

# 話す・聞く能力を育成するカリキュラムの構築に向けて

— 認知的側面への着目 —

若木 常佳

(2006年10月5日受理)

About consistence of the curriculum to train speaking and listening ability  
— in the case on the cognitive side —

Tsuneka Wakaki

The purposes of this study are to make the case on the cognitive side obvious, and consider the curriculum design.

As a case on the cognitive side, I concretely grasped the content that should be mastered to accomplish at data processing — the knowledge that should be needed to accomplish the algorithm and the data processing algorithm for data base knowledge of schema construction. As data processing algorithm, there are to divide the data to understand the information correctly, to grasp the relationship, to search the context of the information, to consider it from the diversified point or the manifold point, to compare with each other, to monitor its own process and so on. Moreover, as knowledge to accomplish the algorithm, there are one to divide the information, one about the relationship among divided information and logical movement, and one to monitor its own process. The four grades are considered as a curriculum design as follows: The basic training stage, The learnig stage, The construction stage, The massive stage

Key words: speaking, listening, cognitive side, curriculum

キーワード: 話す, 聞く, 認知的側面, カリキュラム

## 1. はじめに

話す・聞く能力は、情意的側面、技能的側面、認知的側面によって構成されると考えられるが、その中でも中核とすべきは認知的側面ではないだろうか。

増田信一は、『音声言語教育実践史研究』(1994)において、話すこと・聞くこと(「音声言語」)の研究や指導に対する整理を行い、「1受信 2識別⇔再構成 3思考生成 4新情報記号化 5発信」という5段階からなる「音声言語生成過程のモデル」<sup>1)</sup>を提示した。増田はこの中でも「思考生成」の重要性を指摘している。増田が挙げた「思考生成」の思考は、認知心理学においては「状況にたいして反射的に反応するのではなく、複雑な内的過程を経て判断や行動が行われるこ

と」(『認知心理学4 思考』<sup>2)</sup>市川伸一)と定義される。つまり増田は、話す・聞く能力を育成するためには、思考という「複雑な内的過程」についての指導の重要性を指摘したのである。

「複雑な内的過程」という認知的側面を育成するためには、「複雑な内的過程」を具体的に捉え、それらを伸長させるカリキュラムを作成しなければならない。話す・聞く能力の分析や系統的整理はこれまでも示されている<sup>3)</sup>。しかしながら、思考という「複雑な内的過程」を具体的に示し、かつそれらを伸長させるカリキュラムの提示という点においては課題が残っている。

こうしたことから本研究の目的を、話す・聞く能力を育成するために重要な、思考という「複雑な内的過

程」を認知的側面として取り上げ、その内実を明らかにし、カリキュラム構築のための示唆を得ることとしたい。

## 2. 先行研究の残した課題

増田は、話す・聞く能力の育成において「複雑な内的過程」を指導すべきことを指摘した。そして、「複雑な内的過程」の「指導事項」として3点を挙げている<sup>4)</sup>が、それらの具体的内容やそのためにどのような指導が必要となるのかということについて明らかにするところまでは至っていない。

思考という「複雑な内的過程」の指導内容については、山元悦子の提示した「対話行為の心理的過程モデル」や「対話行為モデル」<sup>5)</sup>において説明される。山元の「対話行為モデル」は、認知心理学の知見に拠り、長期記憶から必要なことを取り出して短期記憶（作動記憶）において処理するという思考の機構を示したものである。さらに山元は長期記憶に貯蔵されるべき内容についても「長期記憶を整理する枠組み」として次のように整理している<sup>6)</sup>。

話題に関する記憶	当事者間で話題になっている事柄についての体験や知識
命題化された知識	言葉の辞書的意味に関する知識
エピソード記憶	物語やひとまとまりの体験として記憶されているもの
手続き的知識	自分のもっている情報・知識・方略を今自分が直面している状態で、どのように利用すればよいかについての知識
思考法	比較・類推・帰納・演繹・一般化・拡張・仮定等の思考法
修辭的知識	敬語や言葉遣い、言い表し方についての知識

この山元の指摘は、次の2点<sup>7)</sup>に対応するものでもあろう。

- ・問題を解決するために必要な知識（概念語）や思考方略（階層的にものを分類する）を多く獲得していることが必要である
- ・同時に記憶に留めておける要素（相手の意見・自分の意見）が増えることで相手の意見と自分の意見を同時に配慮しながらその相違を捉えたり別な角度から発想するという思考行為が可能になる

こうした山元の研究により、増田が残した「思考生成の過程」の内容の具体化という課題はある程度示された。しかしながら山元の提示した「長期記憶を整理

する枠組み」には、記憶のされ方と記憶すべき内容の混同が見られる等、その内容には課題がある<sup>8)</sup>。また、長期記憶に貯蔵すべき具体的内容、あるいはどの内容をどの段階でという指導の順序や系統性については述べられてはいない。

したがって、認知的側面の内実であるところの長期記憶に貯蔵すべき具体的内容、そしてどの内容をどの段階でという指導の順序や系統性を明らかにすること、すなわちカリキュラムの構築は、先行研究の残した課題とすることができよう。

## 3. 認知的側面についての概念規定

認知的の認知とは、どのようなことなのであろうか。心理学的視点において認知は次のように定義されている。

「生体が自らの生得的または経験的に獲得している既存の情報にもとづいて、外界の事物に関する情報を選択的にとり入れ、それに事物の相互関係、一貫性、真実性などに関する新しい情報を生体内に生成・蓄積したり、外部へ伝達したり、あるいはこのような情報を用いて適切な行為選択を行ったり適切な技能を行使するための生体の能動的な情報収集・処理活動を総称してということばである。（『新版 心理学事典』<sup>9)</sup>佐伯胖）」

ここから、情報処理活動が「生得的または経験的に獲得している既存の情報」を手がかりとして行われるということがわかる。

認知心理学は、人間の脳を複雑な情報処理システムに例えており、このシステムによって行われる情報処理は、次の3段階からなると説明する。

まず、これまでに学習したこと、体験したことがコード化され、知識として長期記憶に貯蔵され、それらはやがて構造化組織化されて、知識の集合体であるスキーマの構築に向かう。次いで構築されたスキーマは、人間が話し聞く場面という瞬間的判断が求められる状況に適切に対応するため、長期記憶から取り出され、短期記憶（作動記憶）での情報処理に活用される。最後に、短期記憶（作動記憶）において行われた情報処理により、長期記憶の内容の更新、あるいは強化が為され、それによって次に備えることができる。

こうした情報処理に熟達させるためには、知識の充実と知識が構造化されたスキーマの構築、そして短期記憶（作動記憶）において行われるスキーマを活用しての情報処理の馴化が必要である。このように考えると、スキーマ構築のデータベースとなる話すこと・聞くことの情報処理に求められる知識を捉えることこそ、解決すべき課題となってくる。

話すこと・聞くことの情報処理に求められる知識と

は、つまりは、話すこと・聞くことに求められる情報処理の方法についての知識である。情報処理を1つの解決すべき問題として考えると、ヒューリスティックス（類似の過去経験の中から簡単に成功した方法を思い出して行う）<sup>10)</sup>とアルゴリズム（ある手順に従えば必ずその問題が解決される<sup>11)</sup>という問題解決の方法が浮かび上がる。ヒューリスティックスは時間や労力が少なくすむが、必ずしも成功するとは限らない。成功体験を積ませることも学習においては重要であるが、学習したことを転移させることを考えた場合、単に成功体験を積ませるだけでは十分とは言えず、成功体験を分析し、成功までの手順を明らかにしておく必要がある。したがって、話すこと・聞くことにおいて求められる適切な情報処理という問題を解決するためには、アルゴリズムを学習させ、その結果として得られる成功体験を積み重ねさせることが必要であろう。ただし、アルゴリズムを遂行するためには、アルゴリズムの遂行に伴う様々な知識が求められることとなり、それらについての習得もまた必要なこととなる。

こうしたことから、話すこと・聞くことにおける認知的側面の内実は、情報処理に求められる「知識」（情報処理のアルゴリズムとアルゴリズム遂行のための知識）とすることができる。

#### 4. 話すこと・聞くことの情報処理過程

話すこと・聞くことにおける認知的側面の内実を明らかにするためには、まず、話すこと・聞くことの情報処理過程はどのようであるのかということを抑える必要がある。なお、話すこと・聞くことの情報処理過程を明らかにするために、書く行為に提示された文章産出の文脈における情報処理過程を参考とする。

##### (1) 話すことについて

Bereiter & Scardamalia は、文章産出過程において「知識表出モデル」(1987)と「知識変形モデル」(1987)を提示している。この両者の違いは、次のように説明される<sup>12)</sup>。

- ・「知識表出モデル」：書き手が知っていることを次々と連想的に書き連ねていくというものである。したがって、書き手の関心事は、おもに「次に何を書くか」ということであって、全体として整合的で一貫性のある文章を書くことは意識されない。
- ・「知識変形モデル」：下位過程として知識表出過程を含んでいるが、それに加えて「内容」と「修辞」という2つの問題空間の間の往来があるということが重要な点である。

指導によって習得させるべき「知識変形モデル」においては、表現したい内容とそれをどう表現するかという修辞的知識が位置づけられ、その相互を往来する「問題空間間の相互作用」過程が提示されている。この過程は、内容を表出する前に全体の構成や表現の仕方等を考えるためのものである。こうした「問題空間間の相互作用」過程は、熟達者であれば保有しているが初心者には認められないとされる。「内容的知識と修辞的知識を適宜利用しながら『何をどう書くか』を吟味した上で記憶探索を行って文章化していくのが、この知識変形モデル」<sup>13)</sup>ということになる。

この「知識表出モデル」と「知識変形モデル」は、文章産出過程について考えられたものである。しかしながら書くことだけに特有のものではない。自分の話したい（話すべき）内容とそれらをどう表現すべきかを考慮するという事は、話すことにおいても充当されるものである。したがって、話す場合においても「知識変形モデル」が用いられ、修辞的知識は長期記憶から取り出され、同時に相手（他者）に対する知識も加味されて、表現の仕方を整えて相手（他者）に向けて表出されることが理想である。

書くことと話すことにおける認知過程は両者ともに表現過程であり、類似したものがある。その中で、書くことと話すことの相違点について考えると、次の3点が挙げられる。

- ・相手（他者）が眼前にいることが多く、自らが表出したことばに対する反応に即時対応が求められること
- ・「問題空間間の相互作用」過程に充当できる時間は極めて短時間であるため、一瞬の間に、「問題空間間の相互作用」過程を終えなければならないこと
- ・相手（他者）が直面していることが多いので、短いことばの応酬が可能であり、相手（他者）の反応を見ながら表出することばを選択することが可能なこと

これは講話的な独話においても、話し合い場面における発話においても同じである。講話的な独話であっても一方的に話すということではなく、聞き手の反応を拾い上げ、それに対し何らかの対応をすることが求められる。ただし、話し合いの場面においては「相手（他者）の発話に対応する発話」という場合が想定される。その場合はこれらに加えて、相手（他者）の発話を理解し、相手（他者）の発話を受け入れて（取り入れて）発話するというステップが必要とされる。

##### (2) 聞くことについて

話すことが、文章産出過程と重ねて考えられたように、聞くことにおいても、文章理解過程を参考とする。

文章を理解するにおいては、「読者のもつ既有知識の役割の重要性」<sup>14)</sup>が指摘される。これは、「文章理解において「1つのまとまりをなし、独立して機能し、ある程度の一般性をもった知識の単位」<sup>15)</sup>であるスキーマの発動を必要とするということである。スキーマには、変数（場面や状況によって変わる情報）と定数（様々な場面や状況に共通する情報）が存在し、かつ、場面や状況によって、様々な要素が組み合わされて活用される。そのため、一般性の高いスキーマと、特殊なスキーマの双方を豊かに持ち合わせていることが理解過程を容易にする。

**(3) 話すこと・聞くことの情報処理過程**

つまり、ある場面や状況を理解するために、自らが保有しているスキーマを長期記憶から引き出して照合するという作業がおこなわれるわけであり、その場合には貯蔵記憶内に、様々なスキーマを保有し、それらが構造的に整理された状態であればあるほど、迅速かつ的確にスキーマの検索が行われることになる。それ

とともに、新たな価値ある情報については長期記憶に貯蔵され、スキーマの進化や充実が図られる。

以上、文章産出過程と文章理解過程を参考としながら、話すこと・聞くことに求められる情報処理過程を捉えてきた。文章理解過程において提示された文章にスキーマを活用しようとするならば、産出された文章もスキーマに則って作成されたものである必要がある。これは、文章理解過程においても文章産出過程においても多くの場面や状況に共通する一般的スキーマが構築され、活用されることが必要なことを意味している。

話すこと・聞くことは、思想を表出することでは書くことと同様である。したがって、文章産出過程と文章理解過程で用いられるスキーマ理論は、話すこと・聞くことにおいても汎用できると考えられる。

このように考え、話すこと・聞くことに求められる情報処理過程を総合すると、〔図1〕のような情報処理過程モデルを示すことができる。

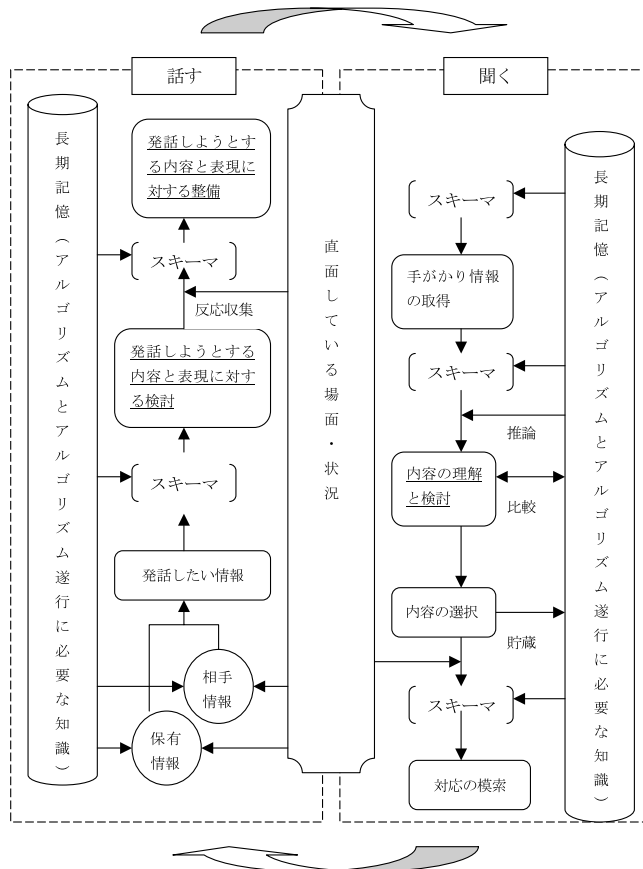


図1 話すこと・聞くことに求められる情報処理過程モデル

このように、話すこと・聞くことにおける情報処理過程においては、長期記憶に貯蔵されたスキーマとの照合作業が頻繁に求められる。また、そのスキーマも、場面や目的、階層によって様々に異なる。したがって、情報処理を円滑に行うためには、長期記憶内のスキーマを構築するための知識の充実を図ることがまず求められ、それとともに適切かつ円滑に対応するため、場面や目的別のスキーマが構築されることが求められる。

## 5. 話すこと・聞くことの認知的側面の内実

本項においては、前項の話すこと・聞くことの情報処理過程に基づき、認知的側面についての具体的内容であるスキーマの構成要素について明らかにする。

### (1) 情報処理活動の場面整理

話すこと・聞くことにおける情報処理場面は、情報の受信場面、発信場面に大別される。ただし受信した情報に対しては、[図1 話すこと・聞くことに求められる情報処理過程モデル]に下線を付して示したように、受信した情報に対しての理解と受信した情報に対する分析と検討が為されなければならない。また、発信した情報においても、発信までには、発信しようとする情報に対し、分析や検討、さらには「問題空間間の相互作用」過程を重ねる必要がある。こうした情報処理を整理すると〔表1〕のようになる。

表1 話すこと・聞くことにおける情報処理場面

段階	認知過程
第1次	・受信した情報の理解
第2次	・受信した情報の分析と検討
	・発信しようとする情報の分析と検討
第3次	・発信する情報についての整備

〔表1〕においては、情報を受信する段階（第1次）、検討する段階（第2次）、発信する段階（第3次）の3段階を設定した。この3段階は、その処理過程の比重は異なるにしても、独話場面、話し合い場面のいずれにおいても実施されると考えられる。話し合い場面であれば、受けて返すという情報処理は当然である。一方、独話場面であれば確かに発信が中心となるが、他者からの反応や要求を踏まえての発信でなければ独善的な独話となる可能性が高い。

したがって独話の前に、聴衆に対する事前リサーチ、あるいは本格的独話に入る前の目にした聴衆からの反応に対する分析が、比重は小さくても行われる必要がある。そのため、独話場面、話し合い場面のいずれ

においても共通して行われる情報処理過程として、受信・検討・発信を設定したのである。また、検討には、受信した情報に対する検討と、発信しようとする情報に対する検討（「問題空間間の相互作用」過程）の2類が考えられ、受信段階を第1次、検討段階を第2次、発信段階を第3次としている。

こうした情報処理過程に習熟した状態になるためには、どのような知識が長期記憶に貯蔵されることが望ましいのであろうか。〔表1〕に示した1次～3次の情報処理過程ごとに明らかにしていきたい。

### (2) 長期記憶に貯蔵されるべき知識

#### ① 第1次について

コミュニケーションは、情報の受信者が理解して初めて成立したことになる。この極めて重要な理解段階において、どのような「知識」が求められるのかということ明らかにするには、受信した情報を理解するということが一体どのようなプロセスで行われるのかということ明らかにしなければならない。このプロセスについては、発せられた音声とことばそのものの意味という表層的な理解と、受信した内容の真意の探求という深層的な理解の2層に分けて考える。

まずは、音声で入力されたものが意味論的知識と統語論的知識によって解析され、テキストベースが形成される。ここまでを表層的な理解とする。

次いで、受信者の既有知識が重ねられて状況モデルが形成される。それらに対し、発信者の意図やことばの使い方の癖、あるいはそれまでの文脈、ならびに全体の進行を加味することにより、受信した内容について真意の探求が為され、深層的な理解が行われる。

そうした理解がどのように行われるかというアルゴリズムを記すと次のようになろう。

- ①メタ言語や機能語、あるいは文法則を捉え、用いられていることばに注意しながら情報を理解する
- ②情報を分節化し、相互の関係や論理展開を捉える
- ③受信した情報の背景（状況や発話者の立場や思考の道筋）を想起したり、受信した情報についての既有知識を重ねながら、発話や談話の内容を総合的に理解する
- ④目的や全体像、進行の状況を加味して発話（談話）の意味を推理する
- ⑤自分の理解プロセスをモニタリングする

こうした情報理解のアルゴリズムに対し、遂行のために必要な知識を列挙すると、次のようになろう。

- （知識1）：意味論的・語用論的知識
- （知識2）：統語論的知識
- （知識3）：メタ言語や機能語についての知識
- （知識4）：論理の展開方式や話の構成、話し合いの展

## 聞についての知識

(知識5)：情報相互の間に存在する関係の種類についての知識

以下にそれぞれの知識について説明する。

(知識1) 意味論的知識として挙げるのは、受信者が保有している単語についての知識である。文字が表示されないために、表意文字である漢字を手がかりにすることができない。したがって、先行情報や文脈を手がかりとしながら、同音異義語についても注意を払い、ことばの意味を捉えなければならない。また、「一般意味論で指摘している、通達の内包が同じであるが感性的内包が異なる言葉」<sup>16)</sup>に対する配慮も行い、発信者側の意識を推察すること、あるいは、単に単語の意味だけではなく、比喻等の修辞法についての知識も内容の理解においては必要となる。

(知識2) 統語論的知識とは、統語解説を行うために必要になる知識である。ここでは特に文法則についての知識として取り上げる。単語の結びつきがどのようになっているかということでも文の意味は決定される。話しことばは書きことばと異なり、状況への依存が高く、文法則に則った表現をしない場合も多い。また、状況への依存度が高いことは、感覚的な理解への陥入を引き起こす危険性もある。したがって情報を理解する際には、文意を取り違えないように分節化し、相互のつながりを確認することが、正確な理解を導くために求められる。

(知識3) メタ言語や機能語についての知識は、上記の統語論的知識とも関わるが、談話の論理性を捉えるために必要という意味合いから独立させる。

メタ言語とは、西條美紀が「談話の各部分の関連を示すことによって、談話の全体を結束性あるものにし、談話を構造化する」<sup>17)</sup>と指摘しているように、談話や発話が全体構成や先行情報とどのような状況にあるかということを示すものである。機能語とは、語と語、文と文の間で文法的な関係を示す助詞、前置詞、接続詞等である。これらは談話や発話において、自動車を運転する際のウインカーのような役割を担い、聞き手を誘導する。機能語の役割については、福沢周亮の「機能語は「思考を操作する言葉」ということができ、論理の確保に重要な役割を果すことになる」<sup>18)</sup>という指摘がある。

したがって、メタ言語や機能語についての知識は、談話や発話の論理展開や先行情報との関係を捉え易くするために必要と考えられる。

(知識4) 論理の展開方式や話の構成、話し合いの展開についての知識とは、情報を包む全体背景についての知識である。談話や発話においては、演繹的か帰

納的か、あるいは、頭括型か、尾括型か、双括型といった統括の方式や、意見と根拠の妥当性という論理の展開である。話し合いの展開については、話し合いの進行の仕方である。

これらの知識の保有は、談話や発話に対し予測して聞くことや、談話や発話の内容に軽重をつけて聞くことを可能にする。これは、受容的に聞くことだけでなく、「根拠のない主張・結論」「隠された仮定・前提(理由・原因・条件・)」「誤った(または悪用された)理由づけ」<sup>19)</sup>を見分けることに機能する。

(知識5) 情報相互に存在する関係の種類についての知識とは、対立・例示・一般化・補足・並立等の関係の種類である。情報を分節し、「情報と情報を突き合わせる」作業<sup>20)</sup>が為され、そこに何らかのつながりがあることが捉えられても、その関係を名付けることができなければ関係を捉えたことにはならない。関係を捉えるにおいて重要なのは、関係を名付けることができることである。つまり、対立的な内容だ、一般化している、具体例の提示だ等ということが判断できるということである。そのため、関係にはどのようなものがあるのかということを知る必要がある。

こうした「知識」は、次のような情報処理のための方略(ここでは理解のための方略)を学習者の中に形成させると考えられる。

- ・情報理解のアルゴリズムを想起すること
- ・類似の過去の経験を想起し充当できる成功体験を発見すること
- ・機能語やメタ言語を探すことによるマイクロ構造やマクロ構造の把握すること
- ・提示される一部の情報からの暫定的なメンタルモデルを構成すること
- ・提供される一部の情報に基づくマクロ構造の推理と、それに関連するスキーマを活性化させるトップダウン処理(概念駆動型処理)を行うこと
- ・情報相互を組み合わせたまま全体を推理するボトムアップ処理(データ駆動型処理)を行うこと

情報は与えられる状況も形態も異なるので、自分が保有する理解のための方略のうち、最適なものはどれかということ自ら判断しなければならない。そのため、与えられる情報の特徴を捉え、それらと保有している理解のための方略を突き合わせる必要がある。したがってこれらの理解に伴う方略を保有し、提供される情報に手がかりを見いだして活用することが、理解の過程を効率的に行うためには必要になる。

第1次の理解段階においては、情報をより正しく理解することが最も重要である。情報をより正しく理解するためには、感覚的な理解や自己中心的、独善的な

理解ではなく、論理や内容について分析的に捉えることや、情報の背景を考慮することが為されなければならない。本項では、そのための「知識」としてアルゴリズム④～⑥とアルゴリズム遂行のための（知識1）～（知識5）を導出した。

## ② 第2次について

第2次においては、まず、真意を理解した情報や発信しようとする情報に対し、既存の情報や新たに収集した情報を活用し、それらとの比較や関係づけが行われる。続いて多角的、多層的視点から、情報の真偽、考え方や論理展開の妥当性についての確認や自己や他者の考えとの相違点や共通点の確認検討を加えることが行われる。

ここでは、直観的思考や自閉的思考ではなく「思考過程が分析的で、前提から結論までである論理にしたがって導かれる思考様式」<sup>21)</sup>（論理的思考）や「ある言説の中に含まれている前提条件・論理展開・帰結などをそのまま鵜呑みにすることなく、矛盾があればそれを発見し、正しく修正するような思考」<sup>22)</sup>批判的思考）、あるいは「問題の答が唯一つに収束せずさまざまな可能性を考えたり、できるだけ多くの反応を出すような問題解決の方法」<sup>23)</sup>（拡散的思考）が求められる。

これら受信した情報と発信しようとする情報の検討を行うにあたっては、次のようなアルゴリズムが必要と考えられる。

（記号は1次から連続して用いる）

- ⑤受信した情報を分節的に捉え、意見と根拠の関係等論理展開の妥当性についての検討を加える
- ⑥受信した情報について必要な情報を記憶や外部情報から検索し、視点を明らかにして比較することにより、妥当性や真偽、あるいは特徴を考える
- ⑦受信した情報と自分の意見について視点を明らかにして比較し、共通点と相違点を整理する
- ⑧受信した複数の情報を分類整理し、それぞれの特徴を明らかにする
- ⑨多角的な視点や多層的な視点から見て、受信した情報について判断する
- ⑩受信した情報の中から対象を明らかにして、自分の考えを整理する
- ⑪発信しようとする情報を分節的に捉え、論理展開の妥当性について検討を加える
- ⑫発信しようとしている情報の内容と述べ方に対し、多角的、多層的視点から検討を加える
- ⑬発信しようとしている情報について全体や目的に対する位置づけを考える
- ⑭発信しようとしている情報と、先行している情報との関係を捉える

⑮目的、全体的位置を勘案し、他の情報との共通点や相違点あるいは強調点から、発信しようとする情報を選択する

⑯自身の検討のプロセスをモニタリングする

これら、受信した情報と発信しようとする情報の検討を行うためのアルゴリズムを遂行するために必要な知識を列挙すると次のようになる。

（番号は第1次から連続して用いる）

（知識4）：論理の展開方式や話の構成、話し合いの展開についての知識

（知識5）：情報相互の間に存在する関係の種類についての知識

（知識6）：比較や分類整理についての知識

（知識7）：視点についての知識

（知識4）～（知識5）については、前項で説明しているため、本項では（知識6）～（知識7）について取り上げる。

（知識6）比較や分類整理についての知識は、情報相互を比較したり分類する際の留意点である。波頭亮<sup>24)</sup>は「頭の中で行っている情報（知識を含む）の加工は、端的にいうならば、“情報と情報を突き合わせる”作業から成り立っている」とした上で、「突き合わせて比べ、“同じ”か“違う”かの認識を行うためには、漫然と情報全体を「比べる」のではなく「思考対象のさまざまな要素についての情報内容」が必要になると述べる。そのため波頭が挙げているのは、「正しく分ける」ための次の3要件である。

- ・ディメンジョン（抽象水準、思考対象・思考要素が属する次元）を統一すること
- ・クライテリア（分類基準）を設定すること
- ・MECE（相互背反、集合網羅）であること

これは「比べる」際に必要な「分類基準」に対する指摘である。波頭は「分類基準」について、それによって分類整理されたものが集合網羅され、かつ同一次元であるように設定しなければならないと指摘する。そのためには、様々な視点から対象を見て、多様な「分類基準」が想起でき、そこから思考目的や状況を勘案して適切な「分類基準」が選択できるように指導する必要がある。

（知識7）視点についての知識とは、情報に対する多角的、多層的な視点というメタ的視点の保有である。多角的とは、例えば震災を例にとれば、被災者の立場、救助の立場、医療の立場、報道の立場、建築の立場、ボランティアの立場等のように、様々な立場からの視点を形づくるものである。多層的とは、「被災地は大変だなあ」「被災者に行政はどうするのだろうか」「自分は補償のことを考えたが、そういう反応は正しいのだ

ろうか」という奥行きに対する視点<sup>25)</sup>である。

多角的、多層的な視点は、自己の認知活動をモニタリングしコントロールするために必要なメタ認知活動であるとともに、情報として示された談話や発話がどの視点から見たものであるのかということを見極めることや述べられていない別の視点、別の層からの意見を提示し、独善的自己中心的な思考ではなく、意識的にものごとを捉えるために必要となる。

こうした「知識」は、次のような情報処理のための方略（ここでは検討のための方略）を学習者の中に形成させる。

- ・情報の検討についてのアルゴリズムを想起すること
- ・類似の過去の経験を想起し充当できる成功体験を発見すること
- ・視点を明らかにして既有情報との比較を行うこと
- ・情報の真偽を確かめること
- ・多角的、多層的な視点から情報を捉え、取り入れるべき情報や削除するべき情報の有無を確かめること
- ・情報のマクロ構造とミクロ構造に矛盾点や齟齬がないかを確かめること

これらの検討に伴う方略を活用して、受信した情報や自身が発信しようとする情報に対する検討を行うことが必要になる。

第2次において行うのは、情報に対する検討である。この段階においては、受信したものと発信しようとしている情報に対して、真偽や論理の展開についての検討が加えられなければならない。そのために求められる知識（アルゴリズム⑥～⑩と、アルゴリズム遂行のための（知識4）～（知識7）を明らかにした。

また、この過程においては批判的思考や論理的思考、拡散的思考といった思考様式の意識的な活用が求められる。

### ③ 第3次について

第3次の発信する情報の整備においては、伝えようとする情報について、用いる語彙、論理展開や構成が適切かどうかについての検討が必要である。その際、発信しようとする情報のみを対象として考えるのではなく、情報受信者の思考、これまでの情報との関係性、その時点までの話し合いの状態をも対象とし、メタ的視点に立脚して自己の発信しようとする情報を検討することが求められる。

そうした発信する情報についての整備についてのアルゴリズムを考えると、次のようになろう。

- ⑧他者の状況を勘案し、適切な論理展開や話の構成を選択し、発信したい内容を整える
- ⑨自身の発信までのプロセスをモニタリングする
- ⑩他者の立場に立ち、他者の理解を考慮しながら、適

切なことばや文法則、機能語やメタ言語を選択するこうしたアルゴリズム遂行に必要な知識としては、先に挙げた（知識1）～（知識7）までが該当する。

第3次において行うのは、第2次で検討し、発信しようとした内容についての整備である。この段階では論理の展開や他者の理解を考慮しながら、述べ方を整備する。そのため他者（相手）の視点に立脚し、他者（相手）の思考過程を想定することが求められる。この第3次に求められるアルゴリズムは⑫～⑰、アルゴリズム遂行のための（知識1）～（知識7）である。

この段階は、受信者の思考過程を想定するため、自分の理解段階（第1次段階）を想起することが有効となろう。

### (3) 話すこと・聞くことの認知的側面の内実

以上、話すこと・聞くことの認知的側面の内実である情報処理のための「知識」について明らかにした。これらについて、話すこと・聞くことの形態（独話、話し合い）を重ねて整理すると〔表2〕・〔表3〕のようになる。なお、表中の第2次は、〔表1〕で示したように「受信した情報の分析と検討」と「発信しようとする情報の分析と検討」に分けられる。

〔表2〕は、独話理解場面と独話表現場面をイメージして整理した。

表2 独話における認知的側面の内実

参加者の状態	段階	アルゴリズム	知識
受信	第1次	①②③④⑤ ⑥	1 2 3 4 5
	第2次	⑦⑧⑨⑩ ⑪⑫	4 5 6 7
発信		⑬⑭⑮⑯	4 5 6 7
	第3次	⑲⑳㉑	1 2 3 4 5 6 7

〔表2〕に示していないアルゴリズムは⑰である。⑰については、受信者と発信者が随時入れ替わる話し合いの場面、あるいは、独話を聞いた後で質問をする場面において求められるため、表2の独話場面を整理したものには示していない。

また、⑩については、独話内に示される複数の情報の分類整理、あるいは、独話を受信している間にかつて同じテーマで話された独話を聞き手が想起し、それらと比較することが生じる場合を捉えて示している。

〔表3〕は、話し合い場面をイメージして整理した。

話し合い場面においては、受信と発信が独話場面のよう固定せず、交互に入れ替わって行われる。

このように、情報処理に求められる「知識」は、場



表3 話し合いにおける認知的側面の内実

参加者の状態	段階	アルゴリズム	知識
受信	第1次	A B C D E	1 2 3 4 5
	第2次	F G H I J K	4 5 6 7
発信		L M N O P Q	4 5 6 7
	第3次	R S T	1 2 3 4 5 6 7

面や状況に応じて必要になるものが異なる。したがって、実際に必要な場面で素早く活用することができるようになるためには、アルゴリズムやアルゴリズム遂行といった「知識」が、場面ごとに対応可能な組織化構造化されたスキーマとなっていなければならない。体験が積み重ねられることによって、構築されたスキーマの活用がスムーズに行われたり、ほとんど意識を払わず情報処理過程が円滑に行われる状態になれば、情報処理に熟達したということになる。

## 6. 認知的側面に着目することの重要性

このように認知的側面に着目し、情報処理の宣言的知識を具体的に捉え、それらを習得させるということの意義については、香西秀信のレトリックの視点からの指摘が参考となる。「人間は決して自由に思考しているのではなく、幾つかの『癖』あるいは『習慣』に従ってものを考えるのである。それらの癖や習慣は、人間が議論をする際の発想を限定し、少数の類型を繰り返し出現させる」<sup>26)</sup>。これは、人間はそれまでの学習や体験の中で習得した思考の仕方が少なれば発想は限定されてしまうということであり、香西は次のような仮説を提示する。「思考力の薄弱な生徒は考える『力』が弱いのではなく、さまざまな思考型式（議論でいえば論証型式）を情報として保有する『量』が少ない」<sup>27)</sup>。香西は、さらにこの仮説は、思考力の育成においては、「ただひたすら考えさせるのではなく、他人のすぐれた考え方を考えた具体的内容ではない—を収集し、情報として蓄積させる」という方法があることを指摘する。

こうした香西の指摘は、認知的側面における情報処理の宣言的知識を意識的に指導し、習得させることの重要性を示唆するものである。

では、これら話すこと・聞くことの認知的側面の内実である情報処理過程において求められるアルゴリズム等、宣言的知識を習得させるためのカリキュラムは

どのようなであればよいのであろうか。

## 7. 認知的側面育成のためのカリキュラムデザイン

これまでの整理を踏まえると、認知的側面の育成、つまり情報処理の熟達を目指すカリキュラムとしては、まず前項で明らかにした宣言的知識個々を確実に習得させる段階、次いでそれらを組織化構造化させてスキーマの構築を図る段階、そして構築したスキーマを活用し、馴化を図る段階の3段階を次のように設定することが適当と考えられる。

- ・学習に対する体勢を調えさせる段階（準備期）
- ・受信－検討－発信について情報処理のための「知識」それぞれについて、体験を通して長期記憶に蓄積させる第1段階（＝習得期・構築期）
- ・場面ごとに必要な「知識」を習得し、スキーマを構築する第2期（＝習得期・構築期）
- ・長期記憶の充実や短期記憶（作動記憶）における情報処理に馴化させる第3段階

話すこと・聞くことにおける情報処理に必要な「知識」を習得させるためのカリキュラムのデザインとしては、以上のような、準備段階とそれに続く3段階が考えられる。

## 8. 研究のまとめ

本研究では、話す・聞く能力の中核となる認知的側面の内実を明らかにすること、そしてそれを習得させるためのカリキュラム構築の示唆を得ることの2点がねらいであった。

前者については、まず情報処理に熟達させるために習得されていない内容が、スキーマ構築とスキーマを活用しての情報処理の馴化であることを明らかにした。そしてスキーマ構築のデータベースとなる「知識」を情報処理のアルゴリズムとアルゴリズム遂行のために求められる知識と措定し、話すこと・聞くことにおける認知過程と対応させながら具体的に捉えた。情報処理のアルゴリズムとしては、情報を正確に理解するために分節すること、それらの相互関係を捉えること、情報の背景を辿ること、多角的あるいは多層的な視点において検討を加えること、比較すること、自己のプロセスをモニタリングすること等が挙げられる。また、アルゴリズム遂行のための知識としては情報を分節するためのもの、分節した情報相互の関係や論理展開や情報相互の関係についてのもの、自身のプロセスをモニタリングするためのものが挙げられる。

後者については、認知的側面の内実であるところの長期記憶に貯蔵すべき具体的内容である「知識」を習得させ、話す・聞く能力における認知的側面の育成を図るためのカリキュラムデザインを次のように提案した。

- ・準備段階＝情報に対する基礎訓練を行う段階
  - ・第1段階＝情報処理のための「知識」個々の習得を図るとともに、受信・検討・発信についてのスキーマを構築する段階
  - ・第2段階＝場面ごとの情報処理に必要な「知識」を習得し、スキーマの構築を図る段階
  - ・第3段階＝スキーマの充実と活用の馴化を図る段階
- なお今後の課題としては、本研究で明らかにした認知的側面の内実を育成するための具体的なカリキュラムを構築することが必要になる。

## 【注】

- 1) 増田信一 (1994) 『音声言語教育実践史』(学芸図書, p.210)
- 2) 市川伸一編 (1996) 『認知心理学4 思考』(東京大学出版会, p.1)
- 3) 話す・聞く能力の分析を提示したものに森久保安美 (1997) 「聞く力の体系」「話す力の体系」, 福岡教育大学・山元悦子 (1997) 「対話能力」高橋俊三 (1998) 「聴く力の能力表」, 中村敦雄 (1999) 「話すこと」「聞くこと」「話し合うこと」, 村松賢一 (2001) 「対話能力」, 若木常佳 (2001) 「対話指導における力の分析表」, 山元悦子 (2004) 「話し合いの能力の構造とその成長段階」らが挙げられる。これらのうち、増田の指摘した「思考生成の過程」を意識的に位置づけているのは、村松賢一と山元悦子の提示した「対話能力」である。
- 4) 「このテーマを取り上げるのか自問自答して練り上げさせる」「自分らしさがどのように発揮できているか検討させる」「考えを筋道立てて論理性を高めさせる」の3点である。(1に同じ, p.210)
- 5) 山元は「対話行為モデル」を数回提示している。出版された書籍(含編著)では次の3点であり、本稿では、このうち2004年のものを用いる。
  - ・「対話行為の心理的過程モデル」(1997)『共生時代の対話能力を育てる国語教育』(明治図書, p.20)
  - ・「対話行為モデル」(2002)『国語科教育学研究の成果と展望』(明治図書, p.138)
  - ・「対話行為モデル」(2004)『話し言葉の教育』(朝倉書店, p.137)
- 6) 倉澤栄吉・野地潤家監修 (2004) 『朝倉国語教育講座3 話し言葉の教育』(朝倉書店, p.139)
- 7) 1996～1998に行われた「国語科教育改善のための国語能力の発達に関する総合・実証研究ⅡⅢ」(研究代表者 大槻和夫)の調査結果から得られた成果。山元悦子 (2002) 「話すこと・聞くことの発達論的研究の成果と課題」(『国語科教育学研究の成果と展望』全国大学国語教育学会, 明治図書, p.139)
- 8) 「エピソード記憶 物語やひとまとまりの体験として記憶されているもの」のように、記憶のされ方が述べられているのであって、記憶すべき内容について、つまり、学習させたり習得させたりすべき内容については述べられていないこと。また山元がここで示した「手続き的知識」は、「さまざまな認知活動を遂行する際のやり方に関する知識」(森敏昭他 2005『グラフィック認知心理学サイエンス社, p.94)とされる認知心理学の見解とは異なり、山元の提示する内容は、むしろ「記憶に関する課題を解決しているときの自己の行為をモニターし、コントロールするための知識」(森敏昭他 2005『認知心理学キーワード』p.70)とされるメタ記憶の知識とするべき内容に近いこと。
- 9) 梅津八三他編(1981)『新版心理学事典』(平凡社, p.73)
- 10) 森敏昭・中條和光 (2005) 『認知心理学キーワード』(有斐閣, p.142)
- 11) 10に同じ, p.142
- 12) 鈴木宏昭他『教科理解の認知心理学』(新曜社, p.21)
- 13) 12に同じ, p.23
- 14) 12に同じ, p.163
- 15) 12に同じ, p.153
- 16) 福沢周亮 (2000) (『言語論理教育の探求』東京書籍, p.117)
- 17) 西條美紀 (1999) 『談話におけるメタ言語の役割』(風間書房, p.116)
- 18) 16) に同じ, p.118
- 19) 井上尚美 (1998) 『思考力育成への方略-メタ言語・自己学習・言語論理』(明治図書, p.78)
- 20) 波頭亮 (2004) 『思考・論理・分析』(産業能率大学出版社, p.17)
- 21) 9) に同じ, p.799
- 22) 国語教育研究所 (1991) 『国語教育研究大辞典』(明治図書, p.420)
- 23) 22) に同じ, p.420
- 24) 20) に同じ, pp.20～24を稿者が要約した。
- 25) 大久保忠利 (1975) 『国語教育・構造と授業』(あゆみ出版, pp.62-64)の指摘に拠る。
- 26) 田近洵一・井上尚美 (2004) 『国語教育指導用語辞典』(教育出版, p.40)
- 27) 26) に同じ

(主任指導教員：吉田裕久)