力しながら (in collaboration with more capable peers)」行うことを挙げている (Vygotsky, 1935, p.86)。

者とともに学習する。そこで他者と行ったやりとりが学習者の中の「内なる他者」として「内化」されていく。高木（2001）は、「論理」が「他者」との関係の中で初めて有用性を持ち、「論理とはその根底において対話的」だと指摘したが（p.134）、ヴィゴツキーの論を踏まえれば、その発達的な側面からみても論理的思考とは「対話的」なものだといえる。

### 4-2 「専有」についての先行研究

ヴィゴツキーの理論によって、学習・発達の社会的な側面が明らかになった。では、その「内化」の過程で学習者はどのように「内なる他者」を形成していくのか。学習者は、必ずしも他者との関わりをそのまま受け皿のように「内化」させていくわけではない。学習者が「内化」の過程でどのような知識の取り込み方をしているかを明らかにする必要がある。ヴィゴツキーも、そのような取り込み方を「生活的概念」と「科学的概念」の結びつきとして説明していた。しかしヴィゴツキーの理論では、「生活的概念」と「科学的概念」が具体的にどのようなプロセスを経て結びついていくのか（すぐに結びつくのか、何らかの紆余曲折を経るのか）が十分に論じられていない。そこで、以下ではその点を説明しているワーチ（Wertsch, J. V.）と田島の論を取り上げる。

#### 4-2-1 ワーチの理論

ワーチ（2002）は、ヴィゴツキーの理論を受け、「精神間」から「精神内」へと「文化的道具」が取り込まれていく具体を説明している。まず彼が示したのは、「習得（mastery）」という取り入れられ方である。「習得」とは、何の疑問や抵抗もなく、「文化的道具」を自己のうちに取り込むことである。ワーチは、「習得」という語を「媒介手段をすらすらと使用するための「方法を知る（knowing how）」ことだと表現している（p.55）。

その一方で、ワーチは「習得」とは異なる「文化的道具」の取り入れられ方が存在すると指摘している。それが「専有（appropriation）」である。この「専有」という概念は、彼がバフチン（Bakhtin, M. M.）の理論から援用したものである。ワーチの理論のもととなったバフチンの理論を確認することは、ワーチの理論をより明瞭にさせる。以下では、ワーチが援用したバフチンの理論を確認する。

バフチンは、人間の発話は、本質的にその他者の発話を「収奪」<sup>(5)</sup>することだと述べる。

言語の中の言葉は、なかば他者の言葉である。それが〈自分の〉言葉となるのは、話者がその言葉の中に自分の志向とアクセントを住ませ、言葉を支配し、言葉を自己の意味と表現の志向性に吸収した時である。この収奪の瞬間まで、言葉は中性的で非人格的な言葉の中に存在しているのではなく、（なぜなら話者は、言葉を辞書の中から選びだすわけではないのだから！）、他者の唇の上に、他者のコンテクストの中に、他者の志向に奉仕して存在している。つまり、言葉は必然的にそこから獲得して、自己のものとしなければならないものなのだ。そして、あらゆる言葉を、誰もが同じように、容易に収奪し、自分のものとして獲得できるとは限らない。頑強に抵抗する言葉は多いし、相かわらず他者の言葉にとどまり、その言葉を獲得した話者の唇の上で他者の声を響かせ、その話者のコンテクストの中で同化することができず、そこから脱落してしまう言葉もある。

（バフチン，1996，pp.67-68）

---

(5) バフチン（1996）では「収奪」という訳語が当てられているが、ワーチ（2002）の原著である Wertsch（1998）を見てみると、バフチンの引用中のこの用語は「appropriation」となっている（p.54）。したがって、訳語が異なるものの、本研究がここで述べている「収奪」は、「専有」とほぼ同じ概念だとみなす。

「言葉」というものは、もともと自分以外の誰かが用いてきた使われ方をしている、いわば「他者の志向に奉仕して」いるものである。自分は、その言葉を「収奪」し、何とか自分が今まさに使おうとする文脈の中に置き換えて用いよう（＝「自己の志向とアクセントを住ませ」よう）とする。しかし、バフチンが述べるように、その「収奪」は簡単ではない。「収奪」したと思って発話しても、依然として「他者の言葉にとどま」っていたり、自分の文脈から「脱落」したりすることもある。つまり、他者の「言葉」を「収奪」するプロセスは、それを「服従」させようとする自分と他者の「言葉」がぶつかる「困難かつ複雑な過程」（p.68）である。

ワーチは、以上のようなバフチンの理論が、「文化的道具」を獲得していくプロセスにも当てはまるとし、バフチンの理論を拡張した。すなわち、「文化的道具」を取り入れる際にも、「抵抗」や「軋轢 (friction)」が伴う。「文化的道具は行為者にそれほどたやすくかつスムーズに専有されることはない」（p.60）。人間は、「文化的道具」を取り込む際に「能動的にそれらを容認」したり、「強力に拒否」したりする（p.63）。このような、「文化的道具」に対する自己の「抵抗」や「軋轢」を生みながら、その道具に「自己の志向とアクセントを住ませ」る営みを、ワーチは「専有」と呼んでいる。

「習得」と「専有」の関係について、ワーチは、「習得と専有の過程」が「完全に複雑に絡み合っている」（p.59）ものではあるが、両者の区別の必要性を主張している。また、彼は「習得」と「専有」が「幾分か相互に独立して機能」（p.64）する場合もあるとしている。

ワーチは、「専有」の例としてエストニア人の例を挙げている（pp.163-181）。エストニアは、かつてドイツによるロシア侵攻の一環としてドイツに占領された。そして、占領前に教えられていたエストニアの歴史は、ドイツ占領後に変更された。具体的には、エストニア人やウズベク人といった個別の民族を抹消し、一括して「ソビエト人民」としてまとめ上げられるという、アイデンティティの危機を招くような歴史の変更を受けた。その結果、占領前に歴史教育を受けたエストニア人は、自分たちが習った歴史と占領後に作り上げられた歴史との間で引き裂かれ、大きな「抵抗」を生んだ。そこでエストニア人たちは、「一方は公式の歴史（引用者注：占領後の歴史）を知りながらそれを真実だとは信じないこと、他方は非公式の歴史（引用者注：占領前の歴史）を知りかつそれを真実だと信じること、この両者をはっきりと区別」（p.174）するという道を選んだ。彼らは、国家によって学校やメディアで与えられた占領後の歴史とは別に、「国家統制の届かない談話の私的領域」（p.174）で、占領前の歴史を伝えていった。占領前と占領後の歴史間で起こった「抵抗」・「軋轢」を経験したエストニア人は、このようにして自国の歴史の語り方（＝「ナラティブ」）を「専有」した。

### 4-2-2 田島の理論

ワーチは、ヴィゴツキーのいう「生活的概念」と「科学的概念」がどのようなプロセスを経て結びつくのかを、「習得」と「専有」という概念を用いて説明しようとした。このワーチの論をさらに発展させたのが田島（2010）である。田島は、ワーチの「習得」・「専有」という「二者間の距離や認知発達における関係」が「十分に具体化されないまま」である点を批判する（p.165）。確かにワーチは、先のエストニア人の例を説明する際にも、「異を唱えないで受動的な仕方で公式の歴史のテキストを専有する」（p.182）と述べており、「習得」なのか「専有」なのかわからないような曖昧な説明をしている。

田島は、そもそも「習得」・「専有」という2つの概念を切り離すことができず、「習得」に「専有」的側面があったり、「専有」においても「習得」が起こっていたりするはずだとする。そして、ワーチの「習得」・「専有」概念を修正し、「専有の視点から一元的に捉えるモデル」を新たに提案している（p.166）。それが、「一致志向的専有」、「論争志向的専有」という区分である。

「一致志向的専有」とは、「従来、「習得」と捉えられてきた」（ibid.）学習である。この「専有」

は、「社会的対話の次元においては自らの解釈を隠蔽するが、自己内対話の次元においては両者（※引用者注：教師が示した新たな知と、学習者自身の解釈）を対置させ、両者の交渉可能性を探る」（*ibid.*）ような「専有」である。つまり、授業で新たな概念を教師が示したとき、教師の前ではあたかもその概念に納得し、考えを一致させた風を装うが、自分の思考の中では、「これってこうなんじゃないかな」という自分の解釈を保持しており、どこかで指導者の概念との調整を期待するという「専有」の仕方のことである。一方、「論争志向的専有」とは、「教師との実際のやりとりの次元における意味交渉としての専有」（*ibid.*）である。つまり、授業で指導者が新たな概念を示したとき、その指導者のことばを引用したり、自分なりのことばで解釈し直したりするという、「実際の対話の中で、相互に引用・交渉を行う「論争」によって専有されることが目指される」（*ibid.*）ような「専有」の仕方である。

田島は、ある公立中学校の理科の電流についての授業で、「一致志向的専有」と「論争志向的専有」が起こったとしている（pp.42-61）。その授業では、豆電球・モーター・電池をつないだ回路に電流を流した場合、その電流が回路を進むにつれて弱まるだろうか、という課題が出された<sup>(6)</sup>。生徒が実験をし答えを考察した後、指導者から「回路を流れても電流の量は変わらない」という電流保存概念が説明された。しかし、回路を流れるにつれて電流が減ると考えた生徒たちは、指導者の説明に納得していないものの、「先生が言うことだから」とそれを受け入れるような素振りを見せた。田島は、このとき生徒たちが「一致志向的専有」をしたと分析している（p.166）。その後、授業で電圧についての説明がなされた。このことによって、先に「一致志向的専有」を行っていた生徒たちの電流保存概念への理解が様変わりした。ある生徒は、回路を電流が流れることを動脈・静脈との類比で捉え直し、電流の「量」そのものは変わらないが、電流に含まれるエネルギーに関わる「質」（引用者注：つまり電圧）が使われてしまう」という説明をした。つまりこの生徒は、電流と電圧という2つの概念、ないし自らの持つ血管の既有知識を関わらせることで、電流保存概念についてのより高次の理解に到達した。このように、「一致志向的専有」によって保留状態となっていた概念を、他の概念や自らの既有知識と「引用・交渉」させることで自らのものとしていくのが、「論争志向的専有」である（*ibid.*）。そして田島は、この教室の生徒たちが「一致志向的専有」を経て「論争志向的専有」に移行したことを踏まえ、「理解」とは、一致志向的専有から論争志向的専有への移行・発達過程だという仮説を提出している（*ibid.*）。

### 4-2-3 ワーチの理論と田島の理論

ワーチや田島が明らかにしたのは、学習者が「生活的概念」と「科学的概念」を関わらせて「精神間」から「精神内」へと「文化的道具」を取り込む際、「専有」という「抵抗」・「軋轢」を伴う取り込み方をしているということである。ワーチも田島も、学習者がありのままに「文化的道具」を取り込んでいるという考えを批判し、取り込む側である学習者が「文化的道具」に働きかける「内化」のあり方を提唱しようとしている。ただし、ワーチの理論を発展させ、「専有」の観点からより「習得」の内実を詳細に説明したのが田島であった。田島の理論は、ワーチの理論よりも多くの現象（例えば、電流保存概念に納得していなかった生徒たちについての先述した例）を説明すると期待できる。以下、本研究は田島の論に従い、「習得」という概念を用いず、2種類の「専有」（「一致志向的専有」と「論争志向的専有」）があるという2極モデルを採用する。

(6) 電流保存概念に関する問題である。日常的な感覚から言えば、電流は回路を進むにつれて次第に消費されていくように思われる。しかし、実際には回路を流れても電流の量は変わらない。

ただし、「一致志向的専有」・「論争志向的専有」という語は、田島が論じようとした2つの「専有」の特徴を必ずしも言い当てたものとはいえない。まず「一致志向的専有」という語についてである。田島は、「一致志向的専有」を「社会的対話の次元においては自らの解釈を隠蔽」し、その後で一致を志向するような「専有」としていた。しかし、「一致志向」という語には、学習者が一旦は「自らの解釈を隠蔽」するというニュアンスが含まれない。次に、「論争志向的専有」という語についてである。田島のいう「論争志向的専有」はワーチの言うところの「専有」と同じ、学習者に起こる望ましい学びのことである。しかし、「論争」という語には「争い」という負の意味が含まれており、学習者の理解が望ましい地点に到達したという正の意味が語に反映されていない。さらにいえば、これら「一致志向的専有」「論争志向的専有」という語は漢語を用いた長い名称であり、実践者に概念を浸透させていく上で必ずしも適当ではない。

以上のことから本研究では、これらの田島の概念をよりの確に言い当て、なおかつより実践者が使いやすい名称として、以下のものを提案する。

「一致志向的専有」：先送り専有

「論争志向的専有」：折り合い専有

「一致志向的専有」は、「生活的概念」と「科学的概念」の不一致を認めながらも、その状態を保ち、いつかそれらが統合されることを期待している「専有」であった。「先送り」という語にも、何らかの課題を見送りながら、その解決を諦めるのではなくその事後的解決を期待するという意味がある。また、自然現象・または不可抗力として統合が見送られるのではなく、主体が意図的・戦略的に統合を見送るというニュアンスも出る。以上のことから、「一致志向的専有」を「先送り専有」と呼ぶ。また、「論争志向的専有」とは、「科学的概念」と「生活的概念」を積極的に関わらせ、両者を妥当な概念として調停・止揚する「専有」であった。そのような状況を指し示す語として、「折り合い」という語を選んだ。この語は、何らかの2つの極の間で、お互いの関係を考慮した上でその中間地点を探りあてるという意味がある。また、「論争」という語に含意される「争い」という負の意味もない。この語を用いることで、「生活的概念」と「科学的概念」を止揚しようとする学習者の意志と行為が説明できると考える。

これらの語を用いることで、田島の概念の内実をよりイメージしやすくし、分析に使いやすい概念とすることができる。以下、「一致志向的専有」のことを「先送り専有」、「論争志向的専有」のことを「折り合い専有」と呼ぶ。

### 4-3 新たな「専有」モデルの提案

本研究では、田島が提案した「先送り専有」「折り合い専有」という2つの「専有」に加え、新たに「思い込み専有」という概念を提案したい。

#### 4-3-1 田島のモデルの課題

田島が提案した2つの「専有」は、学習者が自らの「生活的概念」と「科学的概念」の関わりからくる「抵抗」・「軋轢」の状態を解消するために、無意識的であれ意識的であれ、その状態を解消しようとする「専有」の姿である。そこでは、田島が「先送り専有」から「折り合い専有」に発達が進むとしていたことから明らかなように、学習者の理解は妥当な方向へと前進する、という前提がある。しかし、言うまでもなく、実際の学習者が常に妥当な方向へと前進していくわけではなく、妥当とはいえない方向へと進むような「専有」をすることもある。そのような「専有」が、田島による「専有」の2極モデルには位置づけられていない。

このような指摘をすると、すぐさま次の反論が返ってくるのが予想される。すなわち、「そのような妥当とはいえない「専有」は、「専有」ではなく勘違いや間違いである」という反論である。しかし、本研究が指摘したいのは、従来“勘違い”や“間違い”、“つまずき”として捉えられてきた学習者の思考状態の中に、「専有」として捉え直すべきものが含まれているのではないかと、ということである。以下、東井義雄の論を援用して、このことを論証する。

#### 4-3-2 東井の理論

学習者の「つまずき」を捉え直した教育者に、東井義雄がいる。東井は数十年も前に、既に学習者の「つまずき」が単なる“勘違い”や“間違い”に留まらないものだという主張を行っていた。

##### (1) 「生活の論理」と「教科の論理」

東井による「つまずき」の捉え直しを理解するためには、まず、「教科の論理」・「生活の論理」という彼独自の概念を理解しておく必要がある。東井(1962／菅原他, 1991)によれば、「教科の論理」とは、まずは「子どもが伸びて行くためには、ぜひとも身につけてくれなければならない客観的な真理、法則」(p.134)のことである。たとえば、「主語と述語の関係」や「修飾語と被修飾語の関係」が「教科の論理」にあたる(ibid.)。さらに東井(1962／菅原他, 1991)は、それらの「客観的な真理、法則」を「単純なものから複雑なものへ、わかり易いものからむずかしいものへ」というように系統を立て、組織した「すじ」、すなわちカリキュラムの系統性をも「教科の論理」と呼んでいる(pp.134-135)<sup>(7)</sup>。一方「生活の論理」とは、親・教師・地域などの影響を受けて形成されてきた、学習者の「感じ方・思い方・考え方・行ない方」(東井, 1958, p.95)のことである。もちろんそのような「生活の論理」は、学習者ひとりひとりによって異なるものである(ibid.)。そして、学習者おのおの「生活の論理」は、「ただ無茶苦茶、無秩序」なものではなく、「ちゃんと、その底に理くつをもっている」(東井, 1960／1972, p.270)ものである<sup>(8)</sup>。

東井は、これら「教科の論理」と「生活の論理」が教育において密接に関わるとしている。

とにかく、「教科の論理」は、子どもの主体的な「生活の論理」によって、主体化され、生活統制されねばならぬ。じゅうぶんに客観性をもたない子どもが、客観的な性格をもった「教科の論理」の媒介をうけて、「生活の論理」を主体的なものにしていくのが、学力が育つすじ道ではないかと思う。(引用者中略)「生活の論理」は「教科の論理」をたぐりよせることによって、主体的な学力に育っていくのだと思う。(引用者中略)…子どもは、各教科の中で、「はてな?」「なぜだろう?」「おやおや!」「こうかもしれないぞ」「こうやってみたらどうなるだろうか」「なるほど」「しかし、いつでも、どこでもこうなるだろうか?」という仕方で、「教科の論理」をたぐりよせる。

(東井, 1958, pp.256-258)

(7) 東井によれば、この「すじ」には、同一領域内での系統だけでなく、同一教科内における系統、また、他教科との間での系統も含まれている。

…教材・教育内容を支える論理は、縦に一すじにはたらきあっているだけでなく、同一教科内の他の論理系統とも横に響きあっているし、他教科のそれとも縦、横、斜に、相互に響きあっているものである。(東井, 1960／1972, p.268)

(8) 東井によれば、「生活の論理」は「心理」にとどまらない。彼は、「子どもというものは、簡単に心理学などで割り切ることのできない存在である」(東井, 1960／1972, p.270)という意識を持つ。そして、自分が「生活の論理」と呼ぶものを「子どもの心理」と呼んでしまうと、「何か私の問題にしようとしている大事なものを取り逃がしてしまうような感じ」がすると述べ、自分の「生活の論理」とは、「子どもの心理」と「歴史や経済・文化・地域性といったようなものとのからみあい」だとしている(東井, 1959／1972, p.245)。

…子どもの「生活の論理」をゆり動かし、練り鍛え、「教科の論理」に対決させながら、それを主体化させていく仕事、そうやって高まった「生活の論理」を、更にまたより高次な「教科の論理」に対決止揚されていく仕事、それが「授業」というものではないだろうか。

(東井, 1962 / 菅原他, 1991, p.146)

東井は、このような「教科の論理」と「生活の論理」の「対決止揚」を起こすものとして、教師と学習者間、そして、学習者と学習者間の「磨きあい」(東井, 1959 / 1972, p.257)を重視している。

以上のような東井の論は、先に見たヴィゴツキーやワーチ、田島の論と大きく重なりを持つものである。ヴィゴツキーもまた、「生活的概念」・「科学的概念」という概念を提唱し、学習をそれらの関わり合いとして捉えていた。また、東井が他者との交流によって「生活の論理」と「教科の論理」とを「止揚」させていこうとしたことも、ヴィゴツキーが ZPD、すなわち発達の最近接領域という概念で言おうとしたことと重なる。

### (2) 「つまずき」

さて、東井の論がヴィゴツキー、ワーチ、田島の論と大きく異なるのは、彼の論では、学習者の「つまずき」が「生活の論理」・「教科の論理」という概念によって位置づけられているということである。

東井(1958)は、漢字の「つまずき」、文・文章の読みにおける「つまずき」の例を挙げている。そして、それらを、「教科の論理」に関係するもの」と、「生活の論理」に関係するもの」とに分けている。例えば、漢字の読み書き、文の読み、文章の読みのそれぞれでいえば次のような「つまずき」の事例が挙げられている。

- 漢字の読みにおいて、「生活語の狭さからくる」「つまずき」、すなわち「生活の論理」に関する「つまずき」として、「農村」を「ひやくしょう」と読んでしまう。(p.30)
- 「忍耐はにがい。しかし、その実はあまい。」という金言を読む際、主語・述語、接続詞などの「教科の論理」を無視して自分の「生活の論理」からのみ読み、以下のように解釈してしまう。「とうに、おとうちゃんにしかられた時、くやしかったが、だまってがまんしていた。ああいうのが忍耐ということだろう。その時はくやしかったが、今はもうそんなことはわすれてしまっている。おとうちゃんも、わすれておられるようだ。こういうのをあまいというのだろう。」(pp.34-36)
- 「月光の曲」という文章で、ピアノを夢中になって弾いていたベートーベンは、ろうそくの光が消えて月の光が窓から差し込んだ時、ピアノを弾く手を止めた。そして、「ただ、だまってうなだれている」。この箇所を読みとして、「ろうそくが消えてしまったので、こまってうなだれた」と読んでしまう。これは、「文の前後のひびきあいに気をつけて読む」等の「教科の論理」には気をつけているが、この場面の「芸術的ふん囲気を理解すること」ができないという「生活の論理」に問題がある読み間違いである。(pp.55-57)

このように東井は、「つまずき」には「教科の論理」に関するものと、「生活の論理」に関するものがあると捉えている。

### 4-3-3 「思い込み専有」

東井の論は、ワーチや田島の述べていなかった新たな「専有」概念を設定する必要性を示唆している。学習者は、「科学的概念」と自らの「生活的概念」との間で「抵抗」・「軋轢」を生じさせ、新たな概念を「専有」していく。そこでは、もちろん、うまく「科学的概念」と「生活的概念」が止揚され、指導者が目標とするような妥当な概念を学習者が最終的に獲得する場合もある。しかし一方で、東井が述べるように、「生活的概念」と「科学的概念」(＝「生活の論理」と「教科の論理」)を関わ

らせた後、決して妥当とはいえない概念を「専有」している学習者が存在する。

従来の考え方からすると、このような学習者は、“勘違いをしていた”“間違っていた”というレッテルを貼られるに留まり、そこから特に深入りして捉えられることはなかった。彼らは確かに「つまず」いている。しかし、東井がいうように、彼らは彼らなりに「生活的概念」と「科学的概念」（＝「生活の論理」と「教科の論理」）とを関わらせ、そこから「つまずき」を生じさせている。つまり、結果的に妥当とはいえない概念を持っている学習者も、実は意識的・無意識的に「生活的概念」と「科学的概念」間で「抵抗」・「軋轢」を生じさせ、「専有」を行っている、と捉え直せるのではないか。

先の金言をうまく解釈できなかつた学習者でそのことを説明する。その学習者は、指導者によって提示された「忍耐は苦い。しかし、その実はあまい。」という金言に触れた際、「忍耐」という語に対して自分が持っている「おとうちゃんにしかられた時」のことやその時の感情という「生活的概念」を思い出し、それらと提示された金言、すなわち「教科の論理」をすりあわせ、独自の解釈に至ったと考えられる。つまり、妥当な解釈とはいえずとも、その子なりに妥当と考える落としどころを見つけ、金言を「専有」している<sup>(9)</sup>。

東井の論から言えるのは、従来間違いや勘違いとされてきた学習者の行為も、実は「生活的概念」と「科学的概念」の関わり合いから「抵抗」・「軋轢」を経て生じる現象、すなわち「専有」であったということである。何らかの概念を妥当に「専有」することだけが学びなのではない。学習者は、その妥当な「専有」に至るまでに「生活的概念」と「科学的概念」を関わらせ続けている。

このような学習観・発達観に立つならば、学習・発達から外れる状態とは、例えば授業中に無気力になっている場合や指導者の示した「科学的概念」が全く理解できない場合のように、「科学的概念」と「生活的概念」との間で何の「抵抗」・「軋轢」も引き起こさない状態である。換言すれば、自己の「生活的概念」を授業で出会った「科学的概念」と摺り合わせ、妥当かそうでないかに関わらず「抵抗」・「軋轢」の中で何らかの概念を獲得していった学習者には学習・発達が起こっているということになる。従来は、学習者に結果的に獲得された概念が妥当かそうでないかを基準に、学習・発達の有無を判断することが多かった。しかし、ここまで論じてきたように、学習者はいきなり妥当な「専有」に至るのではなく、そこに至るまでに「生活的概念」と「科学的概念」を彼らなりに止揚しようとする努力し、何らかの概念を獲得している。つまり、学習者の現実の学習・発達は「生活的概念」と「科学的概念」を摺り合わせる複雑なプロセスである。

以上のことから本研究では、学習者が「抵抗」・「軋轢」を通して、結果的に妥当とはいえない概念を獲得していくことを「専有」の一種として位置づける。そして、そのような「専有」もプロセスとしての学習・発達の一部であるとみなす。以下、このような妥当とはいえない「専有」を、「思い込み専有」と名付けたい。「思い込み」という語には、学習者が自身の「生活的概念」と「科学的概念」を関わらせようとする意志を示す意と、その結果妥当とはいえず社会的に共有することが難しい概念に行き着いてしまったというマイナスのイメージの両方を含めている。

この「思い込み専有」と、先述した「先送り専有」・「折り合い専有」との関係は、以下のように示すことができる。この3種の「専有」モデルは、学習者が「生活的概念」と「科学的概念」を関わらせ始めたときを学びの始まりと捉え、そこから始まる複雑な学習・発達のプロセスを説明するのに有効な概念である。

(9)この学習者の「専有」過程については、東井による記述をもとに論者が推測した。その子の授業の発話や、書き残したものがさらに存在すれば、その子の「専有」過程をさらに詳しく明らかにできる。

専有

- ①「生活的概念」と「科学的概念」の折り合いがっていない（が折り合いを期待している）  
=先送り専有
- ②「生活的概念」と「科学的概念」の折り合いがついている
  - 妥当な概念として折り合いがついている = 折り合い専有
  - 妥当ではない概念として折り合いがついている = 思い込み専有

#### 4-4 国語科教育研究における「専有」研究

##### 4-4-1 「専有」に言及した研究

ところで、「専有」の考え方から国語科の学習を捉え直すべきだという提案は、これまでもなされてきた（鶴田，2008；2010；藤原，2008；2013）。藤森（2009）は、これまで主張されてきた国語科教育研究における「学習材化」という概念を、「専有」の観点から捉え直している。また、具体的に学習者の「羅生門」の読みがどのように「専有」されていくのかという分析も、濱田（2010）によってなされている。さらに甲斐（2010）によって、国語科教師の役割が「アプロプリエーション」の観点から論じられている。しかし、「専有」という概念装置で国語科学習を説明していくことの重要性が認識されているとはいえ、国語科教育学領域での「専有」の研究は、先行研究の年代から明らかかなように緒に就いたばかりである。本研究のテーマである説明的文章の読みにおける論理的思考力育成では、論理的思考がどのように学習者に「専有」されていくのかを明示的に論じた研究は、管見の限りまだない。今後、国語科の論理的思考力の学習を、学習者が「精神間」の論理・論理的思考という知を「精神内」へと「専有」していく過程であると捉え直していく視点が必要である。

##### 4-4-2 「専有」に関わるとされる論理的思考力育成研究——河野（2006）——

ただし、明示的に「専有」という概念を用いておらずとも、これまで「専有」と類似した観点を研究で取り入れている論理的思考力育成研究がある。それは、河野（2006）である。河野は、説明的文章の読みにおいて、学習者が他者との対話によって「葛藤」を生じる中で学習者の「論理・構造」が発達していくとしている。河野は、「専有」という語を用いずに論じているが、彼女の述べる「葛藤」は、「専有」、すなわち「抵抗」・「軋轢」を伴った学習・発達過程と類似している。そして、「葛藤」というキーワードは、彼女の研究の中で非常に重要な概念の1つである。このキーワードを分析することは、河野（2006）によって構築された理論の根幹に言及することになる。ここでは、河野の「葛藤」に関する理論を「専有」という概念から捉え直し、彼女の研究と「専有」研究との共通点・相違点を明らかにする。

###### （1）河野による「葛藤」の理論

###### a. 「論理・構造」という語の定義

まず、河野が述べる「論理・構造」という語の定義を確認する。河野が述べるこの語の定義と、本研究がここまで行ってきた論理・論理的思考概念の定義は、重なりを持ちつつもズレがある。その点を確認しておくことで、以下の議論において概念上の混乱を避けることができる。

河野は、「論理・構造」について以下のように述べる。

本研究では、「論理」とは、事物相互の間に成り立つ必然的な関係や思考の筋道を言語で捉えたものを指し、「構造」とは個々の論理を組み合わせてまとまった知見や思想を言語で構成したものを指す。

（河野，2006，p.1）

説明的文章の読みに働く知識として、宣言的知識を「世界・論理・構造に関する概念知」、手続き的知識を「世界・論理・構造を捉える技能」と規定する。「世界」とは、自然・人間・生活・社会・歴史・宇宙などの現実を指す。「論理・構造に関する概念知」や「論理・構造を捉える技能」が機能しているときには、当然「世界に関する概念知」や「世界を捉える技能」が相伴って機能していることになる。したがって、以下、本研究で「論理・構造に関する概念知」や「論理・構造を捉える技能」というとき、そこには、「世界に関する概念知」及び「世界を捉える技能」も含まれていると考えることにする。

(河野, 2006, p.3)

河野による「論理・構造」の捉え方を、第I章で提案したPLT(表1-4)で分析してみよう。河野はまず、言語間の関係性を「論理」、その関係性が「組み合わせ」されたものを「構造」と呼んでいる。このことから、河野がPLTのI-1「言語・物事間の関係」を「論理・構造」としていることがわかる。

しかし、河野の「論理・構造」概念はそれに留まらない。上の引用にあるように、「論理・構造」に関わる知識・技能に、「世界」という概念が「相伴って」いるとされている。河野が「世界」について、「自然・人間・生活・社会・歴史・宇宙などの現実を指す」としていることから、この「世界」という概念は、現実世界のほぼ全ての現象そのものを指し示す非常に広範な概念であることがわかる。この「世界」という概念は、PLTでは捉えきれないものなので、仮にI-3としておく。つまり、河野の考える「論理・構造」概念とは、I-1「言語・物事間の関係」と、I-3「世界」そのものということになる。

たとえば河野は、「森林のおくりもの」を、書き手である富山氏の立場から読み進めた「由佳子」という学習者の分析を行っている<sup>(10)</sup>。「由佳子」は、はじめ富山氏の側から「世界を見ていた」。しかし、富山氏とは別の立場に立った学習者から、「富山氏側は、自分たちの利益ばかりを考えていて、本気で自然のことは考えていないという意味の批判」を受けた。この批判はつまり、杉や檜といった人間に都合のよい木の生育や保護ばかりに目を向け、それ以外の木を顧みない富山氏の考えへの批判であった。その批判を受けた「由佳子」は、「自然は大切だと主張してきた自分たち」の考えが「人間中心の安易な考えなのではないかということに気づかされていった」。この「由佳子」の変化について、河野は「自然に対して、自立した自分なりの論理・構造を捉える技能を再構成することができるようになった」と分析している。「由佳子」に起こった変容は、自然という「世界」への見方に関するものである。それを河野は、「論理・構造を捉える技能」の「再構成」と説明している。このことから、河野が「論理・構造」というI-1「言語・物事間の関係」とほぼ同次元で、I-3「世界」についての学習者の捉え方を重視していることがわかる。

このように、河野が考える「論理・構造」とは、非常に幅広いものである。具体的には、I-1「言語・物事間の関係」に加え、I-3「世界」という位相を彼女が想定していることによって、「論理・構造」という概念は広義のものとなっている。

### b. 学習者に育成すべき「身体的・実感的」な「論理・構造」

河野は、「論理的思考の型や文章構成の型を教え授けなければならない」と考える「学習者を受容器とみなした」実践を批判する(p.59)。そして、「学習者の既有知識を再構成させ」ていくような、「学習者の側に立つ」説明的文章の学習指導の必要性を主張している(p.58)。

では、「学習者の既有知識を再構成させる」指導とは、具体的に学習者の「既有知識」をどのよう

---

(10)以下の「由佳子」の事例についての引用は、河野(2006) pp.193-194による。

な知識へと変容させる指導のことか。河野は、学習者に身につけさせるべき「論理・構造」について、表層的なレベルだけでなく、その背後にある「明確化できない、身体的、個人的な暗黙の知識」があるとする (p.93)。このような「身体的」なレベルにある「論理・構造を捉える技能」のことを、河野は「メタ認知的知識」としている。河野は、表層的な「論理・構造に関する概念知」を育成するだけでなく、「既存のメタ認知にある論理・構造を捉える技能に変更を迫」るような「メタ認知的知識」の育成が必要だと指摘している (pp.110-111)。

このように、河野が学習者に起こさせたい「論理・構造」の変容とは、I-1「言語・物事間の関係」やI-3「世界」についての学習者の知識を、「身体的・実感的」なメタ認知レベルの技能(=メタ認知的知識)へと変容させることである。学習者は、「言語・物事間の関係」や「世界」を捉える技能を持っている。そしてそれらは、彼らの中に「身体的・実感的」なものとして存在する。それらの技能を、表面上ではなく、まさしくその「身体的・実感的」なレベルにおいて変容させることを河野は目指している。

### c. 育成原理として「対話」による「葛藤」

学習者に「身体的・実感的」なレベルでの「論理・構造」に関する技能の変容をさせるとして、どのような指導をすればそのような変容が起きるのか。河野は、「身体的・実感的」なレベルでの変容は、「葛藤(感情的経験)が引き起こされ」、「学習者にとっての学びの必然性が訪れた時」に起こるとしている (pp.109-110)<sup>(11)</sup>。すなわち、「なるほど、わかった」という瞬間が訪れたり、あるいは、「なぜ、そうなるのだ」、「どうしてだ」というような学習者の内部に葛藤(感情的経験)が引き起こされるとき、「身体的・実感的」なレベルでの変容が起こると考えられている。

そして河野は、そのような変容を起こすためには、個に閉じたモデルでは無理だと指摘する。学習者に「葛藤」をもたらすためには、そのような「感情的経験をもち他者の存在が重要となる」(p.110)。すなわち、他者による自分とは違う意見や、新しい意見に触れることで、学習者の内に「葛藤(感情的経験)」が引き起こされると考えられている。

河野は、「葛藤」の「状態」が次のような「層をなしている」とする<sup>(12)</sup>。すなわち、「葛藤」と一口に言っても、次の位相が存在するとされている。

- 第1層・・・自分には無かったものを知る揺さぶり
- 第2層・・・無意識だったものを自覚する揺さぶり
- 第3層・・・他者との関わりによって自らの内に生じた葛藤(矛盾の自覚化)
- 第4層・・・他者からもち込まれた混沌とした葛藤

このうち、第3・4層が河野の述べる「身体的・実感的」なレベルでの学びである。第1・2層は、表層的に自分が知らなかったこと、気づかなかったことを知るというレベルでの「葛藤」状態である。これらの層では、まだ自分の認識の変容は起こっていない。一方、第3層は、「葛藤によって自らの既存の認識が新たな認識として再構成される」ような状態である。そして、第4層は、他者との関わり合いによって「葛藤」が起こりつつも、「まだ新たな自覚された認識として再構成されるまでには至らない状態」である。この第4層の「葛藤」状態にいる学習者は、「内部で学びが継続し」、ゆくゆくは「学習者にとって適切な時期に言語化が行われる」とされている。

(11)河野自身も先行研究として挙げているが、メタ認知の変容のためにこのような「葛藤」が必要だということについては、河野の他にも、国語科教育において山元(1994)、難波・牧戸(1997)による指摘がある。

(12)河野(2006) p.7, pp.185-186を論者がまとめた。

### (2) 「専有」の理論と「葛藤」の理論

河野(2006)による「葛藤」の理論は、本研究が論じてきた「専有」の理論と多くの共通点を持つ。ここでは、両者の共通点は何か、そしてどこが異なるかを整理する。河野の研究が、説明的文章の読みの領域において「専有」に関わる内容を述べている先駆的な研究であることは先述の通りである。河野の研究と「専有」理論の比較整理によって、国語科教育の説明的文章の読みにおける研究が、「専有」という視点をどこまで取り入れているといえるか、そして今後「専有」に関してどのような点を明らかにしていく必要があるかを明確にすることができる。

#### a. 共通点

まず河野は、ワーチや田島と同じく、ヴィゴツキー、バフチンの議論にもとづき、発達における他者の存在の重要性を主張している。学習者個で閉じた単体モデルと捉えるのではなく、他者との関わり合いにおいて発達が起こると考えている点で両者は共通している。

また河野は、他者と関わりさえすれば発達が起こると考えるのではなく、そこで「葛藤」が起こらねばならないと考えていた。この点も、「生活的概念」と「科学的概念」の間で「抵抗」・「軋轢」が伴ったときに「専有」が起こると考えたワーチや田島の理論と共通する。

以上のことから、他者との関わりを通した「抵抗」・「軋轢」(「葛藤」)を扱っているという点で、河野の理論は「専有」理論と捉え直すことができる。

#### b. 相違点

河野の理論と「専有」の理論の違いは、3点ある。

1点目は、河野が説明的文章の読みの方略的知識を扱っている点である。これは、ナラティブの「専有」などを扱っていたワーチや、理科教育における科学的な宣言的知識・概念の「専有」を扱っていた田島とは異なる。このことから、河野の理論は、ワーチや田島の論を、彼らが言及しなかった説明的文章の読みの領域において展開したものであると位置づけられる。

2点目は、河野による「葛藤」状態の第4層(混沌とした葛藤)と、本研究が述べた「先送り専有」との違いである。一見すると、この両概念は、学習者がいまだに合一された概念を所持していないという点で共通しているように見える。しかし、両者は異なるものである。「先送り専有」は、学習者が「生活的概念」と「科学的概念」の不一致を認め、戦略的にその状態を保つような「専有」のあり方である。それに対して、河野による「葛藤」状態の第4層は、未だに学習者が言語化に到達していない段階である。すなわち、河野が述べている第4層は、戦略的に保留が保たれた状態ではなく、「折り合い専有」に至るまでの混沌状態のことを指していると考えられる。

3点目は、河野理論においては、「専有」理論が位置づけていた「思い込み専有」が位置づけられていないということである。河野理論で位置づけられている、学習者の方略的知識が変容するような「葛藤」を伴った「専有」は、先の「専有」理論でいうところの「折り合い専有」、すなわち学習者の中で「生活的概念」と「科学的概念」が妥当な概念として止揚されている「専有」である。一方、「葛藤」を通して、妥当とはいえない概念を習得するという「思い込み専有」は、河野の理論には概念装置として準備されていない。

### (3) 河野の理論の意義と課題

#### a. 意義

ここまでの論によって、河野の理論が、国語科教育の説明的文章の読みの学習・発達に「専有」と同じ発想を取り入れていることがわかった。このような発想は、先にみた他の研究にはない視点であり、本領域における先駆的な知見をもたらしているといえる。また、本研究が論じた「専有」理論には位置づけられていない「専有」のあり方も河野の理論では位置づけられていた。それは、河野のい

うところの「葛藤」状態の第4層である。この理論は、「折り合い専有」をするにしても、いきなり「折り合い」が起こるわけではなく、そこで学習者の中に「混沌」とした状態が生まれ、それが継続するような学びがありうることを指摘している。本研究でも、河野が指摘したこのような学びが、「折り合い専有」に至るまでのプロセスとして存在すると考える。

### b. 課題

河野理論によって新たな「専有」の側面が明らかになった一方、本研究が構築した「専有」理論からみると、河野の述べる「葛藤」による学びは、その範囲が狭いものである。ここでは、「折り合い専有」が中心に述べられており、「思い込み専有」や、戦略的な「先送り専有」が位置づけられていない。河野が持っている「学習者の側に立つ」指導へのビジョンは、本研究が学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成指導として目指してきた指導像と大きな重なりを持つ。しかし、本当に個々に即した学びを目指すからこそ、説明的文章の読みにおいて、学習者がどのような「専有」をしながら学習・発達をするのかという多様性を視野に入れる必要がある。「思い込み専有」や「先送り専有」という概念を導入することで、「思い込み専有」のまま「折り合い専有」に移行しない学習者や、「思い込み専有」をしているがために授業についていけない学習者を位置づけていくことができる。

### 4-5 まとめ

以上の論により、説明的文章の読みにおける論理的思考の学習・発達の新たな捉え方が可能になった。すなわち学習者は、教室において指導者やクラスメイトと対話し、その中で論理的思考（トップダウンとしての論理的思考も、メタ認知としての論理的思考も含む）を自身の中に「内化」していく。その際に彼らは、自分が既に持っていた「生活的概念」と、新たに出会った「科学的概念」とをぶつからせ、「抵抗」・「軋轢」を伴いながら学びを進める。要するに、論理的思考の学習・発達は、他者との関係の中でさまざまなプロセスとして起こっており、決して孤立した個人の中で自然と起こるものではない、ということである。

そして、学習者が論理的思考を取り込んでいく様相は、「思い込み専有」・「先送り専有」・「折り合い専有」という3つの概念装置によって捉えられることが明らかになった。この視点を取り入れることで、国語科教育の説明的文章の読みにおける論理的思考力育成において、学習者の学習・発達のより多様な様相を捉える可能性が拓かれた。

## 5 説明的文章の読みにおける論理的思考力の育成指導

ここまでの論によって、単線的に上に向かって論理的思考力が学習され、発達していくという素朴な学習・発達観は退けられた。論理・論理的思考の学習・発達は、学習者のさまざまな「抵抗」・「軋轢」を伴う非常に多様なプロセスである。ところで、ヴィゴツキーが「発達を先廻りし、自分の後に発達を従える教授のみが正しい」としていたことは先述の通りである。だとすれば、どのようにして「発達を先廻り」する指導を行うのか。学習・発達が学習者個々によって異なる多様なプロセスならば、それを「先廻り」することは可能なのだろうか。ここでは、学習者の多様な学習・発達を踏まえた上で、どのようにして説明的文章の読みにおける論理的思考力育成を指導するかを論じる。

### 5-1 先行研究

まずは、認知心理学・国語科教育において、説明的文章の読みにおける論理的思考力育成の指導論がどのように展開されてきたかを確認する。

#### 5-1-1 認知心理学における先行研究

認知心理学では、さまざまな方法によって学習者の説明的文章の読み取りの精度が上がることが実験されてきた。内田（1981）は、説明的文章読解に先立って小学5年生児童に与えられる情報が、彼らの読解の異なる構えを形成するとしている。同様に西垣（1997）も、読解に先立って児童に後ほど要約を作らせることを予告した場合、要約内の情報量が増えたことを報告している。また、岩槻（1998；2000）の研究は、説明的文章に図やグラフが挿入されていた方が、読み取りが促進されることを示している。さらに秋田（1988）は、特に文章理解が苦手な学習者に対して、自ら文章についての質問を作り出すという方略指導が効果的であることを明らかにした。

これらの研究は、説明的文章を読ませる事前・事中・事後に何らかの介入を行うことで、学習者の説明的文章内容の読み取りやその記憶保持が促進されたことを示すものである。ただし、これらの研究は、論理的思考に焦点化するというよりは、むしろ文章の内容の理解に関するものである。

#### 5-1-2 国語科教育における先行研究

一方国語科教育では、説明的文章の読みにおいて、論理的思考をいかに促進するかという研究がなされている。それらの中には、論理的思考という名の下に行われておらず、“方略”を理解・活性化させる指導として行われているものも含まれる。間瀬（1995）は、中学3年生に説明的文章を読解させる際、「説明」「原因—結果」「比較」などを文章構造の要素を読みの方略として提示した場合、ある特定の局面においてではあるがそれらの方略が有効であったと報告している。間瀬の行った方略教授の方法は、読みの熟達者が行っているであろう方略（論理的思考に関するものも含む）を事前に学習者に与え、読みにおいて彼らがそれをメタ認知的知識として活用することを期待する試みである。

間瀬のような試みに対して、学習者から提出される疑問や違和感に基づき、教室における指導者・クラスメイトとの対話を通して学習者に発見的に論理的思考の方略に気づかせていこうとする試みもある。舟橋（2007；2013）は、批判的に文章の論理を吟味することを「論理的」に読むこととし、学習者が文章を「論理的」に読むための指導を実践している。舟橋の実践では、学習者間での話し合いを経て、投書や新聞記事、教科書に載っている説明的文章、学習者自身が書いた文章を批判的に吟味していくことが目指されている。吉川（2003；2005）も、学習者間での話し合いを重視した論理的思考の促進を目指している。吉川（2003）では、説明的文章における展開などの「筆者の書き方の作戦」を学習者が話し合いによって探る授業が報告されている。また吉川（2005）では、説明的文章の読みにおいて図表化活動を行うことが文章展開・構造のメタ的な理解に繋がるとし、何を図表化させるのかを学習者間で話し合わせるものの有効性が提案されている。舟橋・吉川の実践ともに、直接論理的思考の方略を教授するのではなく、何らかの言語活動をさせる中で学習者の論理的思考を働かせ、発見的にそれらに関する概念・知識を身につけさせようとしている。

以上の実践は、学習者に与えた論理的思考に関する概念・知識を活用させるか、論理的思考に関する概念・知識を学習者間で発見させていこうとするかという違いがあるが、ある点で共通している。それは、学習者が論理的思考の概念・知識を持っておらず、実践において学習者に論理的思考に関する概念・知識を身につけさせようとする点である。これに対し、学習者が何らかの論理・論理的思考に関する概念・知識を既に持っていて、その既存の概念や知識を組み替えていくプロセスとして授業実践を捉える研究もある。寺井（1989）は、学習者が文章の展開構造に関する知識であるテキストス

キーマを既に保有しており、説明的文章の指導では、典型としてのそのテキストスキーマを組み替え、修正していくような指導が必要だとしている。さらに河野（2006）は、寺井を受け、学習者側のテキストスキーマをどのように「学習者の側の生きて働く技能として機能するようになるか」が大切だと主張している（p.28）。河野の理論については、4-4 で詳細に検討した。河野の理論は、学習者が既に持つメタ認知的知識を、「対話」による「葛藤」を通して変容させていくことを目指したものであった。

### 5-2 先行研究の課題

以上のように、説明的文章の読みにおける論理的思考力育成研究は、国語科教育分野で特に蓄積されてきた。そこでは、学習者に熟達者の行う方略を教授する方法や、他者との対話によって発見的に方略に気づかせる方法が指導方法として提案されてきた。また、学習者が既に持っている論理的思考に関する概念・知識の変容を重視することが必要であるという主張もなされてきた。

まず、寺井（1989）や河野（2006）が行った研究を一定の到達点とみなせる。論理・論理的思考というと、何らかの型や概念・知識（つまり論理的思考力育成の内容）が、ある程度揺れ動かない状態で既に存在しているように感じる。これまでは、そのような概念・知識を、新しいものとして白紙の学習者に書き込んでいこうとする研究・実践が多かったのではないかと。事実、河野（2002）が行った実践研究の調査では、文章構成や論理の型を学習者に教え授けようとする実践が多いことが明らかになっている。しかし、本章 4-2・4-3 で見たように、論理的思考の学習・発達は、決して白紙の学習者に新たな概念・知識が書き込まれる過程ではなく、既に何らかの概念・知識を持った学習者が「抵抗」・「軋轢」を伴いながら新たな概念・知識を取り込んでいくという、紆余曲折を経た複雑な過程である。近年広がりを見せている学習科学においても、学習者を白紙の状態と捉え、そこに新たな概念・知識をどう書き込んでいくかという指導者中心の（teacher-centered）発想が批判され、学習者の知識や学習環境を踏まえた実践を構想する学習者中心の（learner-centered）発想がなされている（ソーヤー，2009）。われわれは、寺井（1989）・河野（2006）の研究のように、学習者が既に持つ論理・論理的思考に関する概念・知識をいかに生かして指導を行っていくかという発想から始めねばならない。

ところで、先ほど、学習者個々の論理的思考の発達は非常に多様なものであり、それらをどのように「先廻り」する指導を行えばよいかという課題を示した。この点については、先行研究でなされていない新たな論が求められる。確かに、寺井が述べるように学習者の既有知識の修正を求めたり、河野が述べるように学習者を他者と「対話」させ、そこでメタ認知の変容を迫るという指導も一定の有効性を持っている。しかしそれらの指導は、学習者の論理的思考の学習・発達の多様性を十分に踏まえていない。学習者の持つテキストスキーマと教材の論理構成を比較させるという活動をして、教室に数十人いる学習者の全員が自らのテキストスキーマを変容させるとは限らない。他者と対話をするという学習活動をして同じことである。つまりこれらの研究では、学習者の既有の概念・知識を生かすとしながらも、その既有概念・知識が発達していく過程が学習者個々によって異なるという条件が十分に加味されていないために、本当に個に即した指導の開発には至っていないということである。

## 6 導かれる原理と次章以降の流れ

### 6-1 説明的文章の読みにおける論理的思考力育成の原理

前節までの論は、次のことを示唆する。すなわち、国語科論理的思考力育成において、学習者個々の思考過程に着目した指導の開発が必要だということである。学習者が論理的思考「専有」していくプロセスが多様である以上、その多様性を受け入れ、個々に即した学習者把握や介入を行うような論理的思考力育成の開発が求められる。

国語科教育において、個に着目し、個々の学習者の思考過程を指導の中で生かしていくことの重要性は論を俟たない。これまでも、国語科において個々の学習者への指導と一斉指導をどのように関連づけるのかについての議論がなされてきた（山本，1985；北川編，1987；国語教育研究所編，1989；小森，1997）。しかし、以上に述べたように、国語科論理的思考力育成の領域でいうと、学習者個々の論理的思考の学習・発達の過程に着目することが十分なされてこなかった。今後求められるのは、学習者個々の多様な発達段階を把握し、その状態を「先廻り」するような一斉指導の開発である。このような指導開発により、個々の学習者に着目しながらも、今日日本の学校で一般的となっている一斉指導場面で論理的思考力育成が可能となる。以下、このような学習者個々の発達を「先廻り」するような指導のことを、“学習者の論理的思考の過程に着目した指導”と呼ぶ。学習者の論理的思考の過程に着目した指導は、学習者の多様な学習・発達を踏まえた場合に必ず行うべきものであり、説明的文章の読みにおける論理的思考力育成指導における原理である。

### 6-2 次章以降の流れ

ここで留意すべきは、実際の国語科授業においては、一斉指導が主流とはいえそこに個別指導が組み込まれているということである。例えば、机間指導とはいわば個別指導であるし、ノートや作文を回収してそこに指導言を書き込むことも個別指導である。さらに、発問を行い、個々を指名して答えさせる場面も、個別指導の側面を持っている。つまり、一斉指導と個別指導は截然と区分できるものではなく、実践現場では一斉指導の中で個別指導が行われていると捉えるべきである。だとすれば、本研究が学習者の論理的思考の過程に着目した一斉指導を開発しようとする場合、一対多の授業形態のみを扱うのではなく、指導者対個々の学習者という個別指導場面でどのような指導を行えばよいかということも考えなければならない。

個別指導の論究を行わなくてはならない理由はそれだけではない。一斉指導で学習者個々にどのようにアプローチするかを考える土台は、個別指導理論にあると考えている。すなわち、個別指導においていかに学習者の論理的思考の過程に着目した指導を行うかを明らかにすることによって、一斉指導を開発の際の示唆になるはずである。

以上のように本研究では、個別指導と一斉指導をどのように関わらせていくかということが重要な課題となる。この課題を論究するために、次章以降の流れを次のように進める。まず、個別指導場面において学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成をどのように行うのか、市川（1993）・（1998）による“認知カウンセリング”理論を援用しながら論じる。ここでは、小学校段階の学習者と中学校段階の学習者に対して実際に認知カウンセリングを行い、実証的な見地を得ることを目指す。これが第5章である。次に章を変え、学習者の思考過程に着目した先駆的な一斉指導理論を分析し、本研究のための知見を得る。取り上げる理論は、国語科の領域におけるものに限らず、他領域のものをも含む。しかし、ここで取り上げる理論は、学習者個々の論理的思考の過程に着目した研究として捉え直

#### 第4章 学習者の論理的思考の過程に着目する必要性

すことのできる点で共通している。それらの研究が進められてきた本来の意図を汲みながらも、本研究の立場からそれらの研究を捉え直すことを試みる。

## 第5章 認知カウンセリングの検討

### 1 認知カウンセリングという手法の援用

#### 1-1 認知カウンセリングの概要

個別指導理論として本研究が着目するのは、心理学者による学習支援の取り組みである認知カウンセリングである（市川編，1993；1998）。認知カウンセリングとは、図 5-1（市川編，1998，p.3）に概要を示す学習支援の方法である。

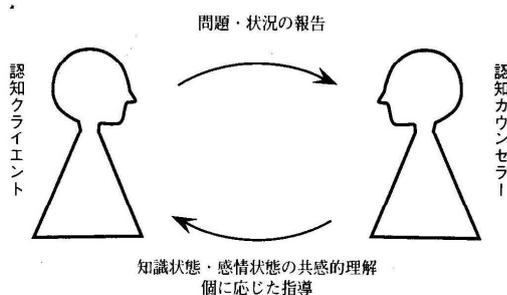


図 5-1 認知カウンセリングの状況

認知カウンセリングをまとめると、次のように説明できる（市川編，1993，p.10，pp.17-19；市川編，1998，p.3）。

- ・ 認知的な問題をかかえているクライアント（何々がわからなくて困っているという人）に対して、個人的な面接を通じて原因を探り<sup>(1)</sup>、解決のための援助を与える方法。
- ・ 学習支援の方法であり、情意的な問題を扱う認知療法（cognitive therapy）とは異なる。
- ・ 最終的には、(1) クライアントに対して：学習者が自立できること、(2) カウンセラーとして：個別指導の力量の向上をはかること、(3) 研究者として：

基礎研究とのつながりを見出すことを目標とする。

以上のように認知カウンセリングとは、学習者の思考過程における問題を捉え、その問題を解消するために介入していくという個別指導方法である。

認知カウンセリングの実践例は、これまでいくつか報告されてきた（市川編，1993；1998；植阪，2010）。それらの実践では、一定の学習成果が報告されている。例えば重松（1993）は、認知カウンセリングによって、数学的方略が使えない学習者が数学の問題を「「図」に表してみるよさ」に気づき、自ら図を方略として使用するようになったことを報告している。また、植阪（2010）は、やみくもに数学の問題量をこなそうとする学習者の思考過程を把握し、「教訓帰納」と名付けられた学習方略を指導している。その指導によって、当該学習者は量をこなすのではなく「教訓帰納」を方略として自ら用いるようになり、ひいてはその方略が他教科へも転移していた。つまり認知カウンセリングは、学習者個々の思考過程に介入することで、学習者に何らかの方略を身につけさせる方法であるといえる。

(1) 図 1 のようにクライアントが自主的に「問題・状況の報告」を行わずとも、クライアントの発話などから、カウンセラーがクライアントの問題・状況を推測することも想定する。

この点で、認知カウンセリングは本研究にとって意義を持つ。すなわち、認知カウンセリングを手法とすることで、学習者の論理的思考の過程に介入し、論理的思考を方略として学習者に身につけさせることが期待できる。しかし、これまでの多くの認知カウンセリング実践は数学教育におけるものであり、国語科論理的思考力育成における認知カウンセリングの有効性については未検討である。また、日本の教育研究において個別指導理論は数少なく、理論構築をもとに事例を重ねてきた認知カウンセリング理論に着目し、その有効性を検証する意義は大きい。

本章では、認知カウンセリングを援用した国語科論理的思考力育成指導を実践する。そして、認知カウンセリングが学習者の思考過程に着目した個別指導方法として有効かどうか、その有効性を検証することを目指す。

### 1-2 事例の概要

本研究では、下記の2つの認知カウンセリング事例を取り上げる。どちらも、論者自身が認知カウンセリングを援用して行った説明的文章の読みの指導である。

#### 事例1

論者は、東広島市内において個別指導塾の講師を勤めている。その塾の協力を仰ぎ、その塾をフィールドとした以下の認知カウンセリングを実践した。

期 間：2011年8月18日～10月27日

基本的に週1回、90分指導（8月18日の初回のみ30分の面接を行った）

場 所：広島県内の個別指導塾

対 象（クライアント）：当該塾生1名 当時中学3年生の男子生徒 K（Kの国語を論者が担当）

Kはあまり国語が得意ではなく、学校のテストの点は3～4割しか得点できない。また、国語に対する苦手意識が強い。

内 容：説明的文章における論理の読み取り

教 材：当該塾の夏季講習テキストの説明的文章の範囲 + 学校準拠ワークの説明的文章の範囲 + 学校準拠でない塾テキストの説明的文章の範囲

事例1として、この男子生徒 K への認知カウンセリングを取り上げる。

#### 事例2

論者は、以前説明的文章の読みを指導するボランティアを行っていた。そのボランティアの場を活用し、以下の認知カウンセリングを実践した。

期 間：2012年1～3月、週1回、放課後

場 所：広島県内の公立小学校（空き教室で実施）

内 容：認知カウンセリングを手法とした説明的文章の読みの指導

対 象：5年生児童4名。4名は、校長・担任に選んで頂いた。選出されたのは、普段の国語科の説明的文章の読みを行う授業に苦手意識があったり、説明的文章の読みに何らかの課題を抱えていたりすると判断された児童である。

事例2として、この4名の児童のうち男児2名を取り上げ、比較考察を行う。この2名を選んだのは、彼らへの実践が結果的に対照的な側面を持ったものとなり、彼らへの認知カウンセリングを比較考察することで認知カウンセリングの対照的な側面を描き出せると考えたためである。

2 事例1

2-1 概要

2-1-1 実践の全体

当該期間に K に対して行った認知カウンセリングの全体を、表 5-1 に示す。そして、本研究が取り上げるのは、表 5-1 中に太枠で示した 10 月 27 日の実践である。

表 5-1 K に対して行った認知カウンセリングの全体

月/日	テキスト	説明的文章	認知②の実施状況
8 / 18	—	—	○ (事前面談実施)
8 / 25	塾の夏期 work	1 コマ目：外山滋比古「省略の文学」 2 コマ目：高田敏子「詩の世界」	○
9 / 8	物語プリント	—	×
9 / 13	塾の夏期 work	飛岡健「ものの見方・考え方・表し方」	○
9 / 15	学校準拠 work	菅谷明子「メディア・リテラシー」	△ (説明型授業)
9 / 22	学校準拠 work	—	×
9 / 29	学校準拠 work	—	×
10 / 6	学校準拠 work	—	×
10 / 13	学校準拠 work	—	×
10 / 20	塾の投入 work	藤原和博「「ビミョーな未来」をどう生きるか」	×
10 / 27	塾の投入 work	金田一春彦「ホンモノの日本語を話していますか？」	○

※表中「認知②」とは、「認知カウンセリング」のことを指す。

2-1-2 10月27日の認知カウンセリングの計画

(1) 教材分析

10 月 27 日に用いた説明的文章教材の要約と論理構造 (いずれも論者による) を示す。

【本文の要約】

① みなさんがバスでおばあさんに席をゆずると、おばあさんは「すみませんねえ」と謝るだろう。日本人は謝ることを常に喜ぶ。② アメリカで暮らしていた次男が体験したのだが、アメリカ人のお手伝いさんがコップを割ったとき、「グラスが割れたよ」と言ってきた。日本人なら、「私がコップを割りました」と言うだろうが、アメリカではこう言うと、わざと自分が割ったという意味になってしまうようだ。なぜ日本人は「私が割った」と言うのか。これは、日本人の責任感だと思う。このような考え方は、日本人の美德であると私は考える。

【論理構造】

② 最後：責任感から日本人が謝ることを喜ぶのは、日本人の美德である。  
 ①：バスでのおばあさんの具体例  
 ② 前半：コップを割ったときの具体例 (日本人 ↔ アメリカ人)

この教材の論理は、意見—具体例という関係、対比関係の 2 種類である。また、2 段落では、同じ

段落内に具体例と、そこから導かれる意見が書かれている。すなわち、意見・具体例がそれぞれ形式段落と一致していない。

## (2) 目標・展開

目標は、「教材の論理、すなわち意見—具体例の関係と対比の関係を正確に掴む」こととした。指導の展開については、以下のように計画した。

### 【展開Ⅰ】本文要約

本文を読むよう指示。今回は教材中の問題は解かなくていいと指示。“終わったら「何が書いてあった？」と聞くので要約が言えるようにしておくこと”と指示。Kには要約メモを取らせる。

### 【展開Ⅱ】要約の解説

「何が書いてあった？」と問い、Kに要約を口頭で説明させる。Kは要約メモに基づき説明。不明な点は詳細に聞く。また、Kが論理を読み誤っているなら、論者が介入して望ましい思考に修正する。

認知カウンセリングは、指導をしつつ同時に学習者の認知・思考状態を診断<sup>(2)</sup>していく。そのため、事前に指導計画を確定しておくことが難しい。したがって事前に綿密な計画は立てない。基本的な展開を設定するにとどめ、学習者の実態に応じて各回の内容を柔軟に変えていく。

また本実践では、論理関係を学習者に理解させるために、学習者に図を用いた表現活動を行わせる。国語科における論理的思考力育成では、図を補助的手段として活用を試みる理論・実践が見られる(桂, 2011; 中村, 2012)。本研究も、論理という抽象的な概念を視覚的な図で理解させることで学習者の理解が促進される有効性を認め、論理概念の図式化という方法を取り入れることとする。ただし本研究では、学習者自身に論理図を描かせることで、その図に彼らの思考過程が反映されると仮定する。そして、その図を見ることで指導者が彼らの思考過程を捉えることができるという、思考過程診断ツールとしての図の役割も想定することとする。

## (3) Kに教示していること

10月27日の段階までに、Kには以下のことを教示した。

- ・言いたいこと—具体例(ポイント1):

説明的文章は、言いたいこと—具体例を含む。それは、書き手があることを具体的に分かりやすく述べるためである。

- ・対比(ポイント2):

説明的文章は、何かと何かを比べて説明することがあり(対比)、それは、書き手があることを分かりやすく示し、かつそのことを、もう一方のことよりも強く示すためである。

- ・要約(ポイント3)

要約とは、言いたいことを書き抜いたものである。

## 2-2 認知カウンセリングの実際

### 2-2-1 診断

以下、Kに教材を通読させた後の、展開Ⅱの実際を報告する。(論: 論者、K: 学習者 K)

(2)本研究では、市川編(1993)・市川編(1998)に従い、認知カウンセリングにおいて指導者が学習者の思考過程・状態を捉える行為を“診断”と呼ぶ。

1	論：えとまずやね、この文章、何が書いてあった？
2	K：これは、
3	論：うん。
4	K：1段落と、
5	論：うん。
6	K：2段落目で、
7	論：うん。
8	K：分けてあって、
9	論：分けとるな。
10	K：で、分けとって1では、
11	論：うん。
12	K：おばさんが席をゆずられて、
13	論：うん。
14	K：ありがとうって言わずに、すいませんという人が、多くて、
15	論：うん。
16	K：その多い理由は、おばさんのせいで、
17	論：うん。
18	K：ゆずった人は、
19	論：うん。
20	K：そのまま、座っ、ていない、から、座ってられないから、
21	論：うん。
22	K：ごめんねみたいな感じで、すいませんって言う人が多い、っていう話、で、2番（※注：2段落）では、日本は、日本、人は…（中略）
23	論：はいはい。
24	K：日本人は、コップを落としてしまったら、自分がやった、っていうけど、アメリカ人では、グラスは、あー、グラスが落ちたとしても、グラスが割れたよ、って、他人事のように、言う、話で、
25	論：うん。
26	K：で、日本人は、やろうと思ってやってなくても、自分に責任があると思ってしまう、っていう話が2番、です。
27	論：うん。…あ、それで要約、終わりな。
28	K：はい。

認知カウンセリングでは、Kの思考過程を把握するため、Kの発話を促した。論者は、例えば相槌を打つ（3・5・7）、Kの発話をそのままリボイスする（9）などして、Kの発話を促した。

さて、上の発話をもとに、初読の段階でのKの思考過程に次の課題があるのではないかと診断した。

ア 1段落と2段落の前半の具体例に言及するだけで、2段落の終わりの言いたいことに言及していないことから、言いたいことと、言いたいこと—具体例という論理を把握できていない可能性がある。

イ 2段落で、日本とアメリカが比べられていることには気づいているようだが、どちらが主に

言いたいことなのかを言及しておらず、把握できていない可能性がある。

発話 28 までによるこの診断をもとに、その場で論者は、K にア・イの課題を修正させていくというカウンセリングの方向性を決めた。

### 2-2-2 課題の解決

アの課題については、まず、K に「この話、結局、金田一さん何が言いたいん？」と尋ねた。すると、K は、的確に文章の言いたいことを答えた。つまり、先に K が言いたいことを把握できていない可能性があると診断したが、K は発話・要約として言語化していなかっただけで、読み取れていなかったわけではなかった。したがって、課題アについては、要約メモを修正し、言いたいこと一具体例の関係の両方が 1 段落に入っていたことを確認して終わりとした。

では、なぜ K は、要約や発話 1 ～ 28 で具体例だけを答え、文章中の言いたいことを言語化しなかったのか。考える可能性を推測する。ここで K は、1 つの段落中に 1 要素が入っている、という思考を行っていたのではないか。そのため、K は、「何が書いてあった？」(1) という論者の発話に対し、1 段落の具体例と、2 段落の大半を占める具体例に言及するに留まり、2 段落の最後の言いたいことを話さなかったと考えられる。そのような時に、論者の「結局、金田一さん何が言いたいん？」という発話により、K は 2 段落終わりの言いたいことへと目を向けたのではないか。まとめると、K は、1 つの段落内に 1 つの要素しか入っていない、という思考を行っており、それによって、初読の段階で文章中の言いたいことを要約や発話として言語化しなかった、と推測される。

一方、イの課題については次のようにカウンセリングを進めた。

29	論：これでこの文章のこと、全部言ったことになるんか？ あなた、もう一回言うで、おぼさんの例なんでしょ？
30	K：うん。
31	論：日本人の例なんでしょ？
32	K：うん。
33	論：言いたいことなんでしょ？
34	K：うん。…日本人の例？
35	論：ってあなたさっき言っとったよ。
36	K：アメリカ、は？
37	論：どこに書いとん？ アメリカの話。 (中略)
38	K：えっとね、ここ…
39	論：2のところのあたり？
40	K：うん。2、2、2。

K は、論者が 2 段落を「日本人の例なんでしょ」(31) と位置づけたことに対し、「…日本人の例？」(34) と自分から疑問を伝え、「アメリカ、は？」(36) と、2 段落にはアメリカの話も出ていたことを話題にした。この K の発話をきっかけにカウンセリングを進めることとした。

41	論：これ、何なん？ (中略)
42	論：(前略) アメリカはどないなっとん？

43	K : でも、アメリカも書いたよ。アメリカ人はって。一応。
44	論 : 要約んところにな。
45	K : うん。
46	論 : でも、日本のことも書いてあるんやな。
47	K : そう。
48	論 : ぐちゃぐちゃになっとん? それ。
49	K : いや、でも、だって、そうなっとるけん。日本人は、
50	論 : うん。
51	K : グラスを割ってしま、あ、落としてしまっ、
52	論 : うん。
53	K : 自分が…ちゃんと持ってなかったけん割ってしまったって思って、
54	論 : うん。
55	K : 責任を感じて、
56	論 : うん。
57	K : 自分が割りましたつつたけど、
58	論 : うん。
59	K : アメリカ人は手が滑って落としても、グラスが割れたよーって…他人事のように言って、自分は割ってないって、言った、という話。…要約には書いてない。
60	論 : …日本人の、例の中にアメリカ人の例が、混ざったってこと?
61	K : そう。

論者は、2段落でアメリカの例と日本の例が「ぐちゃぐちゃ」(48)ではないかと問うた。すると、Kは、「だって」本文が「そうなっとるけん」(49)と答え、論者への意見という形で、本文の説明を自分から始めた(49～59)。

Kは、日本人が「責任を感じて」(55)、一方のアメリカ人が「他人事のように」(59)振る舞う、と発話しているように、日本の話とアメリカの話比べることはできている。しかし、Kの思考の課題イは、日本とアメリカを比べていることがわかって、書き手がそのうちのどちらを主に述べたいのかが理解できていないという点である。これは、以前ノートにまとめたポイント2(対比の性質)を踏まえ、Kが対比を並列に捉える思考を行っているからだと思われる。

以上より、課題イについては、先の診断通り、確かにKの思考の課題だとみなした。論者は、何とかKに対比(ポイント2)を思い出させようとカウンセリングを続けた。

62	論 : …どっちが言いたいことなん? 2つ書いてあるけど。どっちも言いたいんけ?
63	K : あ、…比べるんか。
64	論 : どういうこと?
65	K : アメリカ人の、アメリカ人の、例と日本人の例を比べる。そしたら、
66	論 : うん。
67	K : 日本人は、まあ、良いことをしとる、と思っとなら、あー、思っとなとして、良いことをしよる、良いことをしとるとして、で、アメリカ人は…んー、屁理屈を言よる?
68	論 : うん。
69	K : みたいな感じじゃけん、そう考えたら、比べれる。真逆じゃけん。

70	論：日本とアメリカを？
71	K：そう。日本人とアメリカを比べて、そしたら、片方のことをもっとよりよ、よりよく分かることができる。
72	論：じゃあ、書いた人は、金田一さんは、
73	K：そう。
74	論：片っぽのことが言いたくって、もう片っぽを出してきたってことな。
75	K：そう。
76	論：どっちがどっちなん？
77	K：日本人のことを言いたかった。
78	論：なんでそんなん分かるん？
79	K：最後の、考えのところに、日本人の、美德であると、って書いてあるけん、日本人、を、強調している、と、思う。

論者の「どっちが言いたいことなん？」(62)という発話をもとに、Kは、「あ」(63)という気づきを見せ、比べることで「片方のことをもっと」「よりよく分かることができる」(71)と述べた。そして、Kは、2段落の最後、「日本人の、美德である」(79)の箇所から、書き手は主に「日本人のことを言いたかった」(77)と説明した。

Kが文章中の対比関係を書き手の工夫として位置づけたと判断し、それを書き留めておく意味で、対比を踏まえて要約を修正するよう指示した。

### 2-2-3 論理の全体像の振り返り

以上のカウンセリングの後、本文中の論理をまとめて振り返る意味で、Kに「こん中の関係を」「図で表して」と指示した。論理を図で表す方法についてはこれまで一度も指導したことがなかったが、Kは、最終的に2段落の対比を考慮した図を自己流で描き上げた。図を用いた論理の視覚化によって、Kは改めて教材中の論理を振り返ることができたようであった。

### 2-2-4 「教訓帰納」

最後に、論者が「なんかこっから」「次、説明的文章読むときに、生かすことのできるポイントないかね？」と問うた。これは、認知カウンセリングで提案されている「教訓帰納」を意図した発問である。「教訓帰納」とは、「解いたあとに、「なぜ、はじめは解けなかったのか」を問「い、「問題側の難しさ、やり方の工夫、自分の思い違い・ミスなど」について、「一般化したルール」の形で、教訓を抽出しておく」ことである(市川編, 1998, p.30)<sup>(3)</sup>。ここで論者は、Kが今回の学びを通してどのような「教訓」を得たかを確認しようとした。

すると、Kは、次の2点を挙げた。

- ・自分が「ポイント2を忘れとった」ことから、「対比を忘れないようにする」こと。
- ・「作者の考えが、段落毎に、違ってなかった」点、すなわち言いたいこと—具体例が段落構成と一致しておらず、1つの段落に1つの内容があるわけではないこと。

(3)「教訓帰納」とは従来の教育における“振り返り”と似た機能を持つが、振り返りが自分の間違いやわかったことなど過去を顧みるのに対し、「教訓帰納」は次に生きることを探る、すなわち未来に向けて思考することに重心があると考えられる。本研究では、目下従来の認知カウンセリング研究にならい「教訓帰納」という用語を用いるが、その際市川独自の用語であることを示すためにカギ括弧を付す。

さらに、これは論者から示すという形で、“文章には複数の関係が含まれるので、1 つだけ関係を掴んだからといってそれで終わりではない”ということのを伝え、3 点目の教訓帰納としてノートに書いた。

## 2-3 考察

### 2-3-1 得られた知見

この実践事例から得た知見として、次の3点を挙げる。

#### (1) 「思い込み専有」を修正する指導としての可能性

今回の認知カウンセリングの中で、K が対比を書き手の工夫ではなく抽象的な関係性として捉えていることが明らかになった。しかし、指導者によって対比が書き手の工夫であることは既に教示されている。だとすれば、指導者に教示された“書き手の工夫としての対比”と、彼の中の「生活的概念」とが「抵抗」・「軋轢」を起し、結果的に対比を抽象的な関係として捉える「思い込み専有」が起っていたことがわかる。つまり、指導者によって示された対比概念が、彼の中でそのままの形で受容されたわけではなく、“工夫”という観点が抜け落ちた形式的な概念として受容されていたということである（なぜKがこのような「思い込み専有」をしていたのかについては、2-3-1 (2) で述べる）。

認知カウンセリングでは、彼に発話させたり図を書かせたりする中で、彼がそのような「思い込み専有」をしていることを診断した。そして、以前に教示した内容を振り返らせることで、書き手の工夫としての対比関係を思い出させた。注目すべきは、K が“対比関係は～～～である”というような定義的な想起をしたのではなく、「あ」という気づきとともに、目の前の文章を対比関係から具体的に解釈した、ということである（発話 63・65・67・69・71・77・79）。そこで彼は、「真逆」という彼独自の用語を含み込みながら、本文の対比関係を書き手の工夫として説明している。つまり、この場面において、K は対比関係が書き手の工夫であるということを彼なりに「専有」し、それを自分のものとして使いこなそうとしている。これまで K にとって対比とは、本文中にある抽象的な関係性に過ぎなかった。彼にとっては、指導者が対比を読めといっても、なぜそのような抽象的な関係をわざわざ読み取らなくてはならないのか、理解できなかつただろう。しかし、認知カウンセリングによって、K は対比が書き手の工夫であることを、まさに目の前の文章の解釈をする中で理解した。K が「～れる」(69)・「～できる」(71) という可能態の発話をしていることから、彼が対比を何らかの効果を達成できる良い技法として理解していることがわかる。

以上のように認知カウンセリングは、「思い込み専有」された論理・論理的思考に関する知識を、妥当なものへと修正する手立てとして機能しうる。

#### (2) 中学生の「思い込み専有」の実態の一例

また、中学生 K の論理的思考の過程の一部を明らかにできたことも今回の実践の意義である。K が、説明的文章の論理を読み取る際、彼が以下のような「思い込み専有」を行っていたことがわかった。

- ・形式段落と要素は一致している、つまり 1 つの段落中に 1 要素しか入っていないと考え、その 1 つの要素のみを読み取ろうとする思考
- ・対比関係を並列的に捉え、どちらかが言いたいことだとは考えない思考

では、なぜ K はこれらの「思い込み専有」を行っていたのか。あくまで推測だが、ここには学校で行われてきたこれまでの論理的思考力育成の指導が関係しているのではないか。これまでの国語科の論理的思考力育成では、段落関係を論理とする指導や、対比を静的関係としてのみ捉えて書き手の工夫として位置づけられない指導が一部でなされてきた。K がこれまでにこれらのような指導を受けてきて

おり、それが K の思考過程に影響した可能性がある。

(3) 論理的思考の過程に着目した説明的文章の読みの指導の手順

そして 3 点目は、認知カウンセリングを用いた、学習者の思考過程に着目した説明的文章の読みの指導の具体的な手順を提案した点である。今回の実践では以下の手順で指導を進めた。これを一指導過程として提案する。

1. 学習者にある論理概念を教示しておく。
  2. 学習者にできるだけ発話させ、1 の概念を用いた学習者の思考過程を捉える。
  3. 2 をもとに、学習者の思考過程の課題をその場で診断する。
  4. 例えば次のような手段を用いて、3 の課題を修正していく。
    - ・思考過程が辿った跡を書き言葉として残させる。本研究が報告した実践では、要約を修正していくという形で残した。
    - ・論理を図式化したものによって、論理という抽象的なものを視覚的にイメージしやすくする。
- ※できるだけ指導者が教示せず、学習者に気づかせることを目指す。それは、最終的な学習者の自立を目指すため。ただし、時には発問や指示で指し示すことも必要。
5. 「教訓帰納」をする。
    - ※学習者がこの指導で何を学んだかを、学習者自身に明らかにさせる。できれば、学習者自身に何を学びと捉えているかを話させる。

今回の指導だけでは、K が認知カウンセリングでいうような「自立」に至ったとはいえない。しかし、ここで提案した指導を継続して行うことで、K の「自立」を援助していくことができると考える。また先述の通り、K は国語が苦手であり論理の読み取りが不慣れな学習者であったが、今回の彼への指導は一定の成果を収めた。このことを踏まえると今回 K に対して行った認知カウンセリングは、論理に触れた経験が少ない小学校段階の学習者にも有効に働くのではないかと考える。

2-3-2 残された課題

K への指導は、比較的スムーズに進められた。換言すれば、指導者がその場で学習者の「思い込み専有」を捉え、それに対して行った介入が功を奏するという結果になった。しかし、いつも今回の指導のようにスムーズに「思い込み専有」が修正されるとは限らない。たとえば、学習者が「思い込み専有」に頑迷に拘ったり、指導者が学習者の「思い込み専有」を捉え違えることもあるだろう。そのような場合に、認知カウンセリングとしてどのように学習者に働きかけていけばよいか、そこで認知カウンセリングという手法がどのような意義を持つかということは明らかにされていない。

以下に挙げる事例 2 は、男児 2 名を対象とした認知カウンセリングの事例である。そこで、認知カウンセリングの対照的な側面が明らかになったことは先述の通りである。事例 2 で明らかになったこの対照的な側面こそ、認知カウンセリングがスムーズにいく場合と、紆余曲折を経る場合の違いである。事例 2 を分析・考察しながら、認知カウンセリングが紆余曲折を経る場合、そこでどのような実践が行われるかを述べていく。

3 事例 2

---

事例 1 は、中学校段階の学習者を対象とした事例であったが、小学校段階の学習者を対象とした説

明的文章の読みにおける論理的思考力育成にも認知カウンセリングが有効である可能性を示唆するものであった。本節では、小学校段階の学習者を対象とし、前節と同様の認知カウンセリングの実践を行った事例を挙げる。

### 3-1 事前把握

指導の対象となったのは、小学5年生の男児2名、I君とS君である。以下に示すのは、I君とS君について、初回の認知カウンセリングまでに校長・担任から伺ったことと、論者の観察で気づいたことである。

#### 3-1-1 I君について

聴覚よりも視覚優位の認識をする傾向があり、耳で何かを聞くよりも目で見える形で何かを認識する方が容易である。国語の時間に文章とともに絵や図を用いれば、文章だけの時よりも理解が進む。しかし、国語も含め学力面で課題が多く、授業中に周りについていけず取り残されていることが多い。

#### 3-1-2 S君について

素直に勉学に取り組む。読書好きで国語の読みのテストでは平均以上の点数を取ることができるが、説明的文章の読みは比較的苦手である。また、理科の実験や図工の工作時には、担任が説明した手順通りに実験・工作を進められていない姿が見られた。

### 3-2 認知カウンセリングの計画

最初の教材として、「米と麦」（三省堂・3年、H21検）を選んだ。I君とS君は5年生であるが、最初に彼らが説明的文章の論理をどの程度把握できるかを診断することを優先し、どの学年の教材かには拘らなかった。ただ、彼らへの事前把握から、高学年の教材は避けて中学年程度の教材を選んだ。また「米と麦」は、因果／順序／具体―抽象／対比の論理関係を含んでいる。そのため、I君とS君がどの関係を読み、どの関係を読めていないのか、1つの教材で診断が可能だと考えた。

#### 3-2-1 目標

内容面の理解に重心を置くのではなく、あくまでも教材の論理面の把握に重心を置く。そして、論理の把握の仕方を学んだ学習者が、他の文章に出会った際にも論理の観点からその文章を読めるようになるという転移を見据えた指導をする。

また、説明的文章の読みにおける論理的思考力育成では、学習者に論理を把握させるだけでなく、その論理の批判的な吟味や自分自身の論理を持たせることも重要である（舟橋，2000）。しかし、I君とS君に関して言えば、それらの前段階として、まずはしっかりと本文の論理を掴むことに課題があると考えられる。したがって今回の認知カウンセリングでは、教材中の論理の正しい把握を指導目標とする。

#### 3-2-2 展開・方法

##### （1）認知カウンセリングの時間

S君は、1回30分間で認知カウンセリングを行う。一方I君は、保護者の送迎の都合により1回60分間で認知カウンセリングを行う。

##### （2）基本方針

先の事例1の場合と同様、事前に綿密な指導計画は立てず、学習者の実態に応じて各回の内容を柔軟に変えていく。ただし、「米と麦」における論理関係のうち、対比関係を掴むことが最も重要だと考える。文中には、対比を示す語句（「対して」「一方」等）はほとんどない。しかし、「米と麦」と

いうタイトルや挿絵に表れているように、この教材の根底には「米⇔小麦」という対比論理がある。この対比を最初に掴んでおくことで、教材全体を大きく捉えることができるようになる。以上より、「米と麦」における対比の理解を一番最初に行い、順次その他の関係を指導していくという流れにする。

(3) 基本的な指導の手順

指導は、前節の K の実践によってその基本的な流れが明らかになっていた。今回の実践でも、同じ指導手順を用いる。

1. 学習者に論理概念を教示しておく。
2. 学習者にできるだけ発話させ、1 の概念を用いた学習者の思考過程を捉える。
3. 2 をもとに、学習者の思考過程の課題をその場で診断する。
4. 3 の課題を修正していく。
5. 「教訓帰納」をする。

(4) 図を書かせる活動

前節の K に対する実践と同様、I 君と S 君に対する実践でも、論理を図式化するという方法を用いる。今回の認知カウンセリングでいえば、特に視覚優位の認識を行う I 君に対して図という視覚的なツールが有効に働くと考える。

3-3 認知カウンセリングの実際

3-3-1 認知カウンセリングの全体と焦点化

I 君と S 君に対する指導は、結果的に表 5-2・5-3 のように進められた。表 5-2 が I 君、表 5-3 が S 君に対する指導の全体である。

表 5-2 I 君への認知カウンセリングの全体

月/日	回	説明的文章教材	指導した論理
1/11	1回	「米と麦」(三省堂・3年)	無(本文音読)
1/18	2回	「米と麦」	対比、順序
1/27	3回	「米と麦」	—
2/1	4回		対比
2/8	5回		対比、順序
2/15	6回		対比
2/22	7回		対比
2/29	8回	「どちらが生たまごでしょう」(教出・3年下)	対比、因果
3/7	9回	「せかいのあいさつ」	対比
3/21	10回	(教出・2年下)	具体—抽象

表 5-3 S 君への認知カウンセリングの全体

月/日	回	説明的文章教材	指導した論理
1/11	1回	「米と麦」 (三省堂・3年)	—
1/18	2回		対比
1/27	3回		対比、順序
2/1	4回	「米と麦」	対比、順序
2/8	5回		対比、順序
2/15	6回	「米と麦」	対比、順序、因果
2/22	7回		対比、因果
2/29	8回	「冬眠する動物たち」 (学図・3年下)	具体—抽象
3/7	9回		具体—抽象

以下、I 君と S 君に対する「米と麦」 pp.42-43 範囲における対比・順序概念の指導に焦点化し、分析する。この指導は表 5-2・5-3 でいえば、それぞれ太枠部分にあたる。

3-3-2 I 君への認知カウンセリングの実際

(1) 診断

最初に、「読むための武器」と I 君に伝えながら、対比関係について論者がノートにメモした。その際、対比を図式的に捉えられるよう、枠で囲った 2 つの要素間を「⇔」で繋ぐような図を用い、「対比の読み取りではこの図を用いるように」と指示した。

次に、教材範囲を音読させ、I 君に本文では「何と何を比べとったんだろうね」と発問した。この

発問には、対比図をノートに描かせる前に、I 君が対比をどう捉えているかを口頭で確認する意図があった。すると彼は、3 つの対比を答えた。それは、①小麦の穂と米の穂の対比、②米の穂と白米の対比、そして、③小麦の穂と小麦粉と“ふすま”の対比である。そして、その他の対比は「無い」と述べた。

本文では、米の穂と小麦の穂が、それぞれ米と小麦粉にまで加工されていく流れが書かれている。したがってここでは、米と小麦の加工の仕方という点における両者の対比を捉えるべきである。しかし I 君は、その加工の始まり（＝穂）の段階の対比しか述べていない。つまり、部分的な対比を述べるに留まっており、それを一般化した“加工”という全体的な視点からの対比を述べていない。また、I 君が述べた②・③の対比は、対比というより加工の順序である。順序概念をまだ彼に指導していないこともあり、彼は順序をも対比として述べている。

以上の I 君の発話より、現段階で I 君が行っている思考を、次の A・B のように診断した。

A 米と小麦の対比に気付いているが、両者の“加工”という一般的・全体的な視点からの対比ではなく、加工の初期段階、つまり穂の状態での対比を捉えるに留まっている<sup>(4)</sup>。(対比①)

B 米と小麦の加工順序をも、対比として捉えている。(対比②・③)

まず、A・B のうちの B の思考を修正することにした。A の思考については、B の思考の修正後、時間があれば修正を行うこととした。

B の思考を修正するためには、対比概念だけでなく、順序概念をも理解していることが必要となる。そこで、I 君の B の思考に対して、以下の対処法を試すこととした。

【B への対処法】順序概念を理解させることで、対比と順序の違いに気づかせ、両者を区分して捉えることができるようにさせる。

### (2) 対処法を用いた指導の実際

言語だけの抽象的なレベルで指導しても効果がないと判断し、まずは I 君が読み取った①～③の対比を図に書くよう指示した。その図をもとに彼の思考を修正していくことで、視覚的なレベルで認知カウンセリングを進められると考えた。図を書かせてみると、I 君は先の彼自身の説明の通り、対比を①～③のように捉えた不十分な対比図を書いた。

次に、保育所・小学校・中学校…という学校制度の順序を示し、そこから対比と順序の違いに気付かせようとした。論者は、ノートに縦書きで右から左へ「保育所」「小学校」「中学校」「高校」「大学」と記した。このように右から左へ時間軸に沿った順で学校制度を示すことで、I 君が順序概念を理解すると考えた。この図をもとに、論者と I 君は次のようなやりとりをした。

1	論	これ（学校制度の流れ）ってさ、保育所と小学校を、比べとるの？小学校と中学校を比べとるんか？
2	I	…んー…
3	論	どう？
4	I	比べて、ない。

(4) ここで I 君が穂の段階の対比しか述べていない原因の 1 つに、論者による発問（「何」という疑問名詞を用い、対比を名詞単位で答えるよう暗に求めるもの）があったと考えられる。ただし I 君は、直後の発話においてこれら以外の対比は「無い」と答えている。このことから、論者の発問による暗示的な誘導があったにしろ、I 君が自力で読み取っている対比は部分的なものにとどまっているといえる。

5	論	比べてないとしたら、この、これは何なん？ どんな関係にあるんだ？
6	I	んーとー…わからん。
7	論	ふふふ。この、矢印書くとしたら何かどんな矢印書けそう？
8	I	矢印？
9	論	あ、これで書いてみて。
10	I	こうやっ…（各段階を「←」で繋ぐ）
11	論	そう、そうやねー。その矢印、何表しとん？
12	I	成長、
13	論	うん。
14	I	を、する…する。
15	論	保育所、小学校、中学校、高校で、成長しとるわけな。（中略）これさ、順番に並んどるわけよ。…順番に並べて、（中略）書いてあるわけさ。
16	I	あー…（自分の書いた図を見ながら）これは順番か。比べてないんか。

学校制度を例にとつて、「どんな関係にあるんだ？」(5)と発問したところ、I君はうまく答えられなかった(6)。しかし、各学校段階の間に「矢印書くとしたら何かどんな矢印書けそう？」(7)と問うたところ、「←」の記号を書けた(10)。ここから、彼が感覚または映像として順序概念を理解していることがわかる。

そこで、こちらから「順番」という言葉を示し、彼の中の概念を名づけた(15)。すると、I君は自ら自分の書いた図に立ち返り、「あー」(対比ではなく)「これは順番か。比べてないんか」(16)という気づきを見せた。その後、自分が対比として図示した(「⇄」)もののうち、対比ではなく順序だと考えるものの図を修正していく(「←」)ことができた。ここに至って、I君のBの思考は修正されたとみなした。

一方のAの思考についてであるが、ここで時間が来たため、第3回以降に取り上げることとした。

### (3)「教訓帰納」

時間が終了していたため、「教訓帰納」を行う時間がなかった。しかし帰り際、I君の担任が彼に尋ねたことが、結果的に「教訓帰納」に近い働きをした。

17	担	終わりましたか？ I君。
18	I	はい。
19	担	うん…今日どんなことしたん？ I君。
20	I	んっとね、
21	担	うん。
22	I	んっとね。（ノートをめくりながら）比べるとね、手順。

担任が「今日どんなことしたん？」(19)と尋ねた時、I君はノートをもとに「比べるとね、手順」(22)と答えた。「教訓帰納」は、一般化したルールで「教訓」を引き出すものであり、担任とI君のやりとりは、そのような「教訓」を引き出すまでには至っていない。しかしこのやりとりから、I君が教材の内容面ではなく対比・順序という論理を学習内容として認識していることがわかる。これは、本時に指導した内容をI君に確認させたという点で「教訓帰納」に近いやりとりであった。

3-3-3 S君への認知カウンセリングの実際

(1) 第一次診断

第4回の指導の最後10分ほどで、「米と麦」の pp.42-43 に範囲を移した。この時までには S 君には、ノートに次のようにまとめる形で、対比・順序に関する知識を指導していた。

読むとき、「比べてるの?」「順番なの?」と考えながら読もう!!

S 君には、残り時間で pp.42-43 の範囲における対比概念と順序概念を見つけ、それを図示するよう指示した。すると S 君は、「げん米→ぬか・白米」という順序をノートに図示した。ここから、S 君が米の加工過程における部分的な順序を捉えられていることがわかる。しかし、あくまでもこの順序は部分的なものであり、米の加工過程の全体的な順序は捉えられていない。また、米のみに注目しており、「米⇄小麦」の対比を捉えることができていない

以上のことから、この段階での S 君の思考過程を次の A・B のように診断した。

A 米と小麦の加工の全体的な順序ではなく、部分的な順序を捉えるに留まっている

B 順序を捉えることはできているが、対比を捉えることはできていない

(2) 第二次診断 (第一次診断の修正)

上の A・B の思考のうち、第5回では B の思考を修正することにした。最初に前回の振り返りを行った後、「順序の他に「比べている」にも気をつけて読もう」と指示した。

すると S 君は、図 5-2 を描いた。確かに図 5-2 は、指示通り対比に着目して描かれたものである。しかし、この図では順序概念が表されていない。つまり対比に着目して読むことに S 君の注意を向けさせたところ、S 君は前回捉えられていた順序が捉えられなくなった。S 君がこのような読みを示した原因は 2 つ考えられる。1 つは、S 君のワーキングメモリの問題である。ワーキングメモリの容量が小さく、S 君は対比と順序の両方に注意して読みを進めることが難しいのではないかと。もう 1 つは、論者のノートのまとめ方の問題である。先述の通り、論者は S 君のノートに「読むとき、「比べてるの?」「順番なの?」と考えながら読もう!!」というまとめ方をした。この文言は、「文章には、「比べてる」だけが含まれるものと「順番」だけが含まれるものの 2 種類があるから、その 2 種類のどちらかを考えて読もう」とも解釈できる。S 君は論者のまとめをこのように解釈し、「この文章は対比か順序かのどちらかだ」という前提で思考していたのではないかと。



図 5-2

いずれにしても、先に S 君が B の思考を行っていると診断したのは不十分な診断であった。上記の S 君の読みを踏まえると、S 君は B の思考ではなく次の B' の思考を行っていると診断すべきである。

B' 順序も対比も理解できているが、その両方の関係を同時に捉えながら文章を読み進めることができていない。

S 君の行っているであろうこの B' の思考に対して、論者は次の対処法を試すことにした。

【B' への対処法】

- ①ワーキングメモリへの負担を軽減させるために外部の道具として図（挿絵や S 君自身が書いた図）を用いる。
- ②ワーキングメモリへの負担を軽減させるために対比と順序を分けて段階的に捉えさせる。

(3) 対処法を用いた指導の実際

論者は、教材範囲の米・小麦の加工手順についての挿絵の矢印を指し、この挿絵の矢印が順序を表

すことを確認した。さらに、S君が描いた「この図(図5-2)だったら、どこが順番になつとるのが分かりにくい?」「どうしたらいいだろうか」と発問した。

すると、彼は図5-2に描き直しを行った。それが図5-3である。図5-3でS君は、対比と順序の両方を1つの図に組み合わせようとしている。しかし図5-3では、米と小麦の加工手順がおかしい。正しくは米が「もみ→玄米→ぬか・白米」であり、小麦が「実→つぶした小麦→ふすま・小麦粉」である。図5-3を書く際のS君の様子を観察していると、図5-2に「→」を書き足すことに気を取られ、本文を読み直そうとしていなかった。

これを改善するためには、S君を再度本文に立ち返らせる必要がある。論者は、本文を読み直した上で、図5-3とは別に米と小麦の順番のみに焦点化した図を描くようS君に指示した。すると、S君は図5-4を描いた。図5-4には、米・小麦の加工手順がうまく反映

されている。そこで論者は、「比べとるんが分かるし、順番も分かるし、っていうふうな図を描いて欲しい」「比べとるんもこん中に入れてみてくれん?」と指示した。すると、S君は図5-5を描いた。論者はS君に図5-5の説明を求めた。

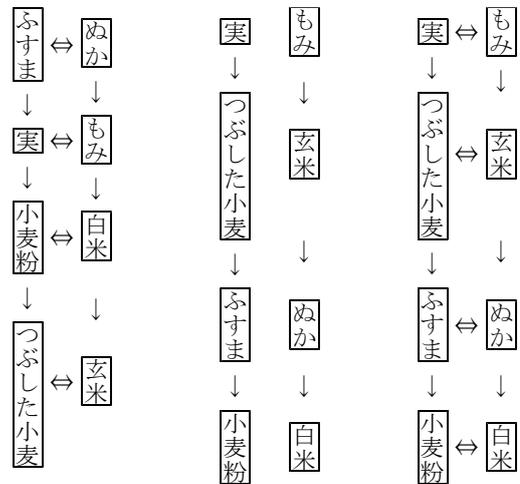


図5-3

図5-4

図5-5

1	論	ちょっと(図5-5について)説明して。
2	S	…まあこれは、
3	論	うん。
4	S	はじめが、えっと…イネははじめがモミ、なんですけど、小麦は、実がはじめで、
5	論	そこ、比べとるわけな。
6	S	はい。
7	論	で?
8	S	次は、玄米が、えっとイネ…の次で、コムギはつぶした小麦、が次で…その次が…えっとイネの次、イネの、玄米の次がぬかで、
9	論	うん。
10	S	小麦の、つぶした小麦の、次がふすまで、
11	論	うん。
12	S	で、最後は、イネのが、イネが白米になって、小麦は、小麦粉になります。

「イネははじめがモミ」(4)、「玄米が」「イネ…の次」(8)などの発話から、S君が米と小麦の加工の順序をそれぞれ意識した上で図5-5を描いていることがわかる。一方、米と小麦の対比についても、それぞれの加工段階ごとに対比を捉えられている。それは、S君が図5-5中で「⇔」を「実⇔もみ」のように加工段階ごとに4つ描いたことからわかる。以上のように、対処法①・②を用いて指導することで、S君は対比・順序を組み合わせた捉え方をすることができた。ただし、S君は未だ“米⇔小麦”という一般的な視点で対比を捉えることはできていない。また、S君が行っているであろうAの思考も修正されていない。これらの指導は、次回以降に行うこととした。

(4) 「教訓帰納」

今後への「教訓帰納」としてS君のノートに以下のまとめを行った。なお、時間の都合によりS君自身に「教訓帰納」を行わせるのではなく、論者がまとめる形で「教訓帰納」を行った。

比べている	} 片方ずつの時と、 混ざってる時がある
順番	

するとS君は、「(それは) 今日新しく覚えたことですよ」と言った。ここから、推測通りS君が論者によるノートまとめを、“文章には対比だけ含まれるものと順序だけ含まれるものの2種類がある”と解釈していたことがわかる。そして、その解釈は上記の「教訓帰納」によって修正されたと考えられる。

3-4 I君への指導・S君への指導の比較考察

3-4-1 得られた知見

(1) 小学生への認知カウンセリングの有効性

まず、I君・S君を対象とした認知カウンセリングでは、発話や図をもとに、対比・順序を読み取る際のI君とS君の思考過程を捉えることができた。また、捉えられた学習者の思考過程に対して、指導者が対処法を選択して試みることで、彼らの思考を修正することができた。以上のことから、認知カウンセリングは、小学5年生の学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成のための個別指導場面での方法として有効に働きうることがわかる。

(2) 小学生の「思い込み専有」の実態の事例

また、I君とS君の2例だけだが、今回の認知カウンセリングにおいて、小学生がどのような思考過程を通して文章中の論理と関わっているかが明らかになった。例えば、I君ならば対比と順序を混同しており、S君ならば対比と順序を同時に捉えずどちらか片方だけを捉えようとしていた。つまり、彼らは、論理的思考に関するこれらの「思い込み専有」を行った状態で、説明的文章を読もうとしていた。

(3) 指導者による自分の実践のメタ化

今回の認知カウンセリングでは、I君への診断・対処法・指導がうまくいったのに対し、S君の思考過程の診断は途中で修正を迫られた。そこで論者は、その場で診断を変更し、別の対処法を選択した。このような指導者側の修正・改善の姿勢は、認知カウンセリングという状況・文脈依存的な方法においては重要な実践上の要素となる。したがって認知カウンセリングは、指導者にとって自分の実践をメタ的に振り返る機会としても機能しうるといえる。

3-4-2 残された課題

(1) 「教訓帰納」の有効性についての検討

今回の2人の児童を対象とした認知カウンセリングでは、指導した概念・知識を“教訓”としてまとめて今後の転移を促すという「教訓帰納」を行った。しかし、「教訓帰納」が論理を読む際の方略転移にどう影響するかを十分に論じられていない。「教訓帰納」の有効性については、寺尾(1993)による研究が既になされているが、国語科の論理的思考力育成においても「教訓帰納」が有効かどうかについて、さらに研究を進める必要がある。

(2) 低学年段階・中学年段階への有効性の検討

今回の指導は、5年生を対象としたものである。しかし、小学校段階の学習者は、第4章で挙げた先行研究が示したように、低・中・高学年間で論理的思考の発達に大きな差がある。今回の指導は、

発達段階として論理的思考がある程度身につけていた段階だったからこそ、認知カウンセリングがうまくいった可能性がある。だとすれば、認知カウンセリングが、小学校低・中学年段階の学習者にも有効かどうかを明らかにする必要がある。

#### 4 考察——認知カウンセリング理論の意義と課題——

2つの説明的文章の読みの指導事例を通して、学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成に認知カウンセリングを援用した実践を分析・考察してきた。最後に、本研究の立場からみた認知カウンセリングの意義と、本研究にとっては援用しづらい点をまとめる。

##### 4-1 認知カウンセリングの意義：援用できる点

2つの事例によって、認知カウンセリングが以下の点で本研究にとっての意義を持つことが明らかになった。

まず、認知カウンセリングは、学習者が「思い込み専有」した概念・知識を診断し、妥当な「専有」へと導く指導となりうるということが明らかになった。指導者は、認知カウンセリングにおいて、学習者の「生活的概念」と「科学的概念」がどのように関わり合い、彼らの中で「専有」（または「思い込み専有」）されているのかを診断し、そこに即興的に働きかけていく指導を行っていた。

次に、認知カウンセリングを継続することで、学習者の論理的思考の過程についてのデータを提供できる。今回の事例でいえば、対比関係を書き手の工夫として捉えず抽象的なものとして捉えている学習者や、対比関係と順序関係を混同している学習者がいた。認知カウンセリングを継続していけば、学習者の論理的思考過程についての量的なデータが提供でき、また小・中学校という発達段階における論理的思考過程の差異なども明らかになることが期待できる。

さらに認知カウンセリングは、一斉指導場面に援用することもできる。第4章6-2で述べたとおり、国語科の一斉指導には個別指導が組み込まれている。そのような個別指導場面において認知カウンセリングを援用した指導を行うことが可能である。例えば、学習者に個別・ペア・グループで言語活動を行わせる場面での指導者の介入や、回収したノート・プリントへの指導言の書き込みのあり方について、認知カウンセリングの知見を援用することが考えられる。

最後に、認知カウンセリングは、指導する側が自分の指導をメタ認知する機会となりうる。すなわち、認知カウンセリングを通して指導者は、学習者が思いもよらぬ箇所で躓くことに気づきそれを指導に反映させたり、このような学習者にはこのような形で概念・知識を指導すればよいという実践知を積んだりすることになる。

##### 4-2 認知カウンセリングの課題：援用しづらい点

ただし、あらゆる個別指導場面において、認知カウンセリングが万能の力を発揮するかというところは限らない。本研究が行った認知カウンセリングは結果的に学習者にとって有効であったが、別の説明的文章を読む場面で今回の対処法がI君やS君に有効に働くかどうかは明確ではない。また、論者以外の者がI君・S君以外の児童に認知カウンセリングを行った場合、今回の対処法が有効に働くかもわからない。要するに、認知カウンセリングは文脈依存性が強く、指導者は目の前の学習者の実態に応じて、その場で即座に対処法を考えて試みていくことが求められる。このような認知カウ

セリングの特徴は、画一化されておらず学習者の個に即しているという点では重んずべきものである。しかし一方で、“では、どの場合にどんな対処法を行えばよいのか”という疑問に対しては、認知カウンセリングは明確に答えられない。

しかし、だからといって上述した認知カウンセリングの意義が消えるわけではない。文脈に依存するという点を認知カウンセリングの有効な範囲として認識し、その点を留保した上で、認知カウンセリングを国語科論理的思考力育成に援用することが可能である。

さて、3-4-2 で残された課題を述べたが、それらの課題は、認知カウンセリングそのものを継続して行っていく場合の課題である。本研究の関心は、認知カウンセリングを継続していくことではなく、認知カウンセリングの知見を生かして、国語科一斉指導と個別指導の関わりを明らかにしていくことにある。したがって、本研究として以降の章で論じるべきなのは、認知カウンセリングという個別指導方法を、国語科一斉指導の中でどのように取り入れていくかという点である。このことについては、第7章で改めて論じる。その前に、学習者の思考過程に着目した先駆的な一斉指導理論の分析を第6章で行う。

## 第6章 学習者の思考過程に着目した先駆的な一斉指導理論の検討

### 1 分析対象

---

第4章で、学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成理論を構築するために、個別指導理論と一斉指導理論の両方を論じる必要があると述べた。そして前章では、個別指導理論として認知カウンセリングの有効性を検証した。

本章では、学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成のための一斉指導理論を論じる。ただし、国語科論理的思考力育成においては、学習者の思考過程に着目しようとする理論がさほど多くないことは第2章で明らかにされている。ここでは、国語科論理的思考力育成に限らず、読解指導理論や、広く他教科指導理論にまで範囲を広げ、理論を検討していく。

具体的には、児童言語研究会が提唱してきた“一読総合法”、板倉聖宣が提唱してきた“仮説実験授業”、そして Palincsar, A. S. & Brown, A. L.による“相互教授法 (reciprocal teaching)”を取り上げ、分析する。まず一読総合法は、国語科読解指導理論として提唱されたものである。一方の仮説実験授業は、後述するように国語科ではあまり取り入れられていないものの、理科教育を中心に発展してきた指導理論である。そして相互教授法は、国外の読解方略指導理論である。このように、本章で取り上げる指導理論は、領域・生まれた経緯・目的など、さまざまな点で異なっている。しかし、後の分析で明らかになるように、これらの指導理論は、学習者の思考過程に着目しているという点で共通している。これらの指導理論を分析することで、学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成理論を構築するための知見を得ることを目指す。

### 2 一読総合法の分析

---

#### 2-1 分析のデザイン

##### 2-1-1 一読総合法の基礎的情報

一読総合法は、読みの方法の一つである。児童言語研究会（以下、「児言研」）によって1960年代に提唱されて以来、雑誌『国語の授業』（一光社）を中心に、多くの理論・実践が提案されてきた。そして、学習者の読みを主体的・意欲的にする方法として評価されてきた。また近年は、PISA型読解力や、論理的思考力・批判的思考力育成にも適う方法として位置づけられてきた。

一読総合法は、「通読・精読・味読」から成る従来の三読法を批判し、その課題を克服するものとして提唱された。

…通読して、およその文意がとらえられることもある(とらえられるとは限らない)のは、直感によるものではなくて、実は読みの過程に分析・総合——定式化・定式がえの思考活動が働いているからなのです。文章の内容

いかんにかかわらず読むということの思考活動はこのようなものなのです。とすれば、そうした思考・認識の過程を自覚させ、その過程にマッチした指導が考えられなくてはならないはずで、こうした緊張した一語一句の読みを次にまわして、まず一通り読んでみるというのは読みの思考活動の姿に照らして邪道です。

(小松, 1966, pp.210-211。引用中の傍点・丸括弧は原文ママ)

一読総合法では、読みが「分析・総合」という思考過程を経る営みだと捉える。そして、「緊張した一語一句の読み」を学習者に行わせ、「そうした思考・認識の過程を自覚させ」ようとする。

その上で一読総合法が目指す目標の最たるものは、主体的な読み手を育てることである。

一読法は、子どもの主体的、能動的な学習を育てるものです。(引用者中略)従来の授業は、ともすれば、問答法にすぎ、教師の発問によって、読みが始まり、反応し、考え始めるといった受動的な読みにおちいっていました。

(山地, 1966, p.145)

以上のように、一読総合法とは、三読法における学習者の主体性についての問題認識に基づき、それを克服する有効な方法として提唱されたものである。

一読総合法では、学習者に一度に文章全てを提示しない。文章中に区切り（「立ちどまり」）を入れて複数の部分に分け、次の手順で読みの指導を進める<sup>(1)</sup>。

- 1、題名から予想を立てる。（「題名読み」）
- 2、「立ちどまり」の所までを読み、教科書やノートに各自考えを書き込む。（「ひとり読み」）
- 3、2の書き込みについて話し合い、その部分に小見出しをつけたり、次の部分の予想を立てる。
- 4、2～3を繰り返し、最後まで読む。
- 5、全体を通してのまとめを行う。

### 2-1-2 なぜ一読総合法を検討対象とするのか

学習者は、ある言語テキストを読む過程において様々な認知過程を経ている。たとえば、難波・牧戸(1997)は「言語活動の心内プロセスモデル」＝“PML”を提案している。PMLでは、学習者が言語テキストを認識する際、長期記憶・作業記憶と関わらせながら「表意の生成」、「推意の生成」、「結束性の生成」という推論・解釈プロセスが進行するとしている（pp.13-14）。

このような読みの様々な認知過程の中には、文章中の論理を捉えたり、それに対して自分の意見を構築したりするような論理的思考も含まれていると考えられる。先のPMLでいえば、推意や結束性の生成において、因果関係などの種々の関係を文章から把握することが論理的思考である。決して読みの過程＝論理的思考の過程ではないが、学習者の読みの過程において重要な働きを担う認知の1つが論理的思考だと考える。

先述の通り、一読総合法は、学習者の読みの過程に焦点をあて、それに沿って指導を行おうとするものである。つまり一読総合法とは、学習者の読みの過程を捉えることを目指し、それと読みの指導過程との接近を目指した方法だといえる。

読みの過程において論理的思考が働くことは先述の通りである。だとするならば、一読総合法は、学習者の読みの過程を明らかにしようとする中で、論理的思考の過程をも明らかにし、そこに働きか

---

(1) 児童言語研究会(1966) pp.119-201を参考に論者がまとめた。

ける方法となっていることが考えられる。一読総合法の理論や実践を捉え直すことで、学習者の論理的思考の過程をどう捉えるか、そしてその過程にどう働きかけていくかについての知見を得ることができるのではないかと。

確かに、一読総合法は読みの指導理論として研究を重ねてきた方法である。本研究のように一読総合法を論理的思考力育成のための方法としてのみ考察対象とすることは、この方法の一側面だけに注目することになる。しかし、論理的思考力育成研究の発展にとって、思考過程に着目した論理的思考力育成方法として捉えうる一読総合法から得られる知見は多いと考える。したがって、一読総合法の一側面に焦点をあてることにはなるが、本研究では一読総合法を検討対象とした。

### 2-1-3 分析目的

本研究では、従来の捉え方とは異なる角度から一読総合法を検討する。すなわち、一読総合法が、学習者の論理的思考の過程を捉えそこに働きかける方法として有効に機能しうるのかを検討する。そして、学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成方法として捉え直した場合の一読総合法の意義を明らかにする。

### 2-1-4 分析方法

#### (1) 考察の手順

2-2 では、一読総合法を、学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成方法として捉え直す。ここでは、理論だけでなく、実際の授業における学習者の反応を取り上げながら分析を進める。次に2-3では、2-2のように一読総合法を捉え直した場合、一読総合法にどのような意義があるかを明らかにする。同時に、一読総合法を分析することで見えてきた、今後学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成を目指す上での課題も述べる。

#### (2) 分析する実践の選択基準

2-2 で分析の対象として選んだのは、一読総合法を用いた実践記録を載せた著書や雑誌（『国語の授業』一光社）に掲載されており、且つ学習者の論理的思考の過程が反映されていると考えられる記録を含む実践である。

実践が対象とした学年段階、実践で扱われた教材文の文種については、以下のように定めた。

まず学年段階である。一読総合法は、主に小学校・中学校という義務教育段階での実践で用いられてきた。しかし、本研究では特にその中の小学校低・中学年段階への実践を取り上げる。論理的思考力育成指導は、これまで多くが中等教育段階を対象にして行われてきており、小学校の特に低・中学年段階に対する指導は少数である。一読総合法が低・中学年段階の学習者に対しても指導を行っているということは、これらの段階から論理的思考力育成を行おうとしていることと捉え直すことができる。この点に一読総合法の特徴を見出し、特に小学校低・中学年段階を対象とした一読総合法の実践を考察する。

次に、実践で扱われた教材文の文種である。一読総合法では、文学的文章・説明的文章という文種を問わず実践が行われている。一方、国語科の読みの領域における論理的思考力育成でも、同じく文種を問わない指導が行われてきた。実際、本研究が第2章で行った調査においても、2000～2011年の間、「読む」領域における論理的思考力育成を論じた論考のうち、説明的文章の読みの領域で論じたものが8割弱、文学的文章の読みの領域で論じたものが約2割であった（第1章1-2-2(2)）。以上のことから、本研究が分析対象とするのも、文学的文章を教材とした実践、説明的文章を教材とした実践の両方とする。もちろん、文学的文章の読みと説明的文章の読みでは、その思考過程は必ずしも同じではないだろう。しかし、論理的思考という観点から見た場合、その比率は違えど、因果を捉え

たり、順序を捉えたりするような論理的思考は、どちらの文種の読みにおいても働いていると考える。

## 2-2 分析

一読総合法を、学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成方法として捉え直すのに際して、次の観点を区分する。

- ・学習者の論理的思考過程を捉える方法としての一読総合法
- ・論理的思考力育成方法としての一読総合法

以下、前者の観点からの検討を 2-2-1 で、後者の観点からの検討を 2-2-2 でそれぞれ行う。

### 2-2-1 学習者の論理的思考過程を捉える方法としての一読総合法

先述の通り、一読総合法では、学習者の読みの過程に沿った指導が目指されている。そのため、指導過程においては、学習者の思考を顕在化しようとするのが目指されている。そのための主な手立ては、「ひとり読み」段階における学習者の「書きこみ」・「書き出し」だろう<sup>(2)</sup>。「書きこみ」・「書き出し」では、ノートや教科書に自身の考えたことを書き込ませたり、書き出させたりする。「書きこみ」・「書き出し」の際には、たとえば図 6-1・6-2 のような記号が用いられることがある<sup>(3)</sup>。なお、「書きこみ」・「書き出し」の際の記号は、絶対的には決まっておらず、「それぞれのクラスでそれぞれに、教師と子供たちとの話し合いの上できめればよい」とされている（山下，1976，p.115）。

学習者に「書きこみ」を行わせた後には、学習者が個人で行った「書きこみ」・「書き出し」をもとにして、学習者間での「話し合い」が行われる。指導者は、「ひとり読み」の段階で学習者の「書きこみ」・「書き出し」や、「話し合い」の段階での学習者の発言を引き出す。それらには、学習者の思考過程が反映されていると考えられる。だとすれば、「書きこみ」・「書き出し」や「話し合い」の発

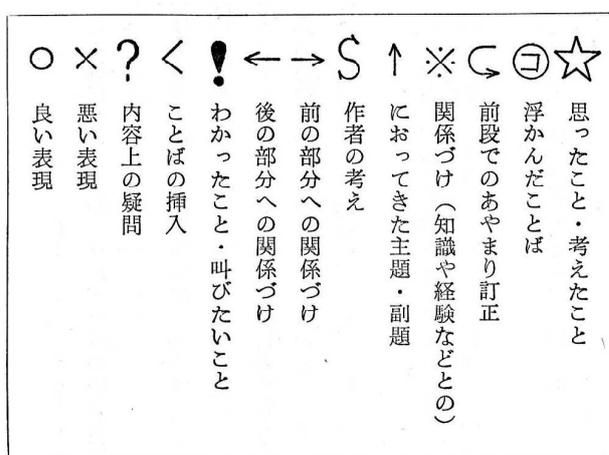


図 6-1

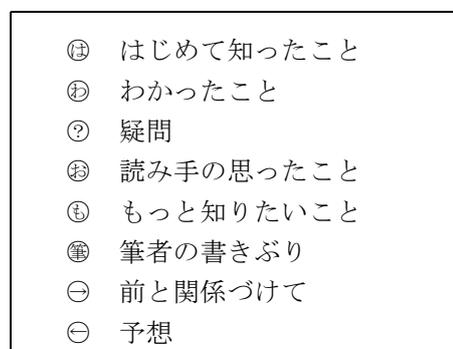


図 6-2

(2) 山下（1966）によれば、「書きこみ」は、学習者が読みにおいて「思いうかんだことや気づいたこと等をそのまま」文章に「書きこんでいく」ことである（p.133）。一方の「書き出し」は、学習者が「話し合い」に向けて「読みとったことを整理し（思考の整理）話として出せるように」「ノートに書きだしをする」ことである（p.142）。また、「書き出し」では、学習者が本文内容を「まとめたり、要点だけをとりだしていく」活動をも求めている（p.141）。

(3) 図 1 は山下（1976）p.116。図 2 は三輪（2006）p.58。

## 第6章 学習者の思考過程に着目した先駆的な一斉指導理論の検討

言を指導者が捉えることで、学習者の思考過程を捉えることができる。一読総合法では、学習者の思考過程を捉えようとする手立てが取られているといえる。

続いて、学習者の思考過程一般ではなく、学習者が行う論理的思考の過程を、一読総合法がどのように捉えようとしているのかを検討する。

図 6-1・6-2 を見てみると、学習者がどのような論理的思考を行っているかを捉えようとする記号が見られる。列挙すれば、「関係づけ」・「前の部分への関係づけ」・「後ろの部分への関係づけ」(=「予想」)・「作者の考え」である。このうち前の 3 つは、第 1 章で提案した PLT でいえば、思考の種類における対比系や順序系の単一思考を学習者が行っているかを捉える観点である。また、「作者の考え」は、文章の中から書き手の主張を捉える観点である。

図 6-1・6-2 の記号は「書きこみ」・「書き出し」の一例である。このことから、一読総合法を用いた実践では、様々な記号や観点を設定することで、上記に示した以外の学習者の論理的思考をも捉えようとしていることが想定される。一読総合法が学習者のどのような論理的思考を捉える機能を果たすのか、具体的な事例をもとにさらに検討する。

安武他(1976)は、小学 1 年生を対象とした、説明文「サボテン——とげのはっぱ」(『なぜなに絵文庫』)の指導を紹介している(pp.180-229)<sup>(4)</sup>。安武他は、「せきのたつや」(以下、「たつや」といふ学習者を取り上げ、彼が本文に行った「書きこみ」を資料として示している。「たつや」が行った



図 6-3

(4) この授業は、「学級文庫の中から楽しそうな文を選んでプリントし」たものを教材としたものであり (p.188)、「教室の棚にあるサボテンや他の植物について日頃観察して得た知識や経験を生かした」授業とされている (p.186)。

「書きこみ」を、図 6-3 として示す（安武他，1976，p.196）<sup>(5)</sup>。

以下、図 6-3 をもとに、一読総合法の「書きこみ」から「たつや」のどのような論理的思考を捉えることができるのかを検討する。

図 6-3 の「書きこみ」にもとづく、「たつや」は大きく分けて、因果思考・具体—抽象思考という 2 種の論理的思考を行っていることがわかる。まず、因果思考である。「たつや」が因果思考を行っていることは、彼の多くの「書きこみ」からわかる。例えば、サボテンに葉がない理由について「はっぱがあったら、そこからみずがにげて、サボテンはかさかさに なって かれる ことでしょう。」という文に対して、「だからほそいとげなんだ」という「書きこみ」を行っている。これは、「たつや」が文章を読みながら、“もし葉があれば水が逃げてかさかさになる。だから葉ではなくサボテンにはとげがある。”という因果思考を行ったことを示している。また、「とげならば、みずをにがすしんぱいがありません。」という文に対しては、「あながないからだろう」という「書きこみ」を行っている。ここで「たつや」は、本文中に書かれていない「あな」（植物の気孔）について言及して、“とげにはあながない。だからとげならば水を逃がさない”という因果思考を行っている。

次に、具体—抽象思考である。本文では、サボテンが「はっぱを とげに かえて しま」った理由として、とげには蒸散機能がなく干からびないという点と、とげによる自己防衛の機能の 2 点が上げられている。この箇所において「たつや」は、「①」と「②」という数字を振ったのち、それをまとめるような曲線を引き、「自分のみのまわりのしんぱい」という言葉でまとめている。ここから、彼がサボテンにとげがある理由を「自分のみのまわりのしんぱい」という抽象概念でまとめており、その具体として①・②の 2 つがある、とする具体—抽象思考を行っていることがみてとれる。

以上、「たつや」の事例をもとに、一読総合法の「書きこみ」によって、学習者がどの箇所でのどのような論理的思考を行ったのかという論理的思考の過程を捉えることの実際をみた。今回は「書きこみ」の事例を挙げたが、これと同様の機能は、「書き出し」も持っていると考えられる。つまり、指導者は、学習者が行った「書きこみ」・「書き出し」を「ひとり読み」の段階でどのように行っているかや、「話し合い」でこれらの「書きこみ」・「書き出し」をもとにどう発言しているかを見ることで、彼らの論理的思考の過程を捉えうる。

以上より、一読総合法における「書きこみ」・「書き出し」は、学習者が文章のどの箇所で、どのような論理的思考を行っているかという過程を捉える手立てとして機能することがわかる。

### 2-2-2 論理的思考力育成方法としての一読総合法

一読総合法は、大久保忠利や井上尚美が提唱する「言語論理教育」と強く結びつき、論理的思考力育成方法の一つとして位置づけられてきた。では、どのような点で一読総合法は論理的思考力育成に資するのか。

この点を特に取り上げて論じた論考に福田（2007）がある。福田は、一読総合法と論理的思考力育成との関わりを以下の点に見出している（pp.323-329）。

- ・「ひとり読み」段階での「書きこみ」<sup>(6)</sup>
- ・それをもとにした「話し合い」

(5)ただし、図 3 が実際に「たつや」の書いたものであるかどうかは不明である。小学 1 年生段階にしては比較的書字が整っていることから、指導者が「たつや」の「書きこみ」をもとに書き写した可能性も考えられる。

(6)福田は、「書き込み」と、「込み」を漢字表記しているが、混乱を避けるため、福田の引用中以外は、本研究では「書きこみ」という表記で統一する。

・授業のまとめでの鑑賞・批評文・意見文の作成

福田はまず、「ひとり読み」の段階で、図 6-1・6-2 のような記号を用いて学習者に「書きこみ」をさせる際に、学習者に論理的思考力育成を行うことができるとしている。そこでは、「・疑問 ・抽象的な表現や比喻表現を具体的な言葉で説明する ・自分の知識や体験と関係のあること」などが書き込まれ、「このようなことを書き込みながら読んでいくことは、書き手の言葉や論理をそのまま受け入れることとは違い」、論理的思考力育成に資するとしている。福田は「書きこみ」のことについて述べているが、先にみたように一読総合法では「書きこみ」の他にも「書き出し」を行わせる場合がある。この「書き出し」にも、福田が指摘するような、学習者に論理的思考を行わせる機能があると考えられる。

次に福田は、「ひとり読み」にもとづく「話し合い」でも論理的思考力育成が行われるとしている。「話し合い」では、「条件」などの論理語彙が用いられることで論理的思考力育成に繋がる<sup>(7)</sup>。また、「話し合いで相手を説得するためには、自分がそう主張する理由や根拠をきちんと述べなくてはならず、これは、「論理的思考がとっさにできるような練習を積んでいることにな」としている。

最後に福田は、一読総合法で書かせる文章表現が「説明する」という要素であり、ここでも「論理的な思考を働かせなくてはならないようにくんでい」としている。

福田の述べる中の 1 点目、すなわち「ひとり読み」段階での「書きこみ」や「書き出し」については、論理的思考力育成に有効であろう。福田のいうように、「関係づけ」・「疑問」などの観点を決めた上で「書きこみ」・「書き出し」を行わせることで、学習者に論理的思考を行わせることができると考えられる。2-2-1 で、一読総合法で学習者に行わせる「書きこみ」・「書き出し」が学習者の論理的思考を捉える方法として有効であることを確認したが、「書きこみ」・「書き出し」のもう一つの側面として、学習者の論理的思考を促すような機能があることが福田の論からわかる。

一方、福田が述べる残りの 2・3 点目については、以下、一読総合法の授業例を取り上げて検討する。取り上げる授業例は、大場（2006）による、4 年生を対象とした「ごんぎつね」の授業である。この授業における「話し合い」段階の学習者の反応と、最後に学習者が書いた文章をもとに、福田の述べる 2・3 点目、すなわち、一読総合法における「話し合い」段階、授業のまとめの段階で学習者の論理的思考力育成が行われているのかどうかを検討する。

まず、「話し合い」段階の学習者の反応である。以下に示すのは、「ごんぎつね」において、母親の葬列でうなだれる兵十にごんが出くわす場面を取り上げ、「ごんは誰をみつけたのですか」という指導者の発問に続いて学習者が発話したものである。学習者は、各自行った「ひとり読み」にもとづいて発話している。

(7) 福田はここで、「条件」という論理語彙の例しか挙げていない (p.325) が、児言研が主導する言語論理教育において論理語彙の重要性が主張されていることに鑑みて、一読総合法の「話し合い」においても、さまざまな論理語彙を用いることが推奨されていると考えられる。関（2008）は、言語論理教育の学習指導の 1 つの「側面」として「論理語彙の指導」を連ね (p.53)、例えば小学校五・六年で指導すべき論理語彙として以下のものを例示している (p.57)。

小学校五・六年 意見 一般—特殊 演繹—帰納 仮定 過程 機能 具体—抽象 結論 現象—本質  
構成 構造 根拠 三段論法 主幹—客観 条件 推論 前提 対比 データ ネーミング  
判断 批判 (批評) 分析—総合 変化 命題 例示

C:兵十。

(引用者中略)

SN:いつもはすごく明るい元気で働き者というかいろんなことをしている兵十だけど、私のおじいちゃんが死んだ時におばあちゃんも兵十と同じ感じで、何か暗くなっていたとお父さんに聞いたんだけど、やっぱり一番好きだった人が死んでしまうと誰でも顔が暗くなって何も食べる気がなくなってしまう。

T:そんな感じの兵十を今ごんは見ているんだね。ごんの見ている様子は。(C:のびあがって)

(引用者中略)

MN:ごんがいたずらをする時はいたずらをする時の顔みたいとかそういうことですよ。いたずらをしなくても兵十の暗い顔を見ているけど、驚いた顔や怒っている顔とは違うから、ごんはいつもはあまりいたずらをして感じないことなんだけど、本当はごんの胸の中の何かがキュッキュッと引き締まって、どんどん苦しくなって来ているんだけど、ごんはそれを止めようとしな。それで兵十の暗い顔を見てもっとキュッキュッと引き締まって来たんじゃないかと思う。

(引用者中略)

RT:Nさんに似ているんだけど、兵十は自分の一番大切な人がいなくなっちゃって、ごんのせいだって心の中で思っていて、その葬式の終わった後思ったんだけど、前ごんが二、三日雨が降って外へも出られなかった時のごんみたいという所で、そういうふうになら、三日心の中に雨が降って寝込んでうんじやうんじやないかな。

TM:似ている。そのごんが二、三日雨が降っていて外にも出られなくてつまらないという気持ちが兵十のおつかあが死んで心の中も二、三日雨が降ったと言ったから、兵十もごんと同じ気持ちを味わったと思います。

(大場, 2006, pp.153-155。下線は引用者)

この「話し合い」では、学習者が論理的思考を行っていることがわかる。まず学習者 SN は、自分の祖父が死去した際の祖母の様子をもとに、兵十の心情を捉えている。これは、類比などと呼ばれる対比系の思考である。また、RT や TM は、MN の発言に対して「似ている」と言いながら自分の発言を行っている。これも、RT・TM が MN の発言と自分の発言を「似」たものと判断するという類比を行っていることを示している。さらに MN は、「いつもは」いたずらをした際に相手の顔を見ようとするとごんと、うなだれた兵十を目の当たりにした際のごんとを比べながら、後者のごんの心情を捉えようとしている。これは、MN が対比を行っていることを示している。

次に、この「話し合い」の後、単元終了時に学習者が書いた感想の1つを検討する。

ごんへ

ごんは、兵十もひとりぼっちで、仲間になれてうれしかったと思うけど、兵十にとっては、とってもさみしかったよね。それにつぐないをして、自分ではいいと思っていたけれど、兵十にとってはいいめいわくだったよね。くりを持って行くのも大変だったでしょ。でも兵十がひとりぼっちだったから、少しうれしかったんだと思うよ。(引用者後略) (SO)

(大場, 2006, p.158)

SO は、「仲間になれ」た、「つぐないをし」たというごんの心情と、それに対する兵十の心情が食い違っていると解釈している。この解釈の妥当性には疑問が残るが、ここで SO が対比思考を行い、ごんと兵十の心情を比べていることがわかる。

以上、大場(2006)の実践における「話し合い」段階と最後のまとめの段階における学習者の反応を取り上げ、そこで彼らが論理的思考を働かせていることを見た。一読総合法では、このように「ひ

とり読み」に始まり、「話し合い」、最後のまとめと、学習者に論理的思考を行わせる機会を多く設けている。つまり、福田が述べたように、一読総合法は、学習者が論理的思考を働かせる機会を指導の中に仕組み、学習者に論理的思考の「練習を積」ませ、論理的思考力育成を目指している。

### 2-3 考察

#### 2-3-1 意義：援用できる点

まず、2-2-1 で明らかにした、学習者の思考過程を捉える方法としての一読総合法の意義である。一読総合法では、「ひとり読み」段階で学習者に「書きこみ」や「書き出し」を行わせたり、それをもとにした「話し合い」をさせていた。学習者の思考過程を捉えるには、彼らの発する言語を捉えるという作業が有効である。その点、「ひとり読み」や「話し合い」で、「関係づけ」などの観点によって学習者の「書きこみ」・「書き出し」・発言を促す一読総合法は、学習者の論理的思考過程を捉える方法として意義がある。

次に、2-2-2 で明らかにした、論理的思考力育成方法としての一読総合法の意義である。一読総合法は、「ひとり読み」・「話し合い」・最後のまとめで、学習者に論理的思考を行わせる機会を多く持たせるものであった。学習者の論理的思考力育成を目指すならば、学習者が論理的思考を行う場を設けることは必須条件であり、これらの活動を行わせている一読総合法は評価できる。

もちろん、ただ「練習を積」ませるだけではない。一読総合法では、「ひとり読み」の書きこみの項目として「関係づけ」などを設け、学習者の論理的思考を促している。また、「ひとり読み」の段階で指導者が論理的思考を促す指示をしている可能性もある。例えば、先の「サボテン——とげのはっぱ」の授業における学習者「たつや」による図 6-3 の「書きこみ」を見る限り、図 6-1・6-2 のような記号は用いられていない。しかし、「たつや」が因果思考を行っている頻度が多いことから、“「なぜ」と問いながら読みましょう」といった指示が指導者から出されていた可能性がある。さらに、一読総合法における「話し合い」の指導では、「つけたし」、「わけ（理由）を教えてください」といった「反応のし方を教えてい」く（関、1976, p.127）。このような指導も、「話し合い」における学習者の論理的思考を促す一助となっていると考えられる。

まとめると、一読総合法は、「書きこみ」や「話し合い」などの各段階で学習者に論理的思考を促すような指導者の手立てがあり、そしてそれらの段階が繰り返されることで学習者に論理的思考の「練習を積」ませる。この点に、論理的思考力育成としての一読総合法の意義がある。

#### 2-3-2 課題：援用しづらい点

学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成という観点から一読総合法を考察することで、上述のような知見が得られた一方で、一読総合法理論をカバーするような他の理論を必要とする側面もあった。それは、学習者の思考過程を捉え、そこに働きかけていくという指導の方向性である。一読総合法では、「書きこみ」・「話し合い」で学習者の論理的思考過程を捉える手立てがある。しかし、それらをもとに学習者の思考過程の課題を診断し、それを修正していく手立てをとっていくという指導には重点が置かれていないようである。先に例として挙げた「たつや」らのように、因果思考、対比思考といった論理的思考を行うことができる学習者はそれでよい。一方、論理的思考を行えない学習者もいたと考えられる。そのような学習者の思考過程を指導の中で捉え、そこにどのような指導を行っていくかを明らかにする必要がある。

### 3 仮説実験授業の分析

#### 3-1 分析のデザイン

##### 3-1-1 仮説実験授業の基礎的情報

仮説実験授業は、板倉聖宣が1963年に提唱した(板倉, 2001, p.7)、「主体的科学観の形成」を「終局の目途」として提唱された、科学教育の方法である(庄司, 1988, p.19)。板倉(2001)は、仮説実験授業の背後には、次の3つの「考え方」があるとする(pp.7-8)。Aは「認識論的な考え方」、Bは「科学論」、そしてCは、A・Bの「考えをとくに教育に適用した授業論」である。

- A 科学的認識は、対象に対して〈仮説・予想〉をもって意識的に問いかける〈実験〉によるのみ成立する。
- B 科学的認識は社会的な認識であって、個々の人間が仮説実験的に確かめた事柄を越えた認識を目指すものである。
- C 授業には、各クラスの教師と生徒の個性を越えた法則性があり、個々の教師の作成した思いつきの教材で授業するよりも、他のクラスで成功した授業プランで授業したほうが成功するのが普通である。

つまり、仮説実験授業は「仮説」・「実験」という活動を通し、学習者に一般的な科学的認識を身につけさせる方法である。また、科学的認識を身につけさせるのに成功する授業には「法則性」があり、あるクラスで成功した授業を他のクラスでも共有していくべきだという考え方を持っている。

仮説実験授業は、これまで主に理科教育において取り入れられてきたが、社会科教育などの他教科にも取り入れられてきた。

本節では、学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力指導の方法を開発するために、この仮説実験授業を考察し、その知見を取り入れる。

##### 3-1-2 なぜ仮説実験授業を検討対象とするのか

本研究が仮説実験授業を検討対象としたのは、以下の2点の想定による。

まずは、科学教育と論理的思考力育成との重なりである。論理的思考力を育成することとは、科学的な思考に関する概念・知識を指導することである。だとすれば、「科学観の形成」を目指す指導理論として発展してきた仮説実験授業の理論を、論理的思考力育成指導理論に援用できるのではないか。

次に、仮説実験授業における学習者の思考過程への着目である。詳しくは後述するが、仮説実験授業には学習者の思考過程を捉える手立てがある。この点が学習者の思考過程に着目しようとする本研究の立場に示唆を与えると考える。

##### 3-1-3 分析目的

ただし、国語科教育における論理的思考力育成において、仮説実験授業をそのままの形で用いた授業を行うのは難しい。事実、国語科において仮説実験授業を行っている実践においても、後述するように仮説実験授業の一部の要素のみを援用したり、仮説実験授業に変更を加えたりしながら実践を行っている。したがって本研究では、仮説実験授業の理論を、学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成指導理論として位置づけることはしない。そうではなく、学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成理論の構築という目的のために、仮説実験授業の理論のどこが援用でき、逆にどこが援用しづらいかを明らかにすることを目指す。

##### 3-1-4 分析方法

まず、仮説実験授業についての文献をもとに、仮説実験授業の理論・方法を確認する。次に、国語

科における論理的思考力育成方法を開発するという視点から仮説実験授業を考察し、仮説実験授業から援用できる点と、援用しづらい点を明らかにする。

### 3-2 分析

#### 3-2-1 目標

仮説実験授業は指導理論であり、單元ごとに目標は変わる。しかし、「重さの概念とか力の原理とか、このような科学上の最も一般的で基礎的な諸概念や原理的な諸法則を」、「科学的認識の成立過程に即して確実に定着させるとともに、科学とは何かを体験的に把握させていこう」（庄司, 1988, p.19）とする点では、どの仮説実験授業も共通している。また、そのような授業の「終局の目途」が「主体的科学観の形成」、「すなわち、科学の発展に各人相応の立場から積極的に参与し、科学を創造していこうという姿勢と考え方の育成」である（庄司, 1988, p.19）ことは先述の通りである。

#### 3-2-2 指導過程

仮説実験授業は、基本的に「問題→予想（仮説）→討論→実験」という順序で指導が進められる。すなわち、ある問題について学習者に自分の仮説を持たせる。次に、その仮説をクラスで討論させる。最後に、どの仮説が正しかったのか、実験で確かめる。

上記のような指導過程には、仮説実験授業の背景原理 A が影響している。背景原理 A とは、「科学的認識」というものが、「〈仮説・予想〉をもち〈実験〉を行うこと「よってのみ成立する」という、科学に対する「認識論的な考え方」であった。つまり、仮説実験授業における指導過程は、学習者の「科学的認識」が成立していく過程と一致させる形で提案されたものである。

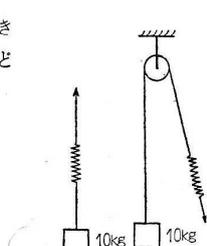
また、仮説実験授業の大きな特徴の 1 つは、指導が始終“授業書”と呼ばれる独特のテキストを用いて進められる点である。授業書とは、「教科書兼ノート兼読み物」のようなものであり（板倉, 1984, p.26）、問い、問いの解答欄・解説などが載っている（図 6-4 参照）。学習者は毎時そのコピーを受け取って教科書・ノート代わりに用い、指導者はその授業書に沿って（授業書の通りに）指導を進める。

授業書には、仮説実験授業の背後の「考え方」として先述した C の「授業論」が反映されている。すなわち、あるクラスで成果をあげた授業を授業書という形にまとめることで、日本全国の他のクラスでも、その「順序シダイニヨッテ、コノヨウニ行エバ、ダレモガホゴ一定ノ成果ヲアゲウル」ものになっている（庄司, 1988, p.19）。

#### 3-2-3 “仮説実験授業” 概念の広がり

仮説実験授業という概念自体の広がりも生まれている。板倉（2001）は、「問題→予想（仮説）→

〔問題 1〕  
重さ 10kg の荷物をもちあげるには、滑車を使うときと、じかにつなをひっぱってもちあげるときとでは、どちらが大きな力がいると思いますか。



予 想  
ア. 滑車を使った方が小さな力ですむ。  
イ. ほとんど同じ。  
ウ. 滑車を使った方が大きな力がいる。

討 論  
みんなの考えを出して、話し合ひましょう。

実 験  
どの考えが正しいかたしかめましょう。  
この授業書の実験は、実際に工事などで使われている滑車を使うことにします。  
  
はじめに両方を手でじかにひっぱってみましょう。どんな感じがしましたか。  
  
こんどは、ばねばかりを使って力の大きさを確かめてみましょう。結果はどうでしたか。

図 6-4（富家, 1982, p.182）

「討論→実験」という順序をとる授業を「〈狭義の仮説実験授業〉」と位置づける。そして、「〈イメージ検証授業〉」・「〈予想証明授業〉」というものを、広義の仮説実験授業概念の中に入れていく。

「〈イメージ検証授業〉」には、「〈狭義の仮説実験授業〉」の指導過程のうちの「実験」がない。その代わりに、授業書に解答を解説した文章が載っている。「〈イメージ検証授業〉」ではまず、学習者に「討論」までの授業書を渡す。そこで「討論」までを行かせた後、解答を解説した文章を配布し、読ませて解答を確認させる。「〈イメージ検証授業〉」の例に、「〈もしも原子が見えたなら〉」という授業書がある（平林，1982）。この授業書では、空気中の分子の量を学習者に予想させ、「みんなの予想をだしあっ」たあと、「次のお話」として空気中の分子の量がどのぐらいかを解答として示すという手順で授業が進められる（pp.94-95）。

一方の「〈予想証明授業〉」も、「〈イメージ検証授業〉」と似た構成をとる。すなわち、指導過程のうち、「仮説」を確かめる「実験」部分がなく、その代わりに証明の過程を物語として学習者に読ませ、どのように「仮説」が「すべての場合」で成り立つかを学習者に理解させる（出口，2011）。

以上のような「〈イメージ検証授業〉」・「〈予想証明授業〉」は、ともに先の背景原理 B にもとづくものである。すなわち、科学において明らかにされたことは社会で共有されるべき認識（＝「社会的認識」）であるため、「実験なしに科学者の研究成果を教えるもの」だとしても、それは「仮説実験授業の中に入れることができ」ということである（板倉，2001，p.17）。これらの授業のように、「実験」を行うことができない課題について、「実験」の代わりに解説や物語を読ませることで理解させる授業もが、広義の仮説実験授業として捉えられている。

### 3-2-4 国語科教育での受容

仮説実験授業は、主に算数・数学科教育や理科、社会科教育を中心に研究が重ねられてきた。一方国語科で仮説実験授業を援用した理論・実践の報告も、少ないながら存在する。清水（1988）は、仮説実験授業の「授業書」に所収された「科学読み物」を読むことが国語—理科の関連につながると論じている。また澤田（1993）は、仮説実験授業をそのまま実践するのではなく、「ある事柄についていくつかの説を提出し、論じ合うような授業の形態」を「いわば“仮説実験授業もどき”」と呼び、徒然草第 52 段「かばかり」の解釈について高校生に議論させる実践を報告している。

## 3-3 考察

### 3-3-1 意義：援用できる点

#### （1）「問題→予想（仮説）→討論」という指導過程

仮説実験授業の指導過程は、「科学的認識」が成立していく過程に沿ったものであった（背景原理 A）。一方、論理を把握したり自分で論理を構築したりするという論理的思考も、まずは仮説を立て、それを他者と交流するという過程を含むものである。だとすれば、仮説実験授業の指導過程を論理的思考力育成のための指導過程として援用することで、学習者の論理的思考の過程に沿った指導を行うことができるだろう。

#### （2）学習者の思考過程を捉える手立て

仮説実験授業では、まず指導過程の「仮説」段階において、学習者は授業書に自分の仮説を書きこむ。そして、それをもとにクラスで「討論」を行う。指導者は、この「討論」の場面で学習者全員に挙手を求め、クラス全体の仮説の分布を黒板上に集計する（板倉，1984，p.10）。そして、それをもとに討論を行わせ、自分の仮説を変更したい学習者に対しては仮説の変更を認め、その変更を黒板上に位置づける。また、学習者の手元にある授業書には、自分の仮説（とその変更）を書きこませてい

る。さらに仮説実験授業では、授業後に「毎時間でなくてもいい」が、学習者に感想を書かせることがある（佐竹，2008，p.34）。以上のような手立ての中で指導者は、学習者がどのような「仮説」を立て、それがどのような変遷を辿ったか（または変化しなかったか）という学習者の思考過程を把握できる。

### （3）「授業書」

仮説実験授業における「授業書」という手立ても、国語科の論理的思考力育成に援用可能である。もちろん、あらゆる時に「授業書」で授業をする必要はない。しかし、指導が「授業書」の形を取ることで生まれるメリットには、次のものがある。

- ・論理的思考力育成のための指導を示した授業書を作成することで、抽象的な方法を提案することに留まらず、具体的な単元のレベルで指導を提案することができる。
- ・その結果、その授業書を全国の多くのクラスで使い、論理的思考力育成に活用できる。
- ・全国の他の教室で成果のあった授業を行うことができる。これは、多忙な実践現場にとって大きなメリットである。

ここに挙げたメリットは、学習者の思考過程に着目した指導を目指すという本研究の目的に対して直接関わる知見ではない。しかし、全国規模で授業の検証をしていくことで、学習者がどのような思考過程を働かせてその「授業書」を用いた授業を受けたのか、どのようにすればできるだけ学習者のつまづきを無くした「授業書」になるかということを明らかにできる。その意味で、「授業書」を用いることは、間接的にはあるが、学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成指導に意義を持つ。

### 3-3-2 課題：援用しづらい点

#### （1）学習者の思考過程に働きかけることへの関心の低さ

上で明らかにしたように、仮説実験授業では学習者の思考過程を捉えようとする手立てが準備されている。しかし、その思考過程の課題に適した対処を行う方向での指導には重点が置かれていない。したがって仮説実験授業は、学習者の論理的思考にどのような課題があるときに、それに適したどのような働きかけを行えばよいのかという問いに答えてくれない。

#### （2）「実験」

説明的文章の読みにおける論理的思考力育成において、論理に関わる問いを出し、学習者に仮説を立てさせ、討論させることは可能である。例えば、「この文章中の論理を図にするとどう表せるか？」という問いを出し、学習者に図式化させ、それを出し合ってクラスで討論するという形である。

しかし、その後の「実験」がうまく位置づけられない。理科領域ならば、「討論」の後に「では、どの仮説が正しいか、実験してみよう」と「実験」を行い、客観的に1つの解を導くことが可能である。一方、論理に関する問いでは、例えば文章中の論理構造を「実験」によって客観的に明らかにすることはできない。

確かに、「〈イメージ検証授業〉」や「〈予想証明授業〉」のように、討論後に解答と説明を配布して学習者に答えを確認させるという手段で「実験」の代わりとする方法もある。しかし、解説をただ配布するだけではただ学習者に知識を注入することになってしまう。国語科論理的思考力育成で学習者の思考過程に着目することを考えるならば、仮説実験授業の理論における「実験」は援用しづらいものである。

## 4 相互教授法の分析

### 4-1 分析のデザイン

#### 4-1-1 相互教授法の基礎的情報

相互教授法 (reciprocal teaching) は、Palincsar & Brown (1984) によって提案された読解指導である。詳しくは後述するが、基本的にはグループ活動を用いた授業形式をとり、そこで学習者間、または学習者と指導者間における関わり合いによって読みが進められる。

相互教授法は、ヴィゴツキーの発達の最近接領域の理論に基づく。すなわち、学習者は「熟達者 (expert)」との協同でできたことを、次第に自分一人のできるように「内化」していくという仮説に基づいている。

当初この指導は、統制群・実験群を設定した実験的な文脈で用いられてきた。しかし、90年代初頭までには、実際の教室の中でその有効性が検証されるようになってきた (Brown & Campione, 1994)。日本の国語科教育の読みの指導研究でいえば、物語の読みの視点から山元 (2004) による分析がある。

#### 4-1-2 なぜ相互教授法を検討対象とするのか

相互教授法は、先述の通りヴィゴツキーの「内化」理論に基づく指導である。そのため、学習者が他者との関わり合いの中で学んでいくそのプロセスに着目した指導だと予測できる。また、相互教授法は読解指導理論であり、Palincsar & Brown (1984) に関していえば、特に説明的文章の読みに絞った実践を報告している。Palincsar & Brown (1984) が報告した実践を分析することで、説明的文章の読みにおける国語科論理的思考力育成でいかに学習者の思考過程に着目した指導を行うかについての有意義な知見を得ることができると考える。

#### 4-1-3 分析目的

相互教授法において、どのように学習者が説明的文章を読みとる力を向上させていくのかという学習者の学習・発達プロセスと、なぜ彼らがそのような向上をするのかという要因を分析する。その上で、学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成という本研究の立場から、相互教授法から学ぶべき点と、相互教授法の理論ではカバーしきれない点を明らかにすることを目指す。

#### 4-1-4 分析方法

先述の通り、説明的文章を主な教材として用いている Palincsar & Brown (1984) の論述を中心に分析する。この論考では、「予備研究」・「研究1」・「研究2」という合わせて3つの研究が報告されている。「予備研究」では、相互教授法を用いた、少人数を対象とした実験的な実践が行われた。続く「研究1」では、7年生 (中学1年生相当) の学習者を対象とした実践が行われた。そして「研究2」では、ボランティアで募った指導者たちに、彼らが担当する生徒たちに対して相互教授法を実践してもらっている。

本研究ではまず、相互教授法がどのような方法であるのかを分析する。そこでどのようなことが目指され、何が行われているのかを明らかにする。その次に、上述の3つの研究のうち、「研究1」・「研究2」を中心に分析を進める。というのは、「研究1」・「研究2」は、学習者と指導者のやりとりや学習者間のやりとりが詳細に報告されており、学びのプロセスがより明確にみとれると考えたためである。ここでは、Palincsarらが挙げたプロトコルをもとに、学習者が指導者とのやりとりや学習者間のやりとりでどのような読み取りの向上を見せたかを分析する。最後に、相互教授法が本研究に与える知見と、相互教授法の理論のうち、本研究のにとって援用しづらい点を課題として述べる。

## 4-2 分析

### 4-2-1 背景原理と指導の流れ

#### (1) 熟達者が行っている読みとそれを引き起こす活動

Palincsar & Brown は、これまで読みの研究においてさまざまな方略が想定されてきたが、読みにおいて「何が重要な根本的な行為 (underlying activities) なのかについては看過できない共通認識がある」(p.120) とし、その「根本的な行為」を次の6つに整理している。

- (1) 明確な(explicit)ものであれ間接的な(implicit)ものであれ、読みの目的を理解すること。
- (2) 関連する背景知識を活性化させること(activating)。
- (3) 細部(trivia)には目を向けず、主な内容に集中できるように注意を払うこと。
- (4) 内部の整合性(consistency)や、予備知識・常識との適合性(compatibility)を批判的に評価すること。
- (5) 断続的なふりかえりや自己質問といった活動をする中で、文章理解がうまく起こっているか(occurring)どうか、進行中の読み(ongoing activities)をモニタリングすること。
- (6) 解釈・予測・結論など多くのことについて推論し、それをチェックする(testing)こと。

(Palincsar & Brown, 1984, p.120. 論者訳<sup>(8)</sup>)

この6つの読みができる者こそ、熟達した読み手であると考えられている。

そして、Palincsar らは、この6つの読みを学習者に行わせるために、「要約 (summarizing)」・「明確化 (clarifying)」・「質問 (questioning)」・「予想 (predicting)」という4つの「具体的な活動」を提案している。つまり、これらの4つの活動をさせていく中で、先に挙げた6つの読みが学習者の中で起こり、彼らが熟達した読み手へと接近すると考えられている。Palincsar らは、これら4つの活動を「実際の読みという文脈の中で」(p.122) で起こさせる指導形態として、相互教授法を提案している。

#### (2) 具体的な指導の流れ

具体的には、相互教授法では、次のように指導が進められる (pp.124-125, pp.130-131)。

- 1 学習者をグループ形式とし、そのうち指導者役の学習者を決める。そして、当該文章を黙読したのち、指導者役の学習者がその文章の内容をグループに「質問」したり、その答えを「明確化」するなどして、上述の4つの活動を用いたグループの話し合いを先導する。
- 2 文章の「部分 (segment)」ごとに指導者役の学習者を交代し、同じように学習を進める。

この活動を行う間、指導者は、グループ活動が円滑になるように介入していく。そして、グループ活動が円滑になるにつれて介入を減らしていき、最終的には、上述の4つの活動を自ら行う自律的な読者が育成されるように仕組んでいく。

なお、Palincsar らは、これらの流れで十数日間の指導を行い、そのそれぞれの授業で異なる説明的文章を題材として用いている。

### 4-2-2 相互教授法の実際

では、Palincsar らが行った相互教授法において、学習者はどのような思考を行い、またどのような学びを行ったのか。Palincsar らが示した発話プロトコルに基づいて、そこでの学習者の学びを分析する。

---

(8)特に断りがない限り、以下の Palincsar & Brown (1984) の引用も全て論者による訳である。

(1) チャールズの事例

Palincsar らがまず取り上げているのは、7年生の「チャールズ (Charles)」という、読解テストであまり成績の良くない学習者を対象とした事例である。チャールズは、グループ活動で指導者役になったが、当初はうまく活動を行うことができなかった。

●第1日

アメリカマムシよりもいくぶんか長い生き物、沼マムシは、南東部で見つかる。この生き物は、沼地に生息している。そして、アメリカマムシやガラガラヘビと同じく、クサリヘビ (pit viper) 科と呼ばれる毒蛇グループに分類されている。この生き物は両目と鼻孔の間に穴 (pit) があり、そのくぼみが熱に敏感なために、定温動物の近くにいることを感じ取ることができる。沼マムシのもう一つの名は、「コットンマウス」である。この名は、この蛇の口元にある白い線に由来している。

- 1 C: 南東部にいるヘビは、どんなものがあるか。アメリカマムシ、ガラガラヘビ、クサリヘビといったものがある。ウーン、ぼく、わかんないや。
- 2 T: そう。クサリヘビについて知りたい?
- 3 C: うん。
- 4 T: 「なぜ」ということばで始まる、クサリヘビについての良い質問ってなんだろう?
- 5 C: (応答なし)
- 6 T: 「これがクサリヘビといわれるのはどうしてなのか」というような質問はどうだろう?
- 7 C: クサリヘビといわれるものをどうして知りたいのだろうか?
- 8 T: もう一度。
- 9 C: 穴の中にクサリヘビがどうしているのだろうか?
- 10 T: 「これがクサリヘビとどうしていわれているのだろうか」というのは?
- 11 C: これがクサリヘビとどうしていわれているのだろうか?
- 12 T: ほら、うまくできたよ。すごいよ。

(Palincsar & Brown, 1984, p.138<sup>(9)</sup>)

これは、チャールズが最初に相互教授法を用いた授業を受けた場面である (T: 指導者、C: チャールズ。以下同じ)。指導者役になったチャールズは、グループの他のメンバーに「質問」をしなければならない。しかし、彼はどのような「質問」をすればよいか「わかんない」状態である (1)。具体的には、彼は具体—抽象関係が読み取れていない。本文中では、クサリヘビ科の中に沼マムシ・アメリカマムシ・ガラガラヘビが属するとされている。しかし彼は、南東部にいるヘビを「アメリカマムシ、ガラガラヘビ、クサリヘビ」と述べ、科とそこに属する種を並列に述べている。

指導者は彼の発話を受け、クサリヘビに彼の思考を向けさせ、なおかつクサリヘビの名前の由来、すなわち因果関係を読み取らせるような介入を行っている (2・4)。このとき指導者は、「これがクサリヘビといわれるのはどうしてなのか」というような質問はどうだろう? と、かなり直接的に解

(9) 第1回の授業の発話1～12については、ワーチ (2002) pp.144-145 の同箇所を参照した。ただし、いくつか論者が訳を変更した箇所がある。

## 第6章 学習者の思考過程に着目した先駆的な一斉指導理論の検討

を示す形での介入を行っている(6)。しかし、そのような介入に対してすらCはうまく答えられず、指導者が述べた質問とは異なる質問を述べている(7, 9)。

最終的にチャールズは、指導者が直接的に述べた解を模倣した発話をする事ができた(11)。そして指導者は、その模倣に対して「うまくできた」という評価をしている(12)。

この第1日の授業が終わった段階では、チャールズは説明的文章を読んで「質問」という方略を「専有」したとはいえない。彼の中で「先送り専有」を行っているのか、それとも「思い込み専有」を行っているのかは不明である。しかし、いずれにせよ彼が「質問」方略を「折り合い専有」の段階まで獲得しているとはいえない。

### ●第4日

クモのオスは、メスよりもはるかに小さく、さえない茶色の体をしている。オスは、彼のほとんどの時間を、メスの巣の一部をはる(setting)ことに使う。

- 1 C:(質問できず)
- 2 T:この段落は、何について書かれている?
- 3 C:クモのオス。どうやってクモのオスは…。
- 4 T:いいね。続けて。
- 5 C:どうやってクモのオスは小さくなるのか…あーどう言えばいいんだろう?
- 6 T:焦らないで。君は、クモのオスと、オスが何をするのかについて質問をしたいんだよね。「どうやって」という単語で始めるのがいいよ。
- 7 C:どうやって彼らは、座ること(sitting)に彼の時間のほとんどを費やすのか?
- 8 T:すごくおいしいよ。「どうやってクモのオスは自分の時間を使うのか?」という質問ならいいだろうね。さあ、言ってみて。
- 9 C:どうやってクモのオスは自分の時間を使うのか?

(Palincsar & Brown, 1984, p.138)

第4日の授業においても、「質問」しようとする姿は見られる(3・5)ものの、チャールズはまだうまく説明できない。しかし、「質問」をどの単語から始めるかを教示され(6)、なおかつ指導者が直接的に言うべき「質問」を示した後(8)、彼は「質問」を模倣することができた。第1日と比べると、チャールズが彼なりに何とか「質問」を試みていることがわかる。指導者も、最終的には「質問」を直接示したものの、そこに至るまでには「続けて」「焦らないで」といった間接的な励ましを行ったり、はじめの単語だけを示したりするなど、指導の直接性・割合を減らしていることがわかる。

なお、この段階で彼が「質問」を言語化することに慣れていないことと、「はること(setting)」を「座ること(sitting)」と読み違えるミスをしていることはわかる。しかし、彼が「質問」という方略をどのように「専有」しているのかについては、発話からはうかがい知れない。

### ●第7日

おそらくあなたは、溶岩や他の火山噴出物がどこからやってくるのか不思議に思うだろう。地球の地下

深くに、「マグマ」と呼ばれる溶岩のたまり場がある。ガスの圧力を一因として、この溶岩が上の方に押し上げられ、次第に地表に出ようとする。最後には、地殻岩の亀裂や、それと同様の脆弱な所から、マグマが地面にあふれ出す。そして、それは溶岩となり火道の流れ、高密度の溶岩粒子を含む雲として上空に吹き出す。

- 1 C: どうやって下からの圧力が、熱い岩の塊を入りに押し上げているのか？ こんな感じかな？
- 2 T: 正解ではないね。「——な時、何が起こるだろうか？」という質問にしてごらん。
- 3 C: 下からの圧力が熱い岩の塊を入りに押し上げた時、何が起こるだろうか？
- 4 T: いいね！ よくできたね。

(Palincsar & Brown, 1984, pp.138-139)

第7日の授業では、チャールズに大きな変化が起きていることがわかる。彼は自ら、「どうやって下からの圧力が、熱い岩の塊を入りに押し上げるのか」という質問をしている。この質問は、一聴してわかりやすい形の質問としてまとめたものである(1)。

この段階でチャールズは、文章の最初を見て「質問」を作る、という方略を「専有」しているのではないか。この文章は、前半に火山内部での動きが説明され、後半に火山から噴出した後の動きが説明されている。推測ではあるが、チャールズは文章の前半に「質問」に値することが書かれているはずだと思い、この一文から「どうやって下からの圧力が…」という質問を作り出したと考えられる。

しかし、本文中にマグマを押し上げる様相が「どうやって」起こるかということは(「ガスの圧力を一因として」という情報以外には)明示的に示されていない。またチャールズの質問では、文章の後半に言及することができていない。指導者は、マグマを押し上げる要因ではなく、押し上げて噴出した後「何が起こるだろうか」を問う形に彼の「質問」を修正するよう指示した(3)。すると彼は、その型の通りに質問を行うことができた。

### ●第11日

最も興味深い食虫植物<sup>(10)</sup>の1つは、ハエトリソウである。この植物は、世界の限られた地域、すなわちノース・カロライナ州とサウス・カロライナ州の沿岸湿地帯にしか分布していない。ハエトリソウは、一風変わった見た目をしている。しかし、その習性によって、ハエトリソウは本当に驚くべき植物とされている。

- 1 C: 食虫植物の中で一番興味深いものは何だろうか？ そして、この植物はどこに分布しているだろうか？
- 2 T: 2つとも素晴らしい質問だね！ どちらも、はっきりしていて大事な質問だよ。まずはこのうちの1つを質問してごらん。

(Palincsar & Brown, 1984, p.139<sup>(11)</sup>)

(10) 原文は、「One of the most interesting of the insect-eating plants」となっているが、これは「insect-eating plants」の誤植だと考えられる。

(11) 第11日の授業の発話1・2については、ワーチ(2002) p.146の同箇所を参照した。ただし、いくつか論者が訳を変更した箇所がある。

第11日の授業では、チャールズは自ら「質問」をすることができるようになっている。そして、「質問」を2つに分化させることで、彼なりに本文内容を網羅した質問を作り出そうとしていることがわかる(1)。つまり、この段階で彼の中の「質問」方略は、文章の前半のみを見ればよいというものではなく、文章全体について捉えるものへと変化していることがわかる。

(2) 別のグループの事例

上に挙げたチャールズの事例は、Palincsarらが「研究1」として挙げたものである。彼女らは、「研究2」として、別のグループを対象とした相互教授法の実践も報告している。ここでは、そのグループ活動の発話プロトコルを分析する(T:指導者、K:C:A:学習者)。

●第3日

ヘビは舌で獲物を毒におかすことができるだろうか？  
 いや、できない。ヘビの舌は、完全に無害である。ヘビの舌は、何かを感じたり、嗅覚を研ぎ澄ましたりするのに使われるのだ。ヘビは一般的なやり方で臭いを嗅ぐのだが、空気中にチロチロと出しているその舌が、小さな物質の粒子を捉える。これらの粒子は、ヘビの嗅覚能力を高めるために、ヘビの鼻孔の底にある小さな2つの空洞に蓄えられていく。

- 1 A:ヘビの舌は、獲物を毒におかす(sting)だろうか？
- 2 K:ときどき。
- 3 A:その通り。この段落は、ヘビが舌で獲物を毒におかすことについて、そして舌の異なった使い道と嗅覚について書かれているんだ。
- 4 T:他に質問は？
- 5 C:ヘビの舌は、獲物を毒におかしたりしないよ。
- 6 T:すばらしい！いやはや、そこに気づかなかったということは、私はそこを読み飛ばしていたんだらうね。A、もう一回質問を言ってみてくれる？
- 7 A:ヘビの舌は、獲物を毒におかすだろうか？
- 8 T:さて、A、自分で質問をしたのだから、この段落のどこにその質問の答えがあるか見つけられる？
- 9 A:「いや、できない。ヘビの舌は、完全に無害である。」
- 10 T:では、もう一度やってみようか。先生がしそうな他の質問を考えられる？
- 11 A:ヘビの舌は何のために使われるのだろうか？
- 12 T:うまくできたね！

(Palincsar & Brown, 1984, p.161)

このグループでは、Aが指導者役である。そして、グループに本文の第1文と同じ「質問」をしている(1)。しかし、その「質問」に対し、Kが誤った答えを示す(2)。本文中には、ヘビの舌は「完全に無害」と書かれているが、Kはヘビの舌が「ときどき」危害を加えると答えている。そして、Kの答えを受けたAも、「その通り」と、Kの答えを正当なものだと評価してしまう(3)。話し合いはそのまま進もうとしたが、Cが「ヘビの舌は、獲物を毒におかしたりしない」と話の流れを絶つような発言をした(5)のをきっかけに、指導者が話し合いの修正を図っている(6・8)。

確かに、結果的にAは別の「質問」をすることができた(11)。しかし、結局のところこの話し合

いは指導者が先導したものとなっており、指導者役である A が自力で「質問」をし、話し合いを進めたとはいえない。

### ●第13日

アメリカにおいて、塩は3つの基本的な方法で作られている。それは、天日による蒸発、塩坑、そして、人工熱による蒸発である。天日塩を抽出するためには、熱く、乾燥した気候がなければならない。そのため、天日塩は、南洋沿岸の熱帯のような地域とグレート・ソルト・レークで精製されている。

- 1 C: 塩を作るための3つの基本的な方法の名前を言ってみて。
- 2 A: 蒸発、塩坑、蒸発…人工熱による蒸発。
- 3 C: 正解。よく出来ました。この段落について要約するならば、塩が作られる方法についてということです。
- 4 T: 大変よく出来ました。次の先生を誰にするか選んでくれる？

(Palincsar & Brown, 1984, p.162<sup>(12)</sup>)

上は、先と同じグループの第13日の授業での発話である。この話し合いでは、指導者役の C が塩の作り方について網羅する妥当な「質問」を行い、それに対して A が妥当な答えを示すことで、非常にスムーズに話し合いが進んでいる。この話し合いについて Palincsar らは、指導者が次第に指導の度合いを減らしていった結果、「学習者がコントロールする (student-controlled)」話し合いになっている、と分析している (p.163)。

### 4-3 考察

#### 4-3-1 意義：援用できる点

##### (1) 認知カウンセリングの発想を生かした一斉指導

ここまでで明らかになったように、相互教授法は、指導者—学習者間の伝統的な指導において指導者が担っていた役割を学習者に担わせ、指導者はその学習者間のやりとりに介入するという形の指導である。そこで学習者は、「要約」・「質問」・「予測」・「明確化」という方略を模倣することから始め、次第にそれらの方略を用いることができるようになっていく。事実前節では、学習者が授業を重ねるごとに、どのように方略を「専有」していくのかの様相が分析された（ただし、前節では「質問」方略に焦点化して分析した<sup>(13)</sup>）。

前節の分析からわかるように、相互教授法における指導者の介入は、認知カウンセリングにおけるそれと非常によく似ている。相互教授法でも、学習者の認知的な問題を診断し、そこに対して指導者

(12) 第13日の授業の発話1～4については、ワーチ (2002) p.139 の同箇所を参照した。ただし、いくつか論者が訳を変更した箇所がある。

(13) 特にワーチ (2002) は、相互教授法における「質問」の有効性を指摘している。ワーチは、相互教授法が「質問を出していくという役割を生徒にとらせていることに、何か非常に強力なものがある」(p.143) と分析している。「質問」をすることは、生徒に「適切な質問をしていくことや、何が適切な反応かを理解し、判断していく」(ibid.) という、他者の視点を取り込むことを求めているためである。

が介入していくということが目指されていた。また、相互教授法においては、指導者の介入が次第に間接的になったり減ったりする様相が確認できた。つまり、指導者が次第に「足場はずし (fading)」を行っていくことで、認知カウンセリングと同様、学習者の「自立」を求めている。

相互教授法が認知カウンセリングと異なるのは、そのような指導者の介入を行いながらも、それを一斉指導場面で行っている点である。相互教授法では、指導者役の学習者が決められ、その役割を交代しながら読みを進めていた。つまり相互教授法は、本来読みの指導において指導者—学習者間で行われてきたやりとりを学習者間の関係の中で実現しようとしている。いわば相互教授法は、認知カウンセリングと似た側面を持ちながら、個別指導である認知カウンセリングの発想を一斉指導に拡張した方法であるといえる。

認知カウンセリングが、学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成指導に援用できることは、第5章で明らかにされた。だとすれば、認知カウンセリングの発想を引き継ぎながらも、それを一斉指導へと拡張している相互教授法もまた、学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成指導に援用できると考えられる。相互教授法を用いることで、認知カウンセリングにおける指導者—学習者の関係を、学習者—学習者の関係に移行させる。そして、学習者間で、お互いに別の学習者の論理的思考の過程を把握させ、それに介入させていくような指導が考えられる。認知カウンセリングは、個別指導場面に限定された指導であった。しかし、相互教授法を用いることで、認知カウンセリングの発想を取り入れた一斉指導を行う可能性が拓ける。

### (2) 指導者役になった学習者のメタ認知

また、相互教授法には、認知カウンセリングにはない新たな意義も考えられる。その意義とは、学習者を指導者側に立たせることで、学習者のメタ認知をより促進させるという効果である。指導者役の学習者は、他者の思考過程のつまずきを把握し、そのつまずきを解決するような方略を与える経験をする。いわば、他者の認知をメタ認知しているわけである。第4章で示した理論に従えば、そのような経験をした学習者は、メタ的にみるというその視点自体を「専有」していき、いずれは自分自身の論理的思考をメタ認知するようになっていく。相互教授法のように、指導者役の学習者を交代しながら学習者全員が指導者役を経験するような指導を行えば、学習者全員のメタ認知を促進することも可能だろう。この点にも、相互教授法の意義を見出すことができる。

### 4-3-2 課題：援用しづらい点

ただし、相互教授法をそのまま用いることはできない。

#### (1) 「要約」・「明確化」・「質問」・「予想」と論理的思考

まず、相互教授法は、読解全般を対象としたものであり、論理的思考のみに焦点化したものではない。Palincsarらが用いた「要約」・「明確化」・「質問」・「予想」という4つの活動の中には、確かに論理的思考を促進すると考えられるものも含まれる。例えば、「要約」をする中で文章中の論理に着目することはありうる。しかし、これら4つの行動をしさえすれば学習者が論理的思考を働かせるかということ、そうではないだろう。たとえば、先に相互教授法を用いた実践で分析したチャールズの第11日目の事例において用いられたハエトリソウに関する教材は、特に論理関係を含まない文章であった。チャールズは、論理関係ではなく、文章に書かれている内容に関する「質問」を行っている。このように、相互教授法における4つの活動と論理的思考とは、必ずしも結びついてはいない。そのため、相互教授法の4つの活動をそのまま援用するのではなく、方略としての論理的思考を学習者に行わせるような活動を別に設定する必要がある。本研究では、「要約」・「明確化」・「質問」・「予測」という言語活動自体の有効性は認めるものの、たとえば一読総合法のように文章に書きこみをさせるなど、それ以外の論理的思考を用いさせると考えられる言語活動を行うことも想定する。

## (2) クラス全員の思考過程に介入すること

次に、相互教授法のようにグループ形態を採用すると、学習者の論理的思考の過程に応じることが難しくなるおそれがある。Palincsar らが行った実践では、必ず指導者がグループに介入する発話プロトコルが挙げられていた。しかし、実際の教室において、全てのグループに指導者が介入することは難しいだろう。

確かに相互教授法では、学習者に指導者役を担わせ、指導者が全てのグループに介入する必要がない状態を作り出していた。しかし、その指導者役の学習者をどのように育てるかということが重要である。グループ活動当初は、チャールズに対して指導者がほぼ付きっきりで介入したように、多くの介入が求められる。しかし、全てのグループの初期段階に指導者が介入することは一斉指導では難しい。また、たとえ指導者役の学習者が育ったとしても、そこで行われる“小さな一斉指導”が、従来の知識注入、一問一答形式の指導になっていることが問題である。それは、4-2-2 (2) で分析したグループの話し合いからわかる。第 13 日目、指導者役の学習者 C が「塩を作るための 3 つの基本的な方法の名前を言ってみて」と発問し、それに対して A が正しい答えを述べている。これは、従来の教室で見られた一問一答形式の指導である。もしここで、A が間違った答えを述べた場合、指導者役である C はどのような反応をするだろうか。C が A に対して「正解。よく出来ました」という反応をしていることから、もし A が間違った場合、C が「違うよ」「間違っているよ」といった反応を C が返し、「この段落は〜〜〜についてだよ」と正しい読みを示すに留まることは容易に想像できる。その場合、なぜ A が間違ったのか、そのつまずきが明らかにされることはない。つまり、相互教授法において指導者役の学習者が育ったとしても、そこで育てられた指導者役は、従来の知識注入・一問一答形式の指導を行う“指導者”として育成されている。(同グループの第 3 日目のように) そのグループの横に指導者がいて、思考過程に介入していくということがなければ、学習者間では思考過程に着目した指導が行われることはあまり期待できない。

まとめよう。相互教授法では、指導者が全てのグループに介入することが難しい。そして、たとえ指導者役の学習者を育て、学習者間で話し合いが進むようにしても、そこで行われる指導は、学習者の思考過程に着目した指導になりにくい、ということである。この点を解消するためには、指導者役の学習者を、思考過程に着目した指導ができる指導者としていかに育てるのか、またグループ活動においていかにそのような指導者として機能させるかを明らかにせねばならない。

## 5 まとめ

---

ここまで、一読総合法、仮説実験授業、相互教授法を分析し、説明的文章の読みにおける学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成を一斉指導においていかに行うか、という本研究の立場から、これらの意義・課題を考察してきた。以下、“学習者の論理的思考の促進”“学習者の論理的思考過程の把握”“学習者の論理的思考過程への介入”“その他”、そして“残された課題”という 5 つの観点から、本章の考察をまとめる。なお、[ ] 内は、どの指導理論の分析から得た知見かを示している。

### 【学習者の論理的思考の促進】

- ・学習者が論理的思考を行う機会を、授業の随所で繰り返し設ける。[一読総合法]
- ・「書きこみ」などに、論理的思考に関する観点を設ける。[一読総合法]

## 第6章 学習者の思考過程に着目した先駆的な一斉指導理論の検討

- ・「問題→予想（仮説）→討論」という指導過程により、学習者の論理的思考の過程に沿った指導をする。[仮説実験授業]
- ・学習者を指導者役にすることで、彼らに自他の思考をメタ認知する機会を与える。[相互教授法]

### 【学習者の論理的思考過程の把握】

- ・文章中への「書きこみ」や「書きだし」によって、学習者の論理的思考過程を捉える。[一読総合法]
- ・「書きこみ」・「書き出し」などをもとにした話し合いによって、学習者の論理的思考過程を捉える。[一読総合法]
- ・挙手や黒板へのまとめ、「授業書」への記入により、学習者の論理的思考過程を捉える [仮説実験授業]

### 【学習者の論理的思考過程への介入】

- ・指導者役の学習者を決め、グループで学習者間のやりとりをさせることで、認知カウンセリングのように学習者の思考過程に着目する指導の状況を作り出す。[相互教授法]

### 【その他】

- ・「授業書」を用いることで、学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成を全国レベルで検証することができる。[仮説実験授業]

### 【残された課題】

- ・学習者間でやりとりをさせる際、指導者役の学習者をどのように育て、機能させていくのか。[相互教授法]

これらの考察により、一斉指導場面において、学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成を行うための具体的な方向性が示された。上のようにして【学習者の論理的思考の促進】を行いつつ、【論理的思考過程の把握】・【介入】を行えば、本研究が目指す一斉指導が可能になるだろう。

ただし、【残された課題】がある。指導者一人が、学習者全てに介入していくという方向の指導は、確かに有効である。しかし、指導者一人が全ての学習者の論理的思考過程を捉えることは、負担の点から考えて現実的に困難である。そうである以上、相互教授法のように、学習者間でのやりとりを生かすという方向性は有効である。本研究も、その方向性に賛同する。

ただ、【残された課題】に示したように、どのようにして指導者役の学習者を育て、機能させていくのかが明らかにされていない。指導者役の学習者がうまく立ち回らなければ、結局は指導者一人が大きな負担を強いられたり、従来のような知識注入型、一問一答型の指導がグループ学習の中で行われたりすることになる。

以下、第7章において、第5・6章をまとめながら、同時にこの【残された課題】についても解消を目指す。そして、説明的文章の読みにおける学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成のための新たな指導を提案する。

## 第7章 学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成指導の提案

### 1 単元・授業構想の理論

---

第4章で、学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成のための説明的文章の読みの指導を行う必要性を述べた。そして、個別指導と一斉指導の両面からその指導のあり方を明らかにすべきであるという前提のもと、第5章では個別指導のあり方を、第6章では一斉指導のあり方を考察してきた。本章の本節では、まず第4～6章で明らかになったことを総合する。そして、説明的文章の読みにおいて、学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成指導のための単元・授業を構想する場合、どのような理論に基づけばよいのかを論じる。

#### 1-1 目標・内容の設定と教材

##### 1-1-1 目標・内容の設定

まずは、目標と内容の設定である。第3章で論じたように、本研究では、国語科論理的思考力育成における目標・内容について、次の2つのことを論じた。

- ・論理的思考力育成で扱う内容を、表3-1の枠内で設定する。
  - 実践で用いることのできる手段としての「論理チェックシート」(表3-2)の提案を行った。
- ・内容をどのような状態として学習者に学ばせるかを目標として定める。
  - 論理・論理的思考と感情の関わり、知識の位相、国語科三領域との関わり

単元・授業を構想する場合、まずはこれらの目標・内容の中から、単元・授業の中で扱うものを選択する必要がある。

##### 1-1-2 教材

国語科論理的思考力育成のための教材は、さまざまなものが考えられる。例えば、説明的文章や文学的文章、話すこと・聞くことにおけるスピーチ、ビデオ教材などである。しかもその教材は、教科書教材や教科書コラム、教科書付属のCDのみならず、指導者自らが新聞記事や他の本から選択したり、独自のドリル教材を用いたりすることも十分に考えられる。どの教材を選ぶにせよ、上述した目標・内容を扱うことができるかどうか重要である。逆にいうと、上述した目標・内容を扱うことができるならば、国語科論理的思考力育成において、さまざまな媒体を教材とすることが可能である。

また、同じ説明的文章教材でも、さまざまな使い方ができる。まず、教材中にある論理関係を読み取らせ、論理的思考を働かせる指導が考えられる。次に、その教材中にたとえ対比関係が含まれていなくても、その教材と他の文章や原典を比較読みさせることによって、対比思考を育成することもできる。さらに、教材にリライトを加えることで、新たに論理関係を付け加えたり絞ったりして、特定の論理的思考に焦点化した指導を行うことも可能である。

### 1-2 指導を組み立てる観点

次に、目標・内容を設定し教材を選択したとして、どのような観点から単元・授業を組み立てるのかについてである。

#### 1-2-1 全体の流れ

単元・授業の大まかな流れは、次のものにする。

まずは、論理・論理的思考に関する概念・知識を教示する段階がある。これは、学習者に「生活的概念」と「科学的概念」の両方を持たせるために必要な段階である。

次に、教示した概念・知識を活用するような言語活動を行う段階がある。この段階では、学習者の論理的思考の過程の把握と、そこへの介入が行われる。

そして最後に、振り返り・「教訓帰納」を行う段階がある。この段階で学習者は、単元・授業で学んだこと、わからなかったこと、次に生かすことをメタ認知する。

以上に示した3段階は、学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成指導の大枠となるものである。このそれぞれの段階がなぜ必要なのか、そしてこのそれぞれの段階においてどのような指導を構想すれば良いのかを、1-2-2～1-2-4で述べていく。

#### 1-2-2 概念・知識教示の段階

##### (1)「問題発見型」の授業の課題

学習者が論理的思考を行いながら説明的文章を読もうとする場合、まず、論理・論理的思考についての概念・知識がなければそのような読みはできない。論理・論理的思考についての知識がない状態だと、彼らは自分の「生活的概念」をもとに、論理以外の所（たとえば文章内容）に着目して読んだり、自分がこれまで行ってきた読み方（たとえば文章の最初と最後だけを読む）をしたり、さまざまな読みを行う。そのため、単元や授業においては、まず彼らに論理・論理的思考に関する概念・知識自体を知らせたり気づかせたりする段階が必要となる。

もちろん、発見的に概念・知識を学習者に気づかせていくという問題発見的な指導も考えられるだろう。しかしそのような指導は、本研究の立場にはそぐわないものである。第4章で述べたように、学習者は論理・論理的思考に関する概念・知識を「専有」していく。この「専有」とは、学習者がそれまでに培ってきた「生活的概念」と、学校で新たに示される論理・論理的思考に関する「科学的概念」が「抵抗」・「軋轢」とともに彼らの中で止揚されていくことであった。そして本研究は、学習者のその「専有」過程に働きかけていく指導の必要性を主張してきた。このような立場からみると、概念・知識を学習者が討論や話し合いを通して発見的に見つけていくという指導は、あまり有効ではない。発見的に見つけていく指導の場合、学習者は「生活的概念」だけを専ら用いることになる。その中で、たまたま何かきっかけとなり、論理・論理的思考に関する概念・知識にたどり着くかもしれない。しかし、クラスの中の学習者は、それぞれバラバラの「生活的概念」を持っている。そのような中で問題発見的な活動を行っても、「生活的概念」が論理・論理的思考に近い学習者だけがそれらの概念・知識に辿り着くことができ、“文章の単語を拾い読みする”など、論理的思考とはほど遠い概念・知識を「生活的概念」として用いてきた学習者は、その発見的活動についていけないおそれがある。

以上に述べたような問題発見的な指導に対する指摘と同様の指摘を行っているのが、市川（2008）である。市川は、一般には「問題解決型」と呼ばれる、「教えずに考えさせる授業」が次のような問題を孕んでいると指摘する。

もちろん、こういう授業(※引用者注:「問題解決型」の「教えずに考えさせる授業」)が全面的に悪いと言いたいのではありません。うまくいくときには、たいへん感動的な、子どもにとっても充実感や達成感のある授業になります。しかし、多くの場合にうまくいかない。「よほど条件が整わないとシナリオどおりに進まない、リスクの大きな授業形態」なのです。少なくとも、「基礎基本を学ぶ」という授業では適切な方法とはいえません。／現実の教室では、次のような問題が起こりがちです。

- ・既習内容をもとに考えることを促しても、考えあぐねてしまう子が多い。
- ・討論を通じてわからせたいと思っても、ほかの子どもの発言の意味が理解できず、討論に参加できる子が限定される。
- ・一方では、塾や予習などで「先取り学習」をしている子や、すぐにわかってしまう子もいて、授業のレベルや展開の仕方に興味を失いがちになる。
- ・授業のねらいや目的からはずれた「多様な意見」が出すぎて、わからない子はますます混乱し、教師は扱いきれなくなって多くの意見は切り捨てられる。
- ・自力解決や討論に多大な時間を消費するために、教師がていねいに補足説明やまとめをする時間がなくなる。
- ・教科書を使わずに、活動、板書、自作プリントで進められていくため、授業後に振り返ってじっくり考え直す手だてが乏しい。

(市川, 2008, pp.8-9)

市川はこのように述べ、「問題解決型」の「教えずに考えさせる授業」をやめ、「教えて考えさせる授業」に移行することを提言している。

### (2) 「教えて考えさせる授業」

「教えて考えさせる授業」は、次のように展開される<sup>(1)</sup>。

#### 1 「教える」

- ・教材、教具、操作活動などを工夫したわかりやすい教え方を工夫する。
- ・発言や挙手を通じて理解状態をモニターしたりする姿勢をもつ。

#### 2 「考えさせる」第1ステップ

- ・「教科書や教師の説明したことが理解できているか」を確認する子どもどうしの説明活動や、教え合い活動を入れる。

#### 3 「考えさせる」第2ステップ

- ・「理解深化課題」として、多くの子どもが誤解していそうな問題や、教えられたことを使って考えさせる発展的な課題を用意する。
- ・小グループによる協同的問題解決の場面により、参加意識を高め、コミュニケーションを促す。

#### 4 「考えさせる」第3ステップ

- ・「授業でわかったこと」「まだよくわからないこと」を記述させたり、「質問カード」によって、疑問を提出することを促す。(子どものメタ認知を促すとともに、教師が授業をどう展開していくかを考えるのに活用する)。

3に問題解決の場面があることからわかるように、「教えて考えさせる授業」は、「問題解決型」の授業を完全に否定するものではない。「教えて考えさせる授業」が否定しているのは、最初から問題

(1)市川(2008) p.26, 市川編(2013) pp.14-15を論者がまとめた。

解決・発見をさせようとする授業である。「教えて考えさせる授業」は、学習者にあらかじめ学習事項を教示し、それを知識として活用させながら問題解決をさせていこうとする展開の授業である。

### (3) 概念・知識教示の必要性

「教えて考えさせる授業」の理論は、「教えずに考えさせる」ことの難しさを指摘し、新たに学習する事項を先に教示することの重要性を主張している。この主張を、本研究の立場から解釈してみよう。「教えずに考えさせる授業」は、学習者に「生活的概念」のみを用いて考えさせる授業であるといえる。「生活的概念」は学習者ごとに多様なため、そのような活動をさせると、学習者間で「科学的概念」の理解に大きな差が生まれる。一方、「教えて考えさせる授業」は、まず「科学的概念」を教示してしまう。そして、グループ活動などを通して、それらの「科学的概念」を用いさせる。明確には述べられていないものの、「教えて考えさせる授業」の理論では、この「考える」段階で、学習者の「生活的概念」と教示した「科学的概念」が止揚され、「折り合い専有」されていくことを目指していると考えられる。つまり、「教えて考えさせる授業」は、学習者の「折り合い専有」を促す指導であるといえる。

以上のことを踏まえ、本研究も、論理・論理的思考に関する概念・知識を指導者が教示することを指導の初期段階として位置づける。本研究は、学習者の「生活的概念」と「科学的概念」が「抵抗」・「軋轢」を起こすプロセスに働きかける指導を目指していた。だとすれば、まずは学習者が「生活的概念」と「科学的概念」の両方を持ち、それらを両方を使って思考をする状況を単元・授業の中で作り出さねばならない。そのため、学習者が「生活的概念」のみを用いて思考することは指導に含めない。初期段階において指導者が学習者に「科学的概念」としての論理・論理的思考に関する概念・知識を教示する。そして、学習者がその概念・知識を用いて説明的文章の読みを進める中で、その「科学的概念」が彼らの「生活的概念」と止揚されていくような指導を目指す。

### 1-2-3 学習者の思考過程を把握し介入する段階

#### (1) 「教えて考えさせる授業」の課題

論理・論理的思考に関する概念・知識を教示した後は、その教示した概念・知識を使って説明的文章を読ませるが、本研究が繰り返し述べてきたように、そこで学習者が起こす「専有」の過程に働きかける指導を行わなければならない。確かに「教えて考えさせる授業」においても、指導者は適宜学習者の「理解状態を把握」することが求められている(市川, 2008, p.27)。また、上述のように指導者ができるだけ「わかりやす」い教え方を心がけ、学習者の躓きが少なくなるような配慮がなされている。しかし、言い換えてみると、「教えて考えさせる授業」とは、「教える」→「考えさせる」という指導の流れの中で躓いた学習者は指導者がその都度個別に対応する、という指導である。このような主張は、目新しいものではない。これまでの指導理論の多くも、「〜〜という流れで指導を行う。そこで躓いた学習者はその都度個別に対応する」という理論である。しかし本研究は、第4章以降、全ての学習者が本質的に多様な思考過程を働かせている以上、指導者がこのように「その都度個別に対応する」ことはできない、という問題意識に立って論を進めてきている。クラス全員の多様な思考過程にどのように働きかけるかという点についていえば、「教えて考えさせる授業」は従来の一般的な指導理論と同じ課題を孕んでいる。

#### (2) 思考過程に着目した指導の手立て

この課題を解消するための知見を求めたのが、本研究の第5・6章である。これらの章では、先駆的な個別指導理論・一斉指導理論を分析し、学習者の思考過程に着目した指導のあり方が論じられた。それらの論のうち、学習者の思考過程に働きかける手立てに関する理論を抽出し、以下にまとめる。なお、これらの手立ては、個別指導においても一斉指導においても行うことができるものである。

### 【学習者の思考過程を把握する】

学習者に何らかの形で自分の論理的思考を表現させ、指導者がその「専有」状態を把握する。

- ・話し言葉：話し合いをさせる、自分の書いた文や図を説明させる
- ・書き言葉：本文中への「書きこみ」や「書き出し」をさせる、「授業書」などに記入させる
- ・その他：論理の図式化をさせる、挙手で意思表示をさせる

### 【学習者の思考過程に介入する】

把握した学習者の「専有」が妥当なものへと変容するよう、働きかける。

→指導者が即興的にその場で対処法を考える（文脈の影響を受ける）

まず、思考過程を把握する手立てには、話し言葉や書き言葉、図などがある。指導者は、これらの学習者が表出したものから彼らの頭の中を推測し、思考過程を把握する。いわば、これは学習者に対して診断的評価・形成的評価を行っていることになる。次に、その把握の後、指導者はその思考過程における躓きや「思い込み専有」が「折り合い専有」へと向かうよう、介入を試みる。この介入については、学習者の思考過程が多様である以上、一律のマニュアルを作ることはできない。その場で即興的に彼らの思考過程に働きかける必要がある。ただし、ここで「正解は〜〜〜だよ」というような直接的に解を示す指導をすることは認められない。なぜなら、もし妥当な解を示されたとしても、学習者はその「科学的概念」がじっくりこないまま、「生活的概念」と「科学的概念」の間で「先送り専有」が行われるおそれがあるからである。何に躓き、今後どのようにしていけば良いかを学習者自身にメタ認知させるような介入でなければならない。

### （3）評価・指導主体としての学習者

そして、上述したような把握・介入を行う主体は、大人である指導者だけとは限らない。もちろん、大人である指導者が学習者の思考過程を把握・介入することはあるが、クラス全員の思考過程を一人の指導者が把握することには現実的な限界がある。特に、一斉指導場面ではそのことは顕著な課題となる。そこで、指導者役の学習者を決め、学習者間で学び合いを引き起こすという指導が考えられる。相互教授法が、まさしくその方向でのグループ形式を用いた一斉指導を提案していた。

学習者間での関わり合いの形式は、相互教授法のようなグループ活動だけとは限らない。ペア形式や、一对多の発表形式なども考えられる。どのような形式であれ、学習者が指導者役となって他の学習者の思考過程を捉え、そこに介入するという指導を実現することが大切である。

### （4）一斉指導と個別指導の関わり

また、この把握・介入の段階では、一斉指導と個別指導を有機的に関連させた指導を行う必要がある。具体的にどのようにこれらを関連させるかについては、大きく次の4つの方向性が考えられる。

方向性1：一斉指導の中で個別指導を適宜行う

方向性2：個別学習と一斉指導学習を分離し、単元・授業の展開とする

方向性3：クラス形態を変更する

方向性4：個別指導の発想で一斉指導を構想する

まず方向性1は、表面上は一斉指導として授業を進めながら、机間巡視や授業外における指導言の書き込みなどで、指導者が個別指導を行うという方向性である。「教えて考えさせる授業」を含む従来の多くの研究・実践は、この方向性で一斉指導と個別指導を関連づけようとしてきた。方向性2は、方向性1をさらに発展させたものである。方向性1は一斉指導を中心に行い、その合間で個別指導を行うというものである。それに対し方向性2は、個別指導に使う時間を単元・授業の展開の1つとして位置づけ、“個別学習の時間”を一斉指導の時間とは別に設ける方向性である。たとえば山本(1985)は、「基本学習」という一斉指導を行ったあと、個別の課題に取り組む「個人学習」や、個人の躓き

に応じた「つまずき回復学習」といった個別学習を行う指導展開を提案している (pp.74-80)。これは、個別指導を行う時間と一斉指導を行う時間を単元・授業の展開の中の 1 つのステージとして位置づけようとする方向性である。そして、方向性 2 を発展させ、“数十人の学習者× 1 人の指導者” というクラス形態自体を変更しようとする方向性が、方向性 3 である。ここには、ティーム・ティーチング (TT) 指導や、クラスを“基礎クラス”“応用クラス”に分けて指導を行う習熟度別指導などが当てはまる。

上述した 3 つの方向性は、これまでも多くの研究・実践が試みてきたものである。これらの方向性に通底するのは、一斉指導と個別指導を別物として考え、一斉指導で躓いた学習者に対してきめ細かい個別指導を行っていこうとする考え方である。それに対して、方向性 4 は、新たに本研究がその必要性をここまで主張してきたものである。すなわち方向性 4 は、一斉指導自体を、個々の学習者の思考過程を捉え、そこに働きかけていくような個別指導の発想で作らざるを得ない方向性である。本研究では、この方向性 4 での指導のあり方を探ってきた。方向性 4 で個別指導と一斉指導の関連を実現することは、学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成指導を行う上で必須のことである。

とはいえ、方向性 1～3 で個別指導と一斉指導の関連を図ることが無意味だといいたいわけではない。机間巡視や指導言の書き込みの重要性は論を俟たないものであり、また一斉指導についていけない学習者に対するきめ細かい配慮の重要性も疑う余地はない。ここで主張したいことは、そのような方向性 1～3 で個別指導・一斉指導を関連させていくこと以前に、まず一斉指導に個別指導の発想を取り入れることが必要だということである。たとえば、本研究が第 6 章で挙げた 3 つの一斉指導理論は、まさしくその方向で一斉指導を構想するものであった。これらの指導理論のような一斉指導を構想する方向性が何よりもまず必要である。

まとめよう。学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成を行う上で、個別指導と一斉指導を関わらせる必要がある。その関わらせ方としては 1～4 の方向性があるが、何よりもまず方向性 4、すなわち個別指導の発想を取り入れ、学習者の思考過程に着目するような一斉指導を構想することが必要である。その上で、机間巡視など個に応じた指導を行うべきである。

### 1-2-4 振り返り・「教訓帰納」の段階

最後の段階は、学習者に単元・授業の全体を自己評価させる段階である。具体的には、自分がわかったこと、まだできないこと、そして、今後説明的文章を読むときに気をつけたいことなどを学習者自身に評価させる。これは、認知カウンセリングや「教えて考えさせる授業」において重視されていたことである。学習者が自分の躓きや勘違い (=「思い込み専有」) をメタ認知し、妥当な概念として「専有」していくために、この段階が必要である。

### 1-2-5 まとめ

以上、学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成指導を行う際、どのような観点から単元・授業を組み立てるのかを述べた。ここまでの論を、図 7-1 として示す。

留意したいのは、これらの流れ・観点・手立てで構想した単元・授業が、あくまでも論理的思考力育成にとって有効であるということである。国語科教育においては、論理的思考力育成以外の要素が多分に含まれる。たとえば、「森林のおくりもの」について指導する場合、論理的思考力を育成するという技能的な目標だけでなく、“身近な自然を大切にしようとする姿勢を身につける”“身近な自然の重要性に気づく”など、態度的・価値的な目標を設定する場合もあるだろう。本研究がここまで述べたのは、そのような態度的・価値的な目標を達成するための指導の流れ・観点・手立てではなく、専ら論理的思考力育成という技能的な目標を達成するためのものであることに留意してほしい。

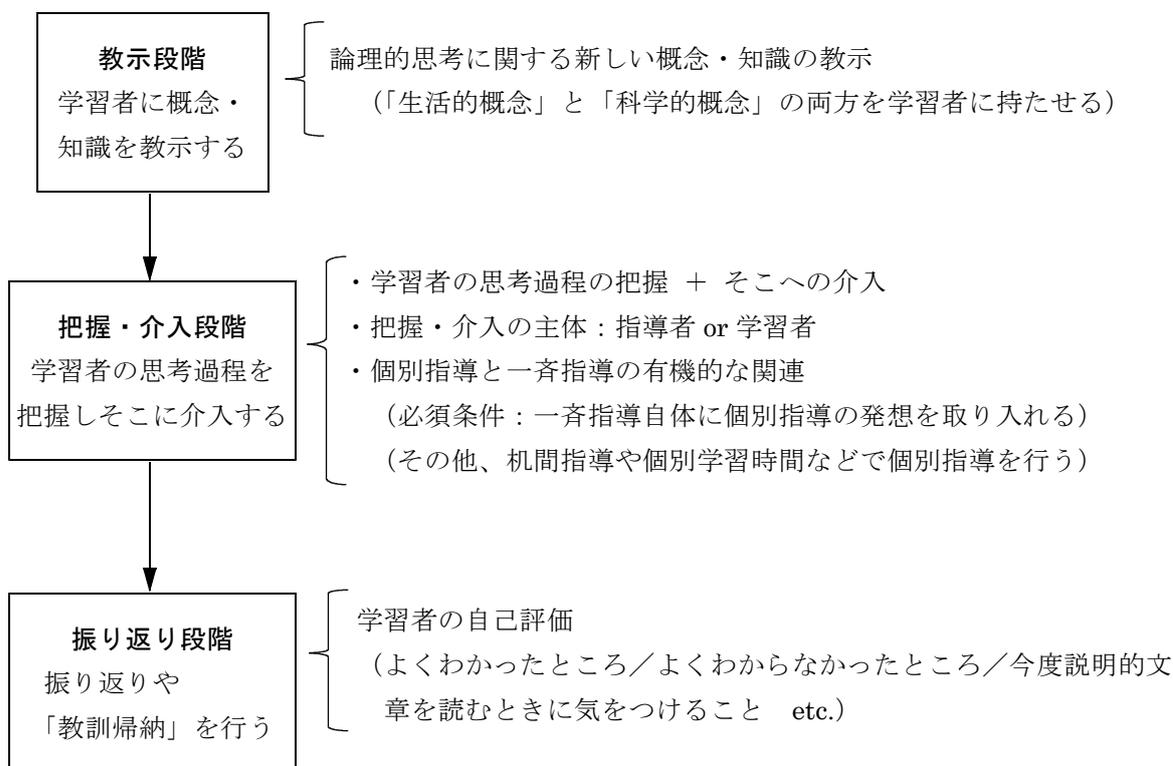


図7-1 学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成指導の大枠  
(説明的文章の読みにおける技能目標の達成の場合)

また、図 7-1 の流れは、あくまでも指導の大枠を示したものであり、もちろん、図 7-1 の流れで単元・授業を作り上げることもできるが、これらの流れを必ずしも単元・授業の流れと一致させる必要はない。他にも、たとえば 1 回の授業を教示段階だけで作ることや、もう既に教示された概念を用いていきなり把握・介入段階から単元を始めることもありうる。さらに、1 回の単元を教示段階ばかりを行う単元として設計することも考えられる。もしこのような教示段階に特化した単元を行う場合は、論理・論理的思考に関する概念・知識を教示することに特化したようなドリルなどを教材として用いることが有効であろう<sup>(2)</sup>。

### 1-3 指導者としての学習者を機能させる手立て

さて、第 6 章の論述において残された課題があった。それは、把握・介入段階において学習者に指導者役を担わせ、学習者間での関わり合いを行うとして、どのようにして指導者役の学習者を育て、機能させていくのかという点である。本節の最後に、この点を論じておく。

(2) 論者は、『1 日 10 分 言語力ドリル』を執筆している (第一学習社, 2013, 共著)。このようなドリルは、まさしく教示段階に特化した単元において用いる教材として開発されたものである。

### 1-3-1 指導者としての学習者が行うべき行為

学習者に指導者役を担わせるといっても、指導者と同じ指導能力を学習者に持たせるわけではない。指導者は、指導することに関する専門教育を受け、実地経験を積んでいる専門家である。そのような指導者と同じ指導能力を学習者に身につけさせるのは困難なことであり、現実的とはいえない。したがって、学習者に指導者役を担わせるといった場合、学習者を指導者そのものに育て上げるわけではなく、指導者が行うある特定の行為と同じ機能を持つ行為を、指導者役の学習者に行わせたいということである。それは、決して学習者にその行為をできる能力をつけさせる、ということの意味しない。

では、学習者の思考過程に着目した指導を行う際に指導者が行う特定の行為の機能とは何か。第5章で述べた認知カウンセリングでは、指導者は次のような機能を果たす行為を行っていた。

行為1：相手の発話や記述などをもとに、その相手の「思い込み専有」を把握する。

行為2：相手の「思い込み専有」に対して介入を行い、相手の「思い込み専有」を修正する。

行為3：もし自分の介入が不十分ならば、その介入を柔軟に変更し、相手の「思い込み専有」を修正できる介入を探し当てる。

学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成指導において指導者役を担わされた学習者は、他の学習者に対し、これらの3つの行為を行うことが求められる。これらの3つの行為を行うことができれば、その学習者は、学習者の思考過程に着目した指導を行う指導者と同じ機能を果たす。

### 1-3-2 具体的な手立て

大きな問題は、上述した3つの行為をどのようにして学習者に行わせるかということである。この問題を解決するために、大人である指導者の役割が求められる。つまり、学習者が3つの行為と同じ機能を持つ行為を行えるよう環境作りをしたり、実際に介入を行ったりする必要がある。

指導者が行う手立てとしては、さまざまなものが想定できる。ここでは、具体的な手立て・介入の例を挙げてみよう。

- ・大人による直接指導
- ・手引きの作成
- ・グループやペアの組み方

まず考えられるのは、指導者役の学習者に対し、大人の指導者が直接横に来て指導をするということである。この手立ては、相互教授法において採られていたものと同じ形式である<sup>(3)</sup>。すなわち、学習者がうまく相手の思考過程を把握できないようなら、「○○君は〜〜〜と言ったでしょう？ だとしたら、○○君は——に気づいていないんじゃないかな？」「○○君は——がわかっていないんだよね。じゃあ、○○君にどんなアドバイスをすればいいかな？」といった介入を行う。そして、指導者役の学習者がうまく相手の思考過程を把握し、そこに介入できるように仕向けていく。この手立ては、大人が側にいるという点で非常に有効であるが、大人である指導者が常に全てのグループやペアにつきっきりになることはできないという課題がある。

したがって、大人がおらずとも、指導者役の学習者が相手の思考過程を把握し、そこに介入していくような手立てが必要である。たとえば、指導者役の学習者に手引きを持たせるということが考えら

(3)ただし、第6章で述べたように、相互教授法では指導者役の学習者が相手の思考過程を捉えるよう仕向ける指導が行われていない。一方本研究は、指導者役の学習者が相手の躓きをとらえ、そこに介入するよう仕向けることを提案している。

れる。その手引きには、どのようにして相手の発話を誘い、どのようにしてその発話に介入していくか、発話の型を具体的に示しておく。そして、指導者役の学習者はその手引きをみながら、相手の「思い込み専有」を修正していく。

また、グループやペアの組み方を指導者が工夫することも考えられる。学習者の中には、既にある程度論理・論理的思考に関する概念・知識を用いることができる学習者もいれば、それらの概念・知識を用いることに不慣れた学習者や論理・論理的思考とはかけ離れた方略を用いている学習者もいる。つまり、単元の最初に論理・論理的思考に関する概念・知識を教示するわけだが、その「科学的概念」と「生活的概念」を関わらせた「専有」の度合いは、学習者間でさまざまである。それらの学習者をどのように組ませるのか、同じ「専有」の度合いの学習者を組ませるのか、それとも「専有」の度合いの異なる学習者同士を組ませるのかを指導者が決めることで、上述した行為 1～3 の進み具合が変わってくるだろう。たとえば、話し合いが苦手な学習者 2 人をペアにしたとする。その場合、上述した 3 つの行為はおろか、ペア活動自体がうまく進まないことが考えられる。そのような学習者は、ある程度リードしてくれる学習者とペアを組ませるのがよい。一方、話し合いでは自分の意見をきちんと述べるが論理・論理的思考に関する概念・知識を「思い込み専有」している学習者同士をペアにすると、指導者役の学習者が相手に指摘をたくさん行い、相手の「折り合い専有」を促進していくかもしれない。とにかく、学習者の「専有」の度合い、そして学習者同士の関係性や話し合いの能力などのさまざまな要素を勘案して指導者がグループやペアを決定することで、上述した 3 つの行為が起るかどうかが左右されると考えられる。

## 2 単元・授業の具体的提案

---

ここまでの理論にもとづけば、実際にどのような小・中学校国語科の単元・授業ができるのか、その具体を提案する。ここでは、小学 5 年生の教科書教材である「森林のおくりもの」を扱った指導案を示す。

### 2-1 教材・対象

教材は、富山和子「森林のおくりもの」(『新しい国語五下』, 東京書籍, 平成 22 年検定) である。そして対象として想定する学習者は、小学校 5 年生である。ただし、この学習者については、これまでの学習者において意見一理由という論理関係の存在自体は知っているが、その視点をスキルとして用いて文章を読むことは十分にできていない学習者として措定する。

この文章は、図 7-2 に示す論理関係で構成されている<sup>(4)</sup>。大きく分けると、「森林からのおくりもの」について述べた部分(形式段落①～⑳・㉑)と、「森林をおくる人たち」について述べた部分(㉒・㉓)の 2 つから成る。そして、そのそれぞれの部分が、「理由」→「意見」という関係で成り立っている。文量の比率では、「森林からのおくりもの」について書かれている部分は、具体例なども含めると全体のうち大部分を占める。一方、「森林をおくる人たち」について書かれている部分は、比較的文量が少ない。

---

(4)ここでの教材の論理関係は、難波(2012b)による「森林のおくりもの」の教材分析を参考にした。

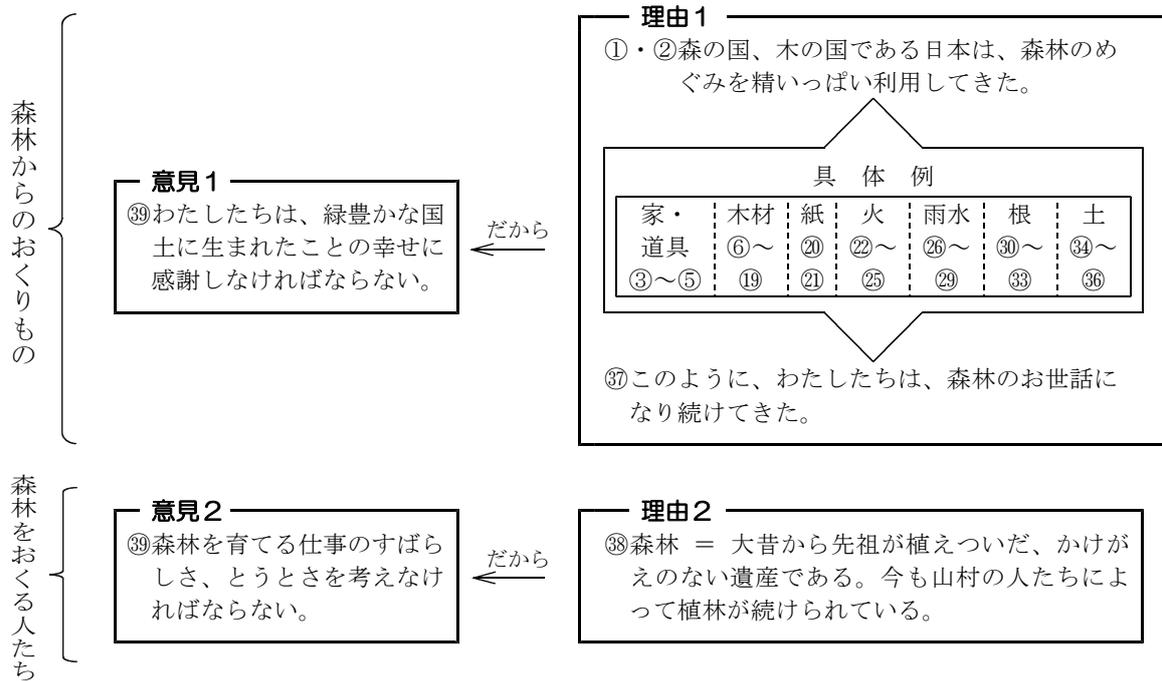


図7-2 「森林のおくりもの」の論理関係

## 2-2 目標

このような教材の論理関係を踏まえ、学習者に、意見—理由という論理を正確に掴ませることを目標とする。

また後述するように、本単元は仮説実験授業のような仮説→討論という流れで行う。仮説実験授業を分析した第6章でも述べたように、このような学習活動を通して、学習者は二重の意味で論理的思考を行うことになる。すなわち、教材の論理関係を正確に読み取るという論理的思考と、自己の仮説を他者との交流の中で検証していくという論理的思考である。このような流れで進められる論理的思考を行わせることについても、技能目標の1つとする。

さらに、意見—理由をつかむと同時に、この2つの論理構造の比率に差があることについて批評することも技能目標の1つに設定する。書き手は、題名にもある通り、森林からの私たちへの“おくりもの”について最も詳細に伝えたかったのだろう。そのため、この点を述べることに文章のほとんどを割いたのだと考えられる。学習者には、このことについて読み手の立場から「読みにくい」「このように変更するべきだ」「いや、このままでよく伝わらと思う」といった批評をさせ、根拠とともに自分の考えを提出させたい。

最後に、「森林のおくりもの」を授業で扱うことは、学習者が自分たちの身近な自然を振り返るような契機となりうる。そこで、この文章をきっかけに自分たちの身の回りを振り返るという価値目標も定めることとする。

以上のことから、この単元の目標を次のように定める。

技能目標 1：文章中の意見—理由という論理関係を捉え、その視点から文章全体の論理を捉えることができる。

技能目標 2：根拠とともに自分の仮説を持ち、他者との交流の中でその仮説の妥当性を検証するこ

とができる。

技能目標 3：文章中の意見一理由という論理関係の構成（＝比率）について、わかりやすさ・説得力の観点から批評し、根拠とともに自分の考えを持つことができる。

価値目標：身の回りで森林から享受しているものと森林を守り続けているものを再発見する。

### 2-3 単元計画

具体的な単元計画を、表 7-1 に示す（全 7 時）。この単元計画は、先の図 7-1 の指導の流れにしたがいつつも、仮説実験授業に多くの示唆を得たものにした。なお、単元で用いる予定の「授業書」その 1～11（その 7・8 は除く。その 7・8 をなぜ省略したかについては後述する）については、巻末資料 1 として示している。

#### 2-3-1 単元の展開

##### （1）教示段階

単元の第 1 次が教示段階である。学習者に論理関係について「授業書」を用いた教示を行う。今回は、意見一理由という関係と、文章中でのそれらの構成に関する概念・知識を最初に教示する。

##### （2）把握・介入段階

続く第 2～4 次が把握・介入段階である。

まず第 2 次では、「この文章を大きく 2 つに分けるとするとどこで分かれるか」という課題が提示された「授業書」を配布する<sup>(5)</sup>。そして学習者各自に、自分の仮説を「授業書」に書くよう求める。そして、挙手によって全員の思考過程を指導者が把握し、黒板にまとめていく。その後、学習者間で討論を行わせ、もし考えを変更したいという学習者がいれば、それを黒板に位置づけていく。ここで言語活動が、仮説実験授業から得た知見を主に生かしたものになっている。

仮説実験授業にもとづく言語活動を仕組む理由は、2 点ある。まずは、設定した課題が学習者の葛藤を引き起こしやすいためである。最初に意見一理由関係と構成について教示しているとはいえ、「この文章はどこで 2 つに分かれるか」という課題に対する答えは、クラスの中で統一解が出にくいと推測される。なぜなら、この課題は図 7-2 のように文章の全体構造を見通したときにはじめて解がでるからである。小学校 5 年生段階でこの何ページにもわたる教材の全体像を自力で捉え、教材の構成比率のアンバランスを指摘できる学習者はそう多くないはずである。そのため、クラスの中で対立が生まれ、「科学的概念」をどのように用いるかということに関して、学習者の中に「抵抗」・「軋轢」が生まれる可能性が高い。そのため、仮説→クラスにおける討論という言語活動を設定した。そして 2 点目の理由は、そのような対立が起きるがために、学習者の学習に対する意欲が持続すると考えたためである。課題は、本文を 2 つに分けるという単純なものであるが、その解は多様に出てくると考えられる。学習者は討論を通して、「みんな考えが違うけれど、どこで分けるのが正解なのかな？ 早く知りたいな」という期待を伴いやすくなる。これが仮説実験授業にもとづく言語活動を仕組んだ 2 つ目の理由である。

さて、単元の流れに戻ろう。討論を終えた後、その時点でいったん授業を終え、「授業書」を回収する。そして、「授業書」における学習者の記述をもとに、指導者がその段階における彼らの思考過程を把握する。そして、そこで彼らの思考過程に応じて、「授業書」の続きを作成する。つまり、第 3

(5)この問いは、難波（2012b）で示されている「森林のおくりもの」の発問を参考にした。難波は「教員や学生を対象としたワークショップで」この発問を用いている（p.121）。

第7章 学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成指導の提案

表7-1 単元計画案

次時		学習目標《評価基準》	学習活動・指導
1	1	教示段階 [技1] 文章全体を踏まえて書き手の意見（＝結論）A・Bを捉える。《授業書に問二の正しい答えを書いている。》	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業書その1・2を配布し、意見—理由関係とその比率について教示する。</li> <li>授業書その3を配布し、指導者が本文を範読する。学習者は形式段落番号をふる（問一）。</li> <li>問二「この文章の結論となる段落は何段落か」→㉞段落。㉞段落中に2つ結論があることを確認する。</li> <li>※ここでは討論などで仮説の検討はせず、授業書その4（問二の答え）を指導者が配布して先へ進む。</li> </ul>
2	2	把握・介入段階 [技2] 根拠をもって問いに対する自分の仮説を選ぶ。《授業書に根拠とともに仮説を書いている。討論で自分の仮説を発表できている。》 [技2] 他者の仮説の中に自分の仮説を位置づけ、自分と他者の仮説を検証する。《討論で議論の流れに沿って発言できている。授業書に自分の考えの変更の理由を書けている。》	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業書その5を配布する。問三「㉞段落までの①～㉞を大きく2つに分けるとどこで分かれるか。」→自分の仮説を選ばせ、その根拠を授業書に書かせる。</li> <li>全員の仮説を挙手によって把握し、指導者が黒板に分布をまとめる。</li> <li>仮説の根拠を発表させて討論する。仮説を変えなくなったら、授業書その6の「予想変えマス」欄に理由とともに変更を記してもよいと伝える。（指導者は司会役。黒板に仮説の根拠をまとめていく。）</li> <li>最終的にどのような分布になったか、黒板にまとめる。</li> </ul>
<p>授業書を回収し、学習者がこの段階でどのような論理的思考を行っているかを捉える。</p> <p>そして、学習者の論理的思考の課題を解消する方向で対処法を考える。</p> <p>※ここでは、どのような介入であれ、問三の答えを集約するために、次の2点を学習者に指導できる方法でなくてはならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>理由1（①～㉞）中の7つの具体例とそのまとめの把握</li> <li>㉞における2つの結論の理由が、それぞれ①～㉞、㉞となっていることの把握</li> </ul>			
3	1	把握・介入段階 [技1] 意見—理由の関係捉え、その視点で文章全体を捉える。《授業書に意見と理由の関係を書き込んでいる。学習の振り返りに記述がある。》	<ul style="list-style-type: none"> <li>上で考えた対処法を行うための授業書その7・8を作成し、配布して介入を行う（ここでは7・8の2枚としたが、任意で枚数の増減は可能）。</li> <li>①～㉞がひとまとまりと考えられることを確認する、</li> <li>意見—理由関係に着目すれば、①～㉞と㉞との間で2分割されることを確認し、問三の答えとしてクラスで共有する。</li> </ul>
4	2	[技3] 文章中の意見—理由の比率について自分の考えを持つことができる。《授業書に根拠とともに自分の考えを書き込んでいる》	<ul style="list-style-type: none"> <li>指導書その9を配布し、㉞・㉞間でこの文章が分かれることに対する意見を、根拠とともに記述させる。（わかりやすさ、説得力）</li> <li>書けたものを発表させ、全体で共有する。</li> </ul>
5	1	振り返り段階 [価値] 自分の身の回りで森林から享受しているものと、森林を守り続けているものを再発見する。《授業書に記述している。学習の振り返りで関連する記述がある。》	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業書その10を配布し、自分の身の回りで森林から享受しているもの、森林を守っているものを再発見する。</li> <li>授業書その11を配布し、学習の振り返りを書く。</li> </ul>

次で用いられる「授業書」は単元のはじめには作られておらず、第2次終了時に指導者がそれを作成することになる。ここでは、指導者が「授業書」を通じて学習者の現段階での論理的思考を把握し、それに対して「授業書」という形で介入を行うことを目指している。

そして第3次に、「授業書」を新たに配布し、学習者の思考過程に応じた介入としての指導をそこで行う。なおこの段階の指導は、学習者からどのような「授業書」が提出されるかに応じて多様なパターンが考えられる。つまり、本単元の第3次については、学習者の思考過程に応じて自由な裁量が認められている。第3次にどのような指導がありうるのかの事例は、以下の2-3-2で示す。

第4次では、この教材の比率のアンバランスについて、自分の考えを書き出させ、クラスで共有する。

### (3) 振り返り段階

最後に第5次において、価値目標達成のための活動と、本単元の振り返り・「教訓帰納」を行う。

#### 2-3-2 第3次の事例

本単元の第3次が、学習者の思考過程に応じて自由な裁量が認められたものだという事は先述の通りである。ただし、自由とはいえ、そこでの活動は以下の条件を満たさねばならない。

- ・「森林のおくりもの」の理由1(①~⑳)中の7つの具体例とそのまとめの把握を学習者にさせること
- ・「森林のおくりもの」の㉑における2つの意見の理由が、それぞれ①~⑳、㉒となっているという把握を学習者にさせること

ここでは、第2次の段階で学習者が次のような実態である場合を仮定し、その場合の指導者の手立てとして考えられるものを「授業書」の形にして示してみよう。

#### (1) 仮定した学習者の実態例

意見—理由という観点から㉑と㉒の間で線を引いている学習者は1人である(以下、Aさん)。しかし、前回の討論ではAさんは発表しておらず、他の学習者は彼女の考え方を知らない。Aさん以外の学習者は、以下の2タイプに分かれる。

- ・部分内容タイプ:「スギについて」などの部分的な内容で区切る
- ・単語タイプ:「さて」などの接続語のみに着目して区切る

#### (2) 誤答タイプの考えられる原因

まず部分内容タイプは、①~㉒の全体を捉えられていない。一方、単語タイプの学習者は、接続語に気を取られ、文章の意味内容から区切ろうとしていない。

#### (3) 対処法

最初に、各タイプ別に言語活動をさせる。授業書その7に赤ペン指導として、各タイプ別に次の指導言を与える(印刷したものを貼ってよい)。

##### 部分内容タイプへの指導言

①~㉒の全体を読むことができていません。①~㉒は、「森林めぐみ」「木の家と木の道具」「木材」「紙」「火」「地下水」「木の根の働き」「お米を作る土と養分」「まとめ」「植林をする人たち」という部分に分けられます。意味のまとまりごとに、文章に線を引いてみましょう。

##### 単語タイプへの指導言

つながりことばに注目していますが、つながりことばの前と後ろをしっかりと読むことが大切です。㉑だん落に「このように」というつながりことばがありますね。この言葉は、それまでのことをまとめることばですが、いったい①~㉒までのどこからどこまでをまとめているのでしょうか。

考えてみましょう。

— Aさんへの指導言 —

③⑨だん落の 2 つの結ろんと、①～③⑧までの関係を考えてのですね。とてもろん理的な読み方ができています。ところで、①～③⑦まではとても長いですね。①～③⑦を「森林のめぐみ」「木の家と木の道具」「木材」「紙」「火」「地下の水」「木の根の働き」「お米を作る土と養分」「まとめ」に区切るとすれば、どこで区切れればよいでしょうか。本文に線を引いてみましょう。

部分内容タイプには、まず①～③⑧を 10 の部分に区分させ、①～③⑦を「森林のおくりもの」という大きなまとまりで捉えさせるための指導言を与える。単語タイプは、接続語に着目しようとしているため、引き続き接続語に着目させることで無理なく論理を捉えさせる。具体的には、③⑨段落の「このように」がどこからどこの段落をまとめているのかを考えさせる指導言を与え、部分内容タイプと同じく、①～③⑦段落を 1 つのまとまりとして捉えさせる。なお、A さんに対しては、現段階での論理の読み取り考を評価し、①～③⑦段落をさらに下位区分させる指導言を与える。

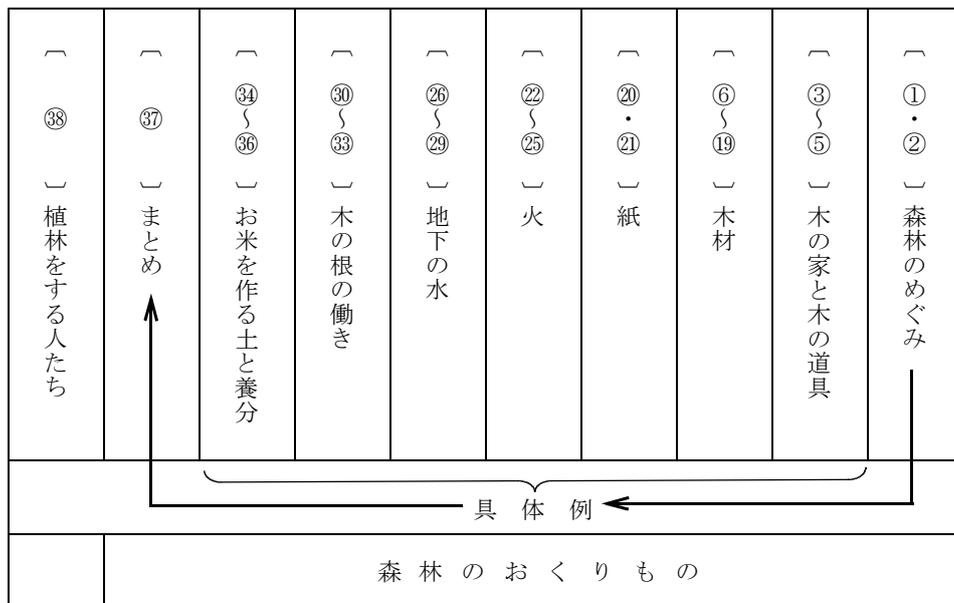


図 7-3

指導言による以上の言語活動の後、学習者を指名しながら、①～③⑧の全体を俯瞰できる図 7-3 をうめていく。

部分内容タイプの学習者を指名することで、各意味内容と形式段落の対応を確認する。また、単語タイプの学習者を指名することで、①～③⑦がひとまとまりであることを確認する。この表によって、①～③⑦と③⑧が意味上区分されることが明らかになる。

その上で A さんを指名し、A さんが③⑦と③⑧の間で区切っており、それは③⑨段落の意見 1 の理由が①～③⑦で、意見 2 の理由が③⑧であることによると発表させる。この A さんの指名発言によって、他の学習者に③⑨段落の意見 1・2 と①～③⑦・③⑧の、意見一理由というつながりに気づかせる。

(4) 「授業書」

以上の対処法を行うために作成したのが、授業書その 7・8 である。これらを、図 7-4・7-5 として

## 第7章 学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成指導の提案

示す。繰り返すが、この授業書 7・8 は、2-3-2 (1) のように学習者の実態を仮定した場合にとりうる対処法の 1 つの事例である。学習者の実態が別のものであった場合は、これとは異なった「授業書」がありうるし、「授業書」の枚数も 2 枚とは限らない。



## 第8章 実践のデザインのための基礎理論

本章以降は、第7章までの理論にもとづき、小学校における国語科論理的思考力育成の実践を構想し、実際の教室で実践を試みる。まず本章では、実践を構想する際に本研究が依拠する研究手法として“デザインベース研究 (design-based research)”を取り上げ、この手法の詳細について述べる<sup>(1)</sup>。

### 1 デザインベース研究の援用

---

#### 1-1 デザインベース研究とは何か

##### 1-1-1 従来の心理学における手法との違い

従来の心理学では、実験室に集められた対象者を実験群と統制群とに分け、さまざまな変数を操作することで仮説の正しさを検証するというスタイルの実験的研究がなされてきた。そのような研究は、明確な数字として結果が表れるものではあるが、現実世界における実際の世界の様相からはかけ離れたものであった。「教育現場は様々な要因が複雑に絡み合っており、厳密に条件を統制した実験の実施は不可能」だということである (バラブ, 2009, p.124)。

デザインベース研究は、従来の心理学でなされてきたような実験的な教育研究手法に対するアンチテーゼとして提案された研究手法である。では、デザインベース研究は、従来の心理学とどのような点で異なるのか。Collins, Joseph & Bielaczyc (2004) は、従来の心理学とデザインベース研究の違いを表8-1のように説明している<sup>(2)</sup>。

まず、デザインベース研究では、社会的相互作用が伴った、現実における実際の実践場面を対象とした研究が行われる。そのため、非常に複雑で多様な従属条件が関係してくることになる。しかも、その従属条件は暗黙的なものなどを含むため、事前にそれらの全てを把握しておくことはできない。実際に実践を行う中でそのような未知の条件に出会うことを想定し、手続きが柔軟性・可変性を持つものとされている。次に、実際に実践を行った後、ある仮説が正しかったかどうかだけが明らかにされるわけではなく、デザインされた実践が現実場面でどのように行われたかを、さまざまな側面から

---

(1) デザインベース研究は、他に「デザイン実験 (design experiment)」と呼ばれたり (吉田・ディコルテ, 2009)、「デザイン研究 (design research)」と呼ばれたり (Confrey, 2006) している。文献を見る限り、これらの内実に差はないと考えられる。本研究では、この手法が従来の心理学の実験的手法からの脱却を図ったという点を強調するために、「実験」という語ではなく「研究」という語を用いる。また、デザインを繰り返すという点を示すために、「ベース」という語も付加し、「デザインベース研究」という語を用いる。

(2) 表8-1は、Barab & Squire (2004) p.4による。Barabらは表8-1が、Collinsら (2004) pp.20-21の記述を「簡潔にした表 (abbreviated list)」(p.3) だとして提示している。

	心理学実験	デザインベース研究
研究場所	統制された実験室	実際にはほぼ全ての学びが起こる、やかましく (buzzing) 混乱に満ちた現実世界
変数の複雑さ	多くの場合、わずかに1、2の従属変数しか扱わない	風土的 (climate) 変数 (例: 学習者間の協働、利用できる学習リソース) や、結果変数 (例: 学習の中身や転移)、そしてシステム変数 (例: 普及度や学習維持) などの、多数の従属変数を含む
研究の焦点	少数の変数を特定し、それらを一定にすることに焦点がある	それらの多くがあらかじめ分かっていない、複雑な状況を特定することに焦点がある
手続きの展開	固定された手続きの使用	最初の仮説を実践にもとづいて修正していくような、柔軟なデザインの修正を含む
社会的相互作用の量	統制された相互作用のために学習者が分断 (isolate) される	多くの場合、参加者がアイデアを共有して、お互いにアイデアを出し合う (distract) などの複雑な社会的相互作用を含む
結果の特徴づけ	仮説の検証に焦点がある	多くの側面からデザインを捉え、そのデザインの実践における姿を特徴づけるような輪郭を作り上げることを含む
参加者の役割	被験者 (subject) として参加者を扱う	デザインを作り出し分析する際にさまざまな見解を取り入れるために、デザインにおいて多様な参加者を含む

表8-1 デザインベース研究と従来の心理学の違い (論者記)

記述していく。最後に、デザインベース研究では、実践への参加者、すなわち教育でいえば指導者、学習者、研究者などの全てが、実践デザインに影響を及ぼすとされている。

つまり、デザインベース研究とは、現実の複雑で多様な現象を扱うために、従来の心理学研究における手法に代わるものとして提案された研究手法である。

### 1-1-2 目的

デザインベース研究では、次の2つのことが目指されている (コンフレイ, 2009, pp.115-116)。

- ・学習者がどのような「概念の通路」(conceptual corridor) を、どのような「概念の軌跡」(conceptual trajectory) で辿ったかを記述する。
- ・学習者にとって効果的な指導となりうる「概念の通路」を設計し、その「概念の通路」内を学習者がうまく通過するような (=望ましい「概念の軌跡」を辿るような) 指導を明らかにする。

以下、これらのことを詳細に述べる<sup>(3)</sup>。まず、デザインベース研究では、学習者が「いかなる学習においても必ず」、「概念の通路」を通り「概念の軌跡」を辿るということが前提とされている。「概念の通路」とは、「概念を学習する際に描き出された空間」である。その空間には、学習者が学習を進めていくための手がかり・道しるべ (発問や他者の意見、教材等) や、学習の妨げや躓きの原因となる障害物が存在する。学習は、自らの既有知識から出発し、この「概念の通路」を、時には道しるべを参照したり、時には躓いたりしながら、紆余曲折を経て新たな概念を学ぶ。実際に学習者が「概

(3)以下の「概念の通路」と「概念の軌跡」の説明は、コンフレイ (2009) pp.115-116による。

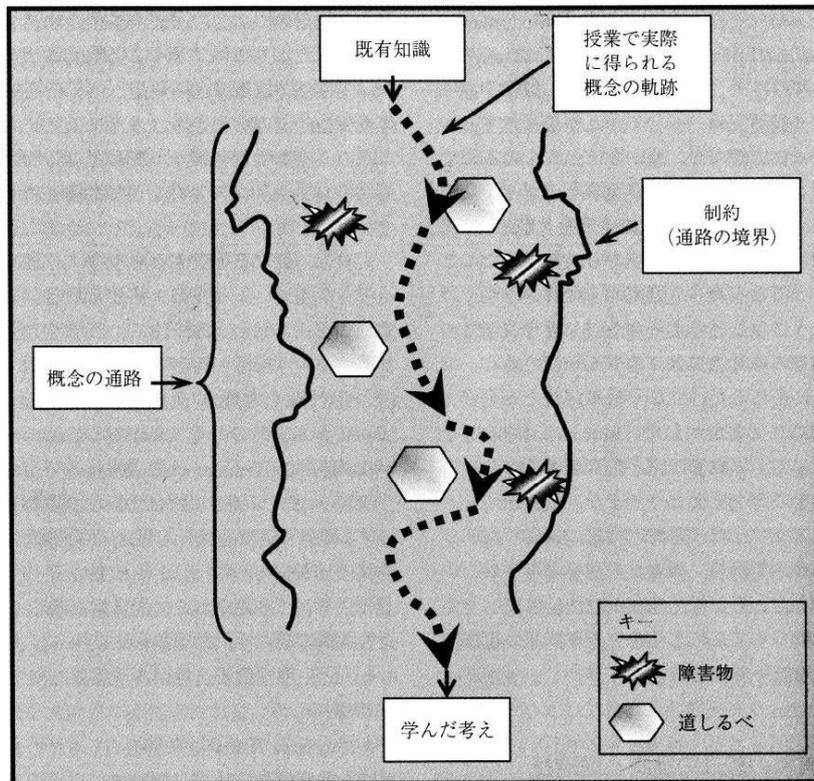


図 8-1 「概念の通路」と「概念の軌跡」

「概念の通路」内を歩いていった足跡が、「概念の軌跡」である。「概念の通路」と「概念の軌跡」の関係を示したのが、図 8-1 である<sup>(4)</sup>。要するに、「概念の通路」・「概念の軌跡」とは、学習者の頭の中で学習が行われる際の紆余曲折を経た学びの様相を仮想した説明装置である。

そして、実際の教室で学習者がどのような「概念の通路」・「概念の軌跡」を辿ったのかを明らかにするのが、デザインベース研究の目的の 1 つである。先に表 8-1 で見たように、デザインベース研究では、実践の結果をさまざまな側面から記述する。このような多角的な記述により、学習者の複雑な学びの様相、すなわち彼らがどのような「概念の通路」を、どのような「概念の軌跡」を辿ったかを明らかにすることを目指している。

さらに、デザインベース研究の目的は、そのような実際の学習者の「概念の通路」・「概念の軌跡」を記述するだけでない。そのような記述をもとに、どのような望ましい「概念の通路」を設計し、どのような指導をすれば、学習者が新たな考えをうまく学べるかということを構想することまでもが、デザインベース研究の目的とされている。

### 1-1-3 手続き

#### (1) 5つのステップ

上述した目的を達成するために、デザインベース研究は次のような手続きで進められる（大島，2007，pp.221-226）。

(4) Confrey (2006) p.146。ただし、実際に引用したのはコンフレイ (2009) p.116 の図である。

ステップ①：人の学びについての原則的な理解を参照する。

ステップ②：基礎的な研究から導きだされた人の学びの特徴やその認知的な活動のモデルにもとづいて、それを支援するための教授学的な原則を設定する。

ステップ③：教授学的な原則にもとづいて、より具体的な教授のための要素技術を検討する。

ステップ④：計画にもとづいて実践を展開し、そのときにみられる学習者の活動を観察し記録していく。

ステップ⑤：(ステップ④と平行して) 進行している授業の計画を修正する形成的な評価を行い、また、授業実践が終了した後の学習者の理解レベルを測定することで、計画した授業実践の総括的な評価を行う。

まずは、理論を仮説的に設定するステップがある(ステップ①～③)。そして、実際にその理論に基づく実践を行っていく中で、その理論を検証していく(ステップ④・⑤)。要するに、デザインベース研究は、「Plan, Do, Check, Action というサイクル」(大島, 2007, p.226)を行いながら、「実践と実験的要素を結びつける」ことを試みる(コンフレイ, 2009, p.110)<sup>(5)</sup>。

## (2) 理論自体の修正

留意すべきは、ステップ①～⑤からなる1つのサイクルを終了すればそれで終わりというわけではないということである。大島(2007)が指摘しているように、このサイクルを通して、「もともと基盤としている学びの考え方や、それを支援するための教授学的な原則の意味にまで立ち返る」という視点を持つことが求められる(p.226)。すなわち、デザインベース研究では、実践を通して、構想した理論自体を検証するような視点が重要だということである。

## (3) スケーリングアップとしての発展

またデザインベース研究では、1つのサイクルを次の実践へと繋げていく視点も重視されている。バラブ(2009)は、デザインベース研究では、「「文脈の中の理論(theory-in-context)」を、他の文脈にもあてはめるようにすること」がなされるとしている(p.123)。先に見たように、デザインベース研究では、複雑で多様な要因が絡まり合った現実場面の実践が扱われる。だとすれば、ある特定の場面での実践の知見が、他の場面での実践に当てはまるとは限らない。したがって、デザインベース研究が現実場面の実践を扱う以上、研究の文脈依存性、すなわち“所詮、ある一場面から得た知見に過ぎず、教育一般には当てはまらない”という批判は避けて通れない困難となるはずである。しかしデザインベース研究は、そもそも一般化・普遍化という考え方を放棄することで、この困難を解消している。ある一場面で明らかになったことをもとに理論を修正し、次の実践を行う。また次の実践をもとに理論を修正し、その次の実践を行う。ここで行われていることは、一般的・普遍的な理論の構築

---

(5) デザインベース研究がこのような手続きを踏むものだとすれば、それはアクション・リサーチという手法や、さらには指導者が経験的に行っている形成的評価と似通ったものになる。アクション・リサーチや形成的評価とデザインベース研究の違いについては、理論自体の修正・構築を目指すかどうかの違いから次のような説明がなされている。

アクションリサーチと形成的評価に対しては、さまざまな研究者が若干異なる説明をしているが、いずれも認識論的な目的を前面にも中心にもおいていない。(引用者中略)デザイン実験は、それを遂行している人が将来の理論や知識構築のための先駆けとなることを強調している点やそれらに関心を寄せている点においてのみ、これらの研究と異なっているようだ。

(フィリップス, 2009, p.25)

ではなく、ある理論を何度も柔軟に変えていくことで、より多くの実践場面に適用できるものにスケールアップしていこうとする試みである。つまり、デザインベース研究では、「複雑な学習環境での教育実践に影響を与える様々な要因を解明しながら、研究知見が他の教育実践にも適用できるように、研究の知見を拡大していくこと」が行われる (ibid.)。この試みは、教育が複雑で多様なものである以上、終わりのない営みとなる。しかし、デザインベース研究は、そのような終わりのない営み自体を科学で扱うための理論的基盤となる。

### (4) まとめ

デザインベース研究では、理論構築→実践→理論修正→実践→…というサイクルが何度も行われる。そして、そのサイクルを通して、理論自体を他の場面にも適用可能なものとしてスケールアップしていく。このような手続きを踏む中で、学習者が実際に辿った「概念の通路」・「概念の軌跡」が記述され、より他の文脈にも適用されるような「概念の通路」・「概念の軌跡」が構築される。

### 1-2 本研究が援用する理由

では、なぜ本研究はデザインベース研究を研究手法として援用するのか。それは、以下の2点の理由による。

- ・デザインベース研究によって、学習者の論理的思考の過程や学びの様相を多角的に把握することができる。
- ・デザインベース研究によって、第7章までで提案した理論をスケールアップしていくことができる。

まずは1点目である。本研究は、学習者の論理的思考の過程に着目し、彼らが論理と出会った際、どのような思考を働かせ、そしてどのような力を獲得していくのかを明らかにすることに関心がある。そして、そのような思考過程は、学習者によってさまざまである(第4章)。したがって、学習者の多様な思考過程を、多角的な変数で捉えることができるような実践の手法が必要である。たとえば、ある変数のみに限って分析する伝統的な従来の心理学の手法は本研究には適さない。その点で、デザインベース研究は、本研究の関心に適合する。すなわち、デザインベース研究を手法とすることで、学習者の思考過程(「概念の通路」・「概念の軌跡」)の実態を多角的に明らかにすることができる。

次に2点目である。本研究は、第7章までで理論を構築してきたが、その理論は完全なものではなく、今後も修正の余地を残すものだと捉えている。そのため、理論を実践に適用するだけでなく、その実践をもとに、本研究の理論をスケールアップしていくことが必要だと考えている。この点でも、デザインベース研究は有効な手法となり得る。デザインベース研究を行うことで、第7章までの理論を修正し、スケールアップすることを目指す。

## 2 次章以降の方向性

---

デザインベース研究の知見を踏まえ、次章以降の実践の方向性を述べる。

まず、次章以降の実践では、さまざまな要因を考慮した実践を構想する。それは、説明的文章の難易度など、国語科論理的思考力育成に関わるものだけではない。たとえば人間関係や、実践者と学習者の関係などの要因まで含めて実践を構想する。

次に、行った実践を多角的に記述する。すなわち、行った実践において学習者がどのような「概念

の通路」で、どのような「概念の軌跡」を辿ったのかを、個々の学習者の学びに焦点を当てて記述する。その際の観点として用いるのは、第4章で示した「専有」の理論や、実践を構想する際に考慮したさまざまな要因である。そして、それらの観点では説明できない現象が生じることも想定する。なお、記述の際には、プレテスト―ポストテストや、ビデオ撮影データ・話し合いにおける音声データ、学習者に書かせた文章などを材料とし、それらの材料を分析することで学習者の学びの実態を記述していく。

最後に、行った実践を分析することで見えてきた課題を踏まえ、第7章までで構想した理論を修正する。この修正は、本研究の理論をスケールアップするために行うものである。

以下の章では、このような流れでデザイン実験を進めるが、留意したいのは、だからといってこれまでの心理学研究で用いられてきた全ての手法を否定するわけではないということである。以下の分析・考察では、全体的な傾向を知りたい場合は、統計的な検定を行う場合もある。すなわち、デザイン実験を基本的なスタイルとしながらも、従来手法を補助的に用いて分析・考察を進めていく。

## 第9章 実践1 ——ペア活動を仕組んだ実践的研究——

### 1 フィールド

#### 1-1 基礎的情報

広島県内の公立小学校に協力を仰ぎ、その小学校の6年生23名（男子10名、女子13名）を対象とした。その学校で、2013年7月に国語の授業を2時間頂き、論者が説明的文章の読みを領域とした指導を行うことになった。

当該校は、論者が認知カウンセリング実践（第5章）を行った際、フィールドとさせて頂いた小学校である。しかし、認知カウンセリング実践を行ったのが2011年であり、なおかつ論者はその際5

表9-1 実践1の経過（2013年）

月	日	曜	やったこと
6	25	火	学校長への挨拶+担任との面会
	26	水	
	27	木	
	28	金	
	29	土	
	30	日	
	7	1	月
2		火	
3		水	担任の授業観察+授業の相談
4		木	
5		金	
6		土	
7		日	
8		月	担任の授業観察+授業の相談
9		火	
10		水	
11		木	
12		金	担任の授業観察+授業の相談+プレテスト
13		土	
14	日		
15	月	海の日	
16	火	授業 単元第1時（論者が担当）	
17	水	授業 単元第2時（論者が担当）	
18	木	ポストテスト	
19	金	前期終了	

年生としか関わらなかった。したがって、今回担当する6年生（2011年当時は4年生）とは、ほぼ初対面である。また、当該校の先生方も、2011年の時点と比べると半数ほどの先生が異動されており、学校長、6年生の担任の先生ともに面識のない先生方であった。

#### 1-2 経過

まず、6月25日、学校長・担任の先生への挨拶を行い、実践の趣旨を説明した。その後、授業日までに論者が担任の先生の授業を数回観察させて頂き、その際の学習者の様子を観察した。なお、観察させて頂いた授業は、国語、理科や算数、道徳など、さまざまな教科であった。また、観察を行った日には、昼休みや放課後などに時間を頂き、担任の先生に論者が行う実践の相談をした。ここでは、学習者の様子やこれまでの国語の授業でなされたことなどを伺い、論者から言語活動や教材を提案して、それに対してご意見を頂くという形で相談が進められた。

そして、実践を行う前の週の最終日、7月12日にプレテストを実施した。その次

の週の16・17日に2時間の授業を行い、18日にポストテストを行った。

なお、事前に行ったプレテストの結果をもとに学習をデザインし始めるというのが望ましい姿ではあるが、本実践ではそのようなデザインは難しい。なぜなら、表9-1に示すように、本実践ではプレテストから実践までの期間が非常に短く、プレテストを分析し、その後実践をゼロから作り始めることが現実的に困難だからである。そこで、担任の先生から学習者の実態・学習状況を聞き出し、それをもとに、プレテスト前にデザインをほぼ全て作り上げておく。そして、プレテストを実施後、プレテストの結果とほぼ完成したデザインを照らし合わせて、デザインの微修正を行うことにした。

### 1-3 学習者の実態

学習者の実態について、観察によって気づいたこと、ないし論者が学校長や担任の先生から伺ったことを述べる。

#### 1-3-1 指導者との関係・学習者間の関係

当該校は、全校児童150名程の小規模校である。6年生の児童も、ほとんどメンバーが替わることなく6年間を過ごしてきている。そのため、どの学習者が勉学やスポーツに優れているか、ムードメーカーは誰か、人間関係はどうかといった情報は、暗黙のうちに児童に共有されていると考えられる。

学習者は全般的に素直な子が多い。担任の先生が厳しく指導されているということもあって、学習態度が比較的身についている。担任の先生が授業前に「今日は暑いですね」と問いかけると、誰ともなく「はい」と大声で返事をするような姿が見られた。

#### 1-3-2 論者との関係

当該校は、近隣大学からのボランティアが数名携わり、授業補助等を行っている。そのため、児童は見知らぬ者が教室に入ってきて「こんにちは」と挨拶するなど、さほど抵抗は表に出さなかった。

しかし、休み時間などに教室にいる論者に積極的に声をかけてくるようなことはなく、児童たちは無関心を装っているようであった。算数などのドリルをする「ステップ」という時間において論者が採点役になったときには、数名の児童から「ここを教えてほしい」という挙手による要望があったものの、それ以外の時間においては積極的な関わりはなかった。論者から誰かに声をかけるようなことはあえてせず、あいさつをしたり微笑みかけたりする程度にとどめた。そのため、学習者と打ち解けたという感覚がなく、どこかよそよそしい関係のまま実践の日を迎えた。

#### 1-3-3 説明的文章の学習状況

論者が観察した授業の中では、一度だけ言葉遣いについての国語の授業が行われた。一方、説明的文章を教材とした国語の授業については、時期が合わず、一度も観察することができなかった。

担任の先生によると、学習者はあまり論理を意識して説明的文章を読んだことがなく、苦手な学習内容となっているのではないかと、ということであった。学校長も、学校全体として、論理を掴んだり文章を要約したりすることに課題があると感じている、とおっしゃっていた。

## 2 学習デザイン

---

### 2-1 目標

6年生段階としては、小学校でこれまで習得してきた論理を総合的に使いながら文章全体の論理関係を読み取ることができてほしい。さらに、説明的文章について批判的に吟味したり、書かれてある

ことに対して自分の考えを構築できるような思考もできてほしい。

しかし、上述したような実態から、全ての学習者が説明的文章中の論理を正確に読み取ることができるとは考えにくい。したがって、まずは論理を絞った上で、学習者にそれらの論理を正確に捉えさせることを目標とし、その目標を全員が達成できることを目指した学習デザインを行うこととする。

以上のことをまとめ、本実践の目標を以下の通り定める。

【技能目標】

説明的文章全体の順序・具体—抽象・対比・理由を関連づけながら読み取ることができる。

【態度目標】

文章を読む際、文章の論理を大づかみに捉えるということの有効性に気づき、積極的に用いようとする。

2-2 教材

今回の実践は、普段の学校の授業のうちの1単元として行うわけではない。1学期の授業が終わって比較的時間に余裕がある7月に、投げ込みの単元として論理に特化した学習を行うものである。そのため、彼らが1学期に行ってきた授業や今後2学期に行うであろう授業とは切り離し、学習者が現在使っている教科書から教材を選ぶことは避けた。

また今回の実践では、後述するように複数の教材を必要とするにもかかわらず、時間数は2時間しか確保できず、1つ1つの教材を丁寧に読解する時間がない。そのため、学習者が既に読んだことのある教材を選ぶことが妥当だと考えた。そこで、学習者が3～5年生で既に学んだ東京書籍の教科書の説明的文章教材の中から教材を選んだ<sup>(1)</sup>。なお、1～2年生の教材を用いることは学習者の自尊心を傷つけるおそれがあると考えたため、中学年以降の教材を対象とした。

まず、3～5年生の説明的文章がどのような論理を含む教材かを分析した。結果を表9-2に示す。

表9-2 教科書説明的文章教材（東京書籍3～5年）における論理

	教材	順序	具—抽	対比	理由
3年	自然のかくし絵		○	○	○
	「ほけんだより」を読みくらべよう	○		○	○
	もうどう犬の訓練	○	○		○
	人をつつむ形——世界の家めぐり		○	△	○
4年	ヤドカリとイソギンチャク	△	○	△	○
	広告と説明書を読み比べよう	○	○	○	○
	くらしの中の和と洋		○	○	○
	「ゆめのロボット」をつくる		○	○	○
5年	動物の体と気候		○	○	○
	新聞記事を読み比べよう			○	
	森林のおくりもの		○	○	○
	テレビとの付き合い方		○	○	○

○＝文章中の関係として論理を含み、その論理を読み取る思考を働かせる文章である

△＝判断が難しい

(1)当校の6年生が3年生から4年生へと進学する際に、東京書籍の国語科教科書も平成17年検定版から平成22年検定版へと改訂されている。そのため、3年生の教科書は平成17年検定版を、4・5年生の教科書は平成22年検定版をそれぞれ参照した。

次に、これらの教材の中から「もうどう犬の訓練」「ヤドカリとイソギンチャク」「動物の体と気候」を選び、リライトした。リライトを行うことにより、表 9-3 の論理を含む教材として 3 つの教材を作り直した（以下、リライトした教材をそれぞれ「もう導犬」「ヤドカリ」「動物の体」と略称）。この 3 教材を用いることで、4 つの論理の全てを指導において扱うことができると考えた。リライトしたこれら 3 つの文章については、巻末資料 2～4 に示している。なお、実践の対象者が小学 6 年生段階であることを考慮し、リライトの際、漢字表記はすべて 6 年生段階に合わせた。

表 9-3 リライトした教材の論理

教材	順序	具一抽	対比	理由
(リライト版) もう導犬の訓練	○	○		
(リライト版) ヤドカリとイソギンチャク	○		○	○
(リライト版) 動物の体と気候		○	○	○

そして、リライトした教材の論理関係を図示すると、それぞれ図 9-1～9-3 のようになる。

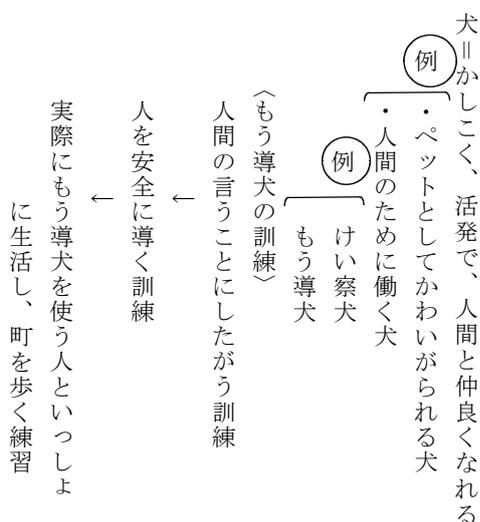


図 9-1 「もう導犬」の論理関係

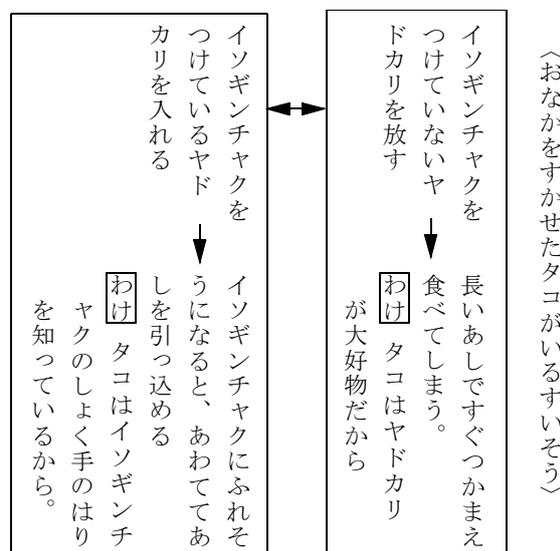


図 9-2 「ヤドカリ」の論理関係

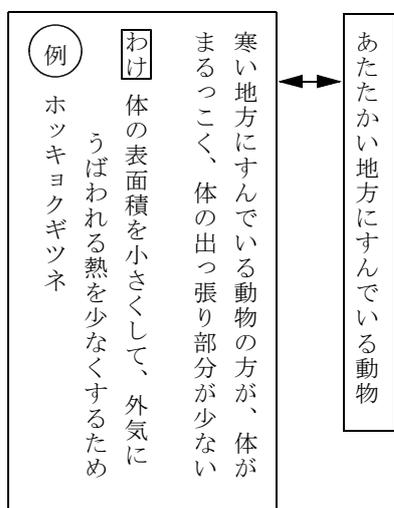


図 9-3 「動物の体」の論理関係

### 2-3 展開

次ページの表 9-4 のように実践を進める。まずは、論理的思考について勉強することが必要だということを示し、これから始まる学習に動機づけをすることを図る。その後、教示段階として、4 つの論理について示す。続く把握・介入段階では、論理という観点から説明的文章を読む活動を行う。ここでペア活動を仕組み、学習者がお互いに相手の思考過程を把握し、そこに介入（アドバイス）できるような活動を行わせる。なお、学習者を相手の論理的思考過程に対する評価役として機能させるために、アドバイスの観点を学習者に示すものとして「アドバイザーの手

表9-4 実践1の展開

時	目 標	指導の具体	
1 (映像データ)	技能： 説明的文章全体の論理を関連づけながら、まずは自力で読み取れる。	動機づけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ファイルを配布し、配布されたプリントを綴じていくよう指示をする。</li> <li>・プリント 1 (巻末資料 5) を配布し、「美紀さんはなぜカレー作りに失敗したのか」を考えさせる。 →論理を読みとれなければ困ったことになるということを実感的にわからせる。</li> <li>・“論理の達人”になり、文章の論理を読み取って友達に説明できるようになるという単元目標を示す。</li> </ul>
	態度： 文章を読む際、論理を大づかみにつかもうとする。	教示段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プリント 2 (巻末資料 6) を配り、論理の達人は文章から次のことが読める人だということを教示する。 「順番に並べている」「例をあげている」「くらべている」「わけをいっている」 <b>「じゅんれいくらわけ 論理の達人！」と覚えさせる</b></li> <li>※このとき、それぞれの論理をどう図で表すのかを板書で示す。</li> <li>・「もうどう犬の訓練」を配布・音読し、既習文章であることを喚起する。</li> <li>・「もうどう犬の訓練」にはどんな論理がふくまれているかを発表させ、論理図を板書にまとめる (ここで、学習者に論理の図式化の方法を具体的に理解させる)。</li> </ul>
		把握・介入段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「今度は一人で、文章の論理を読み取ってみよう」と指示し、「ヤドカリとイソギンチャク」と「動物の体と気候」を配布し、これらの教材も同じく既習文章であることを喚起する。</li> <li>・2つの教材のうち、担当する教材を指定する (ペア学習で、両者が異なる教材になるよう配慮して指定する)。</li> <li>・配られた教材の論理を、プリント 3 (巻末資料 7) に図式化する。</li> <li>・書いたものを回収する。できていない学習者は、放課後までに書くよう指示する。回収したプリント 3 に書かれた<b>図のコピー</b>をとっておく。</li> </ul>
2 (映像データ)	技能： 他者の意見をもとに、説明的文章の全体の論理を関連づけながら正確に読み取れる。		<ul style="list-style-type: none"> <li>・前時の「じゅんれいくらわけ 論理の達人」という内容を思い出させる。</li> <li>・今日の目標は、「自分の読み取った論理を、友達に説明してあげよう」「友達の説明を聞いて、その友達の論理の良いところ、直した方がいいところを教えてあげよう」の2つであることを示す。</li> <li>・今日やる活動を説明する (①「アドバイザー—パートナー」というペア形態をとる、②後でこれらの役を交代する、③アドバイザーの手引きをもとに進める)。</li> <li>・アドバイザーの手引き (巻末資料 8) を配布する。</li> <li>・T1 と T2 で、前回の「もうどう犬の訓練」の図をもとに、アドバイザーの手引きにしたがったペア学習の例を示す。</li> <li>・座席の隣同士をペアとする。このとき、「ヤドカリとイソギンチャク」を読んだ学習者と「動物の体と気候」を読んだ学習者がペアになるようにする。</li> <li>・ペアごとに学習を進める。T1 と T2 は、話し合いが停滞しないように、またはさらに活発化するように介入する。(レコーダーによる<b>発話の録音</b>)</li> <li>・手引きにしたがって、アドバイザーとパートナーを交代しながら活動させる。</li> <li>・最終的に、ペアの両者が<b>自分の図の修正図</b>を完成させる。</li> </ul>
		振返段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単元を終えての自己評価を、<b>単元振り返り用紙</b>に書く。(巻末資料 9)</li> </ul>

引き」を準備した。最後に、振り返り段階として、単元全体の振り返りを行わせる。なお、T1 が論者であり、T2 として担任の先生に補助的役割や机間巡視をして頂く。

## 2-4 評価

### 2-4-1 評価主体

本実践では、評価主体が 2 通りありうる。すなわち、実践者である論者自身が評価主体となる場合と、学習者が他の学習者に対する評価主体となる場合である。これらの評価主体は、それぞれどこで評価を行うかが異なる。

まず実践者（＝論者）は、単元を通して、学習者が技能目標・態度目標を身につけているかどうかを形成的に評価していく。そして単元終了後には、学習者全員が技能目標・態度目標を身につけることができたかどうかを総括的に評価する。つまり、実践者が評価主体となるのは、当然単元を通したあらゆる場面である。

一方、学習者が評価主体となる場面は限られている。それは、第 2 時のペア学習における場面である。学習者は評価主体として、ペアの相手の図や発話をもとに、相手の論理的思考過程を評価していくことになる。このとき、評価主体となった学習者は、相手が技能目標を達成しているかどうかを専ら評価し、態度目標の達成についての評価にはあまり関与しない。なぜなら、活動自体が相手の論理図に対する評価、すなわち相手が論理を読み取っているかどうかという技能面に対する評価をさせるものだからである。さらに、このとき評価主体となった学習者には、詳細な評価観点をこちらからは教示せず、「アドバイザーの手引き」（巻末資料 8）によって、相手の図の「良いところ」「直した方がいいところ」を指摘するよう促す。そのため学習者が行う評価は、実践者が行うような細分化された観点による評価とは質の異なるものになることが予想される。しかし、学習者が相手の論理的思考の過程に介入する主体となりうるかどうかには本研究の関心はある。そのため、評価の質が異なること自体は本実践のデザインに影響しない。

### 2-4-2 実践者による評価のための評価材

実践者は、次の評価材をもとに、どのように学習者に学びが起こったかを評価する。

#### (1) プレテスト・ポストテスト

本実践では、プレテストとポストテストを実践の前後に行う。プレテストを行うのは、学習者の実践前の論理的思考力について診断的評価をするためである。そして、ポストテストを行うのは、実践後に学習者の論理的思考力について総括的評価をするためである。

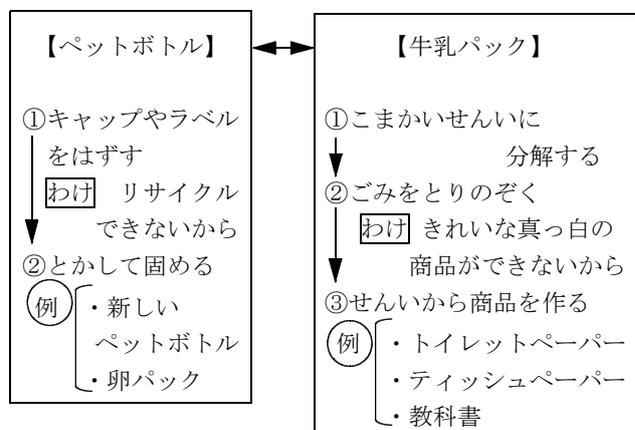


図 9-4 実践 1：プレテストの論理関係

後に学習者の論理的思考力について総括的評価をするためである。

プレ・ポストテストは、学習者が論理的思考力を日常場面で用いることができるかを測るため、日常生活に近い場面設定をし、その場面で学習者が論理的思考力を働かせることができるかどうかを評価することとした。また設問では、順序・具体—抽象・対比・理由という、本実践で扱う 4 つの論理を学習者が読み取れるかどうかを測る。評価方法としては、第 5 章でその有効性が認められた、論理

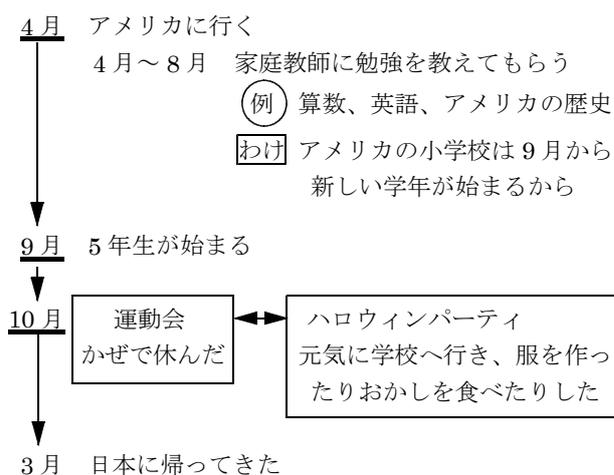


図9-5 実践1：ポストテストの論理関係

を図式化させるという方法を採用した。具体的には、4つの論理を含んだレポートやプレゼンテーションにおける文章部を、図として書き換えさせるという設問を準備した。プレ・ポストテストで用いる問題を、巻末資料10・11に示す。また、プレ・ポストテストの論理関係を、図9-4・9-5としてそれぞれ示す。

(2) 評価材としての実践データ

プレ・ポストテストは、学習者の本実践前後の論理的思考力を明らかにする。一方、実践の中身で学習者の学びがどのように変化したかという彼らの

学びのプロセスを捉えるために、その他の評価材も準備しておく。その他の評価材としては、以下のものを挙げることができる。なお以下の評価材は、表9-4中に太字で示している。

- ・第1・2時両時間における、クラス全体の映像データ（教室後方から、授業補助者がビデオカメラで撮影）
- ・第1時終了時点でのプリント3の個人図のコピー
- ・第2時ペア学習における発話データ（ペア毎にレコーダーを置いて録音）
- ・第2時ペア学習終了時における学習者の自分の図の修正図
- ・第2時で書かせる単元振り返り用紙

以上の評価材とプレ・ポストテストを分析することで、本実践の目標が達成されたかどうかを評価する。

2-4-3 実践者による評価のための観点

(1) 態度目標達成の評価

態度目標の達成については、発話内容や映像データ、振り返りなどから、総合的に評価する。

(2) 技能目標達成の評価

本実践では、順序・具体—抽象・対比・理由の4つを関連させて読み取ることが技能目標であった。ただし、評価する際には、それぞれの4つの論理を独立して読み取ることができているかということと、それらの論理を関連づけて捉えることができているかということの2点を区分した上で評価する必要がある。

まず、4つの論理を独立して読み取れているかどうかについてである。論理を読めているといっても、そのレベルにはいくつかの段階が考えられる。すなわち、順序・具体—抽象・対比・理由を評価規準（どのような論理か）とし、その規準ごとにそれぞれ評価基準（どのレベルか）を設定する必要がある。これらの評価規準・評価基準を、表9-5のルーブリックのように定めた。

次に、4つの論理を関連づけて捉えることができているかどうかについてである。この観点については、プレ・ポストテスト、そして教材である「もう導犬」「ヤドカリ」「動物の体」によって評価規準が異なる。なぜならば、それぞれの文章中に含まれている論理が異なるためである。プレ・ポストテストでは、4つの論理全てが入っている。そして、「もう導犬」「ヤドカリ」「動物の体」は、表9-3の通り、それぞれに含まれる論理が異なる。だとすれば、論理の関連といった場合、何と何の関連を

表9-5 実践1：評価ルーブリック（各論理の把握）

論理 Lv.	各論理			
	順 序	具一抽	対 比	理 由
3	全ての順序関係を正しく図として表している。	全ての具一抽関係を正しく図として表している。	全ての対比関係を正しく図として表している。	全ての論証関係を正しく図として表している。
2	順序のほぼ全てを図示しており、一部誤りはあるものの概ね正しい。また、順序が2通りある場合、片方の要素のみを正しく捉えている。	具一抽のほぼ全てを図示しており、一部誤りはあるものの概ね正しい。また、具一抽が2通りある場合、片方の要素のみを正しく捉えている。	対比のほぼ全てを図示しており、一部誤りはあるものの概ね正しい。また、対比が2通りある場合、片方の要素のみを正しく捉えている。	論証のほぼ全てを図示しており、一部誤りはあるものの概ね正しい。また、理由が2通りある場合、片方の要素のみを正しく捉えている。
1	順序を図として示そうとしているが、ほとんど間違っている。	具一抽を図として示そうとしているが、ほとんど間違っている。	対比を図として示そうとしているが、ほとんど間違っている。	論証を図として示そうとしているが、ほとんど間違っている。
0	順序が図として一切しめされていない。	具一抽が図として一切しめされていない。	対比が図として一切しめされていない。	論証が図として一切しめされていない。

※もし、当該文章に含まれない論理を図示した場合は、合計から1を減じることとする。

表9-6 実践1：評価ルーブリック（論理の関連の把握）

論理 Lv.	論 理 の 関 連
3	<p>【プレ】 ペットB・牛乳Pの対比をし、その中に<u>順序</u>、<u>例</u>、<u>理由</u>が正しく位置づいている。</p> <p>【ヤドカリ】 2つの実験の対比をし、その実験ごとに<u>順序</u>と<u>理由</u>が正しく位置づいている。</p> <p>【動物の体】 2種の動物の対比をし、寒い地方の動物の方に<u>例</u>と<u>理由</u>が正しく位置づいている。</p> <p>【ポスト】 流れる時間を順序とし、その中に<u>例</u>、<u>対比</u>、<u>理由</u>が正しく位置づいている。</p> <p>※下線部の論理が複数ある場合、その全てが挙げられているかどうかは問わない。</p>
2	<p>【pre &amp; post】 一部誤りはあるものの、<u>順序</u>、<u>具一抽</u>、<u>対比</u>、<u>理由</u>の関連を概ね正しく位置づけている。</p> <p>【ヤドカリ】 一部誤りはあるものの、<u>順序</u>、<u>対比</u>、<u>理由</u>の関連を概ね正しく位置づけている。</p> <p>【動物の体】 一部誤りはあるものの、<u>例</u>、<u>対比</u>、<u>理由</u>の関連を概ね正しく位置づけている。</p> <p>※下線部の論理が複数ある場合、その全てが挙げられているかどうかは問わない。</p>
1	<p>【pre &amp; post】 順序、具一抽、対比、理由を関連づけようとしているが、ほとんど間違っている。</p> <p>【ヤドカリ】 順序、対比、理由を関連づけようとしているが、ほとんど間違っている。</p> <p>【動物の体】 例、対比、理由を関連づけようとしているが、ほとんど間違っている。</p>
0	<p>【pre &amp; post】 順序、具一抽、対比、理由の4つの論理のうちの複数ないし全てを挙げているが、それらの関連が全く図から読み取れず、完全にバラバラに図示されている。</p> <p>【ヤドカリ】 順序、対比、理由のうちの複数ないし全てを挙げてはいるが、それらの関連が全く図から読み取れず、完全にバラバラに図示されている。</p> <p>【動物の体】 例、対比、理由のうちの複数ないし全てを挙げてはいるが、それらの関連が全く図から読み取れず、完全にバラバラに図示されている。</p> <p>【共通】 論理を1つしか読み取っていない。または、1つも読み取っていない。</p>

以て論理の関連とするかが文章ごとに異なるはずである。したがって、論理を関連づけて捉えているかどうかの評価については、それぞれの教材別に、表 9-6 のようなループリックを用いて評価を行うこととする。なお「もう導犬」については、教示段階で用い、論者が板書に図として示すにとどまるため、学習者にこの文章の論理を図式化させ、その図を評価する学習場面はない。したがって、評価材とはなりえず、表 9-6 のループリックにも含めていない。

### 3 学習の実際

#### 3-1 プレテストの結果

まず、プレテストを実施した。プレテストは、ドリル学習の時間を 25 分程頂いて実施された。

プレテストを実施後、単元の第 1 時までの間に結果を分析した。結果は、表 9-7 のようになった。

表 9-7 の総合点からわかるように、多くの学習者が高得点を出しており、総合点の平均得点率は 77.1%である。その一方で、他の学習者と比べて総合点はかなり低い学習者(m1・m8・f11)も存在することがわかる。

4 つの論理別に見てみると、プレテスト中の具体例、すなわちペットボトルと牛乳パックがリサイクルされて生成される製品の例を正しく把握できている学習者が最も多い。ここの平均得点率は 85.51%である。一方、正しく理由を読み取っている学

習者数は、4 つの論理の中でみると最も少ない。本文中の 2 つの理由（ペットボトルからキャップやラベルを外す理由と、牛乳パックの繊維から不純物を取り除く理由）の両方を正しく読み取ることの平均得点率は 68.12%であり、全くそれらの理由に触れていない学習者も、4 名存在した。なお、本文中のペットボトルと牛乳パックの対比の読み取りについても、この対比に全く触れていない学習者が 4 名いた。この 4 名は、先に述べた理由について全く触れていない学習者とは一人も一致していない。

以上の結果から、多くの学習者が文章における論理を読み取るという点でいけばかなりの力を身につけているといえる。したがって、本実践で用いる「もう導犬」「ヤドカリ」「動物の体」における論理も容易に発見し、図化できる学習者が多いのではないかと予想した。この段階で学習デザインはほ

表 9-7 実践 1 : プレテストの結果

学習者	各論理					論理の 関連	総合 (15点)	得点率 (%)
	順序	具一抽	対比	理由	計(12点)			
m1	1	1	1	0	3	0	3	20
m2	2	3	0	3	8	2	10	66.67
m3	3	3	3	2	11	3	14	93.33
m4	3	3	3	3	12	3	15	100
m5	3	3	3	2	11	3	14	93.33
m6	2	2	3	2	9	3	12	80
m7	3	3	3	3	12	3	15	100
m8	0	0	1	1	2	2	4	26.67
m9	3	3	3	0	9	2	11	73.33
m10	3	3	3	2	11	3	14	93.33
f1	2	3	3	0	8	2	10	66.67
f2	3	2	3	3	11	3	14	93.33
f3	1	1	2	3	7	2	9	60
f4	3	3	3	3	12	3	15	100
f5	2	3	0	2	7	2	9	60
f6	2	3	0	3	8	2	10	66.67
f7	2	3	3	2	10	3	13	86.67
f8	3	3	3	3	12	3	15	100
f9	3	3	3	3	12	3	15	100
f10	1	3	3	0	7	2	9	60
f11	1	2	0	1	4	1	5	33.33
f12	3	3	3	3	12	3	15	100
f13	3	3	3	3	12	3	15	100
平均	2.261	2.565	2.261	2.043	9.13	2.435	11.57	
平均得点率 (%)	75.36	85.51	75.36	68.12	76.09	81.16	77.1	

ば終了していたが、特に変更することなく、デザインした通り授業を行うことにした。ただし、学習の躓きが予想される m1・m8・f11 については、机間巡視による論者の重点的指導などで対応する。なお、第2時のペア学習は隣同士でペアにする予定であるが、この3名については、比較的プレテストの点数が良かった学習者とペアになる予定である (m1—f7, m8—f9, f11—m3)。そのため、ペア活動においても、もう一人の学習者が指導者役としてこの3名を引っ張っていってくれるだろうと考えた。

### 3-2 第1時

当日、4名の欠席者 (m2・m10・f3・f10) がいたが、特に学習デザインに変更を加えることなく授業を行った。

#### 3-2-1 動機づけ

まず、プリント1 (巻末資料5) を配布し、論者が読み上げたあと、「なぜ美紀さんは、カレー作りに失敗したのでしょうか」と発問した。すると、クラスの半数ほどの学習者が挙手をした (後で映像で確認したところ、挙手したのは出席していた19名中10名)。そして、美紀さんが対比の読み違い、順序の読み違いをしたから失敗した、ということが学習者からすぐに出された。論者は、「難しい言葉でね、比べるとか順番とかいうのを論理といいます」とまとめた上で、カレー作りではなく、これが理科の実験や薬の処方だと生死に関わることを説明した。そして、「論理を読めなかつたらすごく大事なことが起こる、大変なことが起こるってことです。みんなに論理をちゃんと読んでほしいんよ、先生。」と述べ、「論理の達人になって、論理を読み取ろう」という学習目標を掲げた。この間、学習者の多くは相づちを打つなど、論者の話を理解したようだった。論者の実感としても、この動機づけの段階では、学習者の多くが“食いついた”ように感じた。

#### 3-2-2 教示段階

教示段階では、まずプリント2 (巻末資料6) を配布し、論者が4つの論理について説明した。その際、それぞれを「順番」「例」「比べる」「わけ」と呼称し、「じゅんれいくらわけ」と覚えるよう指示した。その上で、順番は「→ (矢印)」、例は「◎〜〜」など、それぞれの論理の図式化のやり方まで全て指定した。これらの説明の間、論者は「大丈夫ですかね?」「わかった?」と学習者の理解度を発問し、学習者の一部から「はい」という返事があった。

次に、「もう導犬」を配布し、学習者の1人に音読させた後、既習教材であることを確認した。そして、「みなさんが、今読んでもらったこの盲導犬の訓練の中の、論理、何が入ってたでしょうか。」と発問し、30秒ほど考える時間をとった。以下は、その後のやりとりである。

1	T: 聞いてみようかな。では言ってくれますか、この文章に、論理の何が入ってるでしょうか。 (7名挙手) f7さん。
2	f7: 順番です。
3	3~4名のC: 同じです。
4	T: うん、順番入っとるね。どこに順番入ってましたか?
5	f7: 1段目 (注: プリント上段) の、1段目の (注: 後ろから) 5行目、5行目ぐらいから、「最初は」からだと思います。
6	T: 他に手を挙げとってくれとった人も同じところかな。
7	3~4名のC: はい。

8	T: f7 さんが言ってくれたところは、「最初は」っていうのが後ろから 5 行目くらいのところにあります。「次は」という言葉もあります。こんな風に、あるから、ここが順番じゃないかってことよね。(板書)他に。順番ていうのは 1 個あったよ。他に論理をみつけた人はいますか。(4名挙手) m8 君。
9	m8: はい。えっと、わけで、
10	T: うん。
11	m8: 上の段の方、えっと、盲導犬も犬の、はたら、はた、犬の働く、えっ、働く犬の仲間です**、ここからだと思います。
12	1~2名のC: わかりました。
13	T: わけがあると。わけがある、今のもう一回言ってくれる? 「もう導犬も働く犬の仲間です」ってところ。
14	m8: そうです。
15	T: (板書) はい、他にありそうね。(2名挙手) こっち(注: 板書の左側)消します。f8 さん、いってみますか。
16	f8: はい。えっと、私は、例が。えっと、上の段のはじめから 3 行目の、ペットとしてかわいがられる犬もいます***訓練された犬なの、犬なのですのところ、が***。
17	不明C: わかりました。
18	T: (板書) 今 f8 さんが言ってくれたところ、犬は犬でも、いろんな犬がおるよね。かわいがられる犬もおれば、働く犬もおるってことが例っていうことですね。

まず、指名された f7 が本文「最初は」以降の順序を挙げた (2)。次に m8 が、「もう導犬も働く犬の仲間です。」という一文が理由であると指摘した (11・14)。最後に、f8 が犬の例としてかわいがられる犬や訓練された犬が挙げられていることを指摘した (16)。

このうち、f7・f8 が挙げた順序と例は正しいが、m8 が挙げた理由は間違っている。m8 が挙げたのは、何かの理由を述べた箇所ではなく、訓練された犬の一例として盲導犬を挙げている一文である。そのため、論者は m8 が挙げた箇所が理由ではないことを気づかせようとした。

19	T: 今、3 つ出てきました。それぞれがね。先生思うんだけど、この 3 つの中で、この 3 つの中でね、これは論理じゃないというのが 1 つあるんだけど分かりますか。3 つ今言ってくれたけど。順番、わけ、例、と出てきたけど。なんだけど。これはちょっと違うかなというのが 1 つある。どれでしょう (2名挙手)。みんなたぶん、そうだそうだと、聞いたと思うんよね。うん。じっくり考えると違うんよ。1 つだけ。うん。 (中略)
20	T: この 3 つの中でなんか、これは違うんだらうなっていうのが 1 個あるんだけど、わからんかな。(f8 挙手) f8 さん。
21	f8: はい。わたしは、わけが違うと思います。
22	T: ああ、この 2 番目ね。これが違うと。なぜでしょう。
23	f8: えーと、なんかその文の前に、なんか、わけが必要になるよう、え、なぜなら***。
24	T: 今言ってくれたことわかりましたか? わけて言うのが何かわかるかな。先生さっきほとんど何も言わなかったけど。(板書) わけというのは、「なぜなら何々だから」、そういうのがわけです。だよね。で、ここのところを見ると、「もう導犬も働く犬の仲間です」、とは

	書いてあるけど、「なぜなら何々だからです」とは書いてないわけよ。
25	不明 C：あー。
26	T：今のいける？なので、ここは、わけじゃないよね。m8 君、言ってくれたけど、わかった？意味。
27	m8：（頷く）
28	T：なぜなら何々だからってというのがわけよね。OK でしょうか？
29	1～2名の C：はい。

論者は、挙げられた3つの論理のうち、「論理じゃない」ものを探させようとした(19)。しかし、学習者からの反応は鈍く、ほとんどの学習者がよく分かっていないようであった。唯一 f8 だけが挙手をし、「わけが違う」ことを説明した(21・23)。論者は、その f8 の説明をもとに、m8 の述べた答えが間違っていることを学習者全員と m8 に説明したが、学習者の様子から、学習者全員が論者の説明を理解したとは思えなかった。

その後、論者は、出された順序・例を、黒板上で矢印等を用いて図式化してみせた。しかし、学習者の反応は変わらず、次第に論者の「わかりましたか？」という問いかけにも反応を返す者がいなくなってきた。そこで、「今の段階でいいんだけど、こんなふうに、先生みたいに、文章の論理を図にしろと言われたら、自信がないという人どのくらいいますか。」と問い、挙手を求めた。しかし、学習者の多くは周り顔を見合わせ手を挙げることに躊躇するばかりで、ここで挙手をした者は1名であった。

論者の実感としては、この段階で学習者の多くがまだ論理を文章から見つけ、図にするということがよく分かっていないと感じていた。しかし、時間も迫っていたため、とりあえず図式化させ、その中で教えた論理に気づかせていこうと判断し、次の段階に移ることにした。

### 3-2-3 把握・介入段階——個人での図式化——

学習者に「ヤドカリ」「動物の体」を配布した。このとき、隣り合ったペアが異なる文章を手にするように配布した。次に、それらが既習教材であることを確認し、その文章の論理を図式化するよう指示した。そして、論者からプリント3(巻末資料7)を配布された学習者は、各自図式化の作業に取りかかった。この時点で、授業時間は残り10分程であった。

チャイムが鳴り、まだできていない者を挙手させると、3分の2ほどいた。そこで、残りを宿題にし、明日までに持ってくるよう指示した。

### 3-2-4 授業終了後

授業終了後、宿題に回さず早く終わらせてしまおうと、休み時間にも関わらず活動を続ける学習者が7～8名いた。ただ、論者に相談に来る者はおらず、同じ教材の担当になった友人に見せてもらったり、どう図式化すれば良いかを学習者間で話したりする姿が見られた。

担任の先生からは、「後半は子どもたちにとって少し難しかったかもしれませんね」というご意見を頂いた。

### 3-3 第1時～第2時の間——デザインの変更——

第1時を終えて、論者は「前半はうまくいったが、後半はうまくいかなかった」という実感を持っていた。それは、学習者の反応や雰囲気、ないし最後に提出させたプリント3の提出状況や出来具合から判断したものである。

事実、後にこの段階で提出させたプリント3の個人図を分析すると、「ヤドカリ」「動物の体」別に、それぞれ表9-8・9-9のような結果であった。「ヤドカリ」の平均得点率が46.3%、「動物の体」の平均得点率が61.11%であった。プレテストの平均得点率が77.1%だったことを考えると、本実践の教示段階で学習者は論理についてあまり理解することができず、教材の論理把握は不十分な状態であるといえる<sup>2)</sup>。「ヤドカリ」では9人中7人、「動物の体」では10人中8人の学習者が、プレテストから得点を下げていた(表9-8・9-9のcf.欄を参照)。4つの論理別に見ると、「ヤドカリ」では順序と論理の関連を把握できていない学習者が多く、「動物の体」では理由と論理の関連を把握できていない学習者が多いということが、平均得点率からわかる。

論者は、この段階ではまだ表9-8・9-9の結果を分析していなかった。しかし、上に述べたような実感から、このままデザインした通りにペア学習を行ってもうまくいかないと感じていた。というのは、

表9-8 実践1：第1時終了時点での論理図の評価（「ヤドカリ」）

学習者	各論理					論理の 関連	総合 (12点)	得点率	(cf.)pre 得点率(%)
	順序	対比	理由	具-抽(減)	計(9点)				
m1	0	1	2		3	0	3	25	20
m6	0	2	1		3	0	3	25	80
m7	2	2	3		7	0	7	58.33	100
m9	1	1	3	-1	4	0	4	33.33	73.33
f1	0	1	0		1	0	1	8.333	66.67
f4	1	2	3		6	2	8	66.67	100
f8	3	3	3		9	3	12	100	100
f9	0	3	3		6	3	9	75	100
f11	0	1	1		2	1	3	25	33.33
平均	0.778	1.778	2.111	-1	4.556	1	5.556	※欠席:	
平均得点率(%)	25.93	59.26	70.37		50.62	33.33	46.3	m2・m10・f3・f10	

表9-9 実践1：第1時終了時点での論理図の評価（「動物の体」）

学習者	各論理					論理の 関連	総合 (12点)	得点率	(cf.)pre 得点率(%)
	具-抽	対比	理由	順序(減)	計(9点)				
m3	3	3	0		6	2	8	66.67	93.33
m4	3	1	3		7	0	7	58.33	100
m5	1	3	0		4	2	6	50	93.33
m8	1	1	0		2	0	2	16.67	26.67
f2	3	3	3		9	2	11	91.67	93.33
f5	0	3	3		6	2	8	66.67	60
f6	3	3	3		9	3	12	100	66.67
f7	2	3	0		5	0	5	41.67	86.67
f12	3	3	1	-1	6	1	7	58.33	100
f13	3	0	0	-1	2	1	3	25	100
平均	2.2	2.3	1.3		6	1.3	7.333	※欠席:	
平均得点率(%)	73.33	76.67	43.33		66.67	43.33	61.11	m2・m10・f3・f10	

(2)なぜプレテストの得点率よりも、教示段階を経た後の「ヤドカリ」「動物の体」の得点率の方が低かったのか。これについては、さまざまな原因が考えられる。4節で改めて考察を加えることにする。

ペア学習はアドバイザーの手引きを用いて他者にアドバイスをさせる予定だが、そもそもどう図式化するかが分からない学習者が多い段階で、相手に「こう図式化した方がいい」というアドバイスをすることが困難だと考えたからである。また、第1時には4名の欠席者がいた。彼らは、論理について教示されていないため、いきなり第2時でペア学習を行うことはできない。そのため、この4名をどのように学習に取り込んでいくかということも考えねばならない。

以上のことから、デザインした学習に、以下の変更を加えることにした。

変更1：学習者が前時にどのような感想を抱いたかについて、彼らにプレテストと前時の活動を比較させながら記述させる活動を取り入れる。

変更2：アドバイザーの手引き（巻末資料8）の使用をやめ、活動を流れを示した上で「お互いにアドバイスをし合おう」という指示をするにとどめる。

変更3：第1時に欠席した4名については、机を教室後方に動かし、T2が第1時の内容（4つの論理の教示＋「もう導犬」における論理）を指導する。その上で、時間が余れば4名で2ペアを作り、他の学習者と同じくペア活動を行う。

まず、変更1である。あくまでも現段階では、論者側の実感として学習者があまり論理を理解できていないと判断しているにすぎない。学習者がこの段階で論理についてどのような感想を抱いたのか、プリント4（巻末資料12）を用いて問うことにした。なおプリント4の記述は、論者が評価を行う際の評価材としても位置づけられる。

次に、変更2である。アドバイザーの手引きは、そもそもペア活動において、学習者を指導者役として機能させるために開発したものである。それゆえに、学習者がアドバイザーとして迷わないよう、学習手順を1本のレールのように敷くものであった（巻末資料8参照）。しかし、上述した状況では、そのように決まった手順でアドバイスを与えさせる活動は、さらなる学習の停滞を招くおそれがある。なぜなら、台本を読むように活動を行わせることによって、学習者が自分の思いを吐露しにくくなるからである。学習者はこの段階で（把握できないものの）さまざまな「専有」を行っているはずである。論者が説明したことの一部だけ分かった者、論者の説明はわかったがまだ有用性が分かっていない者、また、論者の説明が全く理解できず「専有」自体行えなかった者などが存在する。ペア活動を意義あるものにするには、まず学習者が自分の「専有」状況や理解状況を自由に述べ、そしてペアの相手と自由に意見をぶつけ合うことが必要である。以上のことから、アドバイザーの手引きの使用をやめ、制限を取り払うことで、比較的相手と自由に意見を述べ合うような環境を作り出そうとした。

そして変更3は、欠席者への配慮である。T2である担任の先生にお願いし、彼らだけ別形態で授業を受けてもらうことにした。

以上の3つの変更を踏まえ、第2時の展開を新たに表9-10のようにデザインした。取消ラインで消しているのが変更前（表9-4）の展開、太字が変更後の展開である。そして、さらに太字になっているのは、論者による評価のための評価材となるものである。

### 3-4 第2時

第2時の日、前回欠席した4名のうちの2名、f3・f10が再び欠席した。また、第1時に出席していたf13も新たに欠席した。一方、前回欠席した2名、m2・m10は出席した。以上のことから、前回の第1時の授業を受けた18名（T1担当）＋前回欠席したm2・m10（T2担当）でこの日の授業を行うことになった。

表9-10 実践1：第2時の展開（変更後）

時	目標	指導の具体
2 (ビデオで映像データをとる)	技能： 他者の意見をもとに、説明的文章の全体の論理を関連づけながら正確に読み取る。	把握・介入段階 <ul style="list-style-type: none"> <li>・前時の「じゅんれいくらわけ 論理の達人」という内容を思い出させる。</li> <li>・前回欠席者を教室後方に机ごと移動させ、T2に前時と同じ指導を始めてもらう。 (以下は、前回出席した18名への指導)</li> <li>・<b>プリント4</b>（巻末資料12）を配布し、プレテストと前時の活動を比較した感想を記述させる。</li> <li>・今日の目標は、「自分の読み取った論理を、友達に説明してあげよう」「友達の説明を聞いて、その友達の論理の良いところ、直した方がいいところを教えてあげよう」の2つ「ペアになって、完ぺきな図を仕上げよう」であることを示す。</li> <li>・今日やる活動を説明する（①「アドバイザー—パートナー」というペア形態をとる、②後でこれらの役を交代する、③アドバイザーの手引きをもとに進める）。 (①ペアになる、②「ヤドカリ」担当が音読、③「ヤドカリ」担当が図の説明、④「ヤドカリ」担当が相手からアドバイスをもらう、⑤交代して②～④の繰り返し)</li> <li>・<del>アドバイザーの手引き（巻末資料8）を配布する。</del></li> <li>・T1とT2で、前回の「もうどう犬の訓練」の図をもとに、<del>アドバイザーの手引きにしたがった</del>ペア学習の例を示す。</li> <li>・座席の隣同士をペアとする。このとき、「ヤドカリとイソギンチャク」を読んだ学習者と「動物の体と気候」を読んだ学習者がペアになるようにする。</li> <li>・ペアごとに学習を進める。T1とT2は、話し合いが停滞しないように、またはさらに活発化するように介入する。（レコーダーによる<b>発話の録音</b>）</li> <li>・<del>手引きにしたがって、アドバイザーとパートナーを交代しながら</del>活動させる。</li> <li>・最終的に、ペアの両者が<b>自分の図の修正図</b>を完成させる。</li> </ul>
		振返段階 <ul style="list-style-type: none"> <li>・単元を終えての自己評価を、<b>単元振り返り用紙</b>に書く。（巻末資料9）</li> </ul>

### 3-4-1 前時の振り返り

簡単に論理について振り返った後、プレテストと前時の活動と、どちらが難しかったかを記述させた。このときに学習者が記述したものをまとめたのが、表9-11である。なお、前時の欠席者と本時の欠席者については、まとめて表中に「\*」で示している（以下同じ）。

表9-11から、18名中16名の学習者が、プレテストよりも前時の学習の方を難しいと感じていることがわかる。そして、前時の学習に難しさを感じた理由としては、文章自体の難易度の変化(m6・m7)や、論理自体についての不十分な理解(f1)、また、図にすることへの不十分な理解(f11)、そして論理を方略として保持した上で文章を読むことの困難さ(m4・m8・f5・f12)などが挙げられていた。

この結果から、論者が感じた通り、教示段階における教示がうまくいかず、却って多くの学習者が論理に対して難解なものだという印象を抱いてしまっていることがわかる。

### 3-4-2 把握・介入段階——活動の説明——

続いて、論者が「昨日皆さんやったけど、一人じゃ難しかったでしょ？だから今日は、友達と協力してやってもらいます。」と告げ、「ペアになって、完ぺきな図を仕上げよう」という本時の目標を示した。このとき、クラスのどこからか「よし！」という声が聞こえたり、学習者間で笑顔で何か話す

表9-11 実践1：前時（第1時）とプレテストを難易度で比較した感想

学習者	プレと前時で 難しかった方	難しかった理由
m1	プレ	いっぱいあったから。
m2	***	***
m3	前時	先週やった方は、すぐに、思うかびやすかったけど昨日やった方は、あまり思うかばなかったし、同じことだけの文章じゃなかったから難しかった。
m4	前時	論理を探しながらしたから。
m5	プレ	話題を変えないようにかかきやいけないから。
m6	前時	文がむずかしかったし、まとめにくかった。
m7	前時	たくさん文をかいったりむずかしい言ばや見て（ママ）ろんりの何があるか分からなかった。
m8	前時	先週は文をかえるだけだったけど昨日はくらべたり例など（ママ）をみきわめないといけなかったから。
m9	前時	先週のは、問題を解くだけですが、昨日のは、文章の量や「順番」か「くらべる」かが分からなかった。
m10	***	***
f1	前時	論理という言葉始めて（ママ）聞いたので、あまり分からなかったし難しかった。
f2	前時	文章の中のわけや順番が読みとりにくかったから。
f3	***	***
f4	前時	先週のテストは、図を書いて説明するだけだけど、昨日の勉強は文字で説明をしないとけなかったから。
f5	前時	わけを見つけて書いたり比べるものに⇒を書いたり、例を書いたりしないとけけないし、まとめて書かないといけなかったから。
f6	前時	文章の中から論理を見つけてまとめることがむずかしかったです。
f7	前時	順番、例、くらべる、わけを自分で探して文章の中から絵を使わずに図に表さなければいけなかったから。
f8	前時	先週のテストは順番を図にするだけだったけど、昨日の勉強は、順番、例、くらべる、わけも合わせて図にしたから。
f9	前時	論理について、考えながらやったから。
f10	***	***
f11	前時	くらべるものや、順じよわけ、が見つけにくかったから（ママ）。どうやってかけばいいかがよくわからなかった。
f12	前時	順番などがどこにあるのかが分からなくてまよったから。
f13	***	***

など、前時の終わり際に感じた停滞した空気が解きほぐされていくのを感じた。このことや、前時の終わりに学習者が友達と相談していたことから考えると、学習者は、どうやら個人でやるよりも協働的に論理を読み取る活動をするのの方を意識的・無意識的に望んでいたと考えられる。

その後、論者が板書にペア活動の流れを説明し、座席の隣同士でペアになるよう指示した。ペア活動を行うのは、18名から成る計9ペアである。その全てのペアが、別々の教材担当の学習者同士、すなわち「ヤドカリ」を読んだ学習者と「動物の体」を読んだ学習者とで構成された。

### 3-4-3 把握・介入段階——ペア活動——

ペアで机を向かい合わせ、ペア活動を始めた。開始と同時に、ICレコーダーをペアで合わせた机の上に置いた。その後、ペア学習を約20分間行った。この間、T1（論者）と、学外の授業補助者2名が机間巡視を行った。

このペア学習終了時点での学習者の完成図を後に評価したところ、表9-12・9-13の通りであった。これらの表中の太字の数字は、第1時終了時と比べて点数が伸びた数字である。

まず、「ヤドカリ」を担当した学習者について（表9-12）である。表9-12の右端の列「第一時終了時の得点率」とその左隣「得点率」について、有意水準5%で両側検定の $t$ 検定を行ったところ、 $t(8)$

表9-12 実践1：ペア学習終了時における学習者の図の評価（「ヤドカリ」）

学習者	各論理					論理の 関連	総合 (12点)	得点率	(cf.)第1 時終了時 得点率(%)
	順序	対比	理由	具-抽(減)	計(9点)				
m1	0	1	2		3	0	3	25	25
m6	0	2	2		4	0	4	33.33	25
m7	2	2	3		7	1	8	66.67	58.33
m9	1	1	3	-1	4	0	4	33.33	33.33
f1	0	1	2		3	3	6	50	8.333
f4	1	2	3		6	2	8	66.67	66.67
f8	3	3	3		9	3	12	100	100
f9	0	3	3		6	3	9	75	75
f11	1	1	1		3	1	4	33.33	25
平均	0.889	1.778	2.444	-1	5	1.444	6.444		
平均得点率	29.63	59.26	81.48		55.56	48.15	53.7		
(cf.)第1時 終了時平均 得点率(%)	25.93	59.26	70.37		50.62	33.33	46.3	※欠席:m2・m10・ f3・f10・f13	

表9-13 実践1：ペア学習終了時における学習者の図の評価（「動物の体」）

学習者	各論理					論理の 関連	総合 (12点)	得点率	(cf.)第1 時終了時 得点率(%)
	具-抽	対比	理由	順序(減)	計(9点)				
m3	3	3	3		9	2	11	91.67	66.67
m4	3	3	3		9	0	9	75	58.33
m5	1	3	2		6	2	8	66.67	50
m8	3	3	3		9	3	12	100	16.67
f2	3	3	3		9	2	11	91.67	91.67
f5	3	3	3		9	2	11	91.67	66.67
f6	3	3	3		9	3	12	100	100
f7	2	3	3		8	2	10	83.33	41.67
f12	3	3	3	-1	8	1	9	75	58.33
平均	2.667	3	2.889		8.444	1.889	10.33		
平均得点率	88.89	100	96.3		93.83	62.96	86.11		
(cf.)第1時 終了時平均 得点率(%)	73.33	76.67	43.33		66.67	43.33	61.11	※欠席:m2・m10・ f3・f10・f13	

= 1.65,  $p > .05$  であり、有意な差は認められなかった。その内実をみてみると、ペア学習を終えた段階で、第1時終了時と比べて自分の図が全く変化していない学習者が9人中5人いる(m1・m9・f4・f8・f9)。このうち、そもそも第1時の段階で満点を取っていたのは、f8だけである。となると、他の4名は、ペア学習を経てもなお自分の論理の読み取りの課題に気づかず、自分の図を修正することがなかったということである。一方、得点率が下がった学習者は一人もおらず、得点率が上がった学習者が9名中残りの4名である。その中で最も得点率を伸ばしたのは、f1である(8.333%→50%)。他の学習者が点数でいうと1だけ伸びたのに比べると、f1は点数でいうと5も伸びている。ペア学習を経て、f1の図に望ましい方向での変化があったことがわかる。

次に、「動物の体」を担当した学習者について（表 9-13）みてみよう。表 9-12 の時と同じく、表 9-13 の右端の列「第一時終了時の得点率」とその左隣「得点率」について、有意水準 5%で両側検定の  $t$  検定を行った。すると、 $t(8) = 2.95$ ,  $p < .05$  であり、有意な差が認められた。第 1 時終了時からペア学習終了時までで全く変化しなかった学習者は、f2・f6 であり、f6 についてはそもそも第 1 時終了時点で満点を取っていた。また、一人も点数を下げた学習者はいなかった。一方、点数を大きく上げた学習者は、m8・f7 である。特に m8 は、ペア学習終了時に、自分の図を、本文の全ての論理を網羅した完璧な図へと修正している。他の学習者も、それぞれ点数を伸ばしている。彼らが特に伸びたのは、教材の理由の読み取りである。理由の読み取りだけでみると、第 1 時終了時に比べて大きくその平均得点率が伸びている（43.33%→96.3%）。

以上のことをまとめる。クラス全体として、ペア学習を経て点数を落とした学習者はいなかった。ただし、「ヤドカリ」と「動物の体」という教材の違いで、学習者の伸びが異なった。「ヤドカリ」を担当した学習者は、ペア学習を経てもあまり変化をしない傾向にあった。一方、「動物の体」を担当した学習者には、ペア学習を経て点数を上げる傾向がみられた。

### 3-4-4 振り返り段階

授業の最後残り 5 分で、単元振り返り用紙（巻末資料 9）を書かせた。この振り返り用紙では、「よくわかったこと」「よくわからなかったこと」「おもしろかったこと」「おもしろくなかったこと」「何か一言」の計 5 項目を記述させた。そのうち、「何か一言」を除いた 4 項目の記述を、表 9-14 に示す。

### 3-5 ポストテストの結果

第 2 時を行った次の日、ポストテストを行った。ポストテストの結果を、表 9-7 で示したプレテストの結果とともに示したのが表 9-15 である。表 9-15 では、各学習者ごとに、上段にプレテストの結果を、下段にポストテストの結果を示している。なお、ポストテストを行う日に欠席した学習者はおらず、全員がポストテストを受けたが、表 9-15 は、単元 2 時間を全て出席した学習者 18 名の結果だけを載せている。そのため、プレテストの平均ないし平均得点率が表 9-7 と異なる数値になっている。

#### 3-5-1 ポストテストに焦点化した分析

まず、ポストテストの結果（表 9-15 「post」）を見てみよう。ポストテストは、極端に悪い学習者が 1 名（m1）いたが、それ以外の学習者は、概ね点数が高い結果となった。18 名中 9 名が、14・15 点という高得点であった。総合の平均得点率を見ても、78.52%という高い得点率になっている。また、4 つの論理別に見てみると、対比の読み取りの平均得点率が 94.44%と最も高い。一方、理由の読み取りの平均得点率が最も低く、53.7%であった。

#### 3-5-2 プレテストからポストテストへの変化

次に、プレテストからポストテストへの変化である。平均得点率の差をみると、プレテストが 77.41%、ポストテストが 78.52%であり、ほとんど差が無い。各個人の平均得点率について、有意水準 5%で両側検定の  $t$  検定を行ってみても、 $t(17) = 0.843$ ,  $p > .05$  であり、有意な差は認められなかった。つまり、学習者の全体的な傾向として、プレテストで高得点を出し、ポストテストでも同じく高得点を出すという傾向があったといえる。

一方、多くの学習者がプレテストからポストテストの間でさほど点数に変化がなかったものの、点数に 4 点以上の変動があった者もいた。プレテストからポストテストで最も点数を伸ばしたのは、m8 である。彼は、プレテストの評価ルーブリックでの総合 4（得点率 26.67%）から、ポストテストで総合 14（得点率 93.33%）へと飛躍的な伸びを示した。そして、それに次いで、f1・f6・f11 がそれぞれ

表9-14 実践1：振り返り段階で書かせた記述

	よくわかったこと	よくわからなかったところ	おもしろかったこと	おもしろくなかったこと
m1	まずせつめいしたあとにわけとかをかいて図とかにかくことがわかった。	図をかく工夫がよくわからなかった。	図とかいろいろなところにまとめることがおもしろかった。	(無記入)
m2	論理には、4つの種類があることが分かった。	(無記入)	読んだ文章を図に表したりするのがおもしろかった。(友達と交流するのもおもしろかった)	(無記入)
m3	じゅんれいくらわけが、よくわかったし、たくさん論理が分かりました。最初は、前々(ママ)分からなかったけど、いろいろ教えてもらえてよかったです。	まだいまいち、文章をよんで、所々分からないところもあった。	ペアになって、いろいろ話して図をまとめたから、いいのができました。覚えておきたいです。三つ話があったけど全部ならった話だったから、もっとわかったし、「こういう分け方もあるんだ」という思いもあった。	(無記入)
m4	論理の意味をしり、話のおおまかな構成をとらえること。	文の中から論理をみつけるところ	図をまとめ完成したとき	ないです!
m5	じゅんれいくらわけで図をかんとんにかけることがわかった。	(無記入)	レコーダーで録音されているときが、おもしろかったし、はずかしかった。	(無記入)
m6	論理のことがよく分かりました。	(無記入)	図にまとめて話しあったこと。	(無記入)
m7	ろんり(じゅんばん、れい、くらべる、わけ)がわかった。	文の中にろんりの何があるはまるのが(ママ)わからなかった。	文のろんりを図にしてみにかいたこと	図を相手にせつめいしてわかってもらうこと。
m8	論理じゅんれいくらわけがよくわかりいろいろなところでもいかしたいです。	(無記入)	論理ではくらべかたにきょうみがわいた。	(無記入)
m9	わけなどを一つだけでなく二つもわけを付ける。かんとんに略して書く。	(無記入)	かんたんな問題。レコーダーなどめったにない物を見ておもしろかった。	(無記入)
m10	じゅんれいくらわけと言うのが論理にはあるんだということが分かった。	無い。	二人で、音読しあって図を完成させたこと。	無い。
f1	論理のことは始めて(ママ)知って勉強になりました!	文の中から論理を探すとき。	論理について分かりやすく教えてくださいましたこと。	ないです!
f2	論理には、じゅんれいくらわけが必要なこと。	(無記入)	文章を矢じるしなどで、短くまとめて図を完成させたこと。	(無記入)
f3	(欠席)	(欠席)	(欠席)	(欠席)
f4	論理は、順、例、くら、わけが大切なことがよく分かりました。	説明の図の書き方がよくわからなかった。	ペアになって説明したりするとき。	図を書くとき。
f5	みんながあまり、分かっているさそうだったら、分かるように説明していただいたこと。	図にまとめるときに、どういうふうにかけばいいのかわからないから、例があれば分かりやすかったです。	友達とペアになって、図をつくること。	(無記入)
f6	文章を見て図にまとめることが分かった。	どんなふうにまとめたらいいかわからなかった。	自分で考えて図にまとめたり友達と交流することがおもしろかった。	むずかしい文章をまとめたりするのが少しおもしろくなかった。
f7	論理のたつ人のわけの順、例、くらべる、わけを略して順例くらわけと説明して下さったところ。	(無記入)	ペアになって図のアドバイスをしたりしたところ。	(無記入)
f8	文章の論理を図にすると、すごく分かりやすくなる。論理は、「順番」、「例」、「くらべる」、「わけ」で、できていること。「じゅんれいくらわけ」論理の達人が覚えやすかった。	(無記入)	達人の書いた図が、自分のとほぼ同じだったとき、すごく、うれしかったから、おもしろいな、と思った。「じゅんれいくらわけ」論理の達人はリズムがあつておもしろかった。	(無記入)
f9	論理を図にまとめる時には、順番や例、くらべるわけの四つを見つけてまとめること。	最初の方は、図にまとめるのがよくわからなかった。	論理を図にまとめるのがむずかしかったけど、おもしろかった。	(無記入)
f10	(欠席)	(欠席)	(欠席)	(欠席)
f11	論理は一、順番 二、例 三、くらべる 四、わけということがわかった。	どんなかんじにまとめるのかわからなかった。(はじめてやったとき)	友達と話し合っつけたしをしったりすることがおもしろかった。	(無記入)
f12	論理の事がよく分かった。	図に表す所がわからなかった。	ペアになって話す事がおもしろかった。	ありません
f13	(欠席)	(欠席)	(欠席)	(欠席)

表9-15 実践1：プレテスト・ポストテストの結果比較

学習者		各論理					論理の 関連	総合 (15点)	得点率 (%)
		順序	具一抽	対比	理由	計(12点)			
m1	pre	1	1	1	0	3	0	3	20
	post	0	0	1	0	1	0	1	6.667
m2		***	***	***	***	***	***	***	***
m3	pre	3	3	3	2	11	3	14	93.33
	post	3	3	3	2	11	3	14	93.33
m4	pre	3	3	3	3	12	3	15	100
	post	2	3	3	2	10	3	13	86.67
m5	pre	3	3	3	2	11	3	14	93.33
	post	2	3	3	2	10	2	12	80
m6	pre	2	2	3	2	9	3	12	80
	post	3	0	3	0	6	2	8	53.33
m7	pre	3	3	3	3	12	3	15	100
	post	3	3	3	3	12	3	15	100
m8	pre	0	0	1	1	2	2	4	26.67
	post	2	3	3	3	11	3	14	93.33
m9	pre	3	3	3	0	9	2	11	73.33
	post	3	0	3	0	6	2	8	53.33
m10		***	***	***	***	***	***	***	***
f1	pre	2	3	3	0	8	2	10	66.67
	post	3	3	3	2	11	3	14	93.33
f2	pre	3	2	3	3	11	3	14	93.33
	post	3	3	3	2	11	3	14	93.33
f3		***	***	***	***	***	***	***	***
f4	pre	3	3	3	3	12	3	15	100
	post	2	3	3	0	8	3	11	73.33
f5	pre	2	3	0	2	7	2	9	60
	post	2	3	2	2	9	2	11	73.33
f6	pre	2	3	0	3	8	2	10	66.67
	post	3	3	3	2	11	3	14	93.33
f7	pre	2	3	3	2	10	3	13	86.67
	post	1	3	3	2	9	2	11	73.33
f8	pre	3	3	3	3	12	3	15	100
	post	3	3	3	3	12	3	15	100
f9	pre	3	3	3	3	12	3	15	100
	post	3	3	3	2	11	3	14	93.33
f10		***	***	***	***	***	***	***	***
f11	pre	1	2	0	1	4	1	5	33.33
	post	2	1	3	0	6	3	9	60
f12	pre	3	3	3	3	12	3	15	100
	post	3	3	3	2	11	3	14	93.33
f13		***	***	***	***	***	***	***	***
平均	pre	2.333	2.556	2.278	2	9.167	2.444	11.61	
	post	2.389	2.389	2.833	1.611	9.222	2.556	11.78	
平均得点率 (%)	pre	77.78	85.19	75.93	66.67	76.39	81.48	77.41	
	post	79.63	79.63	94.44	53.7	76.85	85.19	78.52	

4 ずつ総合を伸ばした。それに対して、総合で 4 ずつ評価を落としたのが、m6 と f4 である。彼らが評価を落とした主な原因は、m6 は具体例と理由を、f4 は理由を、それぞれ図示できなかったことにある。

以上のことをまとめる。プレテストとポストテストの両方で学習者の多くは高得点を取り、両テスト間でさほど点数に変化がない傾向にあった。一方、プレテストからポストテストで 4 以上評価を伸ばした者が 4 名、4 以上評価を落としたものが 2 名いた。

## 4 分析・考察

本実践を分析・考察するにあたり、次のことを論究する。

- 1 プレテストで高得点を取った学習者の多くが、なぜ第 1 時の活動において困難を覚えたのか。
- 2 本実践は、このクラスの学習者に論理的思考力を身につけさせるものとなったのか。もし論理的思考力を学習者に身につけさせたとしたら、その要因は何か。

まず 1 である。論者は、確かに第 1 時の後半の学習がうまくいかなかったという実感を持った。事実、学習者が第 1 時に書いた個人図もポストテストに比べて評価の低いものであったし(表 9-8・9-9)、学習者は第 1 時の活動に困難を覚えていた(表 9-11)。しかし、プレテストで高得点を取った学習者が、既習文章中から論理を探るという授業の活動においてなぜ困難を示したのか。この点を論じることで、本実践が行ったプレ・ポストテストと、授業における活動とが乖離したものになっていたことを明らかにする。次に 2 は、本実践の総括的評価である。プレテストやポストテスト、そして学習者の書いた図やペア学習における発話プロトコルなど、表 9-4・9-10 に太字で示した評価材をもとに、学習者に論理的思考力の学習、すなわち単元の技能目標の達成をさせられたかどうかを評価する。ただし、先の 1 の論究で、プレテスト・ポストテストが授業内容と乖離しているということが示されるため、この点に留意した評価を行う。さらに、単元評価に基づき、論理的思考力を身に付けたと考えられる学習者の学びを追従して記述し、その学びを起こした要因を分析する。本実践は、ペア学習を取り入れることによって、そこで学習者同士でお互いの思考過程に介入し合う指導の実現を目指した。このペア学習が学びを起こしたとすれば、どのような要因が影響したからかということについて論じる。

### 4-1 プレ・ポストテストと授業で行った活動のズレ

本実践では、第 7 章の理論に基づき、プレ・ポストテストで問うたことと、第 1・2 時で学習者に求めたことが同じであるという前提で指導を行った。しかし、実際にはプレ・ポストテストで高得点だった学習者が、第 1 時の活動で困難を覚えた。このことから、プレ・ポストテストで問うたことと第 1 時で学習者に求めたことには、何らかの乖離・ズレがあった可能性がある。

では、学習者にプレ・ポストテストで問うたことと、第 1 時の活動との間には、どのようなズレがあったのか。次のズレが想定できる。

- ズレ① プレ・ポストテストでは暗黙の論理がなかったが、第 1 時の活動では暗黙の論理があった。
- ズレ② プレ・ポストテストでは目的意識・相手意識が明確だったが、第 1 時の活動ではそれらがわかりづらかった。
- ズレ③ プレ・ポストテストでは「生活的概念」だけを用いて思考することができたが、第 1 時の

活動では提示された「科学的概念」と「生活的概念」が未だ摺り合わされていない状態で思考しなければならなかった。

ズレ④ プレ・ポストテストでは比較的“図”を自由に書けたが、第1時の活動では図式化という活動についての解釈の幅が狭く設定された。

ズレ⑤ プレ・ポストテストでは順序が中心的な構造である文章を扱ったが、第1時の活動では順序が部分的な構造、ないし構造中に存在しない文章を扱った。

#### 4-1-1 ズレ①：暗黙の論理

1つ目のズレは、暗黙の論理の存在の有無である。暗黙の論理とは、論理が接続詞などによって明示されなかったり、要素自体が暗黙的に示されたりすることであった（第1章 1-2-2 (3) で論じた）。これらの暗黙の論理は、学習者にとって、明示的に示される論理に比べると理解しづらいものであることが予想される。学習者が第1時の活動で困難を示したのは、プレ・ポストテストにはなかったこの暗黙の論理が、第1時の活動で扱われたからではないか。

プレ・ポストテストと第1時で扱った「ヤドカリ」・「動物の体」における暗黙の論理の存在を見てみよう。まず、プレテストには暗黙の論理は存在しない。次に、ポストテストは、理由の部分に暗黙の論理があり、「家庭教師に勉強を教えてもら」ったのはなぜかを示す理由が暗黙的に示されている（巻末資料 11）。そして、第1時で扱った「ヤドカリ」「動物の体」にも、それぞれ暗黙の論理がある（巻末資料 3・4）。「ヤドカリ」については、ヤドカリを入れた後、何が起きたかという出来事の順序が、「その後」「すると」などの明示的な接続詞無しに記述されている。また、2つあるうちの理由の1つ、すなわちイソギンチャクをつけたヤドカリを入れた場合にタコが「あわててあしを引っ込めてしま」う理由についても、同じく暗黙的な関係として示されている。一方「動物の体」については、なぜ寒い地方に棲む動物が「まるっこく」「体の出っ張り部分が少な」いのかについての理由と、寒い地方に棲む動物の例としてのホッキョクギツネについて記述が、それぞれ暗黙的に示されている。つまり、プレテストには0、ポストテストには1つの暗黙の論理が含まれている一方、第1時で扱った教材「ヤドカリ」「動物の体」にはそれぞれ2つずつ暗黙の論理が含まれている。プレ・ポストテストに暗黙の論理が含まれていないわけではないが、確かに第1時で扱った2つの教材の方が暗黙の論理の量が多いことがわかる。

学習者は、第1時の活動において、「ヤドカリ」「動物の体」の暗黙の論理に躓き、活動に困難を覚えたのだろうか。彼らの感想や振り返り（表 9-11・9-14）を見る限りそのような記述は確認できない。しかし、事実プレ・ポストテストの結果を論理の要素別に見ると、両テストを通して、ポストテストにおける暗黙の論理、すなわち理由の読み取りが、53.7%と最も低くなっている（表 9-15）。このことから、論理が暗黙化されると、彼らは読み取りに困難を覚える可能性がある。実際に彼らが第1時に書いた図に暗黙の論理が表されているどうか（表 9-8・9-9）から、第1時に学習者が困難を覚えた要因が暗黙の論理であるといえるかを確認する。

まずは「ヤドカリ」である。この教材では、順序と理由（の一部）が暗黙的に示されていた。表 9-8 をみると、第1時終了時の段階では、「ヤドカリ」の順序の読み取りの平均得点率は確かに低く、25.93%である。一方、「ヤドカリ」の理由の読み取りの平均得点率は70.37%であり、決して低いとはいえない。次に「動物の体」をみてみよう。この教材における暗黙の論理は、例と理由である。表 9-9 をみると、例と理由の読み取りの平均得点率は、例が73.33%、理由が43.33%である。つまり、理由の読み取りの得点率は低いといえるが、例の読み取りの得点率はさほど低いとはいえない。

以上のことから、全体的な傾向としてみると、暗黙の論理を学習者が読み取ることは困難だ、と言い切ることはできない。たとえ論理が暗黙化されていても、高い平均得点率が出ている場合もある。

とはいえ、表 9-8・9-9 を個々人で見ると、「ヤドカリ」の f1 や「動物の体」の m5 など、暗黙の論理の読み取りで困難を示したと考えられる学習者も見られる。したがって、学習者が第 1 時で困難を示した決定的要因が暗黙の論理の存在ではないものの、暗黙の論理の影響によって困難を覚えた学習者の存在を否定することはできない。

#### 4-1-2 ズレ②：活動における目的意識・相手意識

ズレの 2 つ目は、活動の文脈である。プレ・ポストテストは、どちらも“プレゼンテーションやレポートなどの一部の文章をわかりやすくするよう先生に指導され、〇〇君／さんが同箇所を図式化する”という文脈が明確に設定された問題であった（巻末資料 10・11）。そのため、図式化することでわかりやすくするという目的意識も、レポートの読み手やプレゼンの聞き手という相手意識も、学習者は持つことが容易にできたと考えられる。一方、第 1 時で行った図式化の活動では、何の目的で、誰に向けて図式化するのかの設定が不明瞭であった。第 1 時では、動機づけの際に論理を把握することが重要だと示したものの、なぜそれを図にしなければならぬのか、誰のために図にするのかを明確に設定していなかった。それにより、学習者は図式化という活動を日常から分離した抽象的な活動として捉えてしまったのではないか。

表 9-11・9-14 における学習者の記述からは、目的意識・相手意識の明確さに関して彼らが困難を覚えたということは見受けられない。しかし、可能性としてはこの点が学習者の困難の一因となったということも十分に考えられる。

#### 4-1-3 ズレ③：「科学的概念」の提示の有無

ズレの 3 つ目として、第 1 時ではプレテストで意識する必要のなかった「科学的概念」が示され、それをもとに文章を読むよう求められていたということが挙げられる。

学習者は、実践 1 をやる前から、順序・具一抽・対比・理由のことを知っていたはずである。井上（2007）が指摘するように、「論理というものは、学校で教わってはじめて使うというものではない」（p.60）。学習者は、本実践を行う以前に、既にさまざまな場面で論理的思考を働かせている。つまり、学習者は既に論理・論理的思考に関する「生活的概念」を持っており、日常生活において（メタ認知まではしていないものの）それを使っているということである。

本実践では論理について、第 1 時で明示的な「科学的概念」として学習者に提示した。そこで学習者は自分たちが既に持っている「生活的概念」としての論理・論理的思考に関する概念・知識と、新たに提示された「科学的概念」としての概念・知識の間で「抵抗」・「軋轢」を生じさせた。その「抵抗」・「軋轢」を何らかの形で解消した後であれば、正しいかどうかは別として、学習者は何らかの読みを示せただろう。しかし学習者は、未だに「生活的概念」と「科学的概念」の摺り合わせが終わっていない状態で、説明的文章の論理を読むよう求められた。そのため、どのような読みを示せば良いかに戸惑ったのではないか。事実、表 9-11・9-14 を見ても、「論理について、考えながらやったから」（表 9-11・f9）「文の中にろんりの何があてはまるのがわからなかった」（表 9-14・m7）など、論理によって示された論理・論理的思考に関する「科学的概念」を消化しきれず、困難を覚えた学習者がいたことがわかる。一方、プレ・ポストテストにおける設問は、特に論理を探すような指示はなく、単に図式化するよう指示するだけのものであった。そのため、学習者は「生活的概念」と「科学的概念」の摺り合わせを行う必要がなく、既に持っている「生活的概念」としての論理・論理的思考に関する概念・知識を使い、高い評価を受けたと考えられる。

#### 4-1-4 ズレ④：図式化という活動の解釈

4 つ目のズレは、“図式化”といった場合、それがどの行為を指すかの解釈に関するズレである。

まず、プレ・ポストテストでは、先述の通り図式化するよう指示をただで、図式化とはどうすることかについての具体的な説明はしていなかった。そのため、学習者は比較的自由に“図”というものを捉え、解答していた。例えば、f1とm4のプレテストの解答を、図9-6・9-7にそれぞれ示す。

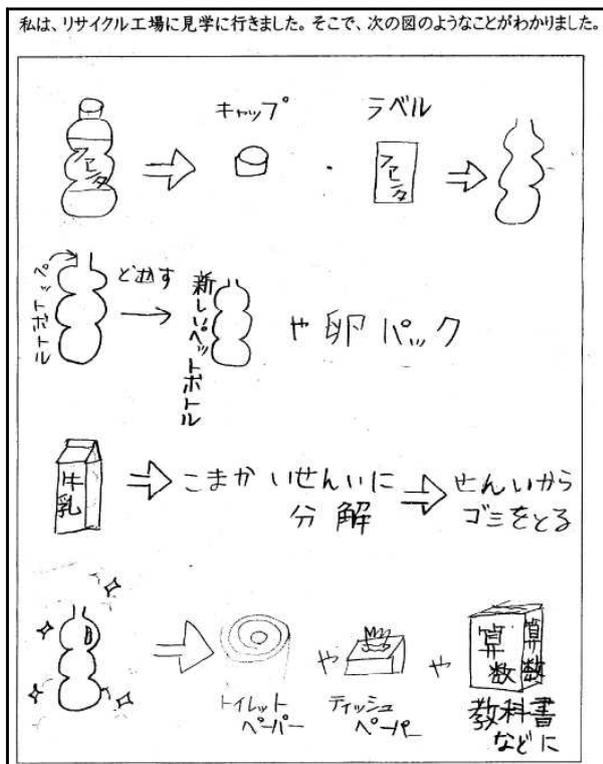


図9-6 実践1：f1のプレテスト解答

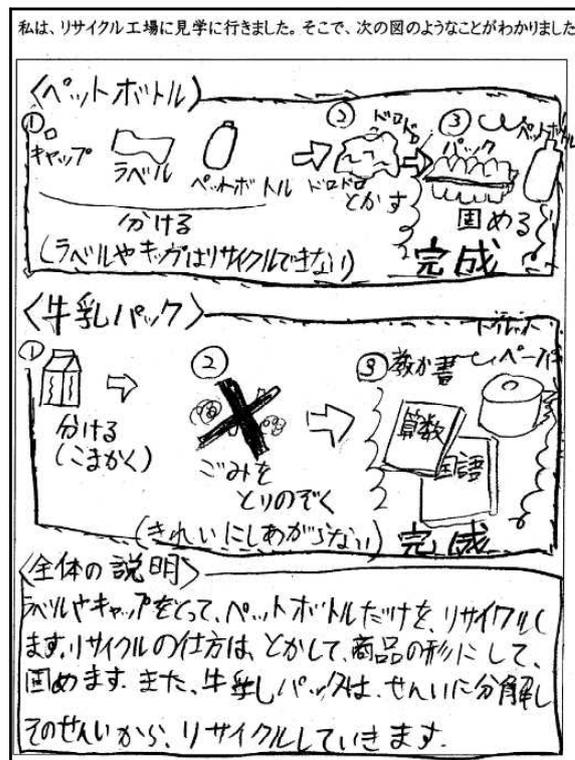


図9-7 実践1：m4のプレテスト解答

両者とも、絵画的・形象的な図を用いたり、本文には書かれていない飲み物の商品名や教科書の科目名などの既有知識を記入したりしながら、それぞれの“図”を書いていることがわかる。

一方、同じf1とm4が第1時でそれぞれどのような論理図を書いたかを、図9-8・9-9に示す。f1

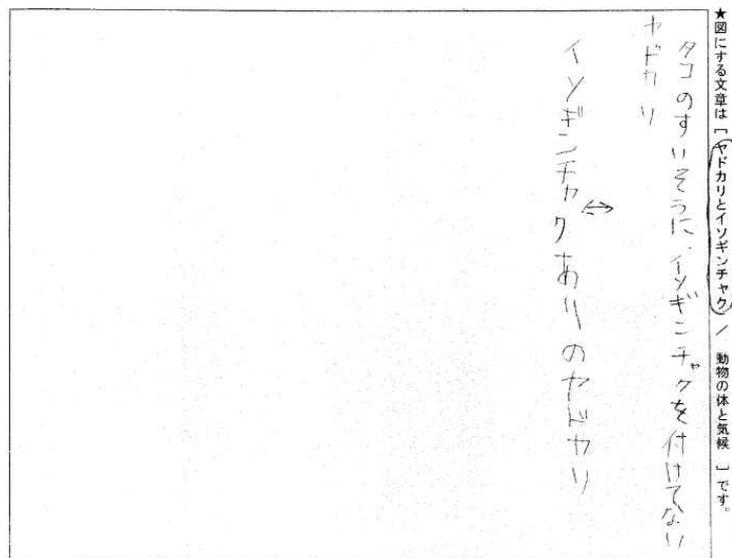


図9-8 実践1：f1が第1時に書いた論理図

が「ヤドカリ」の担当、m4が「動物の体」の担当である。

これら第1時に書いた論理図は、明らかに2人がプレテストで書いた図9-6・9-7とは異なるものである。プレテストでは、絵画的な図を用いたり自分の既有知識を用いたりして図を書いていたにもかかわらず、第1時で書いた図にはそのような要素は見当たらず、専らことばと記号だけを用いて図式化しようとしていることがわかる。また、2人が感じた困難さからか、彼らが図にした内容量もプレテストと比べて減少している。

なぜ2人の書いた図は、プレテス

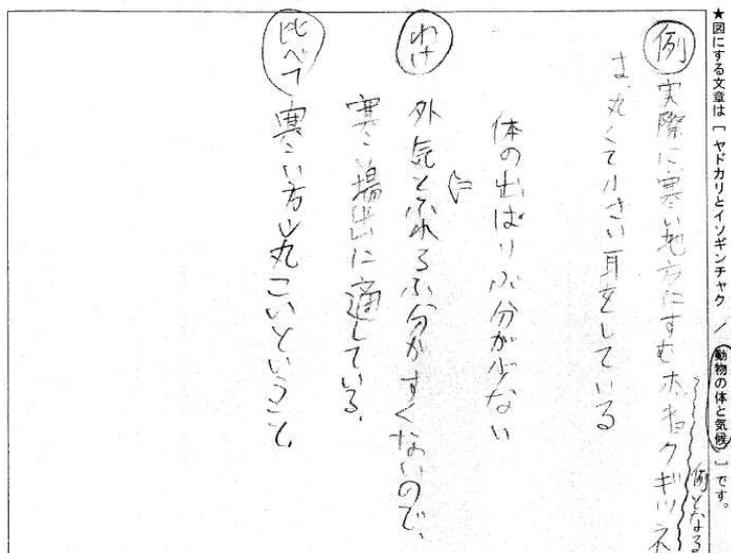


図9-9 実践1：m4が第1時に書いた論理図

トと第1時でこのように異なるものになったのか。おそらくそれは、論者が行った指示に原因がある。論者は、第1時における教示段階において、各論理を「 $\Leftrightarrow$ 」や「 $\rightarrow$ 」などの抽象的記号を用いて図式化するように指示した。また、その後「もう導犬」における論理を、黒板にことばと抽象的記号のみを用いて図式化してみせた。プレテストで表9-6・9-7のように絵画的・形象的な図や既有知識を用いていた学習者は、教示段階におけるこのような論者の教示を聞き、「この授業では、絵や自分の考えを入れず、本文に書いてあることをことばと記号を使って図にしなければならない」と考えたので

はないか。論者は、授業の中で明示的に「絵を使ってはいけません」などの指示はしていない。しかし、「もう導犬」を使った教示段階における図示を論者がことばと記号を専ら用いたものにした以上、学習者がそのように思い込んだ可能性は十分にありうる。表9-11・9-14の学習者の記述を見てみても、「先週のテストは、図を書いて説明するだけだけど、昨日の勉強は文字で説明をしないといけなかったから」（表9-11・f4）、「順番、例、くらべる、わけを（中略）絵を使わずに図に表さなければいけなかったから」（表9-11・f7）など、図式化で絵を使っていけないと思い込み、文字と記号を用いて図式化することに困難を覚えた学習者の記述が見られる。「図をかく工夫がよくわからなかった」（表9-14・m1）、「説明の図の書き方がよくわからなかった」（表9-14・f4）など、図を書くこと自体が難しかったという記述もあったが、これらの記述を書いた学習者も、プレテストで自分が書いた絵や既有知識を用いた比較的自由的な図と、論者が教示段階で書いたことば・記号だけの図との齟齬に困難を感じたと推測される。

#### 4-1-5 ズレ⑤：文章における順序の質

最後のズレは、プレ・ポストテストと授業で扱った教材における順序の位置づけである。

実践の終了後、担任の先生に、論者の実践についてご意見・感想をデータで提出頂いた。そこで、なぜプレテストで高得点だった学習者が第1時で困難を覚えたのか、担任の先生にもご意見を求めた。すると担任の先生は次のような回答を下された。

文章1、2、3（※引用者注：「もう導犬」「ヤドカリ」「動物の体」）よりもプレテストやポストテストの方が図示しやすかったように思います。／順番にもものごとをとらえることは、物語文や普段の会話などで経験しているためむずかしくなかったかと思えます。プレテストやポストテストは順番が主となって、その中から「例」「くらべる」「わけ」を見つけ出せばよかったのですが、「動物の体と気候」では順番を見つけにくかったり、「もう導犬の訓練」は順番が出てくるまで文章があつたりしたので、困った児童が多かったようです。

（担任の先生への実践1の事後アンケートより。下線は引用者による）

ここで担任の先生は、プレ・ポストテストにおける順序と授業で扱った教材における順序とが質的

に異なるものであったことを指摘されている。すなわち、プレ・ポストテストでは順序が「主となって」いるが、授業で扱った教材ではそうになっていないということである。この点は、本研究がこれまでの理論で明らかにしてこなかった点であり、今後の実践に向けての理論修正において重要な点である。順序が「主となって」いるとはどういうことなのかを明確にしておく。

### (1) マクロの論理とミクロの論理

図 9-4・9-5 に示したプレ・ポストテストの論理関係と、図 9-1 ～ 9-3 に示した文章教材の論理関係を確認してみる。プレテスト (図 9-4) では、まず大きくペットボトルと牛乳パックの対比がなされ、そのそれぞれにおいてリサイクルのプロセスが順序として示されている。そして、そのプロセスの一部に理由づけがあったり、例示があったりする。次にポストテスト (図 9-5) では、まずアメリカで過ごした 1 年間の順序が大枠として存在し、その順序の中の随所に、対比や理由、例が挙げられている (例と理由は 4 ～ 8 月、対比は 10 月)。一方、「もう導犬」(図 9-1) では、犬の例としての盲導犬という関係が大枠に位置づけられており、その大枠の中の盲導犬に焦点化して、訓練の様子が順序として示されている。また「ヤドカリ」(図 9-2) では、大きく 2 つの実験の対比がなされ、その対比の中に出来事の順序と理由が示されているという論理関係になっている。同じように「動物の体」(図 9-3) でも、大きく 2 種の動物が対比され、その対比の中に、寒い場所の動物が球形をしている理由と、そのような体型の動物の例が示されている。

以上に見てきたように、論理関係といっても、1 つ 1 つの要素が並列に関連しているだけではなく、大枠としての要素があり、その枠内に包含される形で別の要素があるという構造がありうるということがわかる。以下、ある要素が大枠となり他の要素を包含している場合、その要素を“マクロの論理”と呼ぶ。そして、マクロの論理に包括された要素のことを、“ミクロの論理”と呼ぶ。なお、どの要素がマクロ・ミクロとなるのかは、文章によって異なる。また、これらは相対的なものであり、ある要素がマクロの論理であり、かつミクロの論理であるということがありうる。例えば、プレテストでいえば、最もマクロなレベルの論理として対比が存在し、それ以外は対比に包含されたミクロの論理である。しかし、ミクロの論理の中でも順序は、他の 2 つ (例・理由) を包括しているので、例・理由に対するマクロの論理であるともいえる。

先に示した担任の先生のご指摘は、順序がマクロの論理となっているか、ミクロの論理となっているかの指摘だと解釈できる。すなわち、プレ・ポストテストでは順序がマクロの論理として位置づけられているが、授業で扱った教材では順序がミクロの論理に留まっていた。マクロの論理・ミクロの論理という観点からみると、プレ・ポストテストにおける順序と、第 1 時に扱った教材における順序とが、質的に異なっていることがわかる。

### (2) 順序の読み取りが得意な学習者

そして担任の先生は、順序がマクロの論理となっていなかったために、学習者は第 1 時の活動で困難を覚えたのではないかと指摘している。学習者にとって順序を読み取る思考は、「物語文や普通の会話などで経験している」、比較的熟練された思考である<sup>(3)</sup>。その順序がマクロの論理として、すなわち文章の大枠となる構造として位置づけられた文章に出会うと、彼らは文章の全体を掴み、そこから他のミクロの論理を把握していくため、理解しやすい。それに対して、マクロの論理として別の論理が位置づいていたりそもそも順序が教材に含まれていなかったりすると、彼らはマクロの論理を把握

(3) ここでは実践 1 の対象者となった学習者に限って論じているが、日本の子どもたちがそもそも順序概念で物事を捉える傾向にあり、因果で物事を捉える傾向にないことを明らかにした国際比較研究に渡辺 (2004) がある。

するのが困難なため、論理の読み取りがうまくいかなかったのではないか、ということである。

#### 4-1-6 まとめ

以上、プレテストで高得点であった学習者が、なぜ第1時の学習で困難を覚えたのかについて、両活動において5つのズレがあったことを検証してきた。これらの5つのズレは、どれか1つが決定的要因になったというよりは、そのそれぞれが少しずつ影響を及ぼすことで学習者に困難を引き起こしたと考えられる。

以上の論から、本実践が行ったプレ・ポストテストで学習者に問われたことは、第1・2時における活動で学習者に求められたことと、その技能や思考の働かせ方などにおいて異なるものであったことがわかる。したがって、本実践のプレ・ポストテストは、第1・2時における学習者の伸びを評価する指標として十分に機能しないものであるといえる。実践の中身で問われた力を測るものとしてプレ・ポストテストを機能させていくために、第7章で構築した理論に修正を加える必要がある。

### 4-2 総括的評価——学習者の伸びの要因——

分析・考察する2点目は、本実践が学習者に論理的思考力を身につけさせるものであったかどうかである。プレ・ポストテストと実践が乖離してしまったことは上で指摘した。しかし、実践で得た評価材(表9-4・9-10の太字)を中心に、学習者の学びの様相に分析・考察を加えることは可能である。これらの評価材を用いて、本実践で仕組んだペア学習、すなわち学習者の思考過程に対する把握・介入を伴った学びが有効性を持つものであったかどうかを分析・考察する。

#### 4-2-1 ペア学習前後での変化の有無

最初に、表9-12・9-13をもとに、ペア学習の前後で論理図の評価が上がった学習者を抽出する。なお、これらの表の分析から、「ヤドカリ」を担当した学習者はペア学習の前後で得点率に有意な差が見いだせなかった一方、「動物の体」を担当した学習者は得点率に有意な差が見いだせたのは先述の通りである。しかし、ここでは全体的な傾向ではなく、個人に着目した分析を行う。

表9-12・9-13からわかるように、ペア学習後にどこかの項目で評価が上がった学習者は、18名中11名である。そして、最も評価を伸ばした学習者はm8である。ここでは、m8が所属したペア学習の内実について分析・考察する。

#### 4-2-2 m8のペア学習の内実

m8は、f9とペアを組んでいた。このペアの発話プロトコルを、表9-16に示す。表9-16は、f9・m8の全ての発話プロトコルから、論理に関する内容のみをピックアップし、論者が「学びの状況」を推測して付け加えたものである。m8の論理についての学びを追従するため、部分的な抜粋ではなく、該当する発話プロトコルの全てを表9-16として示している。

##### (1) 場面ごとの学び

表9-16では、便宜上次の5つの場面を区分している。

場面①：f9が自分の図の説明を終え、m8にアドバイスを求める

場面②：m8が自分の図の説明を終え、f9が対比のアドバイスをする

場面③：f9がアドバイスを間違う

場面④：f9が例と理由についてアドバイスする

場面⑤：論者の全体介入 + m8がf9へのアドバイスを試みる

この5場面ごとに、m8の学びがどのように進んだか、表9-16に沿って記述していく。

表9-16 実践1：f9とm8のペアの発話プロトコル

f9 (「ヤドカリ」)		m8 (「動物の体」)	
学びの状況	発話	発話	学びの状況
[場面①：f9が自分の図の説明を終え、m8にアドバイスを求める場面]			
	<p><u>アドバイスは？</u></p> <p>あれえ？</p>	<p>ふうん。<u>いいんじゃない？ああ、アドバイスできんけえ、俺。</u></p> <p><u>わからんけえ。</u></p>	<p>相手へのアドバイスを放棄</p>
[場面②：m8が自分の図の説明を終え、f9が対比のアドバイスをする場面]			
<p>本文中の対比を読み取っている</p>	<p>ねえ、これ、全部変えた方がよくない？</p> <p><u>ホッキョクギツネってさあ。</u></p> <p><u>暖かい、寒い、寒い地方と暖かい地方で分けた方がいいんじゃないん？</u> (中略)</p> <p><u>書いてあるよ。</u></p> <p><u>ここ書いてあるじゃん。</u></p> <p>比べとるのが、あたかい、暖かい地方ってことは、寒い、</p>	<p>ああ、じゃあ、書き直すか。(中略)</p> <p>ホッキョクギツネってさ？</p> <p><u>だって、暑い地方のこと書いてないじゃん！これ！</u></p> <p><u>書いてないよねえ。</u></p> <p><u>あ、ほんまじゃ。くっそお、やろう。難しいなあーん。まずは消してえ、んでえ？えとー、待てよ。</u></p> <p>えっと。暖かい地方。えーと、あたたかいちほうってどうやって書くん？まいつか。ひらがなで。あ・た・た・か・い。</p> <p>んもおー。書きよったら邪魔するー。(中略)</p>	<p>f9のアドバイスに素直に応じている</p> <p>対比の存在に気づかず、専ら寒い地方のことのみ読み取っている</p> <p>↓</p> <p>具体的に本文の箇所を指摘され、対比に気づく</p> <p>↓</p> <p>自分の図に暖かい地方の動物と寒い地方の動物という対比を書き込んでいる</p>
[場面③：f9がアドバイスを間違える場面]			
<p>本文中に、暖かい地方に棲む動物の例があると考えている</p>	<p><u>最後、まだ、暖かい地方のこと書かん</u></p> <p><u>と。例で何が出とるか見て。</u></p> <p><u>出とる？</u></p>	<p><u>えっとねえ、例で、えっと、一般に、</u></p> <p>寒い地方***暑い***</p>	<p>f9の指示に従って本文を見直す</p>

<p>本文中で暖かい地方の動物の例が挙がっている箇所をm8に指し示そうとする</p> <p>↓</p> <p>本文を見直したところ、ホッキョクギツネの例が寒い地方の例であることに気づく</p>	<p><u>動物か何か出てないん？</u></p> <p>何なん、全然話聞かん***</p> <p><u>じゃけえ、ここあるじゃん。こころ</u></p> <p><u>へんが、</u></p> <p><u>寒い地方で、</u></p> <p><u>暖かい地方、ほ、え、あ、寒い地方じゃろ。</u></p> <p>ほら見ろじゃない。</p> <p>わかったけえ、もう、んなけえ、「比べたら」を書けばいいじゃん。</p>	<p>(本文を見ながらふざける)</p> <p><u>出てないじゃん。</u></p> <p><u>え、でもち、え、これ暑い、</u></p> <p><u>だって、ほらほらほら、「あたたかい地方に、</u></p> <p><u>ほら見ろー。</u></p> <p><u>ここみてや、ここ。あ、あたたかい、「あたたかい地方にすんでいるものに比べて」じゃけえ、これねえ、比べて***。</u></p>	<p>本文中に暖かい地方に棲む動物の例がないと気づき、f9に反論する</p> <p>↓</p> <p>暖かい地方と寒い地方という対比された二者のうち、暖かい地方の動物は重要度の低い（引き合いに出されただけの）ものであり、話題の中心は寒い地方の動物だという理由づけを行っている</p>
<p>【場面④：f9が例と理由についてアドバイスする場面】</p>			
<p>寒い地方の動物の例としてホッキョクギツネが挙げられていることを読み取っている</p>	<p>書けたよじゃない。それで、例でホッキョクグマが出とったじゃん。…あ、ホッキョクグマじゃない、ホッキョクギツネじゃ。</p> <p><u>ホッキョクギツネが出とったけえ、早く例で書かんと！</u></p> <p>いいーじゃん、そんなん関係ない！</p> <p>笑いごとじゃないんよ。(中略)早く書いて。</p>	<p>寒い地方…書けたよ！</p> <p>ふふふ。</p> <p>くくくく。</p> <p>くっ…くっ…。</p> <p>くっ…まちがえた。まちがえてクマって書きそうになる。え？ホッキョクギツネ？くそっ…うっしやあ。(中略)</p> <p>あ、もう終わったんじゃ。チェックしないと。えーつとお？できたあー。ほら、どうだ、完璧だろ。</p>	<p>f9の言い間違いにしつこく言及しながらも、f9の指示にしたがって寒い地方の動物の例を図に書き足している</p>

<p>理由が本文のどこかにあるのでそれを読み取るよう促している</p> <p>↓</p> <p>理由を「～から」と定義して探させようとしている</p> <p>↓</p> <p>結局、本文の箇所を指し示して、そこに「～から」を付け加えて図に書き写すよう指示している</p>	<p><u>他にも、わけが書いてある。わけ書いて。わけ、ここらへんに書いてあるけん、探さんと。</u></p> <p>わけよ。</p> <p><u>「なにになにから」、とかよ。ここらへんにかいてあるんじゃないん？</u></p> <p><u>ここらへんでねえ、「なければならな</u> <u>いから」とかでいいんじゃないん？</u></p> <p>はやく、書かんと。</p> <p>な、ちゃんと書いて！</p> <p>図にせんといけんの。はい、わけって書いて。書いて。</p> <p>はやく書かんと、時間ないよ。(中略)</p>	<p>(本文を読む) えーっと、実際のよ うな***これじゃ！</p> <p>わーけー。</p> <p><u>「のである」！違うわ。</u></p> <p>おおおー… (拍手)</p> <p>へん、どうやって書く、ここ書くん？ こうすりゃいいじゃん。いくよ、こー 持ってきてー</p> <p>(舌打ち) さむいー。</p> <p>むっは、むは… 11分。めんどくさあ、 書くの。えーっと、体温、気にしちや うんだけど。</p>	<p>本文中で理由が暗黙の論理となっていることに気づかず、明示的な語尾などから理由を探そうとしている</p>
<p>〔場面⑤：論者の全体介入 + m8がf9へのアドバイスを試みる場面〕</p>			
<p>「例」を丸で囲み、◎と書くよう指示している</p> <p>完璧でないと指摘しているが、なぜ完璧でないかは述べていない</p>	<p>T: もう終わったよっていうところのペアを先生見てみても、もうちょっとできると思うよ。いいでーすっていうところの他に、これ、こうした方がいいんじゃないみたいなのも先生欲しいなー。あと3分とります。できてないところは急いでやって。できたところももう一回アドバイスあげてみて。</p> <p>丸で囲みんさい。わかりにくいじゃん。見してー。</p> <p><u>完璧ではない。(中略) 完璧に仕上げ</u> <u>んにゃいけんのよ。(中略)</u></p>	<p>できた、えっへん！</p> <p>3分ついたらあと、じゅうな、17分までじゃん。はい。このお節介おぼちゃんが。うふふ。(中略) <u>いいんじゃないね？</u> <u>これで。完璧なんじゃないね？</u></p>	

<p>本文中に順序があるというm8の指摘に対し、明示的表現がないから順序ではないという反論をしている</p>	<p>じゃあ、見てみんさい。(中略)</p> <p><u>は？どこに？</u></p> <p><u>「まず」とか書いてないし。</u></p> <p><u>は、書いてないけえちがうじゃろ。</u></p> <p>T: どこが順番やと思う？</p> <p>えっと、この、おなかをすかせた、この文で、</p> <p>T: うん。</p> <p><u>で、こうきて、なんか次に、あの、あの、イソギンチャクの、つけたやつをやるから、順番があるんじゃないん？</u></p> <p>ないん？</p> <p>T: 今いったことわかった？ f9 さん。</p> <p>だいたい。</p> <p>T: 今のを書いとけばいいんじゃないんかなって言ってあげたら。</p> <p><u>だって。書いとっていいんじゃないか、だって。</u></p> <p><u>でも書くとこないじゃん、もう。そこ書いたらおかしいじゃん。</u></p> <p><u>***ここ書かんとおかしいじゃん。</u></p>	<p>わかんねえよ、もう一回読まにやいけんのん？ 3分以上かかる。(中略) <u>ちよ、お前のも見してみいや、ほんま、<u>図をみしてみい、ちょっと。イソギンチャクを付けてないヤドカリ、えー、他にもあると思うけどお？</u></u></p> <p>(間) <u>順番があるじゃん、これ。</u></p> <p><u>ほら。おなかのすいたタコの***水槽にいれていくんじゃけえ、で、次に<u>はこれ、順番があるじゃん。</u></u></p> <p><u>は？そんなが無くてもいいだろうが。</u></p> <p><u>は？(中略)絶対こんな順番あるし。先生、あーこれ、幸坂先生、これ順番ありますよね？</u></p> <p>T: 何が順番やと思う？</p> <p>えっと、この、おなかをすかせた、この文で、</p> <p>T: うん。</p> <p><u>で、こうきて、なんか次に、あの、あの、イソギンチャクの、つけたやつをやるから、順番があるんじゃないん？</u></p> <p>ないん？</p> <p>T: 今いったことわかった？ f9 さん。</p> <p>だいたい。</p> <p>T: 今のを書いとけばいいんじゃないんかなって言ってあげたら。</p> <p><u>だって。書いとっていいんじゃないか、だって。</u></p> <p><u>でも書くとこないじゃん、もう。そこ書いたらおかしいじゃん。</u></p> <p><u>***ここ書かんとおかしいじゃん。</u></p> <p>なんでえー。</p> <p>なんでえー。じゃ書けや。この隙間に</p>	<p>最初の場面では拒否したはずのf9へのアドバイスを自主的に始めている</p> <p>↓</p> <p>最初は本文も見ずに「他にもある」という抽象的な指摘をするにとどまっていたが、じっくり読むうちに、実験の順序に気づく</p> <p>↓</p> <p>たとえ明示的表現がなくとも暗黙の順序があることを主張している</p> <p>↓</p> <p>T1に同意を求める</p> <p>2つの実験が実施された時間的順序があることを指摘している</p> <p>論者のアドバイスから、自分の意見が正しいと主張している</p>
--	--	--	--

<p>書くスペースがないという根拠を貫き、結局自分の図に順序を付け加えることをしなかった</p>	<p>隙間じゃわからん。 ここ書いとんじゃないよ。 もう入らんもんじゃし。 書け、書いたらおかしいじゃん！ 意味わからんじゃん。 いやいやいや（笑）</p> <p style="text-align: center;">（ペア学習の終了を知らせる論者の指示）</p> <p>は、ここに書く***書くところないし。 書くところないんじゃし。</p>	<p>書けや。 書けるだろ。 お前の字なら書けるわいや。（中略） じゃあここに書きゃいいじゃろ。 アドバ、 アドバイスせっかく出してやったんじやけえ、書けよ。 おめえのさんざん手伝わされてよ、ここまで書いたんじゃ、おまえ、ここまで。（中略）</p> <p>あ、ほらあ、時間になった、あーあ。</p>	<p>さまざまな理由づけをしながら、自分がアドバイスしたことを何とかf9の図に付け加えさせようとしている</p>
--	---	---	--

**場面①：f9が自分の図の説明を終え、m8にアドバイスを求める**

まず、「ヤドカリ」を担当した f9 が、音読と自分の図の説明を終え、m8 にアドバイスを求めた。しかし、m8 は、「アドバイスできんけえ」「わからんけえ」というだけで、f9 の図に対してアドバイスをしようとしなかった。

**場面②：m8が自分の図の説明を終え、f9が対比のアドバイスをする場面**

次は、m8 の番となり、m8 が「動物の体」の音読と自分の図の説明を終えた。すると f9 が m8 の図に対して「これ、全部変えた方がよくない？」「寒い地方と暖かい地方で分けた方がいいんじゃないん？」と対比の大枠をまずは設定するよう指示した。m8 は最初は本文中に対比がないと反論していたが、f9 がどこに対比があるかを指摘すると、「あ、ほんまじゃ」と対比の存在を認めた。

**場面③：f9がアドバイスを間違う場面**

m8 が対比を自分の図に書き入れた後、f9 は、暖かい地方に棲む動物の「例で何が出とるか見て」と m8 に指示した。その指示を受けて本文を見直した m8 は、本文中に暖かい地方に棲む動物の例は挙がっていないことに気づき、f9 に反論する。本文を見直すうちに f9 も自分の間違いに気づく。

**場面④：f9が例と理由についてアドバイスする場面**

その後、f9 がホッキョクギツネの例が挙がっているのでも「早く例で書かんと」とアドバイスする。また例だけでなく、「ほかに、わけが書いてある。わけ書いて。わけ、ここらへんに書いてあるけん、探さんと。」と理由に関するアドバイスもしている。例については、m8 はすぐにホッキョクギツネについての記述を自分の図に書き込んだが、理由については苦戦している。f9 が「ここらへん」と指示した箇所を読んでも、暗黙的に示された理由を探し出すことができない。見かねた f9 は、本文の

理由の箇所に「なければならないから」を付けて書けばいいと指示する。m8 はそれを受け入れ、自分の図に理由を書き加えている。

#### 場面⑤：論者の全体介入 + m8 が f9 へのアドバイスを試みる場面

論者が残り時間を示した後、m8 は自分の図がもう「完璧」だと自己評価したが、f9 は本時の学習目標をもとに「完璧に仕上げにゃいけん」とたしなめた。しかし、m8 の図のどこがまだ「完璧」でないかについては指摘しなかったため、m8 は「わかんねえよ」といって、自分の図の修正をやめてしまう。

自分の図の修正をやめた m8 は、「お前のも見してみいや」と言い、f9 の図のアドバイスを試みる。m8 は、場面①で f9 へのアドバイスを拒否していたが、ここに来て自主的にアドバイスを申し出ている。そして、本文を読み返して「ヤドカリ」に「順番があるじゃん」と指摘し、f9 の図に順番の付け足を求めた (f9 は図に順番を一切含めていなかった。表 9-8 参照)。しかし f9 は、「まず」とかの順序を示す明示的關係が「書いてない」から順序ではないと反論した。m8 は、「そんなん無くてもいい」と反駁し、「幸坂先生、これ順番ありますよね？」と論者に意見を求めた。

論者はこの時、「ヤドカリ」に実験の順序があると主張する m8 を見て、2 つの実験は実は対比と捉えるべきであるが、m8 の意見を否定することはしなかった。m8 はプレテストでも評価が低く、第 1 時でも「もう導犬」における論理をうまく捉えられなかった (本章 3-2-2 参照) 学習者である。プレテストや第 1 時の m8 の学習状況を知っているだけに、この場面で m8 の意見を否定するべきではないと考えた。また、「ヤドカリ」における 2 つの実験が時間的順序で行われたという確定は本文からはできないが<sup>(4)</sup>、そう読み取ることも不可能ではない。そのため論者は、m8 が正しいとは直接的に言わなかったものの、m8 が指摘した実験の順序を f9 にアドバイスとして示してあげるよう促した。

論者の意見を受けた m8 は、我が意を得たりとばかりに、f9 に図の修正を迫った。しかし f9 は、今度は順序を書くスペースが無いことを根拠に、頑なに自分の図の修正を拒んでいる。結局そのままペア学習は終了し、f9 が m8 のアドバイスを受け入れることはなかった。

#### (2) m8 の図の評価が高くなった要因

m8 の図の評価が高くなった要因は、上のペア学習におけるどの点にあるのか。以下、ペア学習を経てもあまり評価が高まらなかった他のペアの発話と f9・m8 ペアの発話を比較対照しながら考察する。この考察により、どのようなペア学習ならば論理的思考過程に着目した指導が学習者間で実現し、逆に実現しないのかを明らかにすることができる。

m8 の図の評価が高くなった要因には、以下のものが考えられる。

要因 1：f9 の正しい指摘を m8 が受け入れていたから

要因 2：f9 のアドバイス自体が俎上に載せられ、検討を加えられていたから

要因 3：f9 が m8 の論理的思考を促す発話を行ったから

要因 4：f9 が m8 の図の修正状況をモニタリングし、逐一アドバイスをしていたから

(4) これは、本実践においてリライトされた「ヤドカリ」(巻末資料 3) についていえることである。リライトする前の教科書掲載の本文では、2 つの実験が「次に」という接続詞でつながっている。そのため、教科書掲載の本文でいえば、2 つの実験が時間的順序で行われたことが読み取れる。しかし、論者がリライトした教材では、対比を指導する教材とするために、論者が「次に」という接続詞を削除し、代わりに「一方」という接続詞を挿入した。したがって、リライトした「ヤドカリ」については、2 つの実験が時間的順序で行われたかどうかは確定できない。

要因1：f9の正しい指摘をm8が受け入れていたから

まず、一番に考えられる要因は、f9の正しい指摘をm8が受け入れ、それをもとに図を修正したからm8の図の評価が上がった、ということである。m8とf9では、f9の方が論理の読み取りに長けている。それは、2人の第1時終了時の論理図の評価（表9-8・9-9）の比較や、表9-16の発話プロトコルにおいて、相手へのアドバイスが「わからん」といったm8と、相手の担当である「動物の体」を読み、すぐさまその場で対比や理由を指摘できたf9との違いから明らかである。m8は、長年同じクラスで過ごしてきたf9と自分との学力差をおそらくわかっており、文句を言ったりふざけたりしながらも、f9の指摘を受け入れ、自分の図を素直に修正している。論理的思考力がある程度身につけている者の正確な読み取りを受け入れ論理図を修正したのだから、当然m8の図の評価はペア学習後に上がるはずである。

要因2：f9のアドバイス自体が組上に載せられ、検討を加えられていたから

ただしm8は、f9のアドバイスを丸ごと無批判に受け入れていたわけではない。f9が行ったアドバイスに対して、彼はその都度本文を見直し、時には反論しながらf9のアドバイスを受け入れていた。そして、場面③ではf9のアドバイスが間違っていることを指摘することもできた。

このようなm8のアドバイスの受け取り方と対照的なのが、他のペアで行われた話し合いである。例えばf11・m3のペアでは、次の表9-17のような話し合いがなされていた。

表9-17 実践1：f11とm3のペアの発話プロトコル（一部）

f11（「ヤドカリ」）		m3（「動物の体」）	
学びの状況	発話	発話	学びの状況
[m3がf12にアドバイスをしている場面]			
m3の意見を受け入れ、沈黙して自分の図を修正している	違う？	えーっと、比べるが、うん、ま、比べるは合っとるよ。うーん。（間）わけは？貸して。	f11の図の対比は合っていると評価している  実験1→実験2→結論という順序を読み取り、その読みに従ってf11の図を直させている。
	（自分の図を書き直していく）	いや、待ってよ。（間）順番、わけを無くして、順番は？ えと、まずー、ヤドカリの***、ヤドカリの、こと、やって、次に実験をやる、やって、2つ目の実験やって、もう1個、ふた、2回目の実験やって、最後に、なんか、結論みたいな。まあわけはそのままでもいいよ。んで、こっからもう順番て書くんよ。消すのがたいぎい。（間）	
	文章…。	じゅんばーん。えっとまずー、ヤドカリのことって書く。ヤドカリについて。で、次が、実験。1。で、次実験2。で最後に、結論。いいんじゃない、それで。OKできました。	

この発話では、m3 が一方的に f11 の図にアドバイスし、f11 が黙ってそれに従っている。確かに、時間的順序ではなく文章構成を順序と捉えたならば、m3 が述べるような“実験1→実験2→結論”という構成を順序とすることはできる。したがって、m3 の指摘自体が間違っているわけではない。そのため、黙って m3 のアドバイスを受け入れても何の問題もないと思うかもしれない。

しかし、もしこれが誤ったアドバイスだとどうなるだろうか。f4・m5 のペアでは、次の表 9-18 のような話し合いがなされていた。

表 9-18 実践1：f4 と m5 のペアの発話プロトコル（一部）

f4（「ヤドカリ」）		m5（「動物の体」）	
学びの状況	発話	発話	学びの状況
〔f4 が m5 にアドバイスをしている場面〕			
本文中に暖かい地方の動物の例があると思っている	あー、えっとね、あたたかい地方の、動物の例があった方がいい。	あーはい。	f4 のアドバイスをそのまま受け入れている
体型を理由として位置づけていない	んと…寒い地方の動物の特徴を書いた方がいい。	あーはい。いいと思うよ。	

f4 は、「動物の体」を図式化した m5 に対し、「あたたかい地方の、動物の例があった方がいい」というアドバイスと、「寒い地方の動物の特徴を書いた方がいい」というアドバイスを行っている。しかしこれらのアドバイスは、いずれも不適切・不十分なものである。「動物の体」には、暖かい地方に棲む動物の例は無い。ここで f4 は、先に見た表 9-16 で f9 が勘違いしていたのと同じ勘違いをしている。また、f4 は「寒い地方の動物の特徴」を書くよう m5 にアドバイスしているが、本文には、寒い地方に棲む動物がなぜそのような体型的特徴を持つかの理由まで（暗黙的にではあるが）書かれている。しかし、f4 のアドバイスはそこまで言及するものではない。

つまり、f4 のアドバイスに従ったとしても、m5 の図は妥当なものとして修正されない。にもかかわらず、m5 は、f11 と同じように、「あーはい」「いいと思うよ」と述べるに留まり、無批判にそのアドバイスを受け入れている。結局、ペア学習を終えた段階においても m5 の図の評価はあまり高まらなかった（表 9-13）。

一方 m8 は、f9 からなされたアドバイスを無批判に受け入れず、まず検討を加えてから受容していた。もし m8 が、m5 のように相手のアドバイスを無批判に受け取っていたならば、ペア学習を経ても論理を正確に読み取ることはできなかつただろう。m8 の評価が高まった要因の 2 つ目として、m8 が f9 のアドバイスを俎上に載せ、そこに検討を加えていたことが挙げられる。

**要因3：f9 が m8 の論理的思考を促す発話を行ったから**

ではなぜ m8 は、f9 からのアドバイスを批判的に検討するような思考を行っていたのか。これには、いろいろな要素の影響が考えられる。

例えば、m8 と f9 が日頃から表 9-16 のプロトコルから滲み出る関係、すなわち“罵り合うことでじゃれ合う”ような関係（ふざける m8 を f9 が叱り、それをきっかけにお互いが罵り合うような関係）であることの影響が考えられる。このような関係性だからこそ、m8 は、f9 からなされたアドバイスを素直に受け取ることをせず、いちいち検討して f9 の“隙を突く”タイミングを狙っていたと考えら

れる。この他にも、m8 が普段から何かを批判的に捉える思考の癖を持っていることや、m8 が根は真面目な学習者であることの影響などが考えられる。

これらの影響を仮説として想定しつつも、ここでは、f9 の発話のあり方が m8 の思考を促したという仮説を提出する。f9 が m8 にアドバイスを行っているのは、場面②～④である。これらの場面において f9 が m8 に対しどのような発話を行っているかをグルーピングすると、次のようにグルーピングできる。f9 の発話には、これらの種類の発話が含まれている。

- ・本文喚起型：相手に本文をもう一度振り返らせる発話

例)「まだ、暖かい地方のこと書かんと。例で何が出とるか見て。」「出とる?」「動物か何か出てないん?」  
(場面③)

例)「わけ、ここらへんに書いてあるけん、探さんと。」(場面④)

- ・修正促進型：相手の図の修正の方向性を示す発話

例)「寒い地方と暖かい地方で分けた方がいいんじゃないん?」(場面②)

「ホッキョクギツネが出とったけえ、早く例で書かんと!」(場面④)

- ・解答直示型：本文中のどこに解答があるかを直接示す発話

例)「ここらへんでねえ、「なければならぬから」とかでいいんじゃないん?」(場面④)

- ・その他

例)「ちょっと、待って、見して。」「はやく書かんと、時間ないよ。」

これらの発話のうち、修正促進型については、他のペアの発話にも見られた。例えば、先に見た f11・m3 の発話(表 9-17)では、m3 が一方的に修正促進型の発話を行っていた。また、f4・m5 の発話(表 9-18)においても、f4 が「(図に)～した方がいい」という修正促進型の発話をしていた。一方、本文喚起型の発話を行っていたのが、f9 に特徴的な点である。f9 は場面③で、「動物の体」に暖かい地方の動物の例がどう書かれているかを、「例で何が出とるか見て」「出とる?」「動物か何か出てないん?」と m8 に投げかけている(ただし、この例の喚起は不適切なものであった)。また場面④では、「動物の体」における範囲を「ここらへん」と指定した上で、「わけ、ここらへんに書いてあるけん、探さんと。」と、m8 を本文の理由の読み取りに誘っている。f9 が行ったこのような本文喚起型の発話は、他のペアの話し合いではほとんど見られなかった発話形式である。

推測するに、これらの本文喚起型の f9 の発話が、m8 の論理の読み取りや批判的思考を促したのではないか。これらの発話は、相手を自分の図ではなく本文に立ち返らせる。事実、m8 はこれらの f9 の発話後、本文を必ず振り返り、f9 に指定された論理を読み取ろうとしている。したがって、f9 の本文喚起型の発話が m8 を本文に立ち返らせ、ひいては彼の論理的思考やアドバイスへの批判的吟味を促したと考えられる。

#### 要因4：f9がm8の図の修正状況をモニタリングし、逐一アドバイスをしていたから

4つ目の要因は、f9 が m8 の図の修正をモニタリングしていたことである。簡単にいうと、f9 が f8 を見捨てず、甲斐甲斐しく彼の図の修正に付き合ったということである。f9 は場面④において、m8 が対比を読み取れたと喜ばば「書けたよじゃない。」と叱って例の読み取りに次は目を向けさせている。その直後、m8 が例を図示出来たならば「他にも、わけが書いてある。」と、今度は理由の読み取りへと目を向けさせている。

このような f9 の姿勢は、表 9-17 における m3 の f11 に対するアドバイスの姿勢と対照的である。m3 は、一方的に f11 に対して修正促進型の発話を行った後、「いいんじゃない、それで。OK できました。」と言い、そこでアドバイスを強制的に終えている。実は、結局 f11 は、m3 が述べた順序を自分の図に反映することができていないままペア学習を終えており、ペア学習終了時でも「ヤドカリ」の順序

が十分に読み取れていない（表 9-12）。m3 には、そのような f11 に最後までアドバイスをし続けるという姿勢が見られなかった。

このような m3 とは違い、f9 は、m8 の図を最も評価が高いものになるよう、最後までアドバイスをしようとしている。そのような f9 の姿勢は、彼女の「完璧に仕上げんにゃいけんのよ。」（場面⑤）ということばに表れている。

### （3）f9の図の評価が高くならなかった要因

以上、m8 がペア学習後に評価を高めた要因を 4 点考察してきた。一方、ペアの相手である f9 は自分の図を修正せず、ペア学習を経て評価が高まることはなかった（表 9-12）。場面⑤で m8 が図に順序を付け加えるようアドバイスしたにもかかわらず、f9 は自分の図に手を加えることはなかった。

これについては、2つの要因が考えられる。

1つは、アドバイスをくれた相手が m8 だったためである。m8 と f9 では、先述の通り f9 の方が学力が高い。長年同じクラスメイトである以上、f9 も自分が m8 より学力が高いことを自覚していたと思われる。彼女は結局、スペースがないという根拠をもとに m8 のアドバイスを突っぱねた。f9 は、たとえ m8 のアドバイスが論者の賛同という権威を得たものであったとしても、“自分より学力が低いはずの m8 からアドバイスを受ける自分”を受け入れることができず、m8 のアドバイスに従わなかったのではないかと考えられる。つまり、f9 の感情が m8 の論理の読みを受け入れさせなかったのではないかと考えられる。

もう 1 つは、f9 が暗黙的な順序についてまだ「専有」できていなかったためである。場面⑤で m8 が順序についてアドバイスした時、f9 は最初、順序を示す明示的關係が「書いてない」から順序ではないと反論した。しかし、その反論に対する妥当な反駁は得られないまま論者が介入し、m8 のアドバイスだけが権威づけられてしまった。ここで f9 は、“なぜ順序を示す明示的の語句が無いのに順序があるといえるのか納得できないが、先生がそう言うのだから順序はあるのだろう”と仕方なく納得したと考えられる。本研究の理論でいえば、ここで彼女は、順序とは何かについて「先送り専有」をしている。「先送り専有」をした学習者は、先送られた概念がいつか「折り合い専有」に至ることを期待する。f9 も、明示的な関係がなくとも順序と言えらるかどうかに折り合いがつくことを期待していたと考えられる。しかし、m8 は図の修正を迫るばかりで、順序とは何かについての納得のいく解を示してくれない。また、論者も場面⑤の介入時に f9 のそのような状況に気づかなかったため、順序について彼女に納得のいく解を示してあげられなかった。そのため f9 は、いずれ自分が納得して（＝「折り合い専有」をして）から図に書き込もうと考え、自分の図を修正しなかったのではないかと考えられる。

### （4）まとめ

ここまで、f9・m8 のペアを中心に考察を加えることで、本実践において最も評価を伸ばした学習者である m8 の学びを追ってきた。m8 の評価が高まったのは、ペアの相手である f9 との関係によるところが大きい。f9 は、本文喚起型の発話で m8 を本文に立ち返らせた。また、決して諦めずに m8 の図の修正点を指摘し続けた。m8 は、それらの f9 の関わりもあり、本文に立ち返りながら f9 のアドバイスを批判的に検討し、納得した上でそのアドバイスを受け入れていった。その結果、m8 のペア学習後の論理図は、完璧なものへと仕上げられたのだと考えられる。

このような m8 の学びを、本研究の理論から解釈してみよう。m8 は、教示段階で「もう導犬」の論理を適切に読み取れなかった。このことから、第 1 時の段階では、m8 は論理について理解できていなかったか、もしくは何らかの「思い込み専有」を行っていたと推測される。しかし m8 は、ペア学習を経て、論理について納得した形での理解、すなわち「折り合い専有」を形成した。本実践における f8 の学びは、ペア学習を通して「折り合い専有」を起こし得るという学びの可能性と、その学びの実現のための要因を示すものであった。

## 5 理論の修正

以上、実践1の分析・考察を行ってきた。実践1は第7章の理論に基づいてデザインされたものであったが、決してうまくいったわけではない。m8には論理的思考を行わせることができたものの、クラス全員に論理的思考力を身につけさせるという目標が達成できたとはいえない。第8章で述べたように、本研究はデザインベース研究である。実践1から生じた成果・課題をもとに、もう一度第7章で構築した理論の修正を行う。

### 5-1 マクロの論理・ミクロの論理という視点

まず、4-1-5(1)で論じたマクロ・ミクロの論理という区分についてである。論理が並列に繋がっているだけではなく、ある論理が他の論理を要素として包括するような場合、他の要素を包括する論理をマクロの論理と呼び、マクロの論理に包括されている論理をミクロの論理と呼んだ。

この2種の論理の区分は、目標・内容に関わってくる。国語科論理的思考力育成における目標・内容がどうあるべきかは第3章で論じた。しかしその論では、マクロ・ミクロの論理が位置づけられていなかった。これらの区分がなかったがために、実践1ではプレ・ポストテストと授業で扱った教材が乖離してしまった。以下、第3章で内容の枠組みとして示した表3-1に、マクロの論理・ミクロの論理に関する部分を組み込み、新たに表3-1'を提案する。またこれに伴い、実践者が論理的思考力育成の内容を設定するために提案した「論理チェックシート」(表3-2)にもこれらの視点を入れ、表3-2'の通り修正する。表3-1'・3-2'における下線部が、新たに付加された箇所である。

表3-1' 国語科論理的思考力育成の内容の大枠(表3-1の修正版)

<b>I 言語・物事の関係</b>
I-1 言語間の関係
ア 関係の種類は何か
単一関係：対比系／順序系／因果系／具体—抽象系
複合関係
レトリック・文法関係
イ 言語化されている度合いはどうか
・接続詞などの言語によって関係が明示的に示されるか
・関係の構成要素が暗黙化されるか
ウ <u>マクロの論理・ミクロの論理の関係はどうなっているか</u>
I-2 言語と世界＝物事との関係
<b>II 人の頭の中で起こる思考</b>
ア 思考の種類は何か
単一思考：対比系／順序系／因果系／具体—抽象系
複合思考
レトリック・文法思考
イ 言語表現に至る思考過程なのか、言語表現に結果として表れた思考結果なのか

表3-2' 論理チェックシート（表3-2の修正版の下部だけ）

<p>グループ3</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>構成 段落関係 接続語 問い—答え 指示語 文末表現 比喻</p> </div> <p>グループ4</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>ことばと現実のつながり</p> </div>	<p>グループ3</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>構成 段落関係 接続語 問い—答え 指示語 文末表現 比喻</p> </div>
<p>次のうち、授業の中で意識したいと考えている内容があれば○をつけてください。</p> <p><b>【1】 隠れた関係：</b> 上のつながりや関係性が、ことばによって明示されることもあれば、明示されないこともある。</p> <p><b>【2】 隠れた要素：</b> 上のつながりや関係をつくる要素の一部（理由や事実など）が、文章や話において隠されることがある。</p> <p><b>【3】 大きい論理と小さい論理：</b> <u>文章や話の全体にわたる論理もあれば、文章や話の一部だけの論理もある。</u></p>	<p>次の内容を授業の中で意識したいと考えているならば○をつけて下さい。</p> <p><b>思考プロセス：</b> 上の思考には、最終的な“型”としての思考と、その“型”に至るまでのプロセスがある。</p>

### 5-2 プレ・ポストテスト（診断的・総括的評価）のあり方

次に修正すべきは、診断的・総括的評価のあり方についての理論である。第7章 1-2-3 で主に論じられたのは、学習者の思考過程を把握し、そこに介入するという形成的評価である。学習における診断的評価・総括的評価については、形成的評価の前段階ないしその延長程度にしか捉えられていなかった。しかし、この点が明確に理論化できていなかったがために、実践1のプレ・ポストテストは授業と乖離したものになってしまった。ここまでの考察に基づき、診断的・総括的評価、すなわちプレ・ポストテストについての理論を改めて構築しておく必要がある。

まず、プレ・ポストテストは、そこに含まれる論理の性質を授業で扱う論理の性質と同じものにならなければならない。実践1では、関係の種類のみに焦点化し、プレ・ポストテストに含まれる論理と授業で扱う教材の論理を一致させた（表9-3）。しかし、それだけではなく、暗黙の論理の存在やマクロの論理・ミクロの論理の関係をも視野に入れる必要がある。

次に、設問の作り方に配慮する必要がある。学習者に論理を図式化させることで彼らの論理的思考を評価するという方法は、一定の有効性を持っている。しかし、ただ“図を書きなさい”という問いを設けただけでは、その解釈の幅が大きすぎて学習者が多様な解答をしてしまい、本当に測りたい能力を測れなくなるおそれがある。また、問いに答える側の学習者の戸惑いを生む。そのため、“論理とは○○や△△ですが、この論理を図にしましょう”という問いにしたり、論理関係をどのような図

で書けばよいかを例として示すなどの配慮が重要になる。

最後に、プレ・ポストテストにおける相手意識・目的意識と、授業の活動における相手意識・目的意識を揃える必要がある。実践1では、プレ・ポストテストにおける相手意識・目的意識が明確だった一方、授業で行った図式化の相手意識・目的意識は不明瞭であるというズレが生まれていた。もしプレ・ポストテストをペーパーテストという形式で行うならば、そのようなプレ・ポストテストと社会的関係の中で進める授業との間で相手意識・目的意識を揃えることは確かに困難である。しかし、完全に一致させることは難しいにせよ、これらの中で相手意識・目的意識をある程度一致させておくことは必要である。そうでなければ、プレ・ポストテストで測る論理的思考力と授業で扱う論理的思考力が乖離するだろう。

### 5-3 教示段階のあり方

教示段階は、学習者の「生活的概念」として持っている論理・論理的思考とは異なる「科学的概念」を示し、実際にその概念・知識の使い方を示す段階である。しかし実践1では、学習者全てに論理・論理的思考を教示することができなかった。

思うに、実践1で論者は、「科学的概念」を宣言的知識としてばかり学習者に与えてしまい、メタ認知的知識など、論理・論理的思考に関する概念・知識を他の知識の位相で学習者に示さなかった。すなわち、宣言的知識として論理・論理的思考について説明した後、「もう導犬」を読み解いてはみせた。しかし、その読み解きは本文の論理を学習者から出させ板書するだけに留まっており、どうやればそのような論理を読み取れるのか、またなぜ書き手はそこにそのような論理を用いたのかといったことは、知識の形で学習者に示さなかった。

教示段階で完全な理解は求めない。教示段階はあくまで学習者の「生活的概念」を喚起したり、「科学的概念」を与えたりすることが目的である。その後の把握・介入段階や振り返り段階まで含めて学びは成立する。とはいえ、教示段階で論理・論理的思考に関する「生活的概念」を喚起したり、「科学的概念」を確実に理解させることが、その後の学びの成立には不可欠である。そのためには、教示段階において、論理・論理的思考に関する概念・知識を宣言的知識のレベルだけでなく、手続き的知識や条件的知識などの形として示すことが重要になる。

### 5-4 把握・介入段階のあり方——学習者間で思考過程に着目した学びを起こす条件——

実践1では、f9・m8 ペアにおいて、m8の論理の読み取りが向上するという学びが確認された。しかし、他のペアでこのような学びが起こらなかったことも事実である。デザインベース研究としてやるべきは、m8の学びを起こした条件を理論化し、次の実践でより多くの学習者にm8のような学びを起こすことである。

m8の学びが起こった要因は、4-2-2(2)で考察された。それらをもとに、次の点を学びを起こす条件として新たに理論化しておく。

#### 5-4-1 本文喚起型の発話の充実

まずは、相手を本文に立ち返らせる本文喚起型の発話を充実させることである。実践1において学習者の多くは、相手にアドバイスをする際、図の修正を指示することに意識を向けさせる修正促進型の発話を主に行っていた。しかし、このような発話の型をしたアドバイスの欠陥は、アドバイスをされた者の意識を専ら図に向けさせ、肝心の本文を意識させないという性質を持つ。しかし、論理図が妥当かどうかは、当然本文との対応において決まる。修正促進型の発話だけでは、本文と図との対応

が問われないため、十分な図の検討が学習者間でなされにくい。したがって、f9 が m8 に対して行ったような本文喚起型の発話を、他の学習者にも把握・介入段階で行わせていくが必要になる。本文喚起型の発話が充実すれば、本文と図の対応の検討に学習者の意識を向かわせることが増えるだろう。このことは、学習者が本文から論理を読み取ろうとする思考、つまり論理的思考を行う機会が授業の中で増えることに他ならない。

#### 5-4-2 把握・介入自体の検討の必要性

次は、学習者が相手に行った介入自体を検討することである。第7章で論じたとおり、把握・介入段階では、学習者間でお互いに相手の論理的思考の過程に介入し合うことが求められる。つまりこの段階では、学習者を指導者として機能させることが目指される。しかし、実践1の学習者がそうであったように、学習者は時に妥当とはいえない介入を相手にすることがある。f9も、場面③ではm8に妥当とはいえないアドバイスをしていた。しかし、そのアドバイスを受けたm8は、その介入はおかしいと指摘し、退けることができた。つまり彼は、与えられたアドバイス自体を俎上に載せ、検討していた。このm8の例からいえるのは、次のことである。すなわち、学習者間で相手の思考過程を把握させ、介入させ合うならば、そこで妥当でない把握・介入が起こることはある。そのため、学習者間でなされた把握・介入自体を検討することが必要である。

#### 5-4-3 学びを妨げる文脈を後景化する必要性

m8の学びを引き起こした要因には、m8よりも学力の高いf9の存在や、f9による粘り強い介入など、たまたまこの実践でm8を取り巻いていた状況、すなわち文脈依存性の強い条件も含まれていた。このことからわかるように、学習者を取りまく文脈は、彼らの学びを引き起こす可能性がある。

一方、同じ文脈依存性の強い条件でも、学習の妨げとなるような条件もある。それは、m8とペアを組んだf9の学びにおいて顕著である。f9はペア学習において、m8から受けたアドバイスを頑なに受け入れず、結局自分の考えを変えなかった。その理由の1つに、自分より学力の低いm8からのアドバイスを認められなかったということが考えられた。つまり、m8とペアを組んだという条件がf9の学びを妨げた可能性がある。f9の中では、おそらくm8の指摘が妥当なものだという思いもあった。しかし、いくらそれが妥当な論理の読み取りであっても、他ならぬm8がそれを述べることに對してf9の中に生まれる感情が、その読み取りへの賛同を拒絶した。論理は、感情と密接に結びついている(第3章3-2)。学習者間で論理的思考過程の把握・介入を行わせる学習をする場合、f9のように、論理の読み取りが感情と結びつき、学習の妨げになることがあり得る。

しかし、学習を教室における社会的営みと捉えるならば、このような文脈依存性の強い条件を排除することは不可能である。授業とは、本質的にこのような文脈依存性の強い条件を伴うものである。しかし、学習デザインによっては、このような条件をできるだけ後景化し、学習の妨げにならないよう図ることは可能である。例えば、複数の学習者に何らかの役割を担わせ、クラスの前でその役割をこなさせることが考えられる。このような活動により非日常の空間を授業の中に作り出すことで、日常生活の人間関係などのうち学習の妨げになる可能性のある条件を後景化することができるのではないか。学びをデザインする段階で、このような配慮をすることが必要である。

## 第10章 実践2 —— “発表会” を仕組んだ実践的研究 ——

### 1 フィールド

#### 1-1 基礎的情報

実践1を行った広島県内の公立小学校に再度協力を仰ぎ、実践1と同じ6年生23名（男子10名、女子13名）を対象とした実践を行うことができた。行ったのは、実践1から約4ヶ月経った2013年11月である。国語の授業の時間を4時間頂いて、論者が説明的文章の読みを領域とした指導を行った。以下、この実践を実践2とする。

#### 1-2 経過

表10-1のような経過で実践を行った。

まず、10月28日に授業実施のお願いのために学校に伺った。この段階ではまだ詳細な単元構想ができていなかったため、授業の概要だけを担任の先生にお伝えした。そこから半月ほど単元構想を行った。この間、担任の先生とメールで具体的な授業案や日程についてやりとりした。そして、11月13日にプレテストを実施した。プレテスト実施後その結果を出し、15日に再び学校を伺った。この日は、プレテストの結果をもとに、学習者の班分けをどうするかを担任の先生に相談した（本実践が班形態でどのような指導をするかについては後述する）。

そして、次の週から実践を始めた。18

・19日に一時間ずつ授業をし、そして22日の午後に2時間連続で授業を行った。そして、実践後に1ヶ月弱の期間を空け、12月16日にポストテストを行った。ポストテストまでの期間を空けたのは、当該校と論者の都合もあるが、授業後に一定期間を空けても授業で養われた論理的思考力が学習者に維持されているかどうかを評価する意図もあった。

なお、7月の実践1終了後から11月13日の実践2プレテストまでの間、論者が当該クラスないし当該校の授業を観察したり、自ら授業をしたりすることは無かった。ただし、7月末の夏休みの間、当該校のプール解放時の監視員として臨時採用され、3～4回だけ午後のプール監視を勤めた。このプール監視の際には、6年生の児童も何名かプールを訪れた。実践1では6年生クラスと論者はあま

表10-1 実践2の経過（2013年）

月	日	曜	やったこと
10	28	月	授業のお願い + 担任に授業の相談
11	13	水	プレテスト
	14	木	
	15	金	担任に授業の相談
	16	土	
	17	日	
	18	月	授業 単元第1時（論者が担当）
	19	火	授業 単元第2時（論者が担当）
	20	水	
	21	木	
	22	金	授業 単元第3・4時（論者が担当）
12	16	月	ポストテスト

り交流がなかったが、プール監視の際に談笑するなど、6年生4～5名と交流を深めた。また、実践2の寸前である11月初旬には、当該校の学習発表会のボランティアとして、舞台設営や運営補助の役割を務めた。この際にも、6年生児童十数名と会い、発表会の話をするなどして交流を深めた。

つまり、実践1と違い、実践2を行う際には、6年生クラスの学習者と交流を深め、気さくに話をするような学習者も出てきた状態で授業をすることになった。

### 1-3 学習者の実態

10月28日に学校に伺った際、担任の先生に、7月の実践以降学習者の様子はどうかを問うた。その際先生が何とおっしゃったかは明確には記述できないが、「7月とあまり変わらない」という旨をおっしゃっていた。この先生のご発言は、その場の文脈上、勉強面・生活面の両方についておっしゃったことであった。論者はこのご発言を聞いて、担任の先生が7月に行われた論者の実践の重要性をあまり感じておられず、論者が実践1で扱った論理・論理的思考に関する内容を踏まえた授業をあまり行っておられないのではないかと考えた。

また7月の実践1では、学習者にファイルを配布した。そして、授業を全てプリントで行うという旨を伝え、配布プリントをそこに全て綴じるよう指示した。しかし実践1終了後、分析のためにそのファイルは論者が全て預かったままになっていた。つまり、実践1に関する学習の記録は一切学習者の手元に残らなかった。そのため、学習者が自ら7月の実践を振り返ることもできなかったと思われる。

以上のことから、学習者の中には、4ヶ月前に指導した論理についてももう忘れてしまっている学習者がいることが推測された。

## 2 学習デザイン

---

### 2-1 目標

実践1では、論理を順序・具体—抽象・対比・理由の4つとし、その4つを説明的文章から読み取ることができるという技能目標の達成と、そのような読み取りを積極的に行おうとするという態度目標の達成を目指した。しかし、実践1の分析・考察で明らかにしたように、このクラスの学習者全員が論理的思考力を身につけ、また論理を読み取る方略の有効性に気づいたとはいえない。したがって、実践2においても、再度実践1と同じ技能目標・態度目標を定めることとする。

ただし、実践2の技能目標については、実践1の技能目標と完全には一致させない。実践2では、後述するように、実践1に比べて教材の語彙の難易度をあげる。具体的には、2-2で詳述するように、6年生の教科書から教材を選ぶ。これにより実践2では、実践1よりも語彙の難易度が上がった文章における論理の読み取りが出来るようになるという技能目標が設定されることになる。

以上のことをまとめ、実践2の目標を以下の通り定める。

#### 【技能目標】

6年生段階の説明的文章全体の順序・具体—抽象・対比・理由を関連づけながら読み取ることができる。

#### 【態度目標】

文章を読む際、文章の論理を大づかみに捉えるという方略の有効性に気づき、積極的に用いよう

とする。

## 2-2 教材

先述の通り、実践2では、実践1からの発展性を持たせるため、実践1で扱った教材よりも難しい語彙を含む説明的文章を教材とする。具体的には、彼らにとっての既習教材で、なおかつ最も難しい語彙を含むと考えられる、6年生の国語科教科書掲載の説明的文章から教材を選ぶこととした。

また、6年生の教科書から教材を選ぶ狙いは他にもある。実践1では、学習者が普段行っている国語の授業と飛び込み授業である実践1を切り離すために、学習者が使っている教科書から教材を選ばなかった。しかし実践2では、学習者の普段の授業と実践を切り離すのではなく、むしろ積極的に実践を普段の国語の授業と結びつけたい。なぜなら、実践1を通して、そもそも普段の国語の授業と関連させない授業をすることは不可能であり、かつ切り離すことで生まれるメリットは何もないことに気づいたからである。逆に、論理的思考を普段の国語の授業でも行わせることが重要なのではないか。学習者自身、実践1で学習したことを普段の授業や日常生活に繋げようとしていた(表9-14のm8・f8の記述)。そのため、これまで習ってきた説明的文章を論理の視点で読めることを学習者が実感できるように、彼らが習って間もない教材、すなわち6年生の国語科教科書(東京書籍・平成22年検定)の既習教材から教材を選ぶこととした。

彼らが6年生になって学習した国語科教科書における説明的文章は、「イースター島にはなぜ森林がないのか」、「新聞の投書を読み比べよう」、「未来に生かす自然のエネルギー」である。このうち、「未来に生かす自然のエネルギー」については、11月中旬の段階でまさに学習の最中であった。また、「新聞の投書を読み比べよう」は、題名の通り、本文における論理を読み取るというよりは、その本文を足がかりとして新聞の対比読みを促進する教材である。そのため、本実践が目指す、教材文から論理関係を読み取るという目標にはそぐわないと考えた。以上のことから、学習者が既に学習を終えており、なおかつ本実践の目標にも合致する教材として、「イースター島にはなぜ森林がないのか」を選んだ。

そして、「イースター島にはなぜ森林がないのか」を4時間で扱えるようリライトを行った。リライトした教材を、巻末資料13として示す(以下、リライトした教材を「イースター島」と略称)。「イースター島」には、順序・具一抽・対比・理由が含まれる。ただし、それらの関連は並列ではない。「イースター島」における4つの論理の関連を示したのが、図10-1である。図10-1に示した通り、「イースター島」の論理の一部には、順序とも対比とも捉えられる箇所がある。それは、かつては存在したイースター島の森林が失われていく過程を示した部分である。この箇所は、森林がある状態と無い状態の対比とも捉えられるし、時間が流れていく順序とも捉えられる。さらに、その順序とも対比ともとれる部分の一部は、暗黙の論理となっている。本文中に

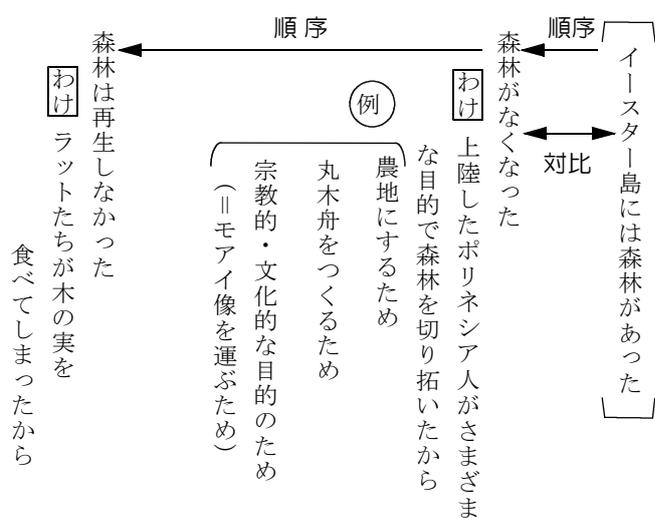


図10-1 「イースター島」の論理関係

は、かつてイースター島には森林があったという明示的な記述はない。しかし、本文からそのような推測が十分可能であることから、この情報は暗黙の論理とされているといえる（要素自体が暗黙化されている。第1章 1-2-2 (3) 参照）。

また、「イースター島」における最もマクロな論理は順序である。森林が豊かだったイースター島にポリネシア人が上陸し、森林が切り拓かれ、最終的に森林が再生しなくなったという流れで記述が進められている。また、この大枠としての順序の中に、ミクロの論理としての例と理由が存在している。理由については、森林が切り拓かれた理由と、森林が再生しなかった理由が示され、例については、「さまざまな目的」についての3つの具体例が並列に挙げられている。さらに、この例と理由の間にもマクロの論理—ミクロの論理の関係がある。2つある理由のうち、森林が切り拓かれた理由について3つの具体例が挙げられているため、理由と例でいえば、前者がマクロの論理、後者がミクロの論理である。

「イースター島」は、実践1で扱った3つの教材に比べると、その論理関係が複雑になっている。これは、実践1から実践2への発展を意識したためである。

## 2-3 展開

### 2-3-1 具体的な流れ

次ページの表 10-2 のように実践を進める。

まずは、実践1で学習した“論理”とは何だったかを思い出させる。その際、「比べる」と呼んでいた要素を「対比」と言い換えることを教示する。これには、“順番”・“例”・“わけ”を全て名詞で教示していたのに対し、“比べる”だけを動詞で教示してしまっていたことを修正する意図がある。次に、書き手がなぜ論理を使ったかと発問することで、論理を書き手の工夫として位置づける。論理を書き手の工夫として指導するのは、7月実践では専ら宣言的知識として教示した論理・論理的思考について、手続き的知識・条件的知識として捉え直させることを意図したためである。そして実践2では、書き手の工夫である論理を読み取って発表会をすることを学習目標にすると告げる。ここまでが、教示段階と動機づけを兼ねた指導である。

続いては、把握・介入段階1である。ここでは、班形態になり、「イースター島」における論理を1つの図にまとめる。この活動は、第1時の終わりから第2時全体にかけて行われる。

そして第2時終了後、発表会まで2日間ある。その間、教室の掲示を活用した学びを行う。具体的には、各班がまとめた「イースター島」の図を教室に掲示しておく。学習者はそれぞれ、発表会で自分たちが質問を行わなければならない班の図を見て、質問を考えておく。

その後、把握・介入段階2として、第3・4時に発表会を行う。発表会では、各班それぞれが作った「イースター島」の論理図の説明を行い、指定質問班が各班に対して質問を行う。質問を受けた班は、その場でその質問に答える。他の学習者（フロア）は、それらのやりとりに対して挙手発言をしても良いこととする。なお、論者が司会をし、適宜学習者間のやりとりへの介入も行う。

最後の振り返り段階では、学習者各自が、発表会を踏まえてもう一度自分の図を書き上げる。

そして実践終了後には、全学習者のプリントをコピーした上で、学習者にファイルを返却する。

### 2-3-2 発表会を仕組む意図

実践1では、ペア学習を仕組むことで、学習者間で論理的思考の過程に着目した指導を実現することを狙った。実践2で仕組んだ発表会も同じである。この発表会が、学習者間で論理的思考の過程に着目した指導の場となることを意図している。

表10-2 実践2の展開

時	目 標	指 導 の 具 体
<p>プレテストを実施後、担任の先生と相談して学習者の班分けを行う。 → 4人×5班 + 3人×1班 = 23名 (1から6班まで)</p>		
1 (映像データ)	<p>態度： 書き手の工夫である論理を読み取ることの有効性に気づき、発表会に向けて意識づけをする。</p>	<p>動機づけ + 教示段階</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・7月実践で作った個人のファイルと、実践2のプレテスト、そしてプリント1(巻末資料14)を配布する。</li> <li>・「くらべる」を対比と呼び替えることを教示する。(「じゅんれいたいわけ」)</li> <li>・「なぜ例とか、対比とかを、書き手は文章に書くのだろうか？」 →わかりやすさのため、読む人を納得させるため →それらの工夫を読み取ることは、きちんと読む上で重要だということを伝える。</li> <li>・単元目標「「イースター島～」に表れた <sup>わたしたち</sup> 鷺谷さんの工夫を見つけて発表会をしよう」を示し、プリント2(巻末資料15)を配布する。</li> <li>・発表会の説明をする。 一月・火で準備をして、金曜5・6時限に発表会をやる。 一月・火では、①自分たちの図をつきあわせて1つの図にする作業と、②その図を用いて「鷺谷さんの工夫」という題で発表する原稿を仕上げる作業をする。</li> <li>・班分けのくじを論者がひき(ランダムに決まったように班分けする)、班に分かれる。</li> <li>・発表原稿(巻末資料16)を各班1枚ずつ配布する。同時に、発表の手引き(巻末資料17)を全員に配布する</li> </ul>
	<p>技能：</p>	<p>把握・介入段階1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発表原稿を作る。(班での話し合いの<b>発話プロトコル</b>)</li> </ul>
2 (映像データ)	<p>説明的文章全体の論理を関連づけながら、グループの図を作成できる。</p>	<p>把握・介入段階1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・前時に引き続き、発表原稿を班で作る。(班での話し合いの<b>発話プロトコル</b>)</li> <li>・だいたい班が終わった段階で、<b>話し合いの振り返り用紙</b>(巻末資料18)を書く。</li> <li>・質問の手引き(巻末資料19)を配布し、発表会で行う質問について説明する。 一どの班がどの班に質問するかは決まっている 一第3時まで、それぞれ自分の担当班に対する質問を2つ考えて、質問計画用紙(巻末資料20)に書いておくよう指示をする。 一各班に1枚ずつ、質問計画用紙を配布する。</li> <li>・<b>発表原稿</b>を提出させる。</li> </ul>
<p>全ての班の発表原稿における図をまとめて、教室に貼り出す。前日の放課後までに、その掲示をもとに質問を各班で考え、<b>質問計画用紙</b>に書いて提出させる。</p>		
3 4 (映像データ)	<p>技能： ・説明的文章全体の論理を関連づけた自分の図を完成できる。</p> <p>態度： 「イースター島」における論理についての他者の読み取りを積極的に評価する。</p>	<p>把握・介入段階2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全員の机をコの字型に配置する。(発表会の<b>発話プロトコル</b>)</li> <li>・発表会の流れを板書で説明し、プリント3(巻末資料21)と各班の図を1枚にまとめたプリントを配布する。</li> <li>・班ごとに固まって座り、発表会をする。 ①発表班が前に来て、自分たちの発表をする ②質問担当の班が質問をする。 ③質問を受けた班は、その場で質問に答える。 (全ての学習者が答えるようにする)</li> </ul> <p>論者が司会・介入をする。 フロアにも発言を求める。</p> <p>※全6班分繰り返す。聞く班は<b>良かった発表を選ぶ評価</b>を<b>プリント3</b>に書き込む。</p>
<p>発表会を終え、最後に一人で「イースター島」の論理についての<b>完成図</b>を<b>プリント3</b>に書き込む。</p>		
<p>実践後、コピーした上でファイルを各学習者に返却する。</p>		

では、この発表会はどのような点で論理的思考の過程に着目した指導となり得るのか。

実践 1 をもとにした理論修正により、学習者間でお互いの思考過程に介入し合うためには、本文喚起型の発話と介入自体の検討の重要性が明らかにされた。実践 2 に仕組んだ発表会により、これら両方の実現を図っている。まず、本文喚起型の発話をさせるための重要なファクターは、“質問”である。発表会では、各班の「イースター島」の論理図の発表に対して、指定班がアドバイスや指摘ではなく“質問”を行う。もしアドバイスや指摘を行ってしまうと、それらは修正促進型の発話となるため、「～した方がいいと思います」「はい、わかりました」というやりとりで終わってしまう可能性がある。しかし、指定班が図について質問を行うことによって、質問を受けた班は、それに応じるためにもう一度本文と図の照応を検討せざるをえなくなる。一方、質問を行うことは、相手の図のよく分からない点、おかしいと思う点を前景化することである。したがって、質問は、相手の図の不明瞭さ、不適切さの介入という側面も持っている。つまり、質問という行為は、本文喚起型の発話としての機能と、相手の図への介入としての機能の両面を併せ持つものだと考えた。また発表会では、発表班⇄指定班のやりとりだけでなく、フロアがそのやりとりに挙手発言をすることができる。いわばフロアは、発表班と指定班の質疑応答の監査役として機能する。もし質問（介入）が妥当なものでない場合は、フロアからそれに対する反応が出される。質問をする側も、秘匿性が失われた公的な場での質問により、妥当な質問をしようという心構えの形成や、フロアからの反応をもとにした自分たちの質問のメタ認知ができる。加えて、論者が司会者として、それらの学びを起こすための補足・介入を行う。つまり、本実践で行う発表会では、学習者間の介入が全て検討の俎上に載せられ、またその検討の結果が即時にフィードバックされる環境が生まれる。

さらに、発表会という場を設定することで、学習者に発表・指定質問・フロアというそれぞれの役割を担わせ、非日常的な空間を作り出すことも狙った。これにより、人間関係などの文脈依存性の強い条件をできるだけ後景化でき得ると考えた。

以上の点から、実践 2 における発表会という活動が、学習者間で行われる論理的思考の過程に着目した指導の場になりうると考えた。

## 2-4 評価

### 2-4-1 評価主体

実践 1 と同じく、実践 2 においても 2 通りの評価主体、すなわち論者自身と学習者がありうる。論者は、単元を通して診断的・形成的・総括的な評価を行う。一方学習者は、実践 1 と同じく、専ら他の学習者の技能目標達成を評価する主体として機能する。学習者が評価主体となるのは、把握・介入段階 1 と 2 においてである。まず把握・介入段階 1 では、班で 1 つの論理図を作り上げていくプロセスでお互いの考えを評価し合う。次に把握・介入段階 2 では、相手の班の図に対する質問という形での評価、他班の質疑応答自体に対する評価を行う。また、発表会でのフロアの学習者には、発表と質疑を聞きながら、プリント 3（巻末資料 21）に「それは気づかなかった!」「ためになったな!」と思った班」を選ばせる。これも、発表会における学習者の評価の 1 つである。

### 2-4-2 実践者による評価のための評価材

実践者は、次の評価材をもとに、どのように学習者に学びが起こったかを評価する。

#### (1) プレテスト・ポストテスト

実践 2 でも、診断的評価・総括的評価として、プレテストとポストテストを行う。

## a. プレテスト

プレテストを、巻末資料 22 に示す。プレテストは、授業で扱う「イースター島」の、しかも全く同じ範囲を材料にして設問を作成した。したがって、プレテストにおける論理関係は、図 10-1 と全く同じである。また、プレテストの設問には 3 つの問いを設けた。問 1 がわからない部分に線を引かせる問題、問 2 が本文にある論理を選択させる問題、そして、問 3 が本文にある論理を組み合わせる問題である。

プレテストの文章と授業で扱う教材を同じにしたのは、2 つの意図による。1 つ目の意図は、時間の短縮をすることである。表 10-2 に示したように、班で 1 つの図を作り、なおかつ読み上げ原稿を作る時間は、第 1 時の後半と第 2 時しかない。この短時間で発表原稿を完成させるために、プレテストで読んだ文章をそのまま用いた。これにより、文章内容把握の時間の削減ができる。また、プレテストの問 3 を解くことによって、個人で既に「イースター島」の図式化は終えている。そのため、授業の開始時に各個人のプレテストを返却すれば、班での話し合いで図をゼロから作るのではなく、各個人の図を土台にして 1 つの図を作り上げることができる。そして 2 つ目の意図は、プレテストと授業との乖離をできるだけ無くすことである。実践 1 では、暗黙の論理の存在やマクロ・ミクロの論理の違いなどの教材側の要因によって、プレテストと授業との間の乖離が広がった（第 9 章 4-1）。プレテストで扱う文章と授業で扱う教材を完全に一致させることにより、これらの要因によるプレテストと授業の乖離を無くすことができる。

なお、プレテスト終了後から授業までに、プレテストの結果は学習者に還元されない。そのため、たとえ授業で扱う教材がプレテストと同じ「イースター島」であっても、学習者はこの教材の妥当な読み取りがどのようなものかわからない状態で授業に臨むことになる。したがって、“プレテストで同じ文章を読んでいたから授業でも論理が読み取れた”という影響関係が生じるとは考えにくい。

続いて、プレテストの設問を見てみよう。プレテストの 3 つの設問にも意図がある。

まず、問 1 の分からない部分に線を引かせる問題、問 2 の論理を選ばせる問題、そして問 3 の論理の図式化の問題という 3 問を区分したのは、学習者がどこに躓いているかの位相を判断するためである。図式化ができないといっても、本文の語句・表現の意味がわからないから図式化できないのか、意味はわかって論理が探せないから図式化できないのか、それとも、論理が見つまっているが図式化の仕方がよくわからないから図式化できないのかという躓きの位相が考えられる。3 つの問いはこれらそれぞれの位相に対応しており、これらの 3 つの問いによって学習者がこれらの位相のどこで躓いたのかを判断することができる。

また、問 2 の設問中に「文章を書く人は、さまざまな工夫をしています」と述べ、抽象的な論理を探すためではなく、本文から書き手の工夫を探し当てるために本文を読むという目的意識を設定した。この目的意識は、「イースター島」の書き手の工夫を探し、発表原稿を書くために本文を読むという本授業の目的意識を踏まえたものである。これにより、授業とプレテストをできるだけ一致させることを狙った。ただし、授業では発表会でクラスの友達のために図を発表するという相手意識が明確なのに対し、プレテストではこのような相手意識は明確ではないという違いがある。

さらに、問 3 で図式化させる際には、日常的な話題を用いながら図式化の例を示した。この例では、授業で扱う 4 つの論理の全てを含めた図式化の仕方を示している。この例示により、学習者は絵などを用いない、語句と記号だけの論理図をどう書けば良いかイメージが湧きやすくなると同時に、図というものへの解釈が狭まると考えた。実践 1 でプレテストと授業が乖離してしまった要因の 1 つは、プレテストで学習者に図式化の解釈の多様性を認めてしまったことであった。この図式化の例示も、プレテストと授業を乖離させないために行われた。

b. ポストテスト

上述の通り、プレテストでは、その題材を授業で扱う「イースター島」にすることで、授業で育成される力とプレテストで問われる力の乖離を防ぐものになっていた。しかし、ポストテストにおける題材をも「イースター島」にすることはできない。授業では、「イースター島」の論理の妥当な読み取りがある程度示される。その後を受けるポストテストで同じ「イースター島」が出れば、学習者は、授業で示された妥当な読み取りをそのまま問いの答えとして書くだろう。これでは、説明的文章から論理を読み取る力の評価ではなく、暗記の力を評価することになってしまう。したがって、ポストテストの題材は「イースター島」とは別の文章にする必要がある。

作成したポストテストを、巻末資料 23 に示す。ポストテストは、6年生の国語科教科書教材である「未来に生かす自然のエネルギー」を題材にした問題とした。この教材は、授業で扱う教材の候補に挙がったが、ちょうど学習の最中であり既習ではないという理由で採用されなかった。ポストテスト実施までは、授業終了から1ヶ月弱の期間がある(表 10-1)。そのため、この教材はポストテストの段階では学習を終えられ、学習者にとっての既習教材になっていると推測される。したがって、「未来に生かす自然のエネルギー」をポストテストの題材としても、既習教材から論理を読み取るという条件は変わらない。

ポストテストでは、「未来に生かす自然のエネルギー」をリライトした上で題材とした(以下、リライトした教材を「エネルギー」と略称)。「エネルギー」の論理関係は、図 10-2 のようになっている。リライトの方針としては、できるだけ「イースター島」の論理関係(図 10-1)に近い論理関係を持つ文章に書き換えることを意識した。というのは、プレテスト、授業、ポストテストで求められる論理的思考力に出来るだけ差をなくすためである。具体的には、マクロな論理として順序(または対比)

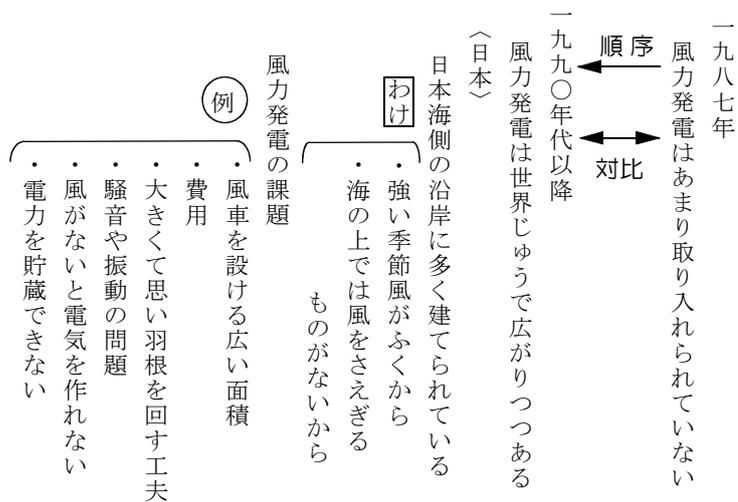


図10-2 「エネルギー」の論理関係

があり、そのマクロの論理に含まれるミクロな論理として、理由や例があるような文章にリライトした。ただし、厳密には「イースター島」の論理関係と「エネルギー」の論理関係は一致していない。まず、「イースター島」では例が3つであったが、「エネルギー」では例が6つある。また、「イースター島」にあった、マクロの論理としての理由の中にミクロの論理としての例があるという関係が「エネルギー」にはない。さらに、「イースター島」には存在した暗黙の論理が「エネルギー」には存在しない。とはいえ、異なる文章の論理関係を完全に一致させることは難しい。さらに、今回は6年生で学習した既習文章から教材を選ぶという制限をかけているため、さらに論理関係の一致は困難である。したがって、「イースター島」と「エネルギー」の論理関係におけるこれらの差異は、操作できない差異として認めることとする。

なお、ポストテストの設問については、プレテストと全く同じ3つの問いを設けている。問いを3つ設けた意図も、プレテストの場合と全く同じである。

(2) 評価材としての実践データ

授業中における学習者の形成的な評価には、次の評価材を用いる。なお以下の評価材は、表 10-2 中に太字で示している。

- ・ 全時間における、クラス全体の映像データ（教室後方から、授業補助者がビデオカメラで撮影。ただし、第 2 時には授業補助者はおらず、定点カメラで撮影）
- ・ 第 1・2 時の班学習における発話データ（班毎にレコーダーを置いて録音）
- ・ 第 2 時で書かせる話し合いの振り返り用紙
- ・ 第 2 時に提出させる発表原稿
- ・ 第 3 時の前に提出させる質問計画用紙
- ・ 第 3・4 時の発表会における発話データ（コの字型に配置した全員の机の開いた部分（）の中央に椅子を置き、その椅子の上にレコーダー 1 台を置いて録音）
- ・ 第 3・4 時で書かせるプリント 3（他班の発表への評価 + 自分の図の完成図）

以上の評価材とプレ・ポストテストを分析することで、学習者に本実践の目標が達成されたかどうかを評価する。

2-4-3 実践者による評価ための観点

(1) 態度目標達成の評価

態度目標の達成については、実践 1 と同じく、発話内容や映像データ、振り返りなどから総合的に評価する。

(2) 技能目標達成の評価

技能目標については、実践 1 と同じく、教材における順序・具体—抽象・対比・理由の 4 つを独立

表10-3 実践2：評価ルーブリック（各論理の把握）

Lv.	各論理			
	順序	具一抽	対比	理由
3	順序関係を正しく図として表している。	全ての具一抽関係を正しく図として表している。	対比関係を正しく図として表している。	全ての論証関係を正しく図として表している。
2	順序のほぼ全てを図示しており、一部誤りはあるものの概ね正しい。	・ 具一抽のほぼ全てを図示しており、一部誤りはあるものの概ね正しい。また、具一抽が複数ある場合、それらのうちおよそ半分を正しく捉えている。	対比のほぼ全てを図示しており、一部誤りはあるものの概ね正しい。	論証のほぼ全てを図示しており、一部誤りはあるものの概ね正しい。また、理由が複数ある場合、それらのうちおよそ半分を正しく捉えている。
1	順序を図として示そうとしているが、ほとんど間違っている。	具一抽を図として示そうとしているが、ほとんど間違っている。	対比を図として示そうとしているが、ほとんど間違っている。	論証を図として示そうとしているが、ほとんど間違っている。
0	順序が図として一切しめされていない。	具一抽が図として一切しめされていない。	対比が図として一切しめされていない。	論証が図として一切しめされていない。

※順序と対比については、評価の高い方を取る。ただし、順序と対比を両方図示しており、なおかつ片方が誤っている場合は、評価の高い方の点を取った上で、そこから 1 を減点する。

例) 対比が正しく書けているが、一方で妥当とはいえない順序を図示している場合  
→ 評価の高い対比を 3 とし、そこから -1 をして、対比を評価 2 とする。

表10-4 実践2：評価ルーブリック（論理の関連の把握）

論理 Lv.	論理の関連
3	<p>【イースター島】ポリネシア人が移り住み、イースター島の森林がなくなるまでを順序（または対比）とし、その中に<u>例と理由</u>が正しく位置づいている。なおかつ、森林がなくなった理由として挙げられている「さまざまな目的」の例として、3つの例を位置づけている。</p> <p>【エネルギー】一九八七年と一九九〇年代以降を順序（または対比）とし、そのうちの一九九〇年代以降のこととして<u>例と理由</u>が正しく位置づいている。</p> <p>※下線部の論理が複数ある場合、その全てが挙げられているかどうかは問わない。</p>
2	<p>【イースター島】一部誤りはあるものの、<u>順序（または対比）、具一抽、理由</u>の関連を概ね正しく位置づけている。</p> <p>【エネルギー】一部誤りはあるものの、<u>順序（または対比）、具一抽、理由</u>の関連を概ね正しく位置づけている。</p> <p>※下線部の論理が複数ある場合、その全てが挙げられているかどうかは問わない。</p>
1	<p>【イースター島】順序（または対比）、具一抽、理由を関連づけようとしているが、ほとんど間違っている。</p> <p>【エネルギー】順序（または対比）、具一抽、理由を関連づけようとしているが、ほとんど間違っている。</p>
0	<p>【イースター島】順序（または対比）、具一抽、理由のうちの複数ないし全てを挙げているが、それらの関連が全く図から読み取れず、完全にバラバラに図示されている。</p> <p>【エネルギー】順序（または対比）、具一抽、理由のうちの複数ないし全てを挙げているが、それらの関連が全く図から読み取れず、完全にバラバラに図示されている。</p> <p>【共通】論理を1つしか読み取っていない。または、1つも読み取っていない。</p>

して読み取ることができているかと、それらの論理を関連づけて捉えることができているかの2点を評価する。

4つの論理を独立して読み取れているかどうかについては、その評価規準・評価基準を表10-3のルーブリックのように定めた。表10-3は、実践1で用いた各論理把握の評価ルーブリック（表9-5）とほぼ同じものである。ただし、評価基準のLv.2に関しては、「イースター島」「エネルギー」とともに、本文中に複数含まれているのは例（具一抽）と理由だけである。表9-5では、4つの論理全てについて複数ある場合を想定した評価基準を設けていたが、表10-3では、例と理由のみについて複数ある場合を想定した評価基準を設けている。また、「イースター島」「エネルギー」とともに、順序にも対比にも解釈できる箇所がある。そのため、順序か対比か、どちらか片方だけを把握できれば、もう片方は読み取る必要はないという基準を設けた（表10-3下の※）。

次に、4つの論理を関連づけて捉えることができているかどうかについては、「イースター島」「エネルギー」別にそれぞれ表10-4のルーブリックを用いて評価を行うこととした。

### 3 学習の実際

#### 3-1 プレテストの結果

まず、プレテストを実施した。実施日にはf10が欠席したが、残り22名はテストを受けた。プレテ

ストは、実践1同様、ドリルの時間を25分程頂いて実施した。

プレテストの結果を、表10-5に示す。表10-5は、プレテストの間1～3のうち、学習者が問3の解答として書いた図を評価したものである。

総合を見ると、平均得点率が45.63%と、決して高いとはいえない結果になった。

学習者別に見てみると、10点以上の高得点を取った学習者は、m2・f2・f4・f8の4名だけである。他の学習者は10点に及ばず、3点以下の学習者が7名いる。

続いて、4つの論理別に見てみると、本文の例を読み取ることの平均得点率が26.98%と最も低くなっている。「イースター島」で記述されている、ポリネシア人が森林を切り拓いた「さまざまな目的」の3つの例を読み取れている学習者はとても少なかった。多くの学習者が、本文に明示された「まず」「また」「さらに」という接続詞をもとに、3つの「さまざまな目的」の例を順序として図示していた。

そのため、順序を適切に図示できている学習者も少なく、順序の平均得点率が40.35%と2番目に低くなっている。

なお、f3の結果が「(不明)」と表記されているのは、彼女がプレテストへの答え方を勘違いしていたためである。f3は、問3において、「イースター島」の論理を図示するのではなく、図式化の例として論者が挙げた日常生活の例(巻末資料22の問3設問中の「例」参照)をそのまま解答として写していた<sup>(1)</sup>。担任の先生曰く、f3は普段からよくこのような読み間違いや勘違いをする学習者だということであった。プレテストでも、“問3の解答は例として示された図をそのまま写すことだ”と勘違いしてしまったらしい。またf3は、実践1の授業2時間ともに欠席しており、論理の図式化についてよくわからなかったと考えられる。このことも、彼女の勘違いに影響したのかもしれない。いずれにせよ、論者が挙げた図式化の例をそのまま写したのでは、f3の論理的思考力育成を評価することはできない。したがって、f3の評価を「(不明)」としている。

表10-5 実践2：プレテストの結果

学習者	各論理					論理の 関連	総合 (12点)	得点率 (%)
	順序	具一抽	対比	理由	計(9点)			
m1	0	0	—	2	2	1	3	25
m2	2	2	—	3	7	3	10	83.33
m3	—	0	3	2	5	0	5	41.67
m4	1	0	—	2	3	0	3	25
m5	2	0	—	3	5	0	5	41.67
m6	1	0	—	1	2	0	2	16.67
m7	1	0	—	3	4	0	4	33.33
m8	1	1	—	2	4	1	5	41.67
m9	0	0	—	2	2	1	3	25
m10	0	2	—	2	4	2	6	50
f1	1	0	—	2	3	1	4	33.33
f2	2	3	—	2	7	3	10	83.33
f3	(不明)	(不明)	(不明)	(不明)	(不明)	(不明)	(不明)	(不明)
f4	3	3	—	2	8	3	11	91.67
f5	0	0	—	1	1	0	1	8.333
f6	1	0	—	1	2	1	3	25
f7	1	0	—	3	4	2	6	50
f8	3	3	—	3	9	3	12	100
f9	2	2	—	2	6	2	8	66.67
f10	*	*	*	*	*	*	*	*
f11	—	1	1	2	4	0	4	33.33
f12	2	0	—	2	4	3	7	58.33
f13	0	0	—	2	2	1	3	25
平均	1.211	0.81	2	2.095	4.19	1.286	5.476	
平均得点率 (%)	40.35	26.98	66.67	69.84	46.56	42.86	45.63	欠席:f10

(1)プレテストの際、論者は学習者への机間巡視を行っていたが、f3の勘違いには気づかなかった。もし論者がf3の勘違いに気づきそこで訂正しておけば、f3は問3への答え方を間違えることもなかったはずである。したがって、プレテストにおいてf3を適切に評価できなくなった責任の一端は論者にある。

以上のプレテストの結果から、多くの学習者は、「イースター島」における論理をプレテストの問3において正しく図示できなかつたことがわかる。では、学習者はなぜ問3において図式化できなかつたのか。この点を明らかにするために、問1・問2の結果を見てみよう。

まず、問1で本文のわからない箇所に線を引いている学習者である。m6だけが唯一本文の9箇所に線を引いていたが、後の学習者は、1・2箇所に線を引くか、全く線を引かないかのどちらかであった。このことから、問3の語句や文章表現がよくわからなかつたために問3の図示ができなかつた学習者はm6だけで、後の学習者は語句・表現の躓きはなかつたことがわかる。「イースター島」は既習教材であるため、学習者の多くはこの文章を担当の先生と学習した際に語句・表現についてほとんど理解できていたのだと考えられる。次に問2である。問2で正しく「イースター島」の論理を指摘していたのは、f8だけであった。残りの学習者は、問2の段階で本文にどの論理があるかという指摘が適切にできていなかつた。したがって、多くの学習者が問3の図式化がうまくできなかつた要因は、本文から論理を見つけることが出来なかつたことによるといえる。つまり多くの学習者は、論理の図式化をする段階ではなく、そもそも図式化するために論理を見つける段階で躓いていた。学習者の多くが「イースター島」の論理を見つけられなかつた要因としては、実践1で学習したことを忘れてしまっていることや、そもそも実践1で学習が十分にできていなかつたこと、または、語彙が難しくなつたことにより論理の読み取りが困難になっていることなどが考えられた。

ここまでの論をまとめる。プレテストで明らかになつたことは次のことである。すなわち、学習者の多くが「イースター島」の論理を適切に図式化できていない。(m6を除けば)それは、本文の語句・表現が理解できなかつたからでも、図式化の方法がわからなかつたからでもなく、本文のどこに論理があるかを見つけることができなかつたことの影響が大きい。

### 3-2 プレテスト～第1時の間

把握・介入段階1の班学習を実りあるものにするため、班分けをする際、次の方向性を意識した班分けを行うことにした。

- ・学習者が話し合いにおいてお互いに意見を言いやすいように、学習者の友人関係を考慮する。
- ・学習者が真面目に学習に取り組むように、集まるとふざけ出す学習者同士を別の班にする。
- ・実践者が重点的に介入できるように、成績下位の学習者を集める。
- ・話し合いで意見の対立を生み、話し合いを活性化するために、プレテストで図が異なる児童をできるだけ組み合わせる。

ただ、学習者の人間関係や普段の学習状況については、論者は把握し切れていない。そのため、プレテストの結果を分析した後に学校を訪れた。そして、担任の先生に上述した班分けの方向性を理解頂いた上で、班分けについてのご意見を仰いだ。その結果、上述した点を満たす班分けを行うことができ、4人班×5班、3人班×1班という計6班を決定した。

### 3-3 第1時

#### 3-3-1 動機づけ・教示段階

授業当日、欠席者はいなかつた。

最初にファイルを返却した。その際、各学習者のファイルに自分のプレテストの解答(コピー)を挟んでおいた。その後、「7月の実践でやった論理って何だっけ?」と発問し、プリント1(巻末資料14)を配布した。学習者は、おのおの隣の学習者と話したりファイルをめくったりした後、ほぼ全員の学

習者が挙手をした。論者は、実践 1 であまり論理的思考力が身につかなかったと考えられる学習者を中心に指名し、「順番」「例」「比べる」「わけ」の 4 つを板書していった。学習者は、プリント 1 に板書を写していった。その上で、「比べる」を今日から「対比」と呼ぶことを教示した。

次の展開として、「この発問が今日最も難しい」と断った上で、「なぜ書き手は、説明文の中にわざわざ論理を書き入れるんだろう？」と発問した。発問直後、学習者の 1～2 人だけが挙手をしたが、全員に理解させるために指名せず、「隣の人と話し合ってみよう」と指示した。その後、再度学習者に挙手を求めたところ、先ほどよりは多い 5～6 人が挙手をしたため、指名して発言させた。その際、「わかりやすくなる」「伝えやすくなる」「想像しやすくなる」という意見が出された。そこで、「論理というのは、書き手が読んでいる人のために使った工夫なんだね」というまとめをし、板書にそれを位置づけた。

そ続いて、「イースター島～」に表れた鷺谷さんの工夫を見つけて発表会をしよう」という学習目標を示し、プリント 2（巻末資料 15）を配布した。そして、発表会までの予定、発表会の概要、班活動で具体的に何を行うかということについて説明した。

最後に班分けを行った。班分けはあらかじめ決めていたが、論者の班分けの意図について学習者が余計な詮索をしないよう、あたかもその場で偶然班分けが決まったかのような決め方をした。具体的には、学習者の名前が書かれた磁石を中身の見えない紙袋の中に入れ、それをランダムに取り出すような振りをしながら、あらかじめ並べておいた順に上から取っていき、黒板に貼り付けていった。学習者は、そのような論者の仕掛けに気づいた素振りはなく、班分けはランダムに決められたものだと思いついたようであった。

### 3-3-2 把握・介入段階 1

その後、学習者を班形態に座らせ、発表原稿（巻末資料 16・各班に 1 枚）と発表の手引き（巻末資料 17・各個人に 1 枚）を配布した。この時点で授業時間は残り 10 分ほどであったが、残り時間は班での話し合いとした。多くの班では、まず学習者同士で各自のプレテストの解答を見せ合い、お互いに意見を言い合うことから話し合いを始めているようであった。

### 3-4 第 2 時

第 2 時も欠席者はいなかった。開始してすぐに、第 1 時の続き、すなわち把握・介入段階 1 としての班活動を行った。その際、論者と担任の先生が机間巡視を行い、学習者から出される質問などに適宜対応したり、成績下位の学習者が集まった班の学習が停滞しないよう重点的に介入を行ったりした。

第 2 時の残り 10 分ほどで、班での話し合いの振り返り用紙（巻末資料 18）を配布し、班での活動を振り返らせた。そこで学習者が記述した振り返りをまとめたのが、表 10-6 である。表 10-6 からわかるように、「楽しかった」「おもしろかった」などの振り返りが散見され、学習者の多くが班学習を好意的に捉えていることがわかる（m1・m2・m4・m6 など）。好意的に捉えた理由としては、他者と交流し新たな視野をもたらされたことを挙げている学習者（m3・f13）や、図を作り上げているプロセスのやり甲斐を挙げている学習者（m4・m9・f5・f7）がいた。その一方で、「よく分からない」といったマイナス評価の振り返りを行う学習者もいた。例えば、f1 の「まじめにやってくれない人」への苦言や、f6 のまとめ方がよくわからなかったという振り返りである。特に、f6 が所属する 5 班のメンバーである m3・f2・f6・f7 は、その全員の振り返りに「まとまらない」「よく分からない」といったマイナス評価の振り返りが見られた。

表10-6 実践2：話し合いの振り返り

学習者	班	振り返り
m1	3	ぼくが、おもしろかったことは、班になってやるころ（ママ）がおもしろかったです。
m2	1	・みんなの図を、一つの図にまとめていくのが、とても分かりやすくなって行って、とてもおもしろかった。 ・原こうを書く時に筆者の工夫を見つけるのが難しかった。
m3	5	まだ、図や、原こうがいまいちできていない。みんなの、意見が、まだ少しまとまらない。いろいろな人の思いが分かってよかった。
m4	6	自分とほかの人でそれぞれ、意見がちがったので納とくさせようと、話しあったところが楽しかった。また、話し合った結果をもとに、どんどん図や原こうができてうれしかった。
m5	4	ぼくは、こんな文章でいいのかなと思いました。（気になったこと）
m6	4	ぼくは、げんこうや、図を作ることがすごくおもしろかったです。
m7	2	発表原こうを考えるのがたいへんだった。考えることで文がわかりやすくなった。
m8	1	みんなであんがだせて図などげんこうがあとすこしだったのでよかったです。
m9	4	みんな、言い争いをしたりしていたけれど最終的には、まとまったので楽しかったです。
m10	1	班の人たちといっしょに協力をして、案を出しあったりして、楽しくできました。
f1	1	・まじめにやってくれない人がいて、注意したのに逆にきれてきた。 ・みんなの図をつかって、まとめていい図ができた。 ・みんなで想だん（ママ）して、発表原こうができた。
f2	5	順番、例、対比、わけが説明文の中にあることが分かった。説明文のどのところが順番で、例で対比、わけというところがまだよく分からない。
f3	3	たくさん勉強をして、論理についてかわった（ママ）しグループになって話しあえたので、よく勉強になりました。論理で勉強になりました。とても楽しかったです。
f4	2	論理の図の書き方がよく分かりました。
f5	4	話し合いで、話し（ママ）がまとまらないこともあったけど、話し合いをしているうちに、みんなのいけんがまとまってよかったし、みんなのいけんがまとまると、すっきりしたきもちにもなって、すごく楽しかったです。
f6	5	自分たちでみんなの良い所を図にまとめることがどんなふうにするといいか考えるのが勉強になった。でも、みんながちがうことをかいていてそれをどんなふうにまとめたら分かりやすいのかあまり分からなかった。
f7	5	話しあっているうちに、対比がわけに変わる話し（ママ）があたり順番をわけにする話が持ち上がったたりして楽しかったけど、よく分からないところもたくさんありました。良い発表にしたいです。
f8	6	くじ引きで決めた班の人たちと、楽しみながら、図と発表原こうを作ることができた。／友達と話し合うことで、色々なことが分かった。
f9	6	自分以外の他の意見が聞けたし、班の人と話し合っ、いろいろ勉強になった。
f10	3	ろんりは人につたえるときにやくだつのでおそわってよかったです。
f11	3	私は、論理という言葉は初めて知りました。なので、これからも論理を使うようにしたいです。
f12	2	・班ではたまに楽しい事やおもしろい事などいろいろな事を言いあったのでよかったと思います。 ・それぞれの工夫などがあつたからみんなの工夫などが見れておもしろかったです。
f13	2	班のみんなで、発表し合ったりして、自分で、きずかなかつた（ママ）ことなどもよくわかつたし、協力して、図をしあげられてよかったです。それに、ほかの人と話して考え方が（ママ）勉強になりました。

さて、振り返りをさせた後、質問の手引き（巻末資料 19・各班に 1 枚）と質問計画用紙（巻末資料 20・各個人に 1 枚）を配布し、第 3・4 時の発表会で行う質問について説明した。学習者には、明日以降教室に貼り出された全班の図を見て、発表会の前日までに質問を考えておくよう指示がなされた。

そして、授業終了時に発表原稿を提出させようとしたが、この時間の班活動で発表原稿を完成させた班は皆無であった。しかし、班活動のために割ける時間はこの第 2 時が最後である。そのため、論者は担任の先生にその場で許可を得て、次の日（11月 20 日水曜。表 10-1 参照）の朝読書の時間（20 分間）を班活動の続きをする時間にあてると学習者に伝えた。

### 3-5 第 2 時～第 3 時の間

#### 3-5-1 朝読書の時間の活動

次の日の朝読書の時間、班活動の続きを行った。朝読書の時間、担任の先生は職員会議を行っているため、論者だけが教室で机間巡視を行った。なお、この朝読書の時間については、担任の先生のご厚意で頂いた時間であり、当初学校に協力依頼をした時間外の活動である。そのため、この時間の班活動における話し合いを IC レコーダーで録音することは自粛した。したがって、この朝読書の時間に各班がどのような話し合いを行ったかについての客観的記録は残されていない。

そして、朝読書の時間終了時には、全ての班が発表原稿を提出することができた。この時に提出された発表原稿における 6 班分の図を、図 10-3～10-8 に示す。

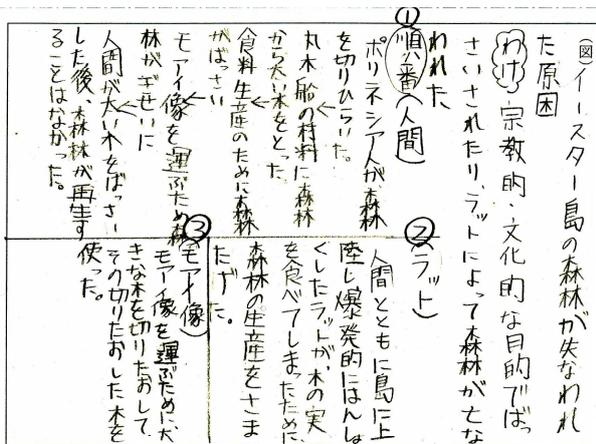


図10-3 1 班の論理図

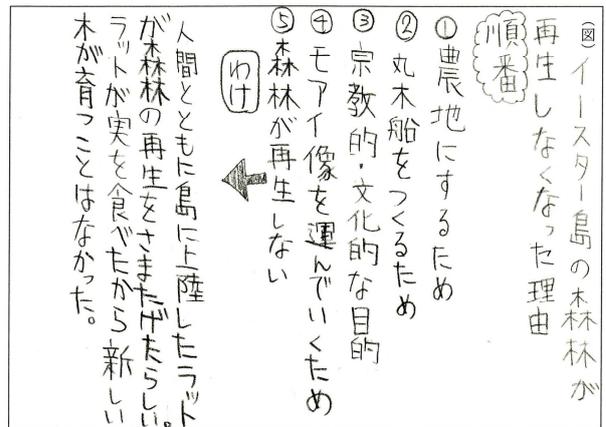


図10-4 2 班の論理図

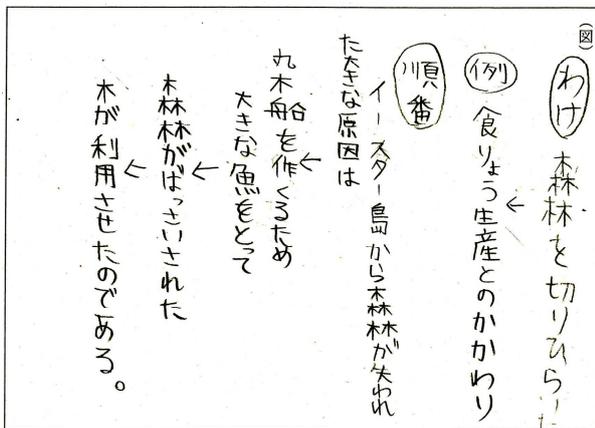


図10-5 3 班の論理図

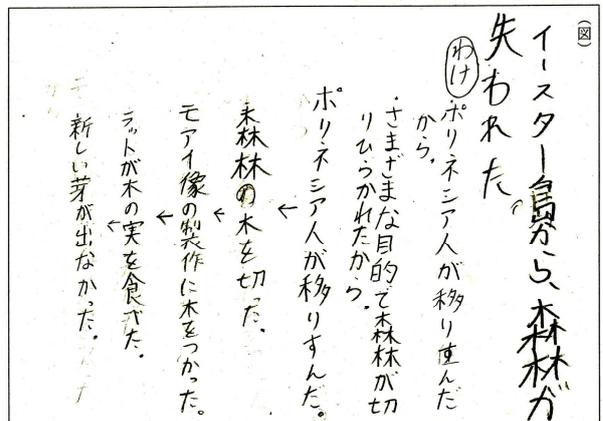


図10-6 4 班の論理図

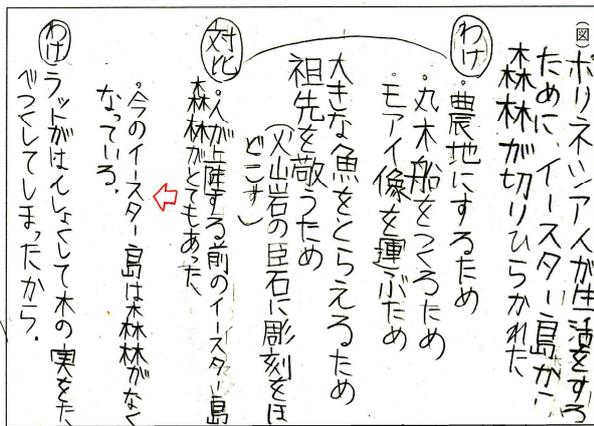


図10-7 5班の論理図

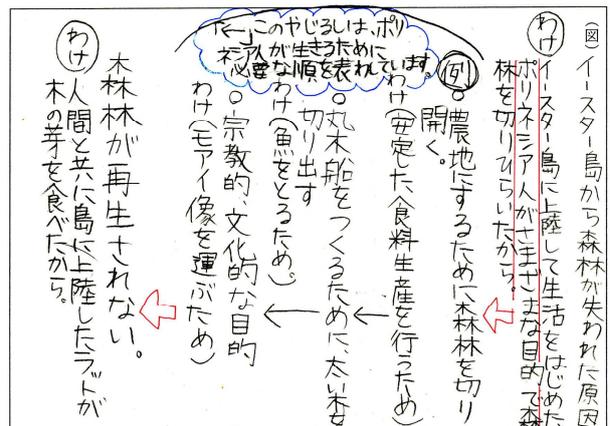


図10-8 6班の論理図

### 3-5-2 掲示物の作成

朝読書の時間に彼らの発表原稿を回収した後、論者は学校を出た。そして、提出された発表原稿をもとにすぐさま掲示物の製作に取りかかった。掲示物としては、各班のそれぞれの図、「イースター島」の本文、そして質問の手引きを拡大したものを準備した。この準備を数時間で終え、論者は学校に戻り、学習者が教室外活動をしているうちに教室後方に掲示を済ませた。

### 3-5-3 この段階での各班の図の評価

この段階の6班分の論理図を評価したところ、表10-7のようになった。1～4班が得点率50%以下であり5・6班が高得点を取るといった結果であった。

中でも6班は、暗黙化された順序を示していないこと以外は、総合点でほぼ満点の評価を受けている(6班は成績上位の学習者を集めた班である)。しかも6

表10-7 実践2：発表会前に提出された各班の図の評価

班	各論理					論理の 関連	総合 (12点)	得点率 (%)
	順序	具一抽	対比	理由	計(9点)			
1班	1	0	—	2	3	2	5	41.67
2班	1	0	—	3	4	2	6	50
3班	1	1	—	1	3	1	4	33.33
4班	2	0	—	2	4	2	6	50
5班	—	2	3	3	8	2	10	83.33
6班	2	3	—	3	8	3	11	91.67
平均	1.4	1	3	2.333	5	2	7	
平均得点率 (%)	46.67	33.33	100	77.78	55.56	66.67	58.33	

班の図には、時系列の順序と論述構成としての順序の違いという、論者がまだ教示していないはずの内容までも含まれていた。図10-8をみると、中央上部に「「←」このやじるしは、ポリネシア人が生きるために必要な順を表わしています」とあり、図中で「↩」と「←」という二種の矢印が書き分けられていることがわかる。つまり彼らの図では、「↩」の矢印は時間の流れを、「←」の矢印は書き手が「ポリネシア人が生きるために必要な順」に論述を並べたことが表されている。このような順序の区分は、他の班の図には全く見られないものである。

6班のような班がある一方で、最も評価が低いのは3班である(3班は成績下位の学習者を集めた班である)。図10-5をしてみると、3班の図は、「わけ」「例」「順番」という3つの要素が図示されているが、そのそれぞれが間違っている。さらに、これら3つの要素間の関連も不明である。論理の関係性を示すであろうものとしては、唯一「わけ」と「例」の間に「←」が図示されているが、この矢印も何を示しているのかよくわからない。

以上のことから、班活動を経て発表原稿は仕上がったものの、まだ多くの班が「イースター島」に

おける論理を適切に読み取れていないことがわかる。この後に行われる発表会において、彼らの「イースター島」の論理の読み取りが変化することが期待された。

3-5-4 この段階での各班の質問計画

第3・4時の発表会を行う当日の朝、各班から前日までに提出されていた質問計画用紙を受け取った。そこで、一通り各班がどのような質問を行おうとしているのかについて目を通した。学習者から提出された質問計画用紙には、表10-8に示す質問が挙げられていた。

表10-8 実践2：発表会前に提出された各班の質問計画

質問する班 (質問班)	質問計画用紙に挙げられていた質問	質問される班 (発表班)
2班	・人間が森林をばっさいした後なぜ再生しなかったんですか？ ・宗教的・文化的からどうなったんですか？	1班
6班	・①の順番は森林を切り開いた順番だといっていました、それはなぜですか？ ・わけはほかにはないのですか？	
3班	・どうゆう（ママ）いみでわけが最後なんですか。 ・どうゆう（ママ）ふうな順番ですか。	2班
4班	・順番は、どういう順番なんですか。 ・順番は、わけではないのですか。	
1班	・最初に書いてある「わけ」はなんのわけか。 ・他にも、原因（ママ）はないのか。	3班
4班	・なぜ最初にわけを書いたんですか。 ・この図だったら、木がばっさいされたあと、新しい芽が出て、木が再生するのではないのですか。	
3班	・なぜ最初にわけがきているのか。 ・どうゆう（ママ）順番ですか。	4班
5班	・なぜわけに矢じるしを付けたんですか。 ・森林の木を切ったわけは、かかれていないんですか。	
2班	・モアイ像は何で作られたんですか？ ・ラットは何ではんしょくしたんですか？	5班
6班	・一つめのわけの中で二つに分かれているけど、なぜ？ ・なぜ、わけなの？	
1班	・なぜ、わけを分けて書いたか ・森林が再生されないの前の太い失印（ママ）は、前の印と、どう使い分けているのか	6班
5班	・何ぜ（ママ）、例にしたんですか。 ・なぜわけの所に線を引いたのですか。	

表10-8における質問の中には、不適切なものもある。例えば、2班が1班に対して行う「宗教的・文化的からどうなったんですか？」や6班が5班に対して行う「なぜ、わけなの？」のように、音声として質問されると何が問われているのか咄嗟には判断が付きにくい質問が見られる。また、例えば2班が5班に対して行う「ラットは何ではんしょくしたんですか？」のように、「イースター島」本文には書かれていないことを尋ねる質問もある。

しかし論者は、発表会前にこれらの質問を修正することはしなかった。それは、質問、すなわち発表班に対する介入自体が、発表会という学習空間において批判的に吟味されることを期待していたからである。もし適切とはいえない質問が出た場合に、発表班やフロアからその質問はおかしいという声があがれば、それは論理的思考の過程に対してなされた介入自体が検討されていることになる。学習者間でこのような学びが起きるかどうかを確かめるため、あえて不適切な質問をそのまま発表会の

場で出させることにした。

### 3-6 第3・4時

#### 3-6-1 把握・介入段階2——発表会の説明——

この日の授業では、論者と担任の先生、学外の関係者1名、そしてビデオ撮影をする授業協力者1名という合わせて4名の大人が教室にいた。ただし、実際に発表会の最中に学習者の指導にあたったのは、論者と担任の先生だけである。また、この日は欠席者が4名いた(m5・f3・f10・f13)。しかし、予定通り授業のはじめに机をコの字に配置し、欠席者の席も一緒に動かした。そして、発表原稿と質問計画用紙、そして各自のファイルを返却した。

次に、黒板に発表会の流れを示した。ここでは、発表を“1班の発表→1班への質疑→2班の発表→2班への質疑→…”という流れで全6班分行うと説明した。そして、プリント3を配布し、発表・質疑担当の班以外の学習者はプリント3(巻末資料21)に良かった班を評価するよう指示した。また、フロアから挙手をして発言することも可能だということを述べた。さらに、発表する班が質問を受けた後に黙ってしまうのは質問をしてくれた相手に失礼だと述べ、必ず「ちょっと考えさせて下さい」「わかりません」など何らかの発言をするよう求めた。これは、学習者の沈黙によって発表会の流れ、ひいては学習者の思考が滞るのを危惧したことによる指示であった。

そして、班で発表会前最後の打ち合わせをするよう述べ、5分だけ時間をとった。学習者は、誰が原稿のどこを読み上げるかなどの確認を行っていた。

#### 3-6-2 把握・介入段階2——発表会——

その後、早速発表会を開始した。発表会で学習者にどのような学びが起こったかについては、4節で分析・考察する。ここでは、発表会において論者が指導にあたった際の全体的な気づきや、そこで感じたことを述べておく。

1つ目の気づきは、発表・質問をする班以外の学習者、すなわちフロアにいる学習者の反応が予想以上に良かったということである。論者が司会をしていたのだが、発表班・質問班がやりとりをしている際に、「えーっ」という声や笑い声がフロアから上がったり、質問に対して発表班が言い淀んだらすぐにフロアの学習者が「代わりに説明します」と言って挙手をする姿が何度も見られた。そのため、この発表会は、論者が予想していた以上に発表班・質問班・フロアが関わり合うものとなった。

しかし、フロアにいる全ての学習者が発言していたかという点、そうではなかった。これが気づきの2つ目である。フロアから積極的に発言していた学習者は、5～6名の決まったメンバーであった。その他のフロアの学習者は、プリント3に他班の評価を書き込んでいたものの、積極的に挙手をして発言することはなかった。特に、発表会が後半になるにつれ、フロアで挙手をしない学習者の中に質疑応答を聞かずにぼんやりする者が増え、その都度論者や担任の先生が「しっかり聞きましょう」と注意する場面があった。論者としては、発表班・質問班のやりとりを司会である論者が咀嚼し、わかりやすい形でフロアに還元していくという流れを作り出したかったのだが、その流れがうまくできず、フロアの中に発表会の内容について行けず置き去りになった学習者がいた可能性がある。

3つ目の気づきは、質問を受けて即座にその質問に応じることというのが思った以上に学習者にとって困難だったということである。中には、質問を受けるとすぐにその質問に対して返答する班もあったが、多くの班が「ちょっと考えさせて下さい」と言って班内で相談し合うことを選んだ。問題は、その相談時間の間、他班の学習者の集中力がなくなってしまったことである。発表会の最中にぼんやりする者の姿が見られたことは上述したが、そのような学習者が出てきた要因の1つが、この相談時

間の手立てがなかったことである。論者は司会者として「早めに質問に答えて下さいね」と発表班を急かしたり、集中力が切れた学習者に「聞きましょう」と注意することしかできなかった。例えば、発表班が質問に答えられず相談している間、「他のみんななら今の質問にどう答えるか考えてみよう」と指示して思考させるなど、発表会の進行の中に空隙を作らないような配慮をすべきであった。

### 3-6-3 振り返り段階

発表会終了後、プリント 3 の下部に、まとめとして個人で「イースター島」の論理図を書かせた。この振り返り段階で書いた個人図は、次ページの表 10-9 のように評価された。表 10-9 中の各個人上段「pre」がプレテストの評価、下段「a.c.」が発表会を終えた段階での評価（after classes）である。なお、第 3・4 時を欠席した学習者 4 名については、プレテスト・発表会終了時の結果をともに表示していない。そのため、表 10-9 のプレテストの平均点は表 10-5 の平均点と異なるものになっている。

総合点の平均得点率を比較すると、プレテストが 46.93%なのに対し、発表会終了時は 70.18%である。また論理別に見ても、順序・具一抽・対比・理由・論理の関連という全ての項目について、発表会終了時には平均得点率が上がっていることがわかる。さらに、表 10-9 の右端「得点率」におけるプレテストと発表会終了後の違いについて有意水準 5%で両側検定の  $t$  検定を行ったところ、 $t(18) = 3.51$ ,  $p < .05$  であり、有意な差が認められた。つまり、プレテストにおける「イースター島」の論理図と発表会終了時の同教材の論理図を比べると、全体的な傾向として発表会終了時の方が評価が高くなっているといえる。

個別にみても、m1・m3・m4・m6・m9・f5・f6・f9・f11 が大きく評価を伸ばしていることが表 10-9 からわかる。しかし、多くの学習者が点数を伸ばした一方で、点数を落とした学習者も数名いる。それは、m2・f4 である。彼らは、プレテストで 8・9 割の得点率を取っていたが、発表会終了時にはそれぞれ評価を落としている。

さて、学習者の多くが発表会終了時に「イースター島」の論理図の評価を上げたのは、発表会前に配布された図が手元にあることの影響が大きいと考えられる。発表会直後、学習者の手元には発表を終えたばかりの他班の図がプリントとして残っている。その中で「イースター島」の論理図の完成版を書くよう指示を受けたため、学習者は、他班の図を参考にしながら自分の図を完成させていった。他班の図を完全に複写した論理図を書いた学習者はいなかった。ただ、図の大部分を他者の図から複写したと考えられる学習者もいた。このように他班の図を目の前にそこから大部分を複写した場合、本当に学習者の論理を読み取る力が向上したかどうかは疑問である。つまり、プレテストの論理図と発表会終了時の論理図とで学習者の評価は向上したが、その中には他班の図を複写することに意識を向け、それゆえに評価を上げた学習者がいる可能性がある。そして、そのような学習者に対して本実践が論理的思考力を育成できたかどうかは疑問の余地がある。

この疑問を解消するためには、発表会終了時に評価を伸ばした学習者が、他班の図が手元に無い状況でも別の文章の論理を読み取れるかどうかを評価する必要がある。そのような評価として機能するのがポストテストである。学習者が他班の図を参照できず、かつ（論理関係は似ているものの）「イースター島」とは異なる「エネルギー」が題材となっても論理を読み取ることができるならば、本実践は転移が可能な熟達した能力としての論理的思考力を学習者に身につけさせることができたといえるだろう。

### 3-7 ポストテストの結果

4 時間の授業から 1 ヶ月弱経った 12 月 16 日、ポストテストを行った。ポストテストの結果を、プ

表10-9 実践2：プレテスト・発表会終了時の結果比較

学習者	班	評価対象	各論理					論理の 関連	総合 (12点)	得点率 (%)
			順序	具一抽	対比	理由	計(9点)			
m1	3	pre	0	0	—	2	2	1	3	25
		a.c.	0	3	—	3	6	2	8	66.67
m2	1	pre	2	2	—	3	7	3	10	83.33
		a.c.	1	0	—	3	4	2	6	50
m3	5	pre	—	0	3	2	5	0	5	41.67
		a.c.	—	3	3	2	8	2	10	83.33
m4	6	pre	1	0	—	2	3	0	3	25
		a.c.	3	3	—	3	9	3	12	100
m5	4	***	***	***	***	***	***	***	***	***
m6	4	pre	1	0	—	1	2	0	2	16.67
		a.c.	1	3	—	2	6	2	8	66.67
m7	2	pre	1	0	—	3	4	0	4	33.33
		a.c.	2	0	—	3	5	2	7	58.33
m8	1	pre	1	1	—	2	4	1	5	41.67
		a.c.	1	0	—	1	2	2	4	33.33
m9	4	pre	0	0	—	2	2	1	3	25
		a.c.	2	2	—	2	6	3	9	75
m10	1	pre	0	2	—	2	4	2	6	50
		a.c.	1	0	—	2	3	2	5	41.67
f1	1	pre	1	0	—	2	3	1	4	33.33
		a.c.	—	2	3	2	7	0	7	58.33
f2	5	pre	2	3	—	2	7	3	10	83.33
		a.c.	—	3	2	2	7	2	9	75
f3	3	***	***	***	***	***	***	***	***	***
f4	2	pre	3	3	—	2	8	3	11	91.67
		a.c.	2	2	—	3	7	1	8	66.67
f5	4	pre	0	0	—	1	1	0	1	8.333
		a.c.	1	0	—	3	4	2	6	50
f6	5	pre	1	0	—	1	2	1	3	25
		a.c.	2	3	—	3	8	2	10	83.33
f7	5	pre	1	0	—	3	4	2	6	50
		a.c.	2	0	—	3	5	3	8	66.67
f8	6	pre	3	3	—	3	9	3	12	100
		a.c.	3	3	—	3	9	3	12	100
f9	6	pre	2	2	—	2	6	2	8	66.67
		a.c.	3	3	—	3	9	3	12	100
f10	3	***	***	***	***	***	***	***	***	***
f11	3	pre	—	1	1	2	4	0	4	33.33
		a.c.	2	2	—	2	6	3	9	75
f12	2	pre	2	0	—	2	4	3	7	58.33
		a.c.	2	3	—	2	7	3	10	83.33
f13	2	***	***	***	***	***	***	***	***	***
平均		pre	1.235	0.895	2	2.053	4.263	1.368	5.632	欠席： m5・f3・ f10・f13
		a.c.	1.75	1.842	2.667	2.474	6.211	2.211	8.421	
平均得点率 (%)		pre	41.18	29.82	66.67	68.42	47.37	45.61	46.93	
		a.c.	58.33	61.4	88.9	82.47	69.01	73.7	70.18	

※a.c.=after classes(第3・4時の発表会を終えた段階での評価)

表10-10 実践2：プレテスト・ポストテストの結果比較

学習者	班	評価対象	各論理					論理の 関連	総合 (12点)	得点率 (%)
			順序	具一抽	対比	理由	計(9点)			
m1	3	pre	0	0	—	2	2	1	3	25
		post	0	0	—	1	1	1	2	16.67
m2	1	pre	2	2	—	3	7	3	10	83.33
		post	—	2	3	0	5	3	8	66.67
m3	5	pre	—	0	3	2	5	0	5	41.67
		post	—	2	3	3	8	3	11	91.67
m4	6	pre	1	0	—	2	3	0	3	25
		post	—	2	3	1	6	3	9	75
m5	4	***	***	***	***	***	***	***	***	***
m6	4	pre	1	0	—	1	2	0	2	16.67
		post	3	2	—	2	7	1	8	66.67
m7	2	pre	1	0	—	3	4	0	4	33.33
		post	3	0	—	3	6	1	7	58.33
m8	1	pre	1	1	—	2	4	1	5	41.67
		post	3	2	—	3	8	2	10	83.33
m9	4	pre	0	0	—	2	2	1	3	25
		post	—	0	3	0	3	0	3	25
m10	1	pre	0	2	—	2	4	2	6	50
		post	—	3	3	3	9	3	12	100
f1	1	pre	1	0	—	2	3	1	4	33.33
		post	—	0	3	3	6	3	9	75
f2	5	pre	2	3	—	2	7	3	10	83.33
		post	—	1	3	3	7	3	10	83.33
f3	3	***	***	***	***	***	***	***	***	***
f4	2	pre	3	3	—	2	8	3	11	91.67
		post	3	0	—	1	4	2	6	50
f5	4	pre	0	0	—	1	1	0	1	8.333
		post	1	3	—	1	5	1	6	50
f6	5	pre	1	0	—	1	2	1	3	25
		post	—	0	2	3	5	3	8	66.67
f7	5	pre	1	0	—	3	4	2	6	50
		post	—	0	2	3	5	2	7	58.33
f8	6	pre	3	3	—	3	9	3	12	100
		post	3	2	—	3	8	3	11	91.67
f9	6	pre	2	2	—	2	6	2	8	66.67
		post	—	0	3	2	5	3	8	66.67
f10	3	***	***	***	***	***	***	***	***	***
f11	3	pre	—	1	1	2	4	0	4	33.33
		post	2	0	—	0	2	1	3	25
f12	2	pre	2	0	—	2	4	3	7	58.33
		post	1	0	—	3	4	1	5	41.67
f13	2	***	***	***	***	***	***	***	***	***
平均		pre	1.235	0.895	2	2.053	4.263	1.368	5.632	欠席： m5・f3・ f10・f13
		post	2.111	1	2.8	2	5.474	2.053	7.526	
平均得点率 (%)		pre	41.18	29.82	66.67	68.42	47.37	45.61	46.93	
		post	70.37	33.33	93.33	66.67	60.82	68.43	62.72	

レテストの結果とともに、表 10-10 に示す。表 10-10 の各個人の上段がプレテストの結果、下段がポストテストの結果である。

まず総合の平均得点率を見てみると、プレテストが 46.93%だったのに対し、ポストテストは 62.72%であった。論理別の平均得点率をみても、理由の読み取りが 2%弱下がっている以外は、順序・具一抽・対比の読み取りにおいてポストテストの方がプレテストよりも評価が高くなっている。さらに、表 10-10 の各個人の得点率におけるプレテストとポストテストの違いについて有意水準 5%で両側検定の  $t$  検定を行ったところ、 $t(18) = 2.35$ ,  $p < .05$  であり、有意な差が認められた。以上のことから、発表会終了後と同様、ポストテストにおいても学習者はプレテスト以上の評価を受けたといえる。また、このポストテストの点数を発表会終了時の点数と有意水準 5%で両側検定の  $t$  検定を行ったところ、 $t(18) = 1.05$ ,  $p > .05$  であり、有意な差は認められなかった。すなわち、全体の傾向として、学習者は発表会終了時に「イースター島」の論理を図式化した時と同じぐらい高評価を受ける論理の読み取りを、1 ヶ月弱経ったポストテストにおける「エネルギー」の読みでも行うことができたということである。

個別に見てみると、プレテストからポストテストで大きく評価を高めたのは、m3・m4・m6・m10 である。この 4 名は、プレテストからポストテストで得点率を 50%上げている。次いで、f1・f5・f6 がプレテストからポストテストで 40%以上得点率を上げている。ただし、学習者の中には決して実践 2 を通して評価が高まったとはいえない学習者も存在する。例えば m1 は、発表会直後は高い得点率を出していたものの、ポストテストでは 16.67%の得点率しか取れていない。また、発表会終了後にプレテストから評価を落としていた m2・f4 は、ポストテストでも評価が下がったままである。他にも、f8・f11・f12 がプレテストからポストテストで点数を下げている。

## 4 分析・考察

実践 2 は、第 9 章の実践 1 に基づく理論修正を踏まえ、実践 1 とは異なる言語活動を設定したものであった。しかし、実践 2 の対象は実践 1 と同じ学習者である。したがって、学習者の学びは、実践 2 だけに留まるものではなく、実践 1 から実践 2 までを通して続くものとして捉えるべきものである。以下では、実践 1 から実践 2 までの学習者の学びの変化を追い、そこで起こった学びの要因について考察する。これにより、実践 2 だけに範囲を限定して学習者の学びを追うだけでは見えてこない学びの様相を明らかにすることを目指す。

### 4-1 実践 1・2 を通した評価変動

#### 4-1-1 学習者全員の評価変動

第 9 章で示した実践 1 の評価と、本章でここまで述べてきた実践 2 の評価を通して表にしたのが、表 10-11 である。表 10-11 では、実践 1 のペア学習前後の「ヤドカリ」「動物の体」の論理図の評価と、実践 2 のプレテスト（「イースター島」）・発表会終了後の「イースター島」の論理図・ポストテスト（「エネルギー」）という計 5 つの評価材への評価（総合点の得点率）を、学習者別に示している。なお、実践 1 のプレ・ポストテストについては、第 9 章 4-1 で論じたとおり、授業とのズレが生まれてしまっていた。したがって、表 10-11 には実践 1 のプレ・ポストテストの結果は示していない。

表10-11 実践1・実践2を通じた評価得点率

学習者	実践1の得点率(%)		実践2の得点率(%)			備考	
	ペア学習前	ペア学習後	プレテスト	発表会后	ポストテスト	実践1の 担当教材	実践2 の班
m1	25	25	25	66.67	16.67	ヤドカリ	3
m2	***	***	83.33	50	66.67	***	1
m3	66.67	91.67	41.67	83.33	91.67	動物の体	5
m4	58.33	75	25	100	75	動物の体	6
m5	50	66.67	***	***	***	動物の体	4
m6	25	33.33	16.67	66.67	66.67	ヤドカリ	4
m7	58.33	66.67	33.33	58.33	58.33	ヤドカリ	2
m8	16.67	100	41.67	33.33	83.33	動物の体	1
m9	33.33	33.33	25	75	25	ヤドカリ	4
m10	***	***	50	41.67	100	***	1
f1	8.333	50	33.33	58.33	75	ヤドカリ	1
f2	91.67	91.67	83.33	75	83.33	動物の体	5
f3	***	***	***	***	***	***	3
f4	66.67	66.67	91.67	66.67	50	ヤドカリ	2
f5	66.67	66.67	8.333	50	50	動物の体	4
f6	100	100	25	83.33	66.67	動物の体	5
f7	41.67	83.33	50	66.67	58.33	動物の体	5
f8	100	100	100	100	91.67	ヤドカリ	6
f9	75	75	66.67	100	66.67	ヤドカリ	6
f10	***	***	***	***	***	***	3
f11	25	33.33	33.33	75	25	ヤドカリ	3
f12	58.33	75	58.33	83.33	41.67	動物の体	2
f13	***	***	***	***	***	***	2
平均 得点率	ヤ 46.3 動 61.11	ヤ 53.7 動 86.11	46.93	70.18	62.72		

※ヤ＝「ヤドカリ」 動＝「動物の体」

表 10-11 には、学習者が実践 1・2 を通してどのような学びを辿ったかの一端が表れている。ほぼ横ばいで推移した学習者 (f2・f8) もいれば、評価の高低差の大きい学習者 (m4・f11 など) もいる。また、実践 1 では評価が高かったにもかかわらず、実践 2 で評価を下げた学習者 (f6) もいる。

#### 4-1-2 学習者間で見られた評価変動のパターン

##### (1) 2つのパターン

表 10-11 には学習者の評価のさまざまな変化が見られるが、ここで注目したいのは、何名かの学習者が、実践 1・2 を通して同じような評価の変動を経たということである。具体的には、学習者数名に共通する変動パターンとして、次の 2通りがあった。

パターン 1：実践 1 のペア学習前後で高まりを見せるが、実践 2 のプレテストで一旦評価を落とす。

しかし、実践 2 のプレテストに向かって評価を上昇させている。そして、実践 2 のプレテストの評価が当該学習者にとって最高の評価である。

パターン 2：実践 1・2 とともにほぼ横ばいであるが、実践 2 の発表会后のみ評価の上昇が見られる。

パターン 1 の評価変動をしていたのは、m3・m6・f1 の 3名である。一方、パターン 2 の評価変動をしていたのは、m1 と f11 の 2名である。これら 2つパターンの違いを明確に示すため、パターン 1 の 3名の評価変動を表 10-12 に、パターン 2 の 2名の評価変動を表 10-13 に示す。

表 10-12 と表 10-13 を見比べると、それぞれのパターンの違いが明確にわかる。表 10-12 を見ると、

表10-12 パターン1の評価変動

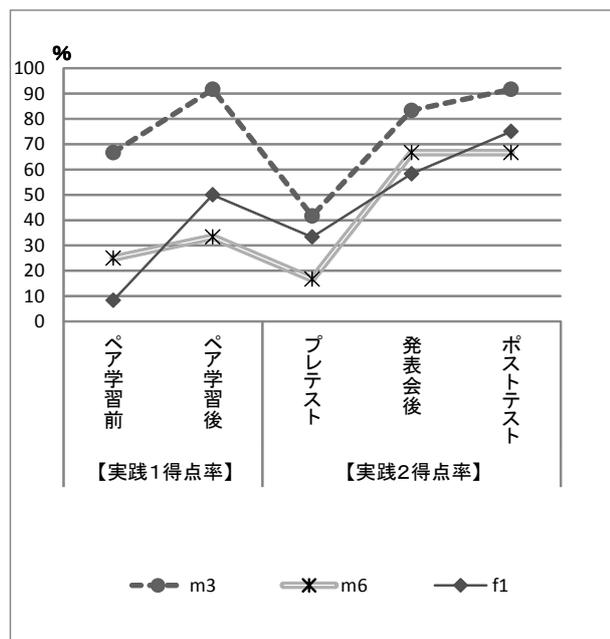
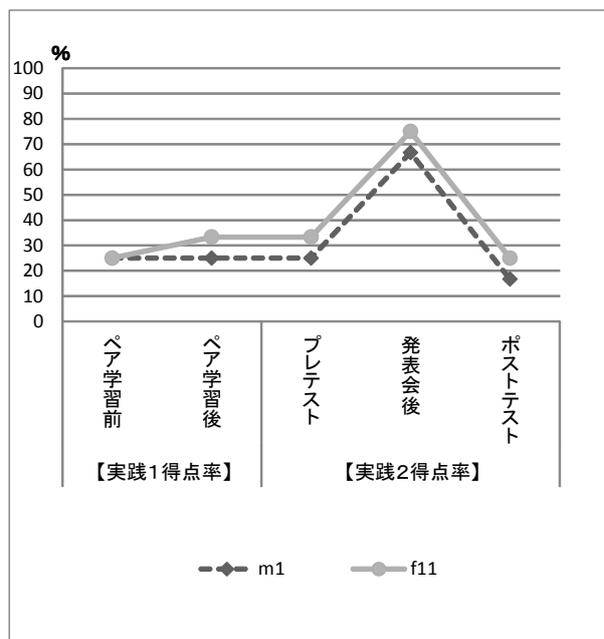


表10-13 パターン2の評価変動



パターン1の評価変動をした3名は、まず実践1のペア学習後にそれぞれ評価を上げている。彼らは実践2のプレテストで一旦評価を下げる。しかし、実践2の発表会後からポストテストで、この3名は再び評価を上げている。つまり彼らは、実践1から実践2の合間に評価を落とすものの、実践1と実践2の中ではそれぞれ評価を上昇させている。これがパターン1の評価変動である。一方、表10-13に表れた評価変動パターン2は、全く異なる動きを見せる。パターン2では、実践1のペア学習前後でほぼ横ばいである。しかもその評価は、低い水準に留まっている。そして、実践2のプレテストでも相変わらず横ばいの評価であるが、実践2の発表会終了時に大きな上昇を見せる。しかし、実践2のポストテストでは、それ以前に横ばいであったのと同じ程度の低い評価に戻る。つまり、パターン2の評価変動をした2名の学習者は、実践1・2を通してほとんど学びが起こっていないが、発表会だけ論理図の評価が高かった、ということである。

(2) 実践2のプレテストで評価が下がった要因 (パターン1)

パターン1では、実践2プレテストにおいて3名の評価が下がっている。これには、おそらく2つの要因がある。1つ目の要因は、実践1と実践2プレテストとのそれぞれの教材の違いである。実践1では、3・4年生の教科書に載っている「ヤドカリ」「動物の体」が教材とされた。一方実践2では、6年生の教科書からとられた「イースター島」がプレテストで用いられた。相対的に見れば、「ヤドカリ」や「動物の体」の語句・表現よりも「イースター島」で用いられている語句・表現(「開こん」「宗教的・文化的な目的」など)の方が難易度が上がっている。また、教材文の量も「イースター島」の方が少し増えている。このような教材文の違いが影響して、実践2のプレテストで急に評価が下がるというパターン1の変動が生じたのではないかと考えられる。2つ目の理由は、実践1から実践2までの期間が空き、その間学習者が論理の読み取りについて意識していなかったと考えられることである。1-3で述べたように、実践1を終了した7月以降、論理の読み取りについて振り返ったり復習したりする機会がなかったと推測される。そのため、10月末に実践2のプレテストを行った際、論理の読み取りの知識・方略をうまく想起できず、プレテストの評価が下がったのだと考えられる。

(3) 実践2の発表会終了時に評価が上がった要因（パターン2）

また、評価変動パターン2の学習者の論理図が、実践2の発表会終了時にだけ評価を上げた要因も想定できる。その要因とは、発表会終了後に手元にあった他班の論理図を参考にして自分の「イースター島」の図を仕上げたことである。3-6-3で発表会終了時の評価の結果について述べた際、自分の「イースター島」の論理図の大部分を、他者の図から複写したと考えられる学習者の存在を指摘した。まさしく、パターン2の評価変動をしたm1・f11がその学習者にあたる。m1とf11がそれぞれ発表会終了時に仕上げた「イースター島」の論理図を、図10-9・図10-10にそれぞれ示す。

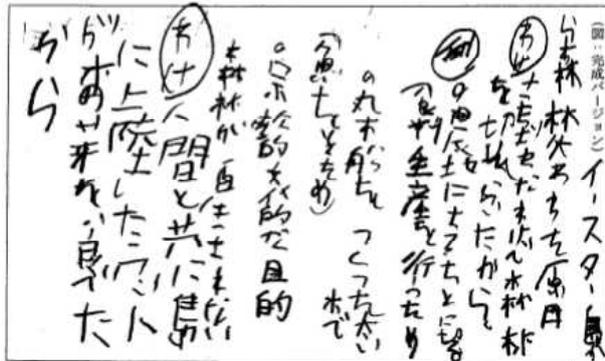


図10-9 実践2：発表会終了時のm1の図

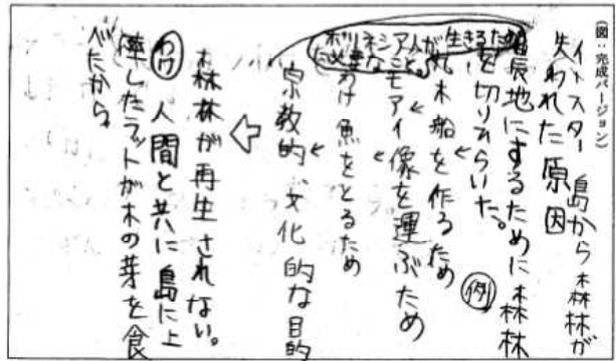


図10-10 実践2：発表会終了時のf11の図

m1の図（図10-9）は、6班が発表に用いた図（図10-8）によく似ている。m1は3班であったが、「わけ」と書かれた位置や例を簡条書きにしているところも6班の図と同じであり、文言もほぼ同じである。ただ、6班の図には記されている順序がm1の図にはない。またm1の図では、6班の図における理由の文言の一部が省略されている。中には、「丸木舟をつくれた太い木で（魚をとるため）」のように、省略が過ぎて理解しづらい箇所もみられる。

f11の図（図10-10）も、同じく6班の図に似た箇所が多い。f11の図の上部に吹き出しで囲まれた「ポリネシア人が生きるために必要なこと」という部分も、明らかに6班の図から取ったと考えられる多くの箇所がある。そして、f11もm1と同様、完全に6班の図を写したわけではない。f11の図でも、6班の図における理由の一部が省略されている。また、f11の図の中央部に「モアイ像を運ぶため」という文言があるが、これは6班ではなく5班の図（図10-7）から取ったと考えられる箇所である。

以上のことから、m1とf11が手元のプリントにある5・6班の図を見ながら最終的な「イースター島」の図を仕上げたと考えられる。発表会終了時にm1とf11が仕上げた論理図の評価が高かったのは、彼らの図が発表会で示された他の班の図に多くを借り受けているからだといえる。

(4) 評価変動の違いを生んだ要因を明らかにする必要性

パターン1の評価変動は、望ましい評価変動である。すなわち、パターン1の評価変動をしていた3名の学習者には、ペア学習や発表会を経て論理の読み取りが最終的にできるようになり、しかも文章が変わっても論理を読み取ることができるという学びが起こっている。それに対して、パターン2の評価変動は望ましいとは決していえないものである。m1とf11は、論者が行った2つの実践を経ても論理を読み取れるようにならなかった。発表会終了時に彼らの図の評価が高まったのは、他班の図を自分の図の大部分に取り込んでいたからである。他班の図を参照できない状況で書かれたm1・f11の論理図はどれも評価が低い。

ではなぜ、パターン1の評価変動をした学習者は最終的に論理の読み取りができるようになり、一方パターン2の評価変動をした学習者は本実践で論理の読み取りを身につけることができなかったの

か。この点を明らかにするためには、それぞれの評価変動のパターン毎に個人の学びを記述し、彼らの学びを引き起こした要因（または引き起こさなかった要因）を明らかにしていくことが必要である。もちろん、パターン 1 の評価変動をした学習者以外にも、m8・m10 のように本実践によって論理的思考力を身につけたと考えられる学習者はいる。また、パターン 2 のような望ましいとはいえない評価変動をした学習者以外にも、f4・f12 のように、実践 2 のポストテストという最後の段階で最も低い評価を受けた学習者がいる。しかしここでは、望ましい評価変動の典型としてパターン 1 を、望ましいとはいえない評価変動の典型としてパターン 2 を位置づけ、対極としてのこれらのパターンを比較することで、学びを起こした（または妨げた）要因をより鮮明に浮かび上がらせることを試みる。

以下の 4-2 では、次の観点ごとに考察を進め、評価変動パターン 1・2 の学習者の学びの質的な差異を明らかにする。

- ・実践 1 における評価変動 1 の学習者の学びと評価変動 2 の学習者の学びとの差異
- ・実践 2 における評価変動 1 の学習者の学びと評価変動 2 の学習者の学びとの差異

これらの観点ごとに、パターン 1 の評価変動をした学習者とパターン 2 の評価変動をした学習者とを対比させながら論を進めていく。

#### 4-2 実践 1 の学びと評価変動のパターン

評価変動パターン 1 の 3 名は、実践 1 のペア学習前後で評価が上がっている。一方、評価変動パターン 2 の 2 名は、実践 1 のペア学習前後で評価が横ばいである。

##### 4-2-1 評価変動パターン 1 の学習者の学び

実践 1 のペア学習における学びについては、第 9 章で f9・m8 のペアに焦点化して考察した。ここでは、本文喚起型の発話の充実や学習者間でなされた介入自体の検討といった条件が必要だと論じられた。では、実践 1 のペア学習前後で評価が上がった評価変動パターン 1 の学習者も、f9・m8 と同様、このような条件を満たすペア学習を行っていたのだろうか。以下、評価変動パターン 1 の 3 名それぞれのペア学習前後での学びを追う。

##### (1) m3 の学び

m3 は、f11 とペア学習をしていた。第 9 章でも活動の一場面を示したが、そこでは m3 が f11 に修正促進型の発話でアドバイスし、f11 の反応を踏まえずに強制的にアドバイスを終了させるというやりとりが見られた。

m3 と f11 のペア活動全体を見ても、m3 が f11 にアドバイスを与える一方で、f11 から m3 にアドバイスを求める場面は見られなかった。これは、両者の人間関係や、自分よりも学力の高い m3 にアドバイスを求めるのを f11 が躊躇ったことなどの影響が考えられる。ともあれ、m3 は f11 にアドバイスを求めず、ペア学習を離れて、席が近くだった m9・f5 のペアにアドバイスを求めた。以下の表 10-14 に示すのが、その時に m3 と m9・f5 の間でなされたやりとりである。

表10-14 実践 1 : m3 と m9・f5 の発話プロトコル（一部）

m3（「動物の体」）	m9（「ヤドカリ」）	f5（「動物の体」）	学びの状況
〔m3 がペア学習を離れ、隣の席の m9・f5 にアドバイスを求める場面〕			
ね、これ（※注：「動物の体」）			m3：「動物の体」における順番の有無を確認しているが、m3 と
って順番ってないよね。			

<p><u>例と比べるだけやろ。</u></p>		<p>ないよ。</p>	<p>しては、「動物の体」に例と対比しかないと考えている</p>
<p><u>えいー!? わけないじゃろ。</u></p>	<p><u>え、わけあるよ。</u></p>		<p>↓ m3 : m9から理由の存在を指摘され、揺さぶられている</p>
<p>なんで、どこにあるん? (中略)</p>	<p>え、わけいるっしょ。</p>		
<p>動物。</p>	<p>ね、どこ? 動物? 動物?</p>		
<p>(息をのむ)</p>	<p>動物あるかな? <u>なんでさ</u></p>		<p>m9 : 寒い地方の動物の体型が「丸っこい」理由を、m3に対して発問の形で投げかけている</p>
<p><u>そういうことか! わかった。</u></p>	<p><u>あ、あの寒い地方のさ、動物はさ、丸っこいん? そのわけは?</u></p>	<p><u>あるじゃん。</u></p>	<p>m3・f5 : m9の発問から、直接m9に答えている訳ではないが「動物の体」における理由の存在に気づく</p>
<p>そうか。</p>	<p>そういうことよ。</p>		
<p>そうか。</p>	<p>君、私が説明したんだぞ。</p>		
<p>そうか。</p>	<p>ふっふっふっふ。</p>		

m3 は、「動物の体」に理由は含まれていないと判断していたが、m9 の「わけあるよ」という揺さぶりを受けた。m3 は最初、理由は「ないじゃろ」と反論していた。しかし、m9 が「なんでさあ、あの寒い地方のさ、動物はさ、丸っこいん? そのわけは?」と発問することで、m3 は本文中における理由の存在に気づいた。この場面では、m9 の指摘が一旦は m3 によって反論を受ける。しかし、m9 の発問によって、m9 の指摘が正しいことがその場で承認される。つまりこの場面では、m9 の介入自体が検討の対象とされ、その妥当性が承認されることで m3・f5 が m9 の指摘を受け入れていくという学びが起こっている。介入自体を検討の対象としている点で、ここの場面での学びは、第 9 章で述べた m8 の学びと共通している。すなわち m3 は、自分になされた介入を検討し、納得した上で本文の理由を読み取っていった。m3 の学びは、m8 と同様「折り合い専有」と捉え得るものであった。

(2) m6・f1の学び

しかし、パターン 1 の評価変動をした学習者 3 名のうち、実践 1 のペア学習で有意義な学びが起こったのは m3 だけである。残りの m6・f1 の学びは、m3 の学びとは異なる性質のものであった。

まず m6 のペア学習における話し合いを、表 10-15 に示す。m6 は、f12 とペアであった。

表10-15 実践 1 : m6 と f12 のペアの発話プロトコル (一部)

m6 (「ヤドカリ」)		f12 (「動物の体」)	
学びの状況	発話	発話	学びの状況
[ f12がm6にアドバイスをしている場面 ]			
		<p>最後んと、最後んとこって書いたん?</p>	

<p>f 12のアドバイスをそのまま受け入れている</p>	<p>んーと？イソギンチャク。 それで。書いてねー。じゃあここに、ちっこい字で書こ。  へいへーい。なんて書くん。ヤドカリは、イソギンチャクを、</p>	<p>違う。「それで」、って。  あ、でも、でも略して書いたほうがいいかも。</p>	<p>「ヤドカリ」の最後の部分に書かれている理由を図示するようアドバイスしている</p>
-------------------------------	--	--	--

m6 は、f12 からなされた「最後んところ」を書くというアドバイスを無批判に受け入れ、いきなり図にそれを書き込もうとしている。

f1 も同様に、表 10-16 のような話し合いを行っている。

表10-16 実践 1 : f 1 と m 4 のペアの発話プロトコル (一部)

f 1 (「ヤドカリ」)		m 4 (「動物の体」)	
学びの状況	発話	発話	学びの状況
[m 4 が f 1 にアドバイスをしている場面]			
<p>m 4 の指摘をそのまま受け入れ、m 4 が読み上げた文を丸ごと自分の図に書き込もうとしている</p>	<p>T : なんか他にここがあるんじゃないって m 4 君が思ったりは？  あるー？ ない？ (中略)  なんだったっけ。  え、最初の文は？  じゃけえ、なにになにはなにになに。</p>	<p>うーん…。わけがあると思います。  T : 言っただけで、言っただけ。  ちよちよちよ…こっちか。うーん…。  タコは、ヤドカリをとらえようと、足をのばしますが、イソギンチャクに触れそうになるとあわてて足をひっこあ、ますのところで、これのわけが、(中略) 相手をしびれさせる針が飛び出す仕組みになっていますっていうところ、をわけや。  タコ、が、足を、ひっこめる。  最初の文て？ (中略)  じゃけえ、じゃけえそれが、えーとタコ…</p>	<p>「ヤドカリ」の最後の部分に理由が書かれていることを、教材を読み上げること示そうとしている</p>

f1 は、先の m6 と同じく自分に向けられたアドバイスを何の疑いもなく受け入れ、「最初の文は？」

と書き出しを気にしながら早速自分の図の修正に取りかかっている。

m6 と f1 は、どちらも実践 1 のペア学習において、無批判に相手のアドバイスを受け取っている。そして、表 10-15・10-16 は一部の抜粋であるが、これ以外の彼らの話し合いの大部分もこのように相手のアドバイスを無批判に受け入れるものであった。m6 も f1 も、無批判にアドバイスを受け入れたにもかかわらず、自分の図を妥当なものへと修正することができた。それは、たまたま彼らの相手が行ったアドバイスが妥当なものだったことによる。しかし、m3 が行っていたような検討無しに相手のアドバイスを受け入れる行為は、時には誤ったアドバイスをも受容してしまう危険が伴うことは、第 9 章 4-2-2 (2) で論じた。つまり、m6 と f1 が実践 1 のペア学習前後で評価を伸ばしたのは、偶然ペアの相手が適切なアドバイスをし、m6 と f1 の図が修正されたからだ、ということができる。

(3) まとめ

実践 1・2 を通して評価変動パターン 1 の学びをした学習者 3 名のうち、m3 は「折り合い専有」と思われる学びをしたが、m6・f1 は偶然図を妥当な方向に書き換えることができただけだということを示した。つまり、m3・m6・f1 は表 10-12 において、同じように実践 1 のペア学習の前後で評価が高まっているが、その内実は異なるものである。しかし、ここで「折り合い専有」が起こったとはいえない m6・f1 も、実践 2 のポストテストでは高い評価を得ている。だとすれば、実践 1 のペア学習終了から実践 2 のポストテストまでのどこかで、論理・論理的思考に関する概念・知識を使いこなせるようになるような学びが m6・f1 に起こったと考えられる。もちろん、実践 1 のペア学習で学びを起こした m3 にも、実践 2 で別の学びが生じた可能性がある。この点は、4-3 においてさらに考察を進める。

4-2-2 評価変動パターン 2 の学習者の学び

次に、評価変動パターン 2 の m1・f11 が、実践 1 のペア学習でどのような話し合いをしたのかについて分析・考察する。

まず f11 については、既に第 9 章で話し合いの具体を示している (表 9-17)。f11 は、m3 からの一方的なアドバイスしか受けることができず、結局ペア学習終了後にも妥当な論理図を書くことができなかったのだった。f11 が妥当な論理図を書けなかった一因は m3 のアドバイスにあるが、f11 がもともと学習にあまりついていけない学習者であることも影響していると考えられる。

そして、m1 もペア学習終了後に妥当な論理図を書けなかった学習者の一人である。m1 のペア学習における話し合いを、表 10-17 に示す。なお、m1 のペアの相手は f7 であった。

表10-17 実践 1 : m 1 と f 7 のペアの発話プロトコル (一部)

m 1 (「ヤドカリ」)		f 7 (「動物の体」)	
学びの状況	発 話	発 話	学びの状況
[ f 7 が m 1 にアドバイスをしている場面 ]			
f 7 のアドバイスに対して無関心である	ふーん。  だって直す気ないもん。(※注：f7 のペン? を) 貸して！見してえー！	ここに、なんでタコが食べられないかを書いたらいいと思いまーす。  それっばいこといったよ。直さんのんかい。まあいいけどさ。	アドバイスはするものの、m 1 が図を修正するかどうかは無関心である

m1 は、f7 からアドバイスを受けても「ふーん」と返し、「だって直す気ないもん」というだけで一切自分の図に手をつけようとしていない。m1 はもともと学力が低く、授業中も集中力が持続しない学習者であるという情報を、事前に担任の先生から聞いていた。表 10-17 からは、まさにそのような普段の m1 の姿を垣間見ることができる。また、アドバイスをした f7 も、真剣に学習に取り組んでいるわけではなく、「それっぽいこと」を言う心づもりしかない。m1 が図を直さない素振りを見せても、f7 は「まあいいけどさ」と述べるに留まり、それ以上の介入はしない。m1 と f7 の話し合いは、終始このようにお互いが“真面目に勉強に取り組む”ことからほど遠い状態で続けられた。m1 がペア学習を終えて教材の論理を読み取れなかった要因は、m1 の学習への意欲の低さと、そのような m1 に根気強く介入することを f7 が放棄したことだと考えられる。

以上みてきたように、m1 と f11 が実践 1 のペア学習前後で評価を伸ばせなかった要因はそれぞれ異なる。m1 の場合は、本人の意欲・学力の低さや集中力が切れたこと、そしてペアである f7 の介入の放棄が、彼の学びを阻害したと考えられる。また f11 については、m3 の一方的なアドバイスや、本人の学力不足が低評価に影響したと考えられる。

#### 4-3 実践2の学びと評価変動のパターン

続いて、実践 2 における学びである。評価変動パターン 1 の 3 名は、実践 2 の発表会を経て、ポストテストで高い評価を受けている。一方、評価変動パターン 2 の 2 名は、実践 2 の発表会直後に一時的に高い評価を得たものの、プレ・ポストテストでは低い評価に留まっている。

ここでは、評価変動パターン 1 の学習者の学びと評価変動パターン 2 の学習者の学びの差を生んだ要因として以下の 4 点に着目する。そして、各要因ごとに評価変動パターン 1・2 の学習者を対比しながら分析・考察を行う。

- 要因 1 発表会前に班活動で“当事者”として関わったかどうか
- 要因 2 発表会で「イースター島」における例に気づいたかどうか
- 要因 3 発表会で他者に自分の図を説得的に説明できない経験をしたかどうか
- 要因 4 発表会終了後に他者の図と自分の図を摺り合わせたかどうか

##### 4-3-1 要因 1：“当事者”性

###### (1) 評価変動パターン 1 の学習者の学び

1 つ目の要因は、m3・m6・f1 の 3 人が班活動において“当事者”として関わり、班の考えの構築に貢献していたかどうかということである。例えば、評価変動パターン 1 の学習者である m3 が所属する 5 班の話し合いを示した表 10-18 を見てみよう。

表10-18 実践 2：5 班の班活動における発話プロトコル（一部）

m 3	f 2	f 6	f 7	学びの状況
[「イースター島」に対比があるかどうかを話し合う場面]				
いや、でもさ、じゃけー、(中略) イースター島から森林が失われた原因って書いてあるけえ、(中略) <u>昔は、じゃけ、昔はこうだったけど、今はこんな感じになったけ、</u>				m3：昔と今の対比が「イースター島」にあることを説得的に説明している

<p><u>こんななったってことじゃん。</u></p> <p><u>対比あるじゃろ。</u></p> <p><u>昔と今を比べとるじゃろ。</u></p> <p>だって、失われた原因書いてあるよ？</p> <p>え待って、え、じゃあどうするん？ ちょ待ってちょ待って。</p> <p>例とわけでいいと思う。そんだけ でいいんじゃない？<u>対比いらんよ、 もう。</u></p> <p><u>やめた。</u></p> <p><u>いや、あっさりじゃない、さっき まで粘ったけど。</u></p> <p><u>え～。</u></p>	<p><u>対比いらんもん？</u> <u>どうなん？</u> (中略) <u>対比いらんもん？</u></p> <p><u>やめたって。</u></p> <p><u>あっさりやめたっ て言われても困 る。</u> (中略) <u>書い ちやったから。</u></p> <p><u>でも対比でもいい んじゃない？</u></p> <p><u>比べるって書く。</u></p>	<p><u>え？</u></p> <p><u>ないじゃろ。</u></p> <p>そうよ。</p> <p>わけじゃん。(中略)</p> <p><u>うちのにはいらんと思う。</u> (中略)</p> <p><u>自分の意見を、そういう 風にあっさり変えるのは 悪いと思うよ。</u></p> <p><u>そういう気だったけどね。</u></p>	<p><u>え？</u></p> <p><u>比べてないじゃん、それ こそ。比べるなんて文章 なかったよね。</u></p> <p>わけじゃん。(中略)</p> <p><u>うちのにはいらんと思う。</u> (中略)</p> <p><u>自分の意見を、そういう 風にあっさり変えるのは 悪いと思うよ。</u></p> <p><u>そういう気だったけどね。</u></p>	<p>f 6 : m3の 意見に対し反 論している f 7 : m3の 意見に対し、 本文中に明示 的な表現がな かったことを 理由に反論し ている</p> <p>f 2 : (図を 書く係) m3 らの話し合い が決着しないと 図が書けない ので決着を 急かしている ↓ f 7 : 強い語 調で本文中の 対比の存在を 否定している ↓ m3 : 投げや りな口調で他 の学習者の意 見に従おうと している ↓ f 2・f 7 : m3の発話を 聞き、やはり 対比を入れた 方がいいのか を検討し始め ている(特に f 7は、「そ ういう気だっ たけど」と述 べ、先の対比 は「いらん」 という発言を 覆している)</p>
--	---	--	---	--

この話し合いで、m3 は、「イースター島」に対比が含まれていることを主張している。しかし、f6・f7 に反論され、f7 に「うちのにはいらんと思う」と明言されることで、m3 は「対比いらんよ、も

う」と投げやりな返答をする。ここで m3 は、“納得していないけれど、他の班員とこれ以上ケンカしないために対比はないということで落ち着けよう”という「先送り専有」を行っているといえる<sup>(2)</sup>。だが、そのような m3 の発話は、班の話し合いを彼の発話内容とは逆の方向に導く。m3 が投げやりになっているのではないかと危惧した f2・f7 は「やめたって言われても困る」「そういう気だったけどね」などの間接的な発話で m3 をなだめようとしている。そして、f2 の「でも対比でもいいんじゃない？」という発言によって、再び班の中で意見が割れる、という流れである。ここで m3 は、班の中での摩擦を避け、班の統一見解に沿わせるよう自分の主張を殺す(=「先送り専有」をする)者であり、かつその後の発話(投げやりな雰囲気も含む)によってまとまりかけた班の考えを解体し再検討を促す者でもある。

着目すべきは、m3 の主張が班の中で主要な話題として前景化しているということと、その課題に対して m3 と対立する意見を出す他者が m3 に対して意見を述べているということである。この事実から、次の2つのことが m3 に起こっているといえる。1つ目は、m3 が他者の意見と自分の意見との間で「抵抗」・「軋轢」を起こしているということである。第4章で、他者との葛藤の中でこそ「専有」が生まれることを論じた。m3 は、班員との話し合いを通して「イースター島」における対比とは何かを「専有」する学びをしている最中であるといえる。2つ目に m3 に起こっているのは、自己主張が前景化することを班において認められるという経験である。換言すれば、m3 の主張は、班の中で話し合う価値があるものとして承認されている(主張の中身が承認されている、という意味ではない)。話し合いにおいて、他ならぬ自分が出した主張が検討の対象とされることは、本人にとって話し合い参加への意欲づけにもなり、自分が“当事者”として班の考えの構築に貢献しているという意識をもたらすだろう。表 10-18 に見られる話し合いは、m3 にとって自分の主張が班の話題として承認を受け、ひいては自分が“当事者”として班活動に参加した経験として残る。

以上、ここでは m3 の学びに焦点をあてて論じてきたが、m3 だけでなく、m6・f1、そしてその他の多くの学習者が、自分の意見を班での話し合いに持ち込み、その意見が承認されたり否定されたりすることで、話し合いに“当事者”として参加していくという学びを起こしていた。このような“当事者”として班活動に参加する営みは、班で最終的に仕上げられた論理図に対する親密さを育むはずである。すなわち、班でできあがった図は、まさに自分が“当事者”として関わって作り上げられたものである、という意識が生まれる。

この意識を持っていることは、その後の授業の活動において学びの土台として機能する。発表会では、自分が作り上げたのと同じ「イースター島」の論理の読み取りを他班が行っている。自分の班の図を“当事者”として作り上げた学習者は、自分の班の図を土台とし、それと他班の図を比較しながら発表会で発表・質問をしたり、他班のやりとりを聞いたりする。したがって、間接的な要因ではあるが、パターン 1 の評価変動をした学習者にとって、このようにまず班活動に“当事者”として参加したことはその後の学びの土台として機能したと考えられる。

## (2) 評価変動パターン2の学習者の学び

一方、評価変動パターン2の学習者である m1・f11 は、班活動における“当事者”性が非常に薄い班活動を行っていた。m1・f11 は同じ3班であるが、3班の発話プロトコルの一部を表 10-19 に示す。

(2) 第4章で挙げた田島(2010)の論では、「先送り専有」(=「一致志向的専有」)は専ら対指導者の文脈において起こるものとされていた。しかし表 10-18 からは、学習者間の話し合い場面においても「先送り専有」が起こりうるということがわかる。

表10-19 実践2：3班の班活動における発話プロトコル（一部）

m 1	f 10	f 11	学びの状況
〔m 1の図の順序について話し合うようTが促した直後の場面〕			
T：f3さん、f10さん、あのm1くんのあの順番が合っとなるかを考えよう。（中略）f11さんが今書いてくれとる間、ここの順番が合っとなるかを考えよう。			
合ってますか。	合っとなるんじゃない。		m1・f10：Tに指示された話し合いに対し無気力な様子である
T：な、なんで合っとなるか考えよう。			
なんで合っとなる。知らん。 おまえよりましじゃ。	字が読めんのんじゃない。（中略） はあ？		f10：字が汚いということをもとに、m1を挑発している
おまえ一段と汚い。（中略） ほら、やろうって言っとなだろうが。	おまえに言っとなじゃ。（中略）	やろうや早く。やろう。	m1：f10の挑発をそのまま受けている
ちょ、（※注：鉛筆を）貸して。		どうするん。（中略）	f11：m1とf10の意識を図に向かわせようとしている
鉛筆もったいない。おまえ、これ1万円です。	なわけねーだろ。	自分の使いんさいよ。	m1・f10：次は鉛筆の話しながらお互いに挑発し合っている
1本で1万円です。おい、ふざけんじゃねーぞ。	百均で売っとなよそれ。（中略）	あと4分。あと4分。あと4分。	

※もう一人の3班メンバーであるf3はこの日出席していたが、ほとんど発言しなかった。

表10-19にあるように、m1・f10は、Tが介入しても無気力な振る舞いを見せる。そして、書字のうまさや鉛筆の価格など、話し合いとは直接関係のない話題に飛びついては脱線していくという発話をしている。f11は、この二人の意識を発表原稿の作成に差し向けようとするが、m1・f10はf11の指示に耳を貸そうとしない。論者や担任の先生が何度も介入したが、3班のこのような話し合いの傾向は変化しなかった。結局この後、f11は隣の班の学習者に助言を求め、その学習者の指示をもとに発表原稿を仕上げた。

つまり、3班の発表準備における立役者は他班の学習者であり、m1・f10・f11は3班のメンバーでありながら発表原稿を仕上げる“当事者”ではなかった。したがって、実践2で自分の班の図を発表

するといっても、m1・f11 (f3・f10 は欠席) は自分たちの図を作った“当事者”ではないため、自分たちの図 (図 10-5) にどこかよそよそしい感覚を持っていたと推測される。事実、発表会で他班から質問を受けても、m1 と f11 は「書き忘れていました」と釈明するなど、議論を深めるというよりは早く自分たちに向けられた追求から逃れようとしているような振る舞いを見せていた。そして、「他にもわけがあったのではないか」という質問を受けた m1 が「他にもあったけど、書くのを忘れていました」と述べた後、司会 (論者) が「今、その、書くのを忘れたのは何か言えますか?」と聞くと m1 は言葉に詰まっていた。これは、m1 が目的語が何かよく分かっていないままに「書くのを忘れていました」と述べ、とにかく質疑応答を終わらせようとしていることを示している。

要するに、m1 や f11 は、班活動において発表原稿を作成する“当事者”とならなかったがために、発表会でも3班の図を発表する“当事者”になれず、学びを起こせなかったと考えられる。

4-3-2 要因2：例の気づき

(1) 評価変動パターン1の学習者の学び

実践2を通して評価変動パターン1の学習者が評価を高めた要因の2つ目は、発表会で彼らが「イースター島」に存在する例について気づいたためである。発表会で5班が発表している際、次の表10-20のようなやりとりがあった (表中「C」は誰か判別できない学習者を示す。以下同じ)。

表10-20 実践2：発表会での5班の質疑応答における発話プロトコル (一部)

発表班 (5班)	質問班 (6班)	フロア (1~4班)	学びの状況
〔5班の発表に対し、6班が2つ目の質問をする場面〕			
	f8: えっと、そもそもなんで、あの、1つ目のわけがわけになるんですか?	C: え? (中略)	
	T: こっち (※注: 5班図右「わけ」) がわけでいいんでしょうか、という質問です。どうぞ。		
f2: あ、じゃけえ、えっと、最初のわけは、えっと、森林が切り開かれたわけで、で、えと、2つ目は、えっとそれを具体的に、示したというか…	f8: えっと、それはいいんだけど、そうじゃなくて。なんか、言いたいことが伝わらん。(中略) <u>農地にするためっていうのは、んー、森林が、ひら、切り開かれた、んーわけでもあるけど、なんか、例、みたいな。(中略)</u>		f8: 5班の図中の「わけ」について、例と捉えることもできるのではないかと指摘している
<u>m3: じゃけ、それを、俺た、いやいや、僕たちの班は、わけって捉えたんよ。(中略)</u>			m3: 自分たちの解釈としてはわけと捉えるべきだと主張している

T : f8 さん、例じゃなくてわけだと思います、という答えです。

m8 : じゃけえ、その 5 班の班では、わけと捉えとる。じゃけど例、そっちの班(※注 : 6 班)は例って捉えたけえ、どうなんかって聞いとる。

m8・m2 : フロアから、そもそも解釈に例と理由という二通りがありうるのではないかという指摘をしている

m2 : じゃけえ、例とわけどっちでも捉えられるんやって。

m4 : そう。(中略) 自分の価値観だけで捉えとるけえ、どっちも。

m8 : じゃけえ、ちょっと違っただけなんよ。

T : 5 班の人、例と捉えてもいいと思うんですか?それとも、例はだめで、わけだと思っうっていうこと?

m3 : どっちでも…。(中略)

m8 : けど、5 班は、わけを推しとるっていう。

m3 : 確かに例とも捉えられるが、話し合いの結果5班では例ではなく理由になったと述べている

m3 : (※注 : 話し合いでみんなが) 賛成した意見はわけだったから、わけにしたんです。

m8 : 合っとなだって

m2 : だけえ、どっちとも捉えられるところを、5 班はわけで捉えて、6 班は、例で捉えて。

m2・m8 : 解釈に二通りあるという主張を繰り返して、質疑応答に決着をつけようとしている

m8 : じゃけ、例とわけは、二通りあるみたいなもんだって。

C : ああ。

m2 : じゃけえ、どっちとも捉えられるけえ、

m8 : 捉えられるけど、5 班は、わけを推しとる。

T : 5 班の人、わけと例、どっちも捉えられるよという答えでいいですか?

f2・m3・m6 : はい。

T : でも、わけの方を推した。

m3 : はい。			
----------	--	--	--

表 10-20 において、6 班は、まず 5 班が理由として挙げている「農地にするため」などの文言が、例としても解釈することができるのではないかという質問を行っている。5 班は、その質問に対し、「僕たちの班は、わけて捉えた」という反論を行っている。つまり、5 班と 6 班の間に例か理由かという意見の対立が生まれている。そのやりとりに対して、フロアからその箇所は「例とわけどっちでも捉えられる」という指摘がなされ、5 班と 6 班のやりとりに新たな視点が導入される。その意見に対し、6 班の中からも「どちらも自分の価値観だけで捉えとる」というフロアに賛同する意見が出される。その結果、5 班も「どっちでも」という意見を出し、結局フロアから出された「例とわけどっちでも捉えられる」という意見が承認されることになった。

話し合いにおけるこの場面は、「イースター島」における理由と例の関係が問題とされている。すなわち「イースター島」では、森林がなくなったことの原因としてポリネシア人が「さまざまな目的」で森林を切り拓いたことが挙げられ、そしてその「さまざまな目的」の例として「農地にするため」「丸木舟を作るため」などが挙げられている。つまり、理由がマクロの論理であり、それに包含されるミクロの論理として例が位置づいている。表 10-20 では、フロアの m2・m8 によって、理由の中に例が含まれているという関係性が「例とわけどっちも捉えられる」「例とわけは、二通りある」といった表現で示されている。確かに、理由の中に例が組み込まれているという関係性は、「例とわけどっちも捉えられる」箇所があると言い換えることができる。

多くの学習者は、プレテストで「イースター島」のこの理由・例の関係性を読み取れていなかった。表 10-9 からわかるように、プレテストでは、理由の読み取りの平均得点率は 68.42%と高いものの、例の読み取りの平均得点率は 29.82%に留まっている。また、論理の関係性の読み取りについても 45.61%である。m3・m6・f1 も、プレテストでは例の読み取りの評価が 0、論理関係の読み取りの評価も 0 か 1 であった。しかし、発表会を経て、m3・m6・f1 の例・論理関係の読み取りの評価は高まっている。f1 の論理関係の読み取りが 1 から 0 に下がった以外は、例・論理関係の読み取りにおいて m3・m6・f1 の評価は 2 から 3 ほど上昇している。

そして、この上昇をもたらした要因こそ、表 10-20 に示された発表会の場面であると考えられる。発表会におけるこのやりとりを聞いた m3・m6・f1 は、プレテストで「イースター島」の例に気づいていなかったが、例と解釈することができる箇所もあるということに気づいた。そして、発表会終了時に書いた論理図で、例ないし例と理由の関係を図として示すことができたのだと考えられる。つまり、評価変動パターン 1 の学習者の発表会終了時の総合評価の高まりの要因の 1 つに、発表会における表 10-20 のやりとりがあったと考えられる。

## (2) 評価変動パターン 2 の学習者の学び

発表会における表 10-20 のやりとりは、クラス全体に向けてなされた。したがって、当然 m1・f11 もこのやりとりを聞いていたはずである。しかし、ビデオ映像を確認すると、このやりとりの間、彼らは席で俯いて手遊びをしたりカメラをちらちらと見たりするなど、注意散漫な様子が見て取れた<sup>(3)</sup>。このことから、m1・f11 が発表会の表 10-20 のやりとりをきちんと理解しておらず、発表会終了時になっても、「イースター島」の例と理由の関係を読み取れていなかったと考えられる。

確かに表 10-9 を見ると、m1 と f11 は発表会終了時に書いた論理図で例・理由の読み取りの評価を

(3) 3 班が注意散漫だった理由の 1 つに、彼らの発表・質問がこの時点でもう終了していたことも考えられる。

上げる傾向にあった。しかし、発表終了時には高かったはずの評価が、実践 2 のポストテストでは下がり、ポストテストにおける例・理由の読み取りは十分にできていない(表 10-10)。やはり、m1・f11 は発表会における表 10-20 のやりとりを理解しておらず、その結果ポストテストで例・理由について読み取ることができずに低評価を受けたと考えられる。

4-3-3 要因3：説得できない他者

(1) 評価変動パターン1の学習者の学び

3 つ目の要因は、発表における質疑応答がうまくいかず、自分の考えが相手に納得されないという経験をしたかどうかである。この経験があることによる学びは、評価変動パターン 1 の m6 に起こった。まずは、m6 が所属する 4 班の発表会における発話プロトコルを表 10-21 に示す。

表10-21 実践 2：発表会での 4 班の質疑応答における発話プロトコル（一部）

発表班（4班）	質問班（5班）	フロア（1～3・6班）	学びの状況
〔4班の発表に対し、5班が2つ目の質問をする場面〕			
	<p><u>f6</u>：なぜ、森林の木を切ったわけを、ん？なぜ、森林の切った、<u>なぜ、森林の、木を切ったわけは書かれていないんですか。</u></p>	<p>m4：あーそういうこと。</p>	<p>f6：森林の木を切った理由が他にもあることを質問したいが、質問の表現がわかりにくい</p> <p>↓</p> <p>m9：4班の図には「わけ」と書いてあるにも関わらず「わけは必要ない」という矛盾した回答をしている</p> <p>↓</p> <p>フロア：4班の図を見ながらその矛盾を指摘する声が相次ぐ</p>
<p>T：なぜ、森林の木を切ったわけが書かれていないか。（中略）4班の人答えられますか。ちょっと時間をください。</p>	<p>T：（しばらくして）4班、どうぞ。</p>	<p>C：え？（中略）</p> <p><u>m8</u>：何で？わけが関係ないってこと？</p> <p><u>m3</u>：いや、でもさ、でもさ、いや、その、わけ、</p> <p><u>m10</u>：じゃあわけいらんじゃん、最初の。（中略）</p> <p><u>m8</u>：最初のわけいらんじゃん。</p>	
<p><u>m9</u>：イースター島から森林が失われた、順番なので、わけは必要ないと思ったからです。</p>	<p><u>f2</u>：えっと、森林の木を切ったのあとに、モアイ像の制作に木を使った、と書いてありますが、<u>他にも、あの、なんだ、木を使った、あのー、あの、んーと、</u></p>	<p>f2：f6が行った質問の意図が発表班に通じていないと判断し、別の表現で再度質問をしている</p>	

<p style="text-align: center;"><u>わけがあるんじゃないですか？</u></p> <p>T：みなさんわかりましたか？（中略）4班の図を見ましょう。4班の図の、真ん中よりちょっと左かな。森林の木を切った、と書かれています。で、矢印がのびて、モアイ像の制作に木を使った、と書いてます。でも、他にも木は使われたんじゃないですか、という質問でした、f2さんの。4班どうですか。</p>			
<p>m9：時間をください。</p>			
<p style="text-align: center;">T：ちょっと早めに。（しばらくして）さあ、4班の人どうぞ。</p>			
<p><u>m9：書くのを忘れました。（中略）</u></p>			
<p><u>m6：わかった俺言うけ、俺言うけ。えっ、えっと、モアイ像の、（中略）モアイ像の、制作、などに木を使った、などを忘れちゃった。</u></p>			<p>m9・m6：「理由を図示するのを忘れた」と説明したが、この説明が先ほどのm9の「わけは必要ない」という発言と矛盾してしまい、またフロアからその矛盾についての指摘を受ける</p>
<p><u>m1：んー、もうわかりません。</u></p>		<p><u>C：ん？</u></p>	<p>↓</p>
<p><u>（4班の中で話し合う）</u></p>		<p><u>m8：さっきさ、だって、さっき f9 くんさ、わけはいらんつつたのに、書くの忘れてましたっておかしくない？</u></p>	<p>4班：m9が白旗を揚げたものの、悔しそうに班内で話し合う</p>
<p style="text-align: center;">T：ちょっと、4班の中で議論するのはやめてね。みんなの話だから。</p>		<p>ええー!?（笑）</p>	

表 10-21 における話し合いでは、m6 が所属する 4 班が質疑応答において矛盾を指摘され、揺さぶられていく姿が見られる。まず 4 班の m9 は、「なぜ、森林の、木を切ったわけは書かれていないんですか」という質問に対し、「わけは必要ないと思った」と答えている。しかし、4 班の図（図 10-6）には「わけ」と書き込まれており、m9 の発言は自分たちの図と矛盾するものになっている。その後、f2 によって質問が「他にも」「木を使った」「わけがあるんじゃないですか？」と言い換えられた。それに対して m9 はわけを書き忘れをしていたと説明し、m9 の応答を見かねた m6 も同様の発言で m9 の援護をするが、今度はその発言の矛盾を指摘されてしまう。結局 m9 は「もうわかりません」と匙を投げてしまう。しかし、匙を投げた後も、質問に十分答えることができなかつたのが悔しいのか、彼らは 4 班の中で何か小声で話し合っていた。

4 班が匙を投げるに至ったのは、まずは 4 班の図（図 10-6）に原因がある。4 班の図は、「わけ」と書かれているにも関わらず、その内容は順序（「←」）関係で図示されている。つまり、4 班の図には、理由を示しているのか順序を示しているのか明確でない部分がある。この部分故に、4 班は理由を書いてないという誤解を受け、他に理由があるのではないかという質問を受けたと考えられる。しかし、m9 はその質問にうまく応えられず、結局理由と順序をどのような関係として図示したかったのかを

説明できなかった。

4班が匙を投げるに至った2つ目の原因は、4班のメンバーがこの質疑応答において出会った、自分たちの応答に尽く反論をしてくる他者の存在である。それは、フロアの学習者である。フロアの学習者は、m9やm6が質問に答えるたびに、彼らに容赦ない指摘を行った。m9が「んー、もうわかりません。」と匙を投げたのも、フロアから自分たちに指摘が来る状況がまるで四面楚歌のように思え、いたたまれなくなったからだと考えられる。しかし、匙を投げた後に彼らが何かを話し合っていたことから、自分たちの考えを説得的に相手に伝えられなかったという事実が4班の内面を揺さぶり、彼らを再び「イースター島」の論理の読み取りに駆り立てていることがわかる。

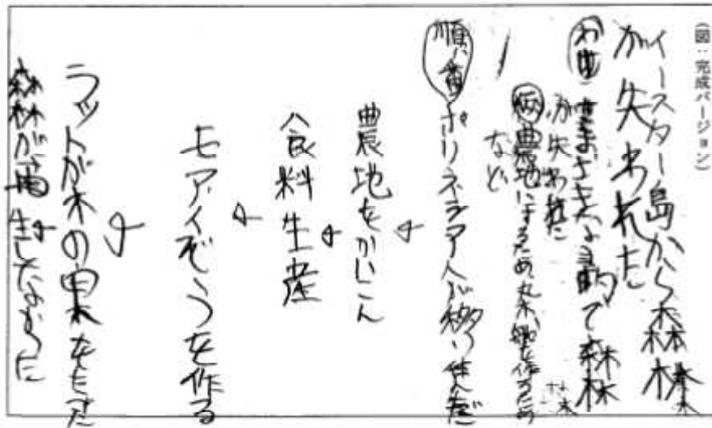


図10-11 実践2：発表会終了時のm6の図

このような心のしこりを発表会終了時まで引きずったと考えられるのが、m6である。m6は、発表会終了時に書いた図において、自分たちが質疑応答で答えられなかった質問に答えようとするかのような図を仕上げている。その図が、図10-11である。

図10-11は、大きくはm6が所属する4班の図(図10-6)と似ているが、細部で異なる。4班の図が理由と順序を明確に区分していなかったのに対し、図10-11では、「わけ」と「順番」が明確に区分されている。4班は、表10-21に

示した質疑応答において、理由と順序が不明瞭であったがために他者を納得させられなかった。図10-11には、その質疑で問題になったことを踏まえ、順序と理由を明確に区分しようとするm6の意志が見られる。

以上のことから、表10-21で行われた質疑応答がm6に“どのように答えればあの質疑応答でフロアを説得できたか”という問いを引き起こし、その問いに対する彼なりの解答を図10-11で示したと考えられる。確かに、図10-11は完璧な図ではなく、例とすべき所を順序として示すなどしており、4班の評価と比べても評価はさほど高くない(ただし、4班の図にはない例を含めたことで、図10-11の評価は4班の図の評価を上回っている)。しかし、図10-11に表れたm6の順序・理由の明確な区分意識は、ポストテストに表れている。表10-10からわかるように、m6のポストテストは順序と理由で高評価を受けている。m6が実践2のポストテストに向けて評価を高めていった要因の1つに、発表会の質疑応答から始まったm6の学びがあると考えられる。

## (2) 評価変動パターン2の学習者の学び

一方、評価変動パターン2の学習者であるm1・f11には、m6が経験したような学びは起こらなかった。4-3-1(2)で論じたように、彼らは“当事者”性の薄い図を使って発表しており、質疑応答から逃れるような振る舞いを行っていた。そのため、質疑応答で自分の図を他者に説得的に説明できないというもどかしさを経験することもなかった。したがって、m1・f11にm6のような学びは当然生じなかった。

なお、m6以外の評価変動パターン1の学習者であるm3・f1にも、m6と同じような学びは見られなかった。しかし、m3とf1は、この要因3以外の要因の影響を受けていた。つまり、彼らの学びは、要因3の影響こそ少なかったが、他の要因が影響することで引き起こされていたと考えられる。

4-3-4 要因4：自己と他者の摺り合わせ

(1) 評価変動パターン1の学習者の学び

上の図 10-11 で、m6 が発表会終了後に書いた論理図を挙げた。注目したいのは、ここで m6 が他班の図を丸写しにするのではなく、他班の図を参考にしながらも彼なりにそれらを咀嚼し、自分の図を完成させているということである。そしてこのことが、評価変動パターン1の学習者が実践2で評価を高めた要因の4つ目だと考えられる。評価変動パターン1をした他の学習者、m3・f1 が発表会終了時に書いた図を、図 10-12・10-13 として示す。

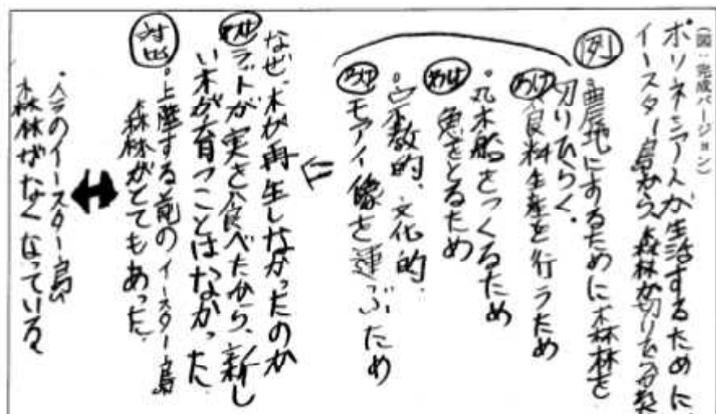


図10-12 実践2：発表会終了時のm3の図

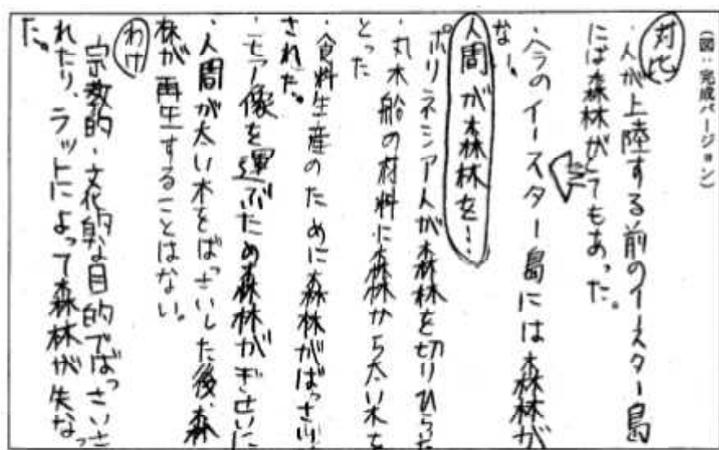


図10-13 実践2：発表会終了時のf1の図

この図 10-12・10-13、そして先の図 10-11 の 3 つの図に共通して見られるのは、自分の班の図を土台としている点と、他班の図を取り込みながらもその取り込みの際に学習者なりに咀嚼している足跡が見えるという点である。まず m6 が書いた図 10-11 である。前述の通り m6 の図は、所属する 4 班の図をもとにしながらも、質疑応答で生まれた問いに対して彼なりに答えを出そうとするものであった。また m6 は、4 班の図には見られなかった要素、すなわち「さまざまな目的」の例を図に位置づけている。次に、m3 の図 10-12 を見てみよう。m3 の図は、右端の「ポリネシア人が～」という文言と、対比が位置づけられている点で、彼が所属する 5 班の図（図 10-7）と共通している。その一方、m3 の図では、「森林が切り拓かれた」後に「例」と書かれ、箇条書きで 3 つの目的が配置されている。ここからは、m3 が 6 班の図を参照し、この部分における例と理由の関連を捉えることができたという学びを見て取れる。また、m3 の図では、5 班

の図では位置づけが不明確であった対比を明確に位置づけている。5 班の図で「対比」は、中央少し左に収まり悪く位置付いていた。しかし、m3 の図では、まず森林が失われた順序が右から明示され、対比は左端にそれとは別の関係性として区分して示されている。本文中の対比を指摘していたのは m3 のいる 5 班だけで、他班は対比に触れていなかった。ここからは、発表会では他のどの班も触れていなかったものの、やはり対比は必要だという結論に至った m3 の意志が見られる（ただし、このような図示の仕方によって、図 10-12 では対比とその他の論理との関連がわかりにくくなっている）。そして、最後に f1 が書いた図 10-13 である。この図からは、f1 が 5 班の図を参照し、彼女が所属する 1 班の図（図 10-3）にはなかった対比関係を位置づけた点に大きな特徴がある。つまり彼女は、5 班の図や発表から本文中の対比に気づき、それを図の右端に導入している。そして、彼女が所属する 1 班

の図では順序として「←」で繋いでいた部分を、f1 が箇条書きで示しているのも図 10-13 の大きな特徴である。1 班の図では、人間が行った「順番」として「ポリネシア人が森林を切りひらいたこと」や「丸木船の材料に森林から太い木をとった」ことが「←」で結ばれていた。一方 f1 の図では、それらの文言は変えないままで、それらを順序ではなく箇条書きで書いている。このことから、f1 がこの部分を時系列ではなく、「さまざまな目的」の例として捉え直したことがわかる（ただし、その例の箇条書きの中に「人間が太い木をばっさいした後、森林が再生することはない」という文言を位置づけるのは妥当ではない）。

以上に見たように、m3・m6・f1 は発表会終了時に書いた図で、自分の班を土台にしながらも他班の図の一部を取り入れていた。しかも、その取り入れにおいて、彼らがどのように自分なりの咀嚼を行い、自分の班の図と他班の図を摺り合わせたかというプロセスを見て取れるものであった。評価変動パターン 1 の学習者 3 名は、発表会終了時、自分が“当事者”として作り上げた図を土台としながらも、他班の発表や図を咀嚼し、それを土台に組み込んでいった。このプロセスこそ、彼らが「イースター島」の論理を再吟味し、この文章の論理についての最終的な自分の考えを作り上げていく学び、すなわち彼らが論者によって示された論理・論理的思考に関する「科学的概念」を「折り合い専有」していく過程であった。

そしてこの学びは、彼らが自分の図を“当事者”として作り上げていたことや、表 10-20 に示された発表会における例のやりとりを聞いていたことなど、ここまで論じてきた要因 1～3 が組み合わさってはじめて起こった学びである。要因 1～3 が要因 4 を生じさせ、要因 4 が評価変動パターン 1 の学習者の学びを引き起こしたと考えられる。

## （2）評価変動パターン 2 の学習者の学び

続いて、評価変動パターン 2 の学習者についてである。彼らが発表会終了時に書いた図は、既に図 10-9・10-10 として示している。これらの図では他班の図から多くが参照されている。そのために m1・f11 が一時的に高評価を受けたということは、既に 4-1-2 (3) で論じた。しかし、他の班の図を参照することなら、先に図 10-11～10-13 で見た評価変動パターン 1 の学習者も行っていった。

では、発表会終了時に他班の図を参照した m3・m6・f1 がポストテストで評価を上げたにもかかわらず、なぜ同じく他班の図を参照した m1・f11 はポストテストで評価を下げたのか。もちろん、発表会終了時からポストテストまでの期間が 1 ヶ月弱空いているため、その期間に論者の窺い知れぬ所で彼らに何らかの影響が及んだ可能性はある。しかしここでは、発表会終了時に m1・f11 が書いた図を分析することで、彼らがポストテストで点数を下げた要因を考察したい。

m1・f11 が発表会終了時に書いた図が m3・m6・f1 のそれと決定的に異なるのは、前者が自分の図を土台としていない点と、他班の図を咀嚼せずに取り込んでいった点である。図 10-9 の m1 の図を見ると、6 班の図に多くを拠っており、3 班の図との重なりはほぼ見いだせない。また、4-1-2 (3) で述べたように、一部の文言の意味が通じなくなっており、m1 が 6 班の図を見ながら意味を考えずに写した姿が想像できる。そして f11 の図（図 10-10）も、5・6 班に多くを拠っており、3 班の図との重なりは見いだせない。f11 の図も、6 班の図の途中に無理矢理 5 班の図の一部を挿入しているため、図の前後の繋がりが不適切なものになっている。すなわち、f11 の図では、ほぼ同内容を指す「モアイ像を運ぶため」という目的と「宗教的・文化的な目的」が並列して示されてしまっている。

つまり m1・f11 は、“当事者”として自分たちの図を持たず、発表会のやりとりも集中して聞いていなかったため、発表会終了時に他班の図をうまく咀嚼し、取り込むという学びができなかった。発表会終了時に m1 と f11 が他班の図から多くを参照・引用したこと自体が悪いのではない。パターン 1 の評価変動をした学習者も、他の班の図から多くを借り受けていた。m1・f11 に不足していたのは、

自分たちの班の図を土台とし、他班の図を咀嚼してそこに組み込んでいくという行為である。この不足によって、m1 と f11 には発表会終了時に学びが起きず、論理について理解できなかったがために結局ポストテストでも低い評価を受けたと考えられる。

## 5 理論の修正

以上、実践2の分析・考察を行ってきた。実践2は、第9章で行った第7章の理論修正を基に発表会を仕組み、そこで学習者に学びを起こすことを狙ったものである。結果としては、評価変動パターン1の学習者をはじめ、多くの学習者に論理の読み取りを促し、ポストテストでも論理を読み取れるような論理的思考力を学習者に身につけさせることができた。しかし、評価変動パターン2の学習者のように、本実践において学びを起こすことができなかった学習者もいる。第9章と同じように、実践2における成果・課題をもとに、再度本研究の理論修正を行う。

### 5-1 “当事者”になる必要性と動機づけ段階

実践2の分析・考察から、班活動において“当事者”として班の図を書き上げたかどうかということが、その後の学びに大きく影響を及ぼすことがわかった。論理の読み取りを他者と交流するにしても、まずは“当事者”としての自分の読み取りを土台としなければ他者との比較も行えない。まずは、学習者に“当事者”としての論理の読みを行わせる必要がある。

そして、学習者を“当事者”にするために重要なことは、学習者に論理の読み取りをする必然性を実感させることが必要である。そのためには、第7章で述べた学習の展開である教示段階、把握・介入段階、振り返り段階に加え、その展開の最初に学習者を“当事者”にさせる新たな段階を設けるのがよい。これは、いわば動機づけの段階であり、実践1や実践2でも動機づけは行っていた。しかし、動機づけにおいてどのような意識を学習者に形成すべきかということが本研究の理論では明確にされていなかった。動機づけにおいて、ただ“面白そう”“やってみようかな”という感想を持たせるだけでは不十分である。動機づけでは、“論理の読み取りをやらねば自分が困るから、この授業でしっかり学ぼう”というような、まさに自分が論理の学習の“当事者”であるという意識を持たせることが必要である。このような段階として“動機づけ段階”を位置づけ、この動機づけ段階において学習者に論理学習への切実な“当事者”意識を持たせることとする。

具体的には、動機づけ段階では、学習者を取り巻く問題環境を取り上げることが考えられる。その点では、実践1の動機づけは良い方向性を持っていた。実践1では、レシピにおける論理を読み取れなかった美紀さんがカレー作りに失敗するという題材を挙げ、論理を読み取ることの重要性を学習者に気づかせようとしたのだった(第9章3-2-1)。そして、この動機づけに対する学習者の反応も良く、彼らが論理の読み取り学習の必然性に気づいてくれたように論者は感じた。このようなカレー作りの例の他にも、道案内の説明が理解できずに道に迷ったことや、友達メールが正しいことを主張しているのだけれど表現が悪くてケンカになったことなど、論理に関する問題領域は日常に多くあり得る。このように、論理に関する身近な問題領域を学習者の実態に合わせて動機づけ段階で取り上げることにより、学習者の“当事者”意識を高めることが期待できる。

### 5-2 説得できない存在としての他者による揺さぶり

実践2のm6の学びを分析する中で、彼が質疑応答でフロアに説得的な説明ができず、その経験を引きずることで学びを起こしたことを考察した。この例に見られるように、自分の考えを認めてくれない他者の存在を目の前にしたとき、学習者はその経験によって揺さぶられ、その他者の説得に向けて意識づけが行われる。つまり、説得できない存在としての他者から揺さぶりを受けた学習者は、自分の論理についての考えをメタ認知し、どうすれば妥当な考えとして他者に説得してもらえるかを考える。これは、他者にも共通理解してもらえるような妥当なものとして、自身の論理・論理的思考に関する概念・知識を高めていこうとする行為である。このような行為は、自分の考えを客観性を持った「科学的概念」の視座から吟味・再構築する学び、すなわち「折り合い専有」に至る学びを生む可能性がある。

このような他者が学習者の前に立ちふさがる機会は、把握・介入段階で訪れる。把握・介入段階では、他の学習者から自分の思考過程に介入してもらおうと同時に、その介入自体を吟味するなど、ある意味対等なやりとりが学習者間でなされる。その時、例えば自分の考えが相手に納得されず、無理矢理相手の論理の読みを押しつけられたとする。その場合、考えを押しつけられた学習者は、自分の考えが伝わらなかったことに動揺し、何とかして自分の考えを他者に認めさせようとする。そのプロセスが、学習者の安定した考えに揺さぶりを与え、その考えを吟味・再構築させ、ひいては彼らを「折り合い専有」に導きうる。

とはいえ、学習者がこのように説得できない他者を目の前にして「折り合い専有」に至るためには、いくつかの条件があると考えられる。例えば、全く無気力な学習者に他者が立ちふさがるだけでも、「じゃあ別にそれでいいよ」と、容易く自分の考えを放棄すると推測できる。このような学習者は、自分の考えに対して“当事者”意識を持っていないため、たとえ他者に自分の考えが伝わらなくても揺さぶられず、自分の遠くで起こった出来事のように受け止める。つまり、説得できない他者が立ちふさがり、そのことで学習者が自身の考えの吟味・再構築に導かれるという学びは、学習者の“当事者”意識が前提となって起こる。他にも、このような学びには感情が伴うということを見逃せない。自分の考えが相手に受け入れてもらえないということは、学習者に自己否定の感情をもたらす危険性もある。したがって、説得できない他者が立ちふさがったときに、ショックを受けたり相手に対し不愉快な思いをすることが考えられる。このことを学びに転じるためには、その経験から生じる自己感情を自分と切り離し、相手を説得することに意識を向ける必要がある。

### 5-3 土台としての自己の考えと他者の意見との摺り合わせ

評価変動パターン1の学習者3名は、発表会終了時に、自分の班の図と他班の図を咀嚼することで、最終的な個人の図を完成させていた。つまり、自分の図を土台として持ち、その土台をもとにして他者の考えと自分の摺り合わせを行っていたということである。もし把握・介入段階においてこのような学びを生じさせることができれば、その学習者は、自己と他者の論理の読みを止揚させること、すなわち論理・論理的思考の概念・知識の「折り合い専有」に到達できると考えられる。

そして、評価変動パターン1の学習者が起こしたこの学びが、“当事者”意識を前提の1つとして生じたものであることは、既に4-3-4(1)で論じた。だとすれば、5-1で述べた“当事者”意識を持たせる動機づけ段階における方策がこの自己と他者の摺り合わせに有効に機能すると考えられる。ここでは、把握・介入段階において学習者に自己と他者の摺り合わせを行わせるための、その他の手立てを挙げてみたい。

有効な手段として、自己と他者の摺り合わせをステップにわけて指導に織り込むことが考えられる。実践2では、発表会終了後、論者は自分の「イースター島」の論理図を完成させるよう指示をただけで、自分の図と他者の図を摺り合わせるような指示は行わなかった。そのため、自分の図と他者の図を摺り合わせた学習者もいれば、そのようにする必要性を感じず、ただ他者の図を組み合わせた学習者もいたのだと考えられる。もし論者が、発表会終了時にいきなり自分の図の完成させるのではなく、まず自他の図の違いを列挙させるような活動を挟んでいたら、学習者の多くは明確に自己と他者との論理の読み取りの差を意識化することができたのではないか。このようなステップの細分化という足場かけが、より多くの学習者に自己と他者との摺り合わせを行わせることに繋がると考えられる。また、発表会形式でなくとも、ペア学習形式でもこのような足場かけをし、学習者に自己と他者との摺り合わせを促せる。例えば、同じ教材の論理を読み取らせて図式化させた後、まず自分と相手の図の差を書き出させる。次に、書き出された差のうち、どちらが正しいかを記述させる。その上でペア活動を行い、相手の論理図にアドバイスを与えるという活動を仕組めば、学習者間でより自他の図の摺り合わせが促進されるだろう。

## 終章 成果と課題

ここまで、学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力について、理論的・実践的な論究を進めてきた。最後に、本研究の成果と課題を述べる。

### 1 成果

---

序章で述べたように、本研究では 4 つの目的の達成が目指されていた。以下、本研究がそれぞれの目的をどのような点で達成したかを述べる。

#### 1-1 「論理」・「論理的思考」概念の整理・記述（目的①）

まず第 1 章では、国語科教育における「論理」・「論理的思考」概念を整理するための観点として PLT という基準を設定した。この PLT は、恣意的な基準ではなく、従来整理されてきた観点をさらにメタ整理することで得たものである。

そして第 2 章では、その基準をもとに、2000～2011 年までの国語科教育関連雑誌に掲載された論考において「論理」・「論理的思考」概念がどのように捉えられているのかを調査・記述した。この調査から、次の 2 つの課題を導き出した。すなわち、多様に捉えられてきた「論理」・「論理的思考」概念を踏まえ、どのように国語科論理的思考力育成における目標・内容を定めていけばよいかという課題と、学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成をどのように実現させていけばよいかという課題である。

#### 1-2 目標・内容の理論構築（目的②）

第 2 章で導いた課題の 1 点目、すなわち国語科論理的思考力育成における目標・内容のあり方については、第 3 章で明らかにされた。そこではまず、内容としてのさまざまな概念・知識があり、その概念・知識をどのような状態で学ぶべきかというレベルとして目標があるという前提が示された。そして、内容としては、第 1 章で提案した観点である PLT に基づいて内容の大枠（表 3-1）を提案し、この枠内の概念を内容にすべきだと論じた。さらに目標としては、知識の種類や国語科三領域との関わりにおいて内容がどのような状態として学習者に学ばれるべきかを明らかにした。

#### 1-3 方法の理論構築（目的③）

第 2 章で導いた課題の 2 点目、学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成については、第 4～7 章で論じられた。なお、ここ以降の論は、説明的文章の読みに領域を絞ってなされた。

第 4 章では、認知心理学・国語科教育学における先行研究を分析しながら、学習者が説明的文章を読むこととはどういうことなのかという実態と発達、そしてそのような学習者にどのような指導をす

ることが望ましいのかが論じられた。学習者の論理的思考の学びが「先送り専有」「思い込み専有」を伴う複雑な過程であることを踏まえ、国語科論理的思考力育成において、学習者個々の論理的思考の過程に着目した指導を行わねばならないという原理が導かれた。

続く第 5・6 章では、学習者の思考過程に着目した論理的思考力育成指導を構想するための具体的・実践的な知見を得るために、個別指導場面と一斉指導場面のそれぞれにおける先駆的な実践が検討された。

第 5 章では、市川編（1993）による認知カウンセリングを具体的な手法として、小・中学生に説明的文章の読みの指導を行った。それにより、認知カウンセリングが説明的文章の読みを領域とした国語科論理的思考力育成方法として有効であることが実証的に明らかにされた。

第 6 章では、児童言語研究会による一読総合法、板倉聖宣による仮説実験授業、そして、Palincsar & Brown による相互教授法を検討した。それによって、一斉指導の中で学習者の論理的思考の過程を把握し、そこに介入していく具体的な手立てが明らかになった。例えば、学習者に本文中に書きこみを行わせることによる思考過程の把握や、学習者間で思考過程に対する把握・介入を行わせることなどが具体的手立てとして示された。

第 7 章では、第 3～6 章を踏まえ、学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成指導の単元・授業を構想する際の原理が明らかにされた。すなわち、目標・内容を定めた後、教示段階→把握・介入段階→振り返り段階という流れで単元・授業を構想することを提案した。また、把握・介入段階において学習者間の関わり合いを行う場合、手引きを作成するなどして、学習者を指導者として機能させていく手立ても論じられた。それらを踏まえ、第 7 章の最後には小学生を対象とした指導の具体的な実践案を示し、理論の具体化を図った。

#### 1-4 実践的研究による理論のブラッシュアップ（目的④）

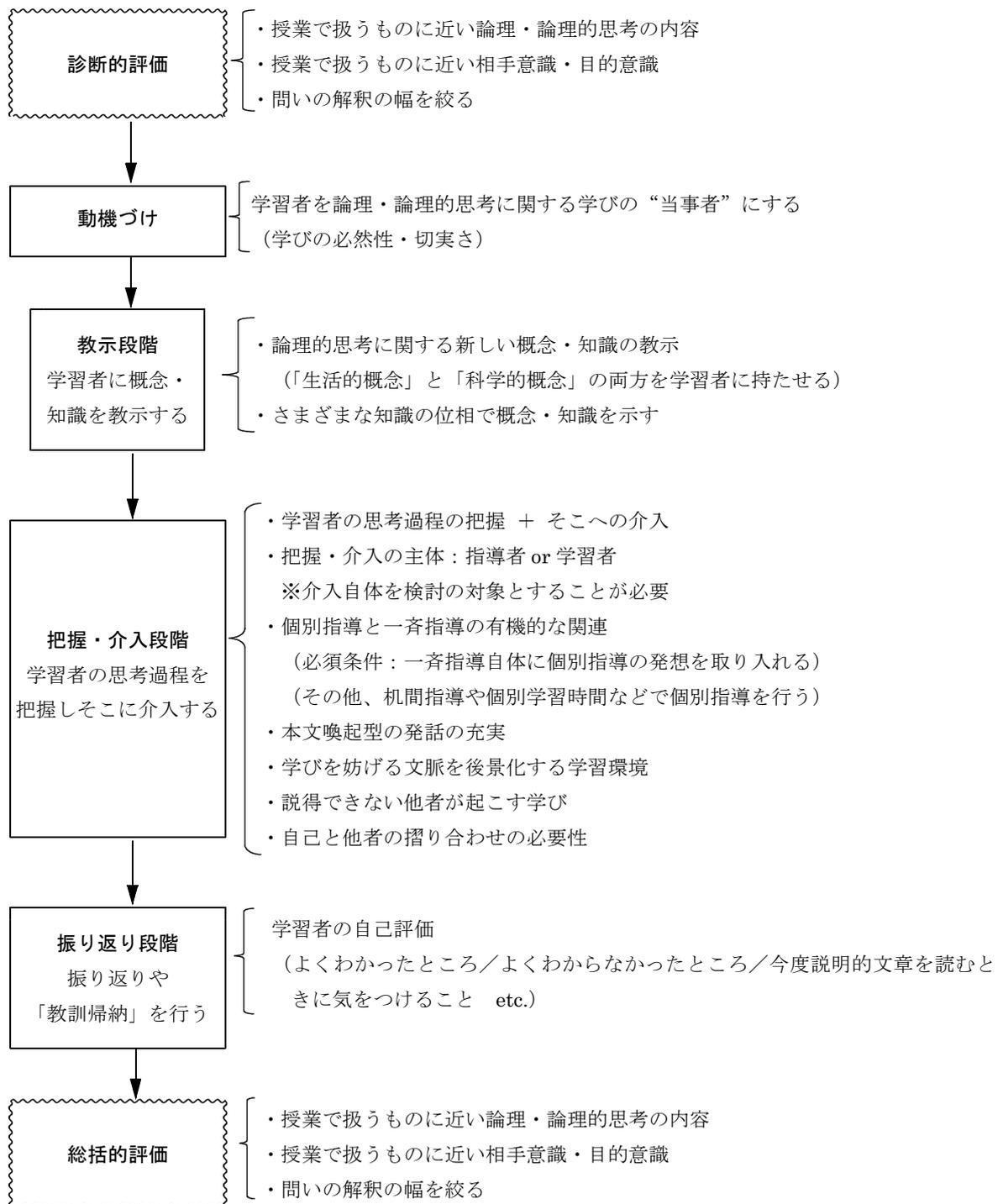
そして、第 8・9 章では、第 1～7 章までの理論を具体的な授業のレベルで具体化し、小学校における実践的研究を行った。この研究は、ただ理論を具体化するだけではなく、理論で説明のつかない実践の現象を汲み上げ、その現象をもとに理論の修正を行うというデザインベース研究を手法としたものであった。具体的には、第 9 章で実践 1 が行われ、実践 1 の成果・課題を踏まえて理論修正を行った。そして第 10 章で、修正された理論をもとに実践 2 を行い、実践 2 の成果・課題を踏まえて再び理論の修正を行った。実践 1・2 を通して、第 7 章で構築した理論は、より多くの学びを引き起こしうるものとしてブラッシュアップされた。目標・内容については、マクロ・ミクロの論理という視点が新たに取り入れられた。また、指導の大まかな流れ（図 7-1）についても多くの修正が加えられた。修正を経た図 7-1 を、次ページに図終-1 としてまとめる。

以上、本研究がどのように 4 つの目的を達成してきたかを述べた。これらの目的を達成できたことが本研究の成果である。

## 2 課題

---

一方、本研究では論じきれなかった課題もある。その課題について、今後行うべき研究の展望も交えながら述べる。



図終-1 学習者の思考過程に着目した国語科論理的思考力育成指導の大枠 (図7-1の修正版)  
(説明的文章の読みにおける技能目標の達成の場合)

### 2-1 構築した理論のさらなるブラッシュアップ

1 つ目の課題は、構築した理論をもとにした実践をさらに行い、理論のブラッシュアップを継続することである。本研究が手法として用いたデザインベース研究は、終わりのない実践の営みである。したがって、第 9・10 章で行った実践とそれに基づく理論修正で本研究の理論が完成したわけではない。第 10 章で行った理論修正をもとに再び実践を行い、そこで理論では説明できない現象を掬いだし、さらに理論を修正し…というサイクルを続けなければならない。第 7～10 章の流れで、このようなサイクルの一端を示すことができたと思う。今後もこのようなデザインベース研究を継続し、本研究で構築した理論をより精緻に、より多くの学習者に学びを起こすものにしていく。

### 2-2 読むこと以外の領域における論理的思考力育成

本研究では、第 1～3 章は国語科三領域全てを射程に入れたものであったが、第 4 章以降は説明的文章の読みに論を絞って論じられた。そのため、説明的文章以外のテキストを読むことや、話すこと・聞くこと、書くことの領域においてどのように論理的思考力育成を行うべきかという具体が論じられていない。これらの領域も視野に入れた論を構築し、その論をまたデザインベース研究で意義あるものにしていくという研究が必要である。

### 2-3 他の学校段階・学年段階における論理的思考力育成

第 9・10 章で行われた 2 つの実践は、小学 6 年生を対象としたものであった。そのため、小学校低・中学年段階や、中・高等学校段階における論理的思考力育成の具体的な姿を示すことができなかった。しかし、本研究が第 10 章にわたって構築してきた理論は、小学校 6 年生段階以外の学校段階・学年段階の実践を構想する際にも十分援用しうるものだと考えている。本研究の理論をもとに、小学校 6 年生段階以外の学校段階・学年段階における実践を構想し、理論の有効性を確かめることが必要である。ただしその場合にも、実践からの理論修正というデザインベース研究の手法を採り、常に理論の可変性を意識する。

### 2-4 論理的思考力育成のカリキュラム

2-3 で述べたこととも関わるが、今後は小・中・高等学校段階を通した視点で、国語科論理的思考力育成のカリキュラムのあり方も理論化していく必要がある。実践 1・2 では、順序・具一抽・対比・理由という 4 要素を内容とし、それらを正確に読み取れることを目標とした。しかし、これは実践 1・2 で対象となった学習者の実態から導かれたものであり、明確なカリキュラム論に基づいた目標・内容の選定ではない。より多くの学習者に系統的な論理的思考力育成指導を行うために、各学年段階に応じたカリキュラム論を構築する必要がある。今後の予定としては、まず、学習者の論理的思考の過程の実態について小学校・中学校・高校を通した調査を行い、量的に信頼性のあるデータをとる。次に、その量的なデータをもとに、どのような系統性で論理的思考力育成を行っていけばよいのか、カリキュラムを開発する。このように実証的なデータからカリキュラム理論を構築することで、もちろんカリキュラム理論自体が修正の余地を持ちながらも、より信頼性のあるカリキュラムが構築されると考えられる。

## 参考引用文献

- 秋田喜代美（1988）「質問作りが説明文の理解に及ぼす効果」『教育心理学研究』日本教育心理学会, Vol.36, No.4, pp.307-315
- 秋田喜代美（2008）「文章の理解におけるメタ認知」三宮真智子編『メタ認知 学習力を支える高次認知機能』北大路書房, pp.97-109
- 板倉聖宣（1984）『仮説実験授業のABC——楽しい授業への招待——』改訂3版, 仮説社
- 板倉聖宣（2001）「仮説実験授業の基礎理論とその成果」『たのしい授業』仮説社, No.239, pp.7-22
- 市川伸一（2008）『「教えて考えさせる授業」を創る——基礎基本の定着・深化・活用を促す「習得型」授業設計——』図書文化社
- 市川伸一編（1993）『学習を支える認知カウンセリング——心理学と教育の新たな接点——』ブレーン出版
- 市川伸一編（1998）『認知カウンセリングから見た学習方法の相談と指導』ブレーン出版
- 市川伸一編（2013）『「教えて考えさせる授業」の挑戦——学ぶ意欲と深い理解を育む授業デザイン——』明治図書
- 市毛勝雄（2011）「小論文の書き方指導を通して「論理的思考力&表現力の評価」を考える」『教育科学国語教育』明治図書, No.735, pp.122-126
- 井上尚美（1977）『言語論理教育への道——国語科における思考——』文化開発社
- 井上尚美（1989）『言語論理教育入門——国語科における思考——』明治図書
- 井上尚美（2007）『思考力育成への方略——メタ認知・自己学習・言語論理——〈増補新版〉』明治図書
- 井上尚美・大内善一・岩永正史・有働玲子・中村敦雄編（2000）『言語論理教育の探究』東京書籍
- 井上尚美・大内善一・中村敦雄・山室和也（2012a）『論理的思考を鍛える国語科授業方略【小学校編】』溪水社
- 井上尚美・大内善一・中村敦雄・山室和也（2012b）『論理的思考を鍛える国語科授業方略【中学校編】』溪水社
- 井上尚美・尾木和英・河野庸介・安芸高田市立向原小学校編（2008）『思考力を育てる「論理科」の試み』明治図書
- 岩槻恵子（1998）「説明文理解における要点を表わす図表の役割」『教育心理学研究』日本教育心理学会, Vol.46, No.2, pp.142-152
- 岩槻恵子（2000）「説明文理解におけるグラフの役割——グラフは状況モデルの構築に貢献するか——」『教育心理学研究』日本教育心理学会, Vol.48, No.3, pp.333-342
- 岩永正史（1990）「ランダム配列の説明文における児童の文章理解」『読書科学』日本読書学会, Vol.34, No.1, pp.26-33
- 岩永正史（1991）「「モンシロチョウのなぞ」における予測の実態——児童の説明文スキーマの発達

- 』『読書科学』日本読書学会, Vol.35, No.4, pp.121-130
- 岩永正史 (1993) 「部分提示された説明文に対する児童の予測——小学校 4 年生の説明文スキーマの発達——」『読書科学』日本読書学会, Vol.37, No.3, pp.92-101
- 岩永正史 (2000) 「説明文教材の論理構造と読み手の理解——彼らはどのように「論理的に」考えるのか——」井上尚美・大内善一・岩永正史・有働玲子・中村敦雄編『言語論理教育の探究』東京書籍, pp.212-227
- 植阪友理 (2010) 「学習方略は教科間でいかに転移するか——「教訓帰納」の自発的な利用を促す事例研究から——」『教育心理学研究』日本教育心理学会, Vol.58, No.1, pp.80-94
- 植山俊宏 (1988) 「説明的文章の読みにおける児童の反応力と認識形成との関わり——発達論的考察を通して——」『国語科教育』全国大学国語教育学会, No.35, pp.36-43
- 内田伸子 (1981) 「説明文の記憶と理解に及ぼす視点の効果」『読書科学』日本読書学会, Vol.25, No.2, pp.45-58
- 内田伸子・鹿毛雅治・河野順子 (2012) 『「対話」で広がる子どもの学び——授業で論理力を育てる試み——』明治図書
- 大熊徹 (2003) 「作り手側の論理から考察する辞書活用の在り方」『教育科学国語教育』明治図書, No.632, pp.5-7
- 大島純 (2007) 「学習環境形成のデザイン実験」秋田喜代美・藤江康彦編『事例から学ぶ はじめての質的研究法 教育・学習編』東京図書, pp.214-242
- 大場博章 (2006) 「四学年の授業実践『ごんぎつね』(光村図書 四年)」児童言語研究会編『今から始める一読総合法』一光社, pp.142-158
- 小田迪夫 (1994a) 「論理と論理的表現」『教育科学国語教育』明治図書, No.490, pp.115-119
- 小田迪夫 (1994b) 「教科書教材による論理的思考学習 (1)」『教育科学国語教育』明治図書, No.493, pp.115-119
- 小田迪夫 (1996) 「情報の読みと論理の読み」田近洵一編著『国語科の新視点② 情報と論理を追求する説明文の授業』国土社, pp.185-195
- 甲斐伊織 (2010) 「アプロプリエーションの立場からみた国語科教師の役割」『早稲田大学大学院教育学研究科紀要 別冊』, Vol.18, No.1, pp.21-31
- 桂聖 (2011) 『国語授業のユニバーサルデザイン——全員が楽しく「わかる・できる」国語授業づくり——』東洋館出版
- 河野順子 (2002) 「説明的文章の実践事例の検討——1990 年、2000 年代を対象に——」『両輪』神戸大学 浜本純逸研究室, No.37, pp.149-160
- 河野順子 (2006) 『〈対話〉による説明的文章の学習指導——メタ認知の内面化の理論提案を中心に——』風間書房
- 岸学 (1989) 「文章記憶の発達——推論形式をなす文章の再生——」『早稲田心理学年報』早稲田大学文学部心理学会, No.21, pp.99-105
- 岸学 (1997) 「手続き的知識を伝える説明文の発達について」『教育心理学研究』日本教育心理学会, Vol.45, No.4, pp.405-415
- 岸学 (2004) 『説明文理解の心理学』北大路書房
- 北川茂治編 (1987) 『個に応じた国語科の授業展開』明治図書
- 吉川芳則 (2003) 「説明的文章の展開構造のメタ認知を促す学習指導」『国語科教育』全国大学国語教育学会, No.54, pp.59-66

- 吉川芳則（2005）「小学校説明的文章の学習指導における効果的な図表化活動のあり方について」『国語科教育』全国大学国語教育学会, No.58, pp.74-81
- 吉川芳則（2013）『説明的文章の学習活動の構成と展開』溪水社
- 小泉秀夫（1996）「授業における教育目標レベルと学習活動レベルについて教育内容・教材概念に関わって」『教育方法学研究』日本教育方法学会, No.22, pp.67-75
- 甲田直美（2008）『文章を理解するとは——認知の仕組みから読解教育への応用まで——』スリーエーネットワーク
- 光野公司郎（2009）『「活用・探究型授業」を支える論証能力』明治図書
- 国語教育研究所編（1989）『一人一人に力をつける授業とは何か』明治図書
- 國分康孝編（1999）『論理療法の理論と実際』誠信書房
- 小松善之助（1966）「一読総合法が生まれるまで」児童言語研究会『一読総合法入門』明治図書
- 小森茂（1997）『個を生かす国語授業論の開発 上・下』明治図書
- 櫻本明美（1995）『説明的表現の授業——考えて書く力を育てる——』明治図書
- 佐竹重泰（2008）「はじめの一步 仮説実験授業進め方入門」『たのしい授業』仮説社, No.336, pp.24-35
- 澤田英史（1993）「徒然草で仮説実験授業?!」『両輪』両輪の会, No.10, pp.153-154
- 三宮真智子（2008）「メタ認知研究の背景と異義」同編『メタ認知 学習力を支える高次認知機能』北大路書房, pp.1-16
- 三森ゆりか（1996）『言語技術教育の体系と指導内容』明治図書
- 汐見稔幸（2011）「教育目的、教育目標、教育内容」汐見稔幸・伊東毅・高田文子・東宏行・増田修治編『よくわかる教育原理』ミネルヴァ書房, pp.100-101
- 重松清文（1993）「図的表現による理解を重視した算数学習指導」市川伸一編『学習を支える認知カウンセリング——心理学と教育の新たな接点——』ブレーン出版, pp.96-110
- 篠崎祐介（2013）「国語科教育における批判的読解指導の研究——森田信義の評価概念における「解釈」の位置づけに焦点を当てて——」『教育学研究ジャーナル』中国四国教育学会, No.13, pp.11-19
- 清水宏子（1988）「仮説実験授業の実践を通して」『国語の手帖』文芸教育研究協議会, No.14, pp.25-31
- 庄井良信（1993）「ヴィゴツキー・ルネサンスと教授学——“neo-Vygotskian”における学習理論の展開——」『教育方法学研究』日本教育方法学会, No.18, pp.47-55
- 庄司和晃（1988）『庄司和晃著作集 第四巻 仮説実験授業の論理』明治図書
- 児童言語研究会（1966）『一読総合法入門』明治図書
- 児童言語研究会（1976）『新・一読総合法入門』一光社
- 児童言語研究会編（2006）『今から始める一読総合法』一光社
- 児童言語研究会・中高部会（2007）『いま、論理的思考力が育つ国語の授業 中学校編』一光社
- 児童言語研究会・言語論理教育編集委員会編（2008）『今から始める言語論理教育』一光社
- 鈴木光司（2009）『情緒から論理へ』ソフトバンク・クリエイティブ
- 関可明（1976）「話し合いの入門指導」児童言語研究会『新・一読総合法入門』一光社
- 関可明（2008）「言語論理教育の構想」児童言語研究会言語論理教育編集委員会編『今から始める言語論理教育』一光社, pp.46-69
- 高木まさき（2001）『「他者」を発見する国語の授業』大修館書店
- 高杉尚孝（2003）『論理的思考と交渉のスキル』光文社
- 田島充士（2010）『「分かったつもり」のしくみを探る——バフチンおよびヴィゴツキー理論の観点から——』ナカニシヤ出版

- 塚田泰彦 (1989) 「読みの事前指導における意味マップの活用法について」『国語科教育』全国大学国語教育学会, No.36, pp.75-82
- 塚田泰彦 (2001) 『語彙力と読書——マッピングが生きる読みの世界——』東洋館出版
- 鶴田清司 (2008) 「国語科の教科内容論の展開と今後の課題——「読むこと」領域を中心に——」『国語科教育』全国大学国語教育学会, No.64, pp.7-8
- 鶴田清司 (2010) 『対話・批判・活用の力を育てる国語の授業』明治図書
- 寺井正憲 (1987) 「自然科学的な説明的文章における文章構成モデル——問いに対する解決過程としての説明・探求の論理に着目して——」『人文科教育研究』人文科教育学会, No.14, pp.83-98
- 寺井正憲 (1988) 「説明的文章の読解指導論——認知的側面からみた形式主義・内容主義の検討——」『日本語と日本文学』筑波大学, No.8, pp.9-17
- 寺井正憲 (1989) 「説明的文章の読みの指導過程——自然科学的な説明的文章の文章構成モデルに基づいて——」『文教大学文学部紀要』No.3, pp.137-166
- 寺尾敦 (1993) 「教訓帰納の有効性に関する実証的研究」市川伸一編『学習を支える認知カウンセリング——心理学と教育の新たな接点——』ブレーン出版, pp.160-185
- 出口陽正 (2011) 「仮説 (予想) 証明授業とはなにか」『たのしい授業』仮説社, No.385, pp.30-47
- 東井義雄 (1958) 『学習のつまずきと学力』明治図書
- 東井義雄 (1959) 「教育実践の一般化・科学化」『現代教育科学』No.10 (東井義雄, 1972, 『東井義雄著作集 1』明治図書, pp.238-258)
- 東井義雄 (1960) 「教科の論理と生活の論理」『現代教育科学』No.21 (東井義雄, 1972, 『東井義雄著作集 1』明治図書, pp.267-276)
- 東井義雄 (1962) 『国語授業の探究』明治図書 (菅原稔編集・解説/現代国語教育論集成編集委員会編, 1991, 『現代国語教育論集成 東井義雄』明治図書, pp.30-229)
- 中村敦雄 (2012) 「「見える化」を主軸とした「話すこと・聞くこと」の授業改善」井上尚美・大内善一・中村敦雄・山室和也『論理的思考を鍛える国語科授業方略【小学校編】』溪水社, pp.196-207
- 長崎伸仁・中村正則・長安邦浩 (2003) 「子どもの思考過程が見える国語科授業」『学部・附属教育実践研究紀要』山口大学教育学部附属教育実践総合センター, No.3, pp.1-15
- 難波博孝 (1998) 「説明文指導研究の現状と課題」『両輪』神戸大学 浜本純逸研究室, No.26, pp.6-15
- 難波博孝 (2008) 『母語教育という思想——国語科解体/再構築に向けて——』世界思想社
- 難波博孝 (2009) 「論理/論証教育の思想 (1)」『国語教育思想研究』国語教育思想研究会, No.1, pp.21-30
- 難波博孝 (2012a) 「論理/論証教育の思想 (4) ——論理と読むことの授業——」『国語教育思想研究』国語教育思想研究会, No.4, pp.55-66
- 難波博孝 (2012b) 「「森林のおくりもの」で考える (1) 論理的に読む意味」『教育科学国語教育』明治図書, No.744, pp.117-121
- 難波博孝・牧戸章 (1997) 「「言語活動の心内プロセスモデル」の検討——国語学力形成の科学的根拠の追究——」『国語科教育』全国大学国語教育学会, No.44, pp.11-20
- 西垣順子 (1997) 「小学校 6 年生と中学校 2 年生の要点が明示されたテキストの要点把握——要約課題予告の有無による影響——」『教育心理学研究』日本教育心理学会, Vol.45, No.3, pp.320-328
- 野内良三 (2002) 『レトリック入門——修辞と論証——』世界思想社
- 野地潤家 (1987) 「国語学力としての論理的思考力」『教育科学国語教育』明治図書, No.385, pp.25-30
- 花田修一・若林富男・村松賢一 (2008) 『相互交流能力を育てる「意見・説得」学習への挑戦』明治図書

- 濱田秀行 (2010) 「小説の読みの対話的な交流における「専有」」『国語科教育』全国大学国語教育学会, No.68, pp.43-50
- 浜本純逸 (2010) 「言語思考力育成系統化の一考察——『モアイは語る』を例に推論の(対比と類比)の方法——」科学的『読み』の授業研究会編『国語科教科内容の系統性はなぜ 100 年間解明できなかったのか——新学習指導要領の検証と提案』学文社, pp.141-148
- 平林浩 (1982) 「くもしも原子がみえたなら 空気といろいろな気体) ——授業書と解説——」『楽しい科学の授業シリーズ 仮説実験授業研究 [1] [2]』仮説社, [1] pp.82-130
- 福嶋隆史 (2010) 『論理的思考力を鍛える超シンプルトレーニング——人気国語塾発! 「3 つの型」で驚異の効果! ——』明治図書
- 福嶋隆史 (2011) 『スペシャリスト直伝! 国語科授業成功の極意』明治図書
- 福田実枝子 (2007) 「論理的思考力を育てる一読総合法」児童言語研究会・中高部会『いま、論理的思考力が育つ国語の授業 中学校編』一光社
- 富家英之 (1982) 「授業記録(滑車と仕事量)」『楽しい科学の授業シリーズ 授業科学研究 [7] [8]』仮説社, [8] pp.180-223
- 藤井知弘 (2011) 「学習内容としての「論理」とは何か」『実践国語研究』明治図書, No.304, pp.15-16
- 藤村宣之 (2008) 「知識の獲得・利用とメタ認知」三宮真智子編『メタ認知 学習力を支える高次認知機能』北大路書房, pp.39-54
- 藤森裕治 (2009) 『国語科授業研究の深層——予測不可能事象と授業システム——』東洋館出版
- 藤原顕 (1994) 「学習の仕組みから「教育内容」概念を捉え直す——「教育内容」概念の記号論的分析——」グループ・ディダクティカ編『学びのための授業論』勁草書房, pp.125-148
- 藤原顕 (2008) 「アプロプリエーションとしての国語科教科内容の学習」『国語科教育』全国大学国語教育学会, No.64, pp.9-10
- 藤原顕 (2013) 「社会文化的アプローチ」全国大学国語教育学会編『国語科教育学研究の成果と展望 II』明治図書, pp.529-536
- 舟橋秀晃 (2000) 「「論理的」に読む説明的文章指導のあり方——『国語教育基本論文集成』所収論考ならびに雑誌掲載論考にみる「論理」観の整理から——」『国語科教育』全国大学国語教育学会, No.47, pp.33-40
- 舟橋秀晃 (2002) 「「批判的な構えで文章を吟味する」姿勢の育成——「論理的」に読む学習の初歩として(中一)——」『月刊国語教育研究』東京法令出版, No.360, pp.60-65
- 舟橋秀晃 (2007) 「学び合い高め合う国語学習の展開——「論理的」に読む力を伸ばすための説明的文章教材の開発——」『滋賀大学教育学部附属中学校研究紀要』No.49, pp.12-16
- 舟橋秀晃 (2009) 「「論理的」に理解し表現する力を伸ばす指導のあり方——本校「情報科」での実践を踏まえて考える、国語科で必要な指導法と教材——」『国語科教育』No.66, pp.51-8
- 舟橋秀晃 (2011) 「「論理的」に理解し表現する力を伸ばすための国語科作文教材の開発——実践「鍛えれば強くなる! ~反論で磨こう主張文~」(中三)を通して——」『滋賀大國文』滋賀大國文会 No.48, pp.15-24
- 舟橋秀晃 (2013) 「「アブダクション」に着目した論理的思考力を伸ばすための国語科読解教材の開発——実践「別の見方を試してみると」(中二)を通して——」『滋賀大國文』滋賀大國文会, No.50, pp.35-50
- 間瀬茂夫 (1995) 「説明的文章指導における方略教授の有効性——文章構造の把握を中心に——」『国語科教育』全国大学国語教育学会, No.42, pp.103-112

- 間瀬茂夫（1999）「説明的文章教材における推論の構造と発達に関する考察」『論叢国語教育学』広島大学国語教育学研究会, No.5, pp.29-43
- 間瀬茂夫（2006）「論理的思考力と国語学力観——同一教材の二つの授業記録の検討から——」『月刊国語教育研究』日本国語教育学会, No.411, pp.4-9
- 間瀬茂夫（2009）「説明的文章の読みにおける「論理」の再検討」『広島大学大学院教育学研究科紀要 第二部』No.58, pp.103-111
- 間瀬茂夫・難波博孝・長崎伸仁・河野順子・植山俊宏（2002）「説明的文章の読みの発達の検討——小学校高学年から中学校にかけての変化を中心に——」『国語科教育』全国大学国語教育学会, No.51, pp.26-33
- 三宅晶・齊藤智（2001）「作動記憶研究の現状と展開」『心理学研究』日本心理学会, Vol.72, No.4, pp.336-350
- 三輪民子（2006）「一読総合法の授業と学習活動の組み立て方」児童言語研究会編『今から始める一読総合法』一光社
- 森田信義（1989）『筆者の工夫を評価する説明的文章の指導』明治図書
- 安武恵美子・仲村富美子・坂上征（1976）「長文を読みぬく能力たかめをめざして——読書習慣を身につける読みを——」林進治・横浜児童言語研究会『書きこみ・書き出しの系統指導』明治図書, pp.180-229
- 山下七郎（1966）「書きこみ・書きだし」児童言語研究会『一読総合法入門』一光社, pp.131-144
- 山下七郎（1976）「書きこみ・書きだし」児童言語研究会『新・一読総合法入門』一光社
- 山下俊幸（2000）「「接続詞」と「リード文」で発話の論理的構成を支援する」『教育科学国語教育』明治図書, No.599, p.54-56
- 山地芳弘（1966）「話し合い」児童言語研究会『一読総合法入門』明治図書
- 山元隆春（1994）「読みの「方略」に関する基礎論の検討」『広島大学学校教育学部紀要 第I部』No.16, pp.29-40
- 山元隆春（2004）「「自立した読者」を育てる足場づくり——米国における理解方略指導論を手がかりとして——」『学校教育実践学研究』広島大学大学院教育学研究科附属教育実践総合センター, No.10, pp.219-228
- 山本名嘉子（1985）『国語科個別指導入門』明治図書
- 吉田甫・E. ディコルテ（2009）『子どもの論理を活かす授業づくり——デザイン実験の教育実践心理学——』北大路書房
- 綿井雅康・岸学（1990）「児童における説明文の論理構造の知識とその活用について」『発達心理学研究』日本発達心理学会, No.1, pp.41-48
- 渡辺雅子（2004）『納得の構造——日米初等教育に見る思考表現のスタイル——』東洋館出版
- Anderson, J. R. (1982) Acquisition of cognitive skill. *Psychological Review*, Vol.89, No.4, pp.369-406.
- Baddeley, A. (2000) The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, Vol.4, No.11, pp.417-423.
- Barab, S. (2006) Design-based research: A methodological toolkit for the learning scientist. In Sawyer, R. K. (Ed.) *The cambridge handbook of the learning science*, Cambridge University Press, pp.153-169. (三島知剛訳, 2009, 「デザインベース研究——学習科学者のための方法的ツールキット——」森敏昭・秋田喜代美監訳『学習科学ハンドブック』培風館, pp.121-132)
- Brown, A. L. (1987) Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious

- mechanisms. In Weinert, F.E. & Kluwe, R. H. (Eds.) *Metacognition, motivation, and understanding*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. pp.65-116.
- Brown, A. L. & Campione, J. C. (1994) Guided discovery in a community of learners. In K. McGilly (Eds.) *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice*. Cambridge, MA: MIT press. pp.229-270.
- Collins, A., Joseph, D. & Bielaczyc, K. (2004) Design research: Theoretical and methodological issues. *Journal of the Learning Sciences*, Vol.13, No.1, pp.15-42.
- Confrey, J. (2006) The evolution of design studies as methodology. In Sawyer, R. K. (Ed.) *The cambridge handbook of the learning science*, Cambridge University Press, pp.135-151. (高橋智子訳, 2009, 「方法論としてのデザイン研究の発展」 森敏昭・秋田喜代美監訳『学習科学ハンドブック』培風館, pp.110-120)
- Flavell, J. H. (1987) Speculations about the nature and development of metacognition. In Weinert, F.E. & Kluwe, R. H. (Eds.) *Metacognition, motivation, and understanding*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. pp.21-29.
- Kletzien, S. B. (1991) Strategy use by good and poor comprehenders reading expository text of differing levels. *Reading Research Quarterly*, Vol.26, No.1, pp.67-86.
- Palincsar, A. S., & Brown, A. L. (1984) Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, No.1, pp.117-175.
- Sawyer, R. K. (2006) Introduction: The new science of learning. In Sawyer, R. K. (Ed.) *The cambridge handbook of the learning science*, Cambridge University Press, pp.1-18. (一柳智紀訳, 2009, 「イントロダクション 新しい学習科学」 森敏昭・秋田喜代美監訳『学習科学ハンドブック』培風館, pp.1-13)
- van Dijk, T. A. & Kintsch, W. (1983) *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.
- Vygotsky, L. S. (1935) Interaction between learning and development. In Cole, M., John-Steiner, V., Scribner, S. & Souberman, E (Eds.) (1978) *Mind in sciety: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wertsch, J. V. (1998) *Mind as action*. New York: Oxford University Press. (佐藤公治・田島元信・黒須俊夫・石橋由美・上村佳世子訳, 2002, 『行為としての心』北大路書房)
- バフチン, M. M./伊東一郎訳 (1996) 『小説の言葉 付:「小説の言葉の前史より」』平凡社
- ヴィゴツキー, L. S./柴田義松訳 (1970) 『精神発達の理論』明治図書
- ヴィゴツキー, L. S./柴田義松訳 (2001) 『新訳版・思考と言語』新読書社
- フィリップス, D.C. (2009) 「デザイン実験の課題と展望」 吉田甫・E. ディコルテ (2009) 『子どもの論理を活かす授業づくり——デザイン実験の教育実践心理学——』北大路書房, pp.15-25
- 文化審議会 (2004) 「答申 これからの時代に求められる国語力について (PDF 版)」  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/bunka/toushin/04020301/015.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/bunka/toushin/04020301/015.pdf) (2014/01/13 幸坂確認)

## 巻末資料

### 【目次】

資料1	授業書の例	243
資料2	実践1：教材「もうどう犬の訓練」リライト版	248
資料3	実践1：教材「ヤドカリとイソギンチャク」リライト版	249
資料4	実践1：教材「動物の体と気候」リライト版	250
資料5	実践1：プリント1	251
資料6	実践1：プリント2	252
資料7	実践1：プリント3	252
資料8	実践1：アドバイザーの手引き	253
資料9	実践1：単元振り返り用紙	254
資料10	実践1：プレテスト	255
資料11	実践1：ポストテスト	256
資料12	実践1：プリント4	257
資料13	実践2：教材「イースター島にはなぜ森林がないのか」リライト版	258
資料14	実践2：プリント1	257
資料15	実践2：プリント2	259
資料16	実践2：発表原稿	260
資料17	実践2：発表の手引き	261
資料18	実践2：話し合いの振り返り用紙	262
資料19	実践2：質問の手引き	263
資料20	実践2：質問計画用紙	264
資料21	実践2：プリント3	265
資料22	実践2：プレテスト	266
資料23	実践2：ポストテスト	267

資料1 授業書の例（第7章）

(解説)

正しいのは、みきさんですね。「だから」ということは、前にわけが来て、後ろに  
意見がくるときに使うことです。

明日の天気予報は雨だ。[ だから ]、運動会は中止だろう。  
わけ 意見

★2 では、次の2つの文を見て下さい。

明日の天気予報は雨だ。だから、運動会は中止だろう。

明日の天気予報は雨だ。この天気予報は、これまでに90パーセント天気を当  
てている。また、その日は体育館も工事中で、室内運動会をすることもできない。  
だから、運動会は中止だろう。

2つの文を見て、「わけ」には~~~~~線を、「意見」には~~~~~線を「引き」みましょう。  
引けたら、となりのとなりの人と見せ合いをして確認してみましょう。

まとめ

① [                    ] と [                    ] に気をつけて  
文や文章を読もう。

② [                    ] と [                    ] が書かれている  
[                    ] の蓋に気をつけて読もう。

その2

今日のろん理

★1 今日はみんなで次の文の [                    ] に入ることばを考えています。

明日の天気予報は雨だ。[                    ]、運動会は中止だろう。

「しかし」が入る  
と思います！



ゆきと君    たかし君    みきさん

えっ、「なぜなら」  
じゃないかな？

私は、「だから」が  
入ると思います

ゆきと君、たかし君、みきさんの中で、正しい考えなのはどれでしょうか。  
正しいと思う人と、なぜその人が正しいと思うか、わけを書きましょう。

正しいと思う人 [                    ]

わけ \_\_\_\_\_

書けたら、となりのとなりの人と見せ合いをして確認してみましょう。

その1

(資料 1 の続き)

(問二の解説)

結ろんとは、書いた人が一番みなさんに伝えたい、みなさんの心にとめておいてほしいことですね。では、「森林のおくりもの」を書いた人が一番みなさんに伝えたい、心にとめておいてほしいと思っっていることは何でしょうか。

クラスのみんなで答えをまとめましょう。

(クラスのまとめ)

結ろん

この結ろんは〔 〕だん落に書かれている

ここでは、①段落の結論を、それぞれ「結ろん A」、「結ろん B」と命名し区分して指導しておく。

その 4

「森林のおくりもの」 授業書

みなさんの町には、森林がありますか。森林がたくさんある町に住んでいる人もいますし、ビルばかりで森林が少ない町に住んでいる人もいます。でも、どんな町に住んでいたとしても、森林とみなさんとはとても深く関係しています。森林とわたしたちは、切っても切れない関係でつながっているのです。今日から、「森林のおくりもの」という文章を勉強します。

【問一】 先生が「森林のおくりもの」を読みます。みなさんは、この文章の形式だん落に番号をつけてみてください。この文章には形式だん落がいくつありますか。

答え〔 〕だん落ある

【問二】 この文章の結ろんは何でしょうか。また、その結ろんは何だん落に書かれていますか。

(自分の予想)

結ろん

この結ろんは〔 〕だん落に書かれている

書けたら、となりの人と見せ合いをして確かめてみましょう。

その 3

(資料1の続き)

**予想変えマス**

自分の予想を変えたい人は、2回まで変えてもかまいません。  
 予想を変えたい人だけ、新しい予想とそれに変えた理由を書いて下さい。

(1回目の変えよう)

やっぱり、予想を

ア、②と③の間      イ、⑧と⑨の間  
 ウ、④と⑤の間      エ、⑥と⑦の間  
 オ、⑩と⑪の間  
 カ、その他 [      ] と [      ] の間

に変えます！

理由：

↓

(2回目の変えよう)

やっぱり、予想を

ア、②と③の間      イ、⑧と⑨の間  
 ウ、④と⑤の間      エ、⑥と⑦の間  
 オ、⑩と⑪の間  
 カ、その他 [      ] と [      ] の間

に変えます！

理由：

その 6

【問三】 結らんが書かれている⑧だん落までの、①～⑦だん落を大きく2つに分けます。どこで分ければよいですか。

〈自分の予想〉

線を1本引いて、①～⑦だん落を2つに分けてみましょう。あなたは、どこに線を引きましたか、記号に○をつけて下さい。

ア、②と③の間  
 イ、④と⑤の間  
 ウ、⑥と⑦の間  
 エ、⑧と⑨の間  
 オ、⑩と⑪の間  
 カ、その他 [      ] と [      ] の間

なぜそう思うのですか。理由を書きましょう。

理由：

〈講らん〉

クラスのみんで、どの予想が正しいかを講らんしましょう。  
 講らんのと中で自分の予想を変えたくなくなった人は、上で決めた予想を変えてもかまいません。2回まで予想を変えることができます。  
 ※ただし、上の予想を消しゴムで消してはいけません。予想を変えた人は、「予想変えマス」の中に新しい予想を書いてください。

その 5

(資料 1 の続き)

わたしたちのまわりの森林は、わたしたちにたくさんのおくりものをしてくれるので  
すね。また、森林を守るための取り組みも、わたしたちのまわりで行われています。

〔問六〕 わたしたちの町にある「森林のおくりもの」をふりかえてみましょう。

〈1〉この教室の中にある「森林のおくりもの」は何でしょうか。思いつくものを  
書いてみましょう。

〈2〉そのほかに、あなたが生活する中で、どんな「森林のおくりもの」にお世話に  
なっていますか。〈1〉で書いたもの以外で思いつくものを書いてみましょう。

〔問七〕 わたしたちの町では、どんな森林を守る取り組みが行われているでしょう。  
知っているものを書いてみましょう。

その 10

〔問六〕 「森林のおくりもの」が、㉑と㉒の間で切れるのでしたね。このことについ  
て、ゆきと君、たかし君、みきさんが自分たちの考えを話していますよ。

この文章は㉑と㉒で  
切れていて、とても  
わかりやすい文章に  
なっていましたよ。

ゆきと君 たかし君 みきさん

㉑と㉒の間で  
切れていて、この文章  
がとても読みにくくな  
っていると思うなあ。

㉑と㉒の間で切れていて、読み  
手に「なるほどな」と思わ  
せる文章になっていると思っ  
たわ。



ゆきと君 たかし君 みきさん

あなたは、ゆきと君、たかし君、みきさんのうち、だれの考えに賛成しますか。わ  
けとっしょに書きましょう。

もし、賛成する人がいなければ、自分の考えをわけとっしょに書きましょう。

賛成する人  
(または自分の考え)

わけ

書けたら、手をあげて先生とクラスのみんなに向けて発表しましょう。

その 9



資料2 実践1：教材「もうどう犬の訓練」リライト版（第9章）

犬は、かしく、活発で、人間と仲良くなれる動物です。

ペットとしてかわいがられる犬もいます。また、けい察犬などのように、人間のために働く犬もいます。働く犬は、動物としての長を生かしたり、おさえたりして、訓練された犬なのです。

もう導犬も、働く犬の仲間です。もう導犬は、目の不自由な人が、町を安全に歩けるように、目の代わりになつて助ける犬です。もう導犬になるための訓練は、犬が一さいになると始まります。

最初は、人間の言うことにしたがう訓練です。犬は、命令の言葉を少しずつ覚え、その通りにできるようになつていきます。

次は、人を安全に導く訓練です。この訓練が始まると、「ハーネス」という器具が犬の体にとりつけられます。つれている人がハーネスをにぎると、犬の

動きが伝わってきます。

こうした訓練は、約三か月から半年かかります。さらに仕上げの一か月は、実際にもう導犬を使う人といっしょに生活し、いっしょに町を歩く練習をします。

資料3 実践1：教材「ヤドカリとイソギンチャク」リライト版（第9章）

ヤドカリの仲間には、貝がらにイソギンチャクを付けて歩き回っているものがあります。このようなヤドカリのすがたは、いかにも重そうに見えます。

なぜ、ヤドカリは、イソギンチャクを貝がらに付けているのでしょうか。このことを調べるために、次のような実験をしました。

おなかをすかせたタコのいる水そうに、イソギンチャクを付けていないヤドカリを放します。タコはヤドカリが大好物なので、長いあしですぐヤドカリをつかまえ、貝がらをかみくだいて食べてしまいます。

一方、イソギンチャクを付けているヤドカリを入れるとどうでしょう。タコは、ヤドカリをとらえようとしてあしをのびしますが、イソギンチャクにふれそうになると、あわててあしを引っこめてしまいます。

イソギンチャクのしよく手は、何かがふれると手をしびれさせるはりがとび出す仕組みになっています。タコはこのことをよく知っていて、イソギンチャクに近づこうとはしません。それで、ヤドカリは、イソギンチャクを自分の貝がらに付けることで、敵から身を守ることができるのです。

## 資料4 実践1：教材「動物の体と気候」リライト版（第9章）

動物の体の形と気候との間には、おもしろい関係がある。いっぽうに、寒い地方にすんでいるもの、ほうが、あたたかい地方にすんでいるものに比べて体がまるっこく、耳とか手足とかの体の出っ張り部分が少ないということである。

寒い所で体温を一定に保つていくためには、体内で生み出した熱をできるだけ失わないようにしなければならぬ。体の出っ張り部分が少なく、体形が球に近いほど体の表面積は小さくなる。体の表面積が小さいということは、外気と接する面積が小さいということであり、それだけ外気にうばわれる熱が少なくなる。体がまるっこいのは、寒い地方で生きていくのに、たいへん都合がよいことなのである。

実際に、寒い地方にすむホッキョクグスは、まるくて小さい耳をしている。耳が小さいことは、熱がうばわれて体温が下がるのを防ぐのに役立っている。

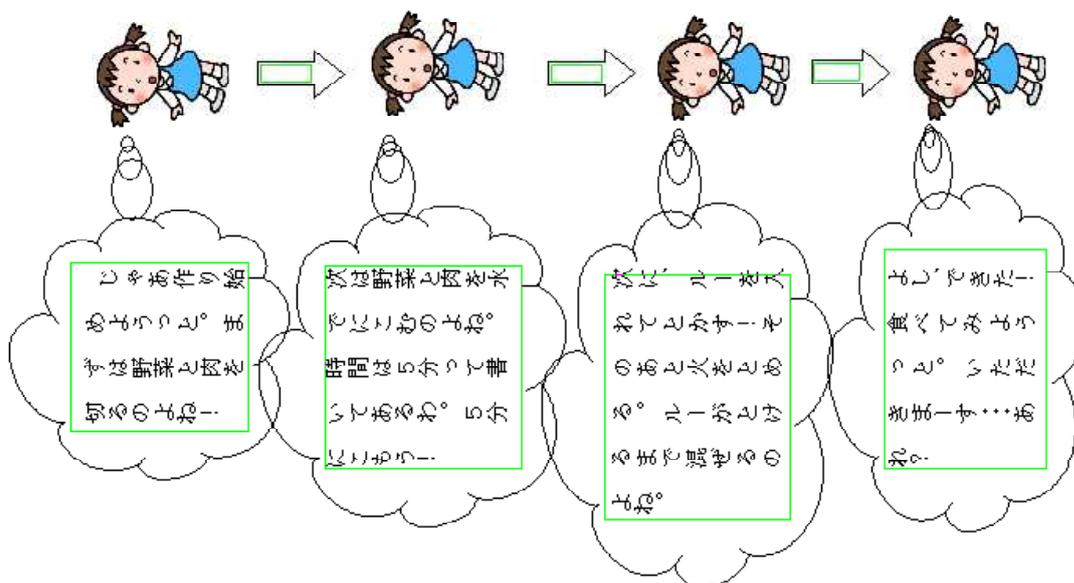
資料5 実践1：プリント1（第9章）

今日はうちの人がいないので、ばんご飯を美紀さんが作ります。美紀さんは、カレーの作り方を真似ながら、カレーを作ることになりました。

でも、結果は大失敗。美紀さんが作ったカレーはおいしくありません。野菜はとてほかたいですし、ルーもとけなくてカタマリになって残っています。

【カレーの作り方】

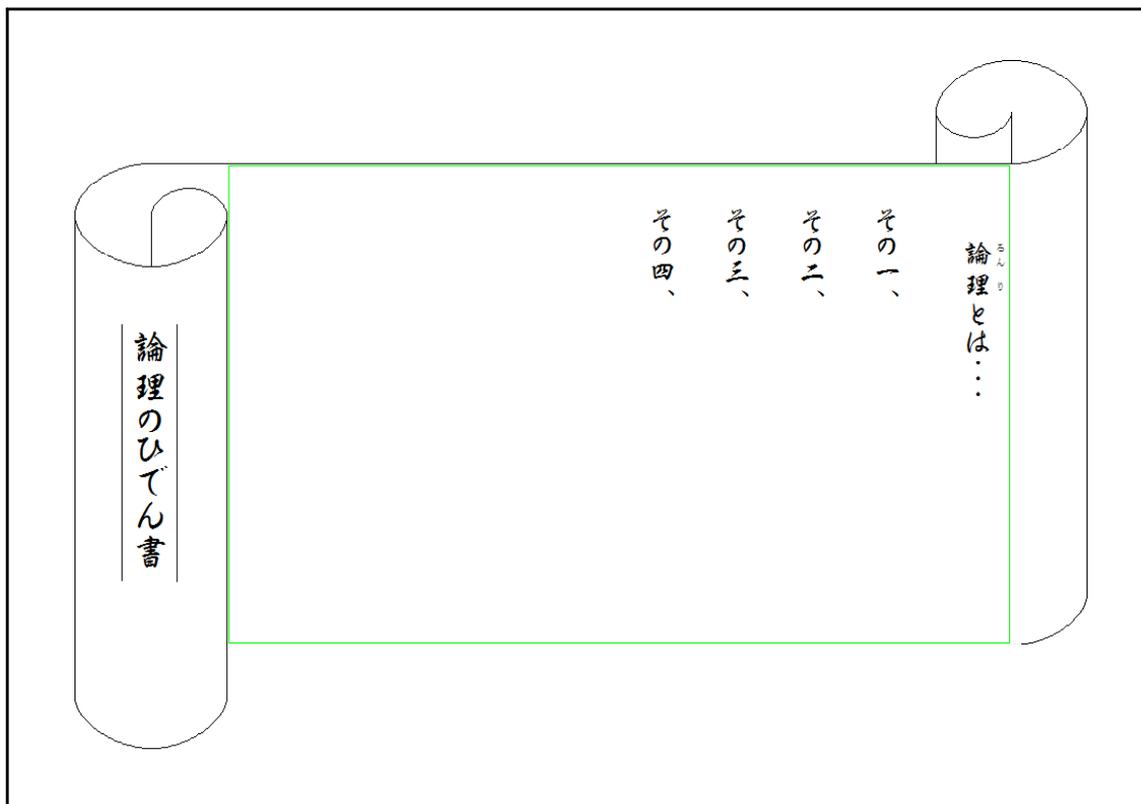
まず、野菜や肉を食べやすい大きさに切ります。次に、切った野菜と肉をなべに入れ、水を入れてにこみます。にこむ時間は、30分ぐらいです。おみそしるを作るときは、5分にこめばじゅうぶんですが、カレーは30分ぐらいにこみます。にこんだら、先に火をとめます。そして、ルーを入れます。ルーがとけるまで混ぜれば、カレーのできあがりです。



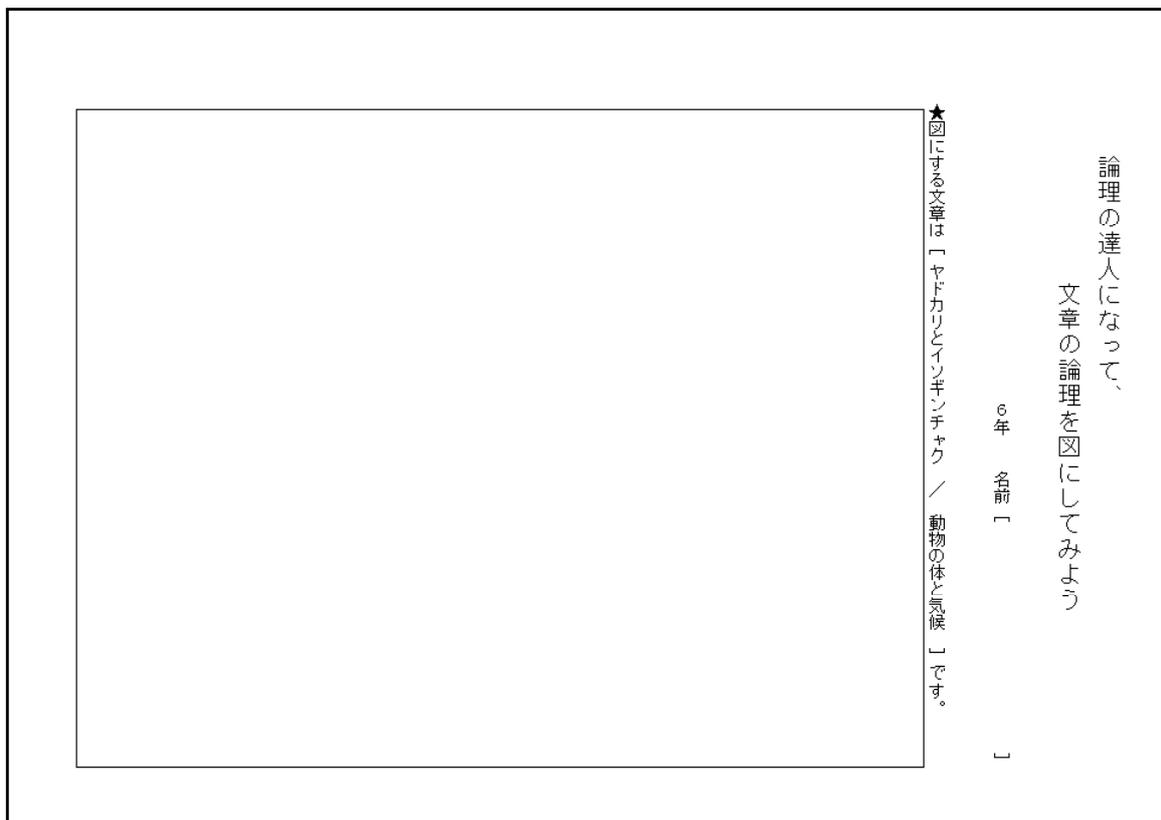
今日のめあて

A large rectangular box with a dashed border, intended for writing the daily goal.

資料6 実践1：プリント2（第9章）



資料7 実践1：プリント3（第9章）





資料9 実践1：単元振り返り用紙（第9章）

## 幸坂先生との授業をふりかえって

名前 [ ]

昨日・今日、幸坂先生と論理の勉強をしましたね。  
幸坂先生との授業をふりかえりましょう。

●よくわかったこと

●よくわからなかったところ

●おもしろかったこと

●おもしろくなかったこと

●そのほか、意見や感想を何でもどうぞ！

資料10 実践1：プレテスト（第9章）

【問題】雪子さんがいる6年生では、東広島市のリサイクル工場を見学したことについてレポートをまとめることになりました。雪子さんは最初、レポートを全て文章で書きました。しかし、文章ばかりだととてもわかりにくいことに気づきました。

（雪子さんが最初に書いたレポート）

リサイクル工場を見学して

6年 高橋 雪子

私は、リサイクル工場に行きました。そこで、次のことがわかりました。

ペットボトルについては、最初にキャップやラベルをはずします。キャップやラベルは、リサイクルできないからです。そして、そのペットボトルをどかして、リサイクル商品の形に固めます。例えば、新しいペットボトルや卵パックです。

一方、牛乳パックについては、まずごみ袋に入れて分けます。その後、そのせみからごみをどりのぞきます。というのは、ごみが混ざっていると、きれいな真つ白のリサイクル商品ができないからです。最後に、きれいにしたせみからリサイクル商品を作ります。例えば、トレットペーパーやティッシュペーパー、そしてわたしたちが使う教科書ができます。

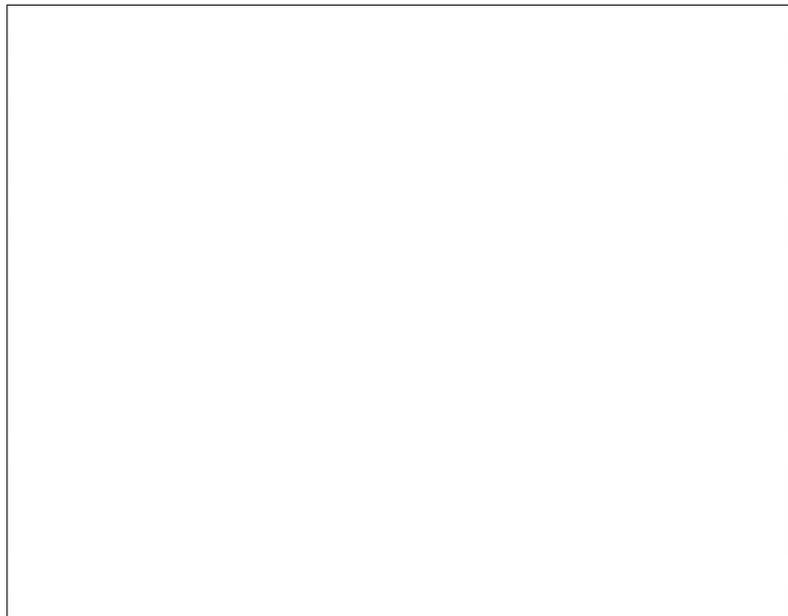
これからは、自分の身の回りのリサイクル商品をもっと探してみたいです。

雪子さんは、レポートをわかりやすくするために、の部分を図で説明することを思いつきました。雪子さんは、どのような図を書けば、の部分の四角の中に書きました。あなたも、あなたの考える図を、右のページの四角の中に書きましょう。（に書かれた内容が変わらないように図にしましょう。ここでは説明を書いてもいいですし、記号や絵を使ってもいいです。）

リサイクル工場を見学して

6年 高橋 雪子

私は、リサイクル工場に行きました。そこで、次の図のようになりたいです。



これからは、自分の身の回りのリサイクル商品をもっと探してみたいです。

資料11 実践1：ポストテスト（第9章）

【問題】 陽太くんは、アメリカの小学校で1年間を過ごし、4月から6年生として日本にもどってきました。先生から「次の学活の時間に、アメリカでの1年間がどうだったかをクラスで発表してほしい」と言われました。陽太くんは、発表のためのげんごを書きました。

ぼくは、父の都合で、先月までアメリカに行っていました。そのときのことをしようかいいします。

ぼくがアメリカに行ったのは4月でした。でも、アメリカの小学校は9月から新しい学年が始まります。ぼくは、4月から8月まで、家庭教師に勉強を教えてもらいました。例えば、算数や英語、アメリカの歴史を教えてもらいました。

9月に、いよいよ5年生が始まりました。その後、すぐ10月に運動会とハロウィンパーティーがありました。運動会は、かせをひいて休んでしまいました。一方、ハロウィンパーティーでは、元気に学校へいき、自分の着る服を作ったりおかしを食べたりできました。

そして、あつといつまでに3月がきて、ぼくは日本に帰ってきました。

アメリカの学校で過ごした時間は短かったけれど、たくさん友達ができなかったので、よかったです。

ぼくは、父の都合で、先月までアメリカに行っていました。そのときのことをしようかいいします。

【僕のアメリカでの1年間のできごと】

アメリカの学校で過ごした時間は短かったけれど、たくさん友達ができただよかったです。



資料13 実践2：教材「イースター島にはなぜ森林がないのか」リライト版（第10章）

イースター島から森林が失われた大きな原因は、この島に上陸して生活を始めたポリネシア人が、さまざまな目的で森林を切りひらいたことである。

まず、農地にするために森林が切りひらかれた。安定した食りよう生産を行うためには、農作物をさいばいするための農地を開こんしなければならぬ。

また、丸木船をつくるために、森林から太い木が切り出された。木を切りたおしてつくった丸木船をこいで、島の漁師たちは、大きな魚をとらえていたのである。

さらに、食りよう生産とのかかわりが深いこれらの目的に加え、宗教的・文化的な目的でも森林がばっさいされた。イースター島では、祖先を敬うために、火山岩の巨石きよせきに彫刻ちようこくをほどこす宗教文化、すなわちモアイ像の製作がさか

んになった。

モアイ像は、島の石切り場から切り出された巨大な火山岩きよだいを、ノミでけずって作られる。このモアイ像を、石切り場から運ぶために森林がぎせいとなった。重さが何トンもある巨大な像を運んでゆくのに、森林から切り出された木が利用されたのである。

イースター島では、人間が森林から太い木をばっさいしたあと、新しい芽が出て、森林が再生することもなかった。

人間とともに島に上陸し、爆発ばくはつ的にはんしょくしたラットが、森林の再生をさまたげたらしいのだ。ラットたちが木の実を食べてしまったために、新しい木が芽生えて育つことができなかったようなのである。

(資料14は前々ページ)

資料15 実践2：プリント2（第10章）

★

班で発表の準備をしよう

自分の班Ⅱ 「 班

やること① 「 をまとめて 「 を作ろう

やること② 「 を説明する 「 を作ろう

22日	21日	20日	19日	11月18日
金	木	水	火	月
授業3回目・4回目			授業2回目	授業1回目
発表会			班で発表の準備	班で発表の準備

★

幸坂先生との勉強のスケジュール

めあて 「イースター島にはなぜ森林がないのか」に表れた  
鷺谷さしこさんの工夫を見つけて発表会をしよう



資料17 実践2：発表の手引き（第10章）

## 発表の手引き

- 鷺谷さんがどんな論理を工夫として使っているのかを発表しましょう。
- 図を作るときは、班みんなの図の良いところをまとめて図を作りましょう。
- 聞く人がわかりやすいような図を作りましょう。
- 聞く人がわかりやすいように、発表原こうを作りましょう。

### 発表原こうの例

#### 【発表のはじめ方】

- ・私たちの班は、鷺谷さんの工夫を上図のようにとらえました。
- ・今から、私たちの班が鷺谷さんの工夫をどうとらえたのかを発表します。

#### 【発表の内容】

- ・鷺谷さんは、——というところを工夫しています。
- ・鷺谷さんは、——という工夫を使っています。この工夫によって、この文章は——になっています。
- ・私たちの図を見て下さい。この図の——の部分は、鷺谷さんの——という工夫をあらわしています。
- ・私たちの図の——という部分は、鷺谷さんが——を工夫していることを表しています。

#### 【発表の終わり方】

- ・これで、私たちの発表を終わります。



この例の他にも、いろいろな表現があります。  
例を参考にしたり自分たちで表現を考えたりしながら、発表原こうを書きましょう。

資料18 実践2：話し合いの振り返り用紙（第10章）

## ふりかえり

名前 [ ]

昨日と今日、班で話し合って、図と発表原こうを作りましたね。

班での話し合いをふりかえって、感想を書きましょう。

(おもしろかったこと、おもしろくなかったこと、勉強になったこと、まだよくわからないこと、気になったこと など)

資料19 実践2：質問の手引き（第10章）

質問の手引き

○質問をする班は決まっています。

- 1班の発表 ↓ 質問をするのは、2班 & 6班
- 2班の発表 ↓ 質問をするのは、3班 & 4班
- 3班の発表 ↓ 質問をするのは、1班 & 4班
- 4班の発表 ↓ 質問をするのは、3班 & 5班
- 5班の発表 ↓ 質問をするのは、2班 & 6班
- 6班の発表 ↓ 質問をするのは、1班 & 5班

○質問は、1つの発表に対して2つ考えましょう。

○質問をするときは、1人がずっと質問をするのではなく、班の中のいろいろな人が質問をするようにしましょう。

○「質問計画」のプリントを、木曜日の放課後までに提出してもらいます。発表会では、その「質問計画」から質問してもいいですし、その場で自分で考えた質問をしてもよいです。

質問の例

- ・ 1班の図の——のところは、どういう鷺谷さんの工夫を表しているんですか。わかりやすく説明して下さい。
- ・ 1班の図には——という工夫があると書かれていますが、どうしてそう思ったのか、わけを言って下さい。
- ・ わたしたちは、鷺谷さんの文章に——という工夫があると考えましたが、——班の図にはそれがありません。なぜその工夫がないと思ったのか、わけを言って下さい。
- ・ わたしたちは、鷺谷さんの文章に——という工夫はないと考えましたが、——班の図にはそれがあります。なぜその工夫があると思ったのか、わけを言って下さい。

資料20 実践2：質問計画用紙（第10章）

※計画した質問は、他の班に知られないようにしよう！発表会までのお楽しみです☆	□	□
	班への質問	班への質問
	○ ○	○ ○

自分の担当する班の図（教室にはってあるよ）を見て、質問を計画しよう

## 質問計画（私たちは□班です）

資料21 実践2：プリント3（第10章）

「イースター島にはなぜ森林がないのか」  
わたしたちに  
 鷲谷さんの工夫 発表会

名前 [ ]

- ・他の班の発表を聞いて、「それは気づかなかった!」「ためになったな」と思った班に「○」をつけましょう。(いくつ「○」をつけても構いません)
- ・「そのことはもう気づいてたよ」という発表をした班は、空らんにしておいてください。
- ・「○」をつけた班の中で、「それは気づかなかった!」「ためになったな」と一番強く思った班には、「◎」をつけましょう。(1つの班だけ)

1班	2班	3班	4班	5班	6班



まとめとして、最後に一人ひとりで鷲谷さんの工夫を図にしましょう。  
 発表会で気づいたことや思ったことをふくめた、完成バージョンの図にしましょう。

(図：完成バージョン)

資料22 実践2：プレテスト（第10章）

● 次の文章を読んで、あとの問いに答えましょう。

イースター島から森林が失われた大きな原因は、この島に上陸して生活を始めたポリネシア人が、さまざまな目的で森林を切りひらいたことである。まず、農地にするために森林が切りひらかれた。安定した食料生産を行うためには、農作物をさばいするための農地を開かんしなければならぬ。

また、丸木船をつくるために、森林から太い木が切り出された。木を切りたおしてつくった丸木船をこいで、島の漁師たちは、大きな魚をとらえていたのである。

さらに、食料生産とのかかわりが深いこれらの目的に加え、宗教的・文化的な目的でも森林がばつさいされた。イースター島では、祖先を敬うために、火山岩の巨石に彫刻をほどこす宗教文化、すなわちモアイ像の製作がさかんになった。モアイ像は、島の石切り場から切り出された巨大な火山岩を、ノミでけずって作られる。このモアイ像を、石切り場から運ぶために森林がざせ

となった。重さが何トンもある巨大な像を運んでゆくのには、森林から切り出された木が利用されたのである。

イースター島では、人間が森林から太い木をばつさいしたあと、新しい芽が出て、森林が再生することもなかった。

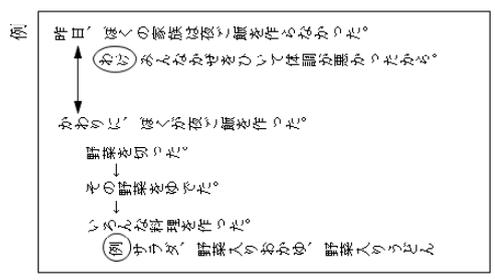
人間とともに島に上陸し、爆発的にはんしよくしたラットが、森林の再生をさまたげたいのだ。ラットたちが木の実を食べてしまったために、新しい木が芽生えて育つことができなかったようなのである。

問1 この文章を読んでみて、意味がよく理解できなかったところに~~~~~線をひきましょう。意味がよく理解できなかったところが無い人は、線を引かなくてかまいません。意味がよく理解できないところがたくさんあった人は、たくさん線を引いてもかまいません。

問2 文章を書く人は、さまざまな工夫をしています。次の4つの文章の工夫について、この文章の中で使われていると思うたら「○」を、この文章の中で使われていないと思うたら「×」をつけましょう。

	例
	対比
	わけ

問3 問2でみなさんが考えた書き手の工夫は、この文章の中でどのところに使われていますか。例を参考にして、問2で「○」をつけた文章の工夫を図にまとめてみましょう。図は、下のわくの中に書きましょう。



資料23 実践2：ポストテスト（第10章）

● 次の文章を読んで、あとの問いに答えましょう。

風力発電は、一九八七年には、世界でもそれほど取り入れられていませんでした。しかし、一九九〇年代後半以降、急激にその導入量が増加してきました。今では、風力発電は世界じゅうで広がりつつあります。日本でも、全てのエネルギー消費に占める風力発電の割合はまだわずかですが、それでも一九八七年に比べると、少しずつ広がってきています。

現在、日本の風車は、北海道や東北地方の日本海側の沿岸に多く建てられています。これは、シベリアから日本海をわたってくる強い季節風が吹くことに加え、海の上では風をさえぎるものがないという大きな利点があるからです。

では、風力発電の課題には、どういうことがあるのでしょうか。

風力を利用してたくさん発電するためには大型の風車を設けない面積が必要で、それだけ費用もかかります。風車が大型化すると、羽根も大きくなり重くなります。大きくて重い羽根が弱い風

でもよく回るようにくふうする必要があります。また、大きな羽根や歯車が回ることによる騒音や振動の問題もあります。

当然のことですが、風力発電機は風がないと電気を作ることができません。また、現在の技術では、大量の電力を貯蔵することができないため、風のあるときに電気を作っておいて、風のないときのために取っておくということができません。

- 問1 この文章を読んでみて、意味がよく理解できなかったところに~~~~~線をひきましょう。  
 意味がよく理解できなかったところが無い人は、線を引かなくてかまいません。  
 意味がよく理解できないところがたくさんあった人は、たくさん線を引いてもかまいません。

問2 文章を書く人は、ちまねまな工夫をしています。次の4つの文章の工夫について、この文章の中で使われていると思ったら「○」を、この文章の中で使われていないと思ったら「×」をつけましょう。

	順番
	例
	対比
	わけ

問3 問2でみなさんが答えた書き手の工夫は、この文章の中でどのように使われていますか。例を参考にし、問2で「○」をつけた文章の工夫を図にまともなように。図は、下のわくの中に書きましょう。

例

昨日、ぼくの家族は怒り騒ぎ作らなからだ。  
 (例) みんなが揃って、騒ぎが静かになったから。  
 ↓  
 かわりに、ぼくは怒り騒ぎ作らだ。  
 騒ぎを切った。  
 ↓  
 その騒ぎをゆめた。  
 ↓  
 いろんな料理を作った。  
 (例) サラダ、野菜入りお好み焼、野菜入りうどん

## 謝 辞

本論文は、たくさんの方々から頂いたご指導・ご助言・ご支援のもとで書き上げられた。

主任指導教官である難波博孝先生は、研究の進むべき道を示して下さい、なおかつその道とともに歩んで下さった。私が道を踏み外しそうになると、いつも難波先生が軌道修正して下さい。博士課程後期に入学してまもなく、私が今後の研究の肝となるものを模索していたとき、難波先生が「論理的思考の過程ね！いいんじゃない？」と言って下さった。その時から 3 年間、頑迷に思考過程について考え続ける幸坂を励まし後押しして下さい、やっと博士論文として結実した思いである。遅々とした歩みだったが、ずっと側で支えて下さったことに感謝申し上げます。

副指導教官の森敏昭先生にも大変お世話になった。森先生は、いつも私の視野など遠く及ばないような遥かな世界を見せて下さった。そして、研究者のあるべき姿をいつも先生は教えて下さった。先生のご指導を受けると、これまで常闇だった視野の先に新しい世界が拓かれる思いがした。先生が拓いて下さった道をそろりそろりと歩いた 3 年間は、とてもスリリングで貴重な経験だった。力不足で先生のご期待に添えない私を見捨てず、いつも気にかけて下さったことに感謝申し上げます。

副指導教官の田中宏幸先生は、実践や論文の書き方について貴重なご指導を下さった。先生の実践に裏打ちされたご指導は、いつも私を生の現場のレベルで思考させてくれた。また、先生から教わった論文の書き方は人生の財産である（「～なのである」という表現を論文で使うな、とご指導を受けたことは、この博士論文執筆でも忠実に守られている）。論文を書くとは、研究を発信していくこととはどういうことかを教えて下さったことに感謝申し上げます。

副指導教官の間瀬茂夫先生は、私が最も長く公私でお世話になっている先生である。卒業論文・修士論文執筆でご指導頂いたのみならず、博士論文執筆のご指導まで引き受けて下さった。軽い気持ちで授業参観に出かける私に、教育現場と関わるとはどういうことかを厳しく諫めて下さったことは、今でも心に残っている。間瀬先生が今の私の研究スタイルを作り上げて下さったといえるほど、長い間私に関わり、見守って下さったことに感謝申し上げます。

指導教員の先生方だけでなく、発表要旨をご高覧頂きご丁寧なお手紙を下さった井上尚美先生、新参者の私を温かく研究会に受け入れて下さった市川伸一先生、学会の発表や懇親会で叱咤激励を下さった望月善次先生、植山俊宏先生、寺井正憲先生、河野順子先生、岩永正史先生、吉川芳則先生、舟橋秀晃先生、守田庸一先生、宮本浩治先生、澤口哲弥先生、それから、ここでお名前を申せないほどたくさんの先生方からご指導・ご助言を頂戴した。感謝申し上げます。

研究に協力して下さい下さった小学校の先生方、学習塾の先生方にも感謝申し上げます。先生方は、大変お忙しい中研究にご協力下さい。先生方のご厚意に応えられるよう誠心誠意努力したが、至らぬ点多々あったと思う。それでも、温かく迎えて下さったことに深く感謝している。

なお、論文構成の末に記したように、本研究は、博報児童教育振興会「第 8 回 児童教育実践についての研究助成事業」の助成を受けた研究の一部として行われた。助成がなければ、研究自体が成り立たなかった。記して感謝申し上げます。

院生の仲間にも感謝申し上げる。私には、広島大学内に 2 つの出身コースがあるが、そのどちらの院生にも仲良くしてもらった。皆さんと話すことで、研究のひらめきを得たり、リラックスして息抜きをしたりすることができた。また、森敏昭先生のゼミ生の方々は、ゼミ生でない私を受け入れて下さり、毎週のゼミで有益なご指導を下さった。森ゼミのことを、第 3 の出身コースだと思っている。

そして、僕の授業を受けてくれた子どもたちにありがとうと言いたい。あなたたちから返ってくる反応や成長が面白くてわくわくしたから、今日まで教育研究を続けることができた。僕の拙い授業を受けてくれてありがとう。あなたたちの中に“ろんり”ということばが残っていて、いつかどこかで、ふっと思い出してくれたら嬉しい。

最後に、父と母に感謝する。「お前の研究は人のためになるのか？」と何気なく聞いた父の言葉を座右の銘に修士論文・博士論文を書いてきたが、まだ胸を張って人のためになる研究をやったとは言えない。この先にやらなければいけないことも見えているので、もう少しだけ研究を続けてみようと思う。これからもよろしく。

2014 年 1 月 17 日

幸坂 健太郎

