

社会科教育における ゲーミングシミュレーションの研究

—ビジネスゲームを活用した社会実験学習の開発とその効果検証—

福 田 正 弘

目 次

序 章 本研究の意義と方法	1
第 1 節 研究主題	1
第 2 節 本研究の特質と意義	6
第 3 節 研究方法と本論文の構成	9
第 I 部 社会科におけるゲーミングシミュレーション	13
第 1 章 社会科授業論の進展と課題	14
第 1 節 社会科授業論の新展開	14
第 2 節 現代の社会科授業論の課題	24
第 2 章 社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の系譜	30
第 1 節 社会科教育研究としてのゲーミングシミュレーション研 究の歴史	30
第 2 節 概念的知識形成を目指すゲーミングシミュレーションの 研究	32
1 三上の地理教材研究	33
2 山口の地理学習ゲーム	34
3 概念的知識形成を目指すゲーミングシミュレーションの研 究の意義と限界	36
第 3 節 モデルの認識を目指すゲーミングシミュレーションの研 究	38
1 福田の意思決定シミュレーションゲーム研究	38
2 横山の多目的意思決定ゲーム研究	41
3 モデルの認識を目指すゲーミングシミュレーションの研究	

の意義と限界	43
第4節 モデルの批判を目指すゲーミングシミュレーションの研究	
研究	45
1 井門の役割体験シミュレーションゲーム研究	46
2 藤原の多文化理解ゲーム研究	47
3 猪瀬の実践的意思決定ゲーム研究	51
4 モデルの批判を目指すゲーミングシミュレーションの研究 の意義と限界	53
第5節 これまでの社会科におけるゲーミングシミュレーション 研究の問題点	55
第3章 社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の課題	59
第1節 ゲーミングシミュレーションによる社会認識論	59
1 プラグマティズムに見る経験的認識論	59
2 ゲーミングシミュレーションにおける経験主義	62
3 ゲーミングシミュレーションにおける実験主義	66
4 ゲーミングシミュレーションの社会認識論の特質	70
第2節 学習科学による学習方法論	71
1 学習科学の進展とその特質	72
2 学習の具体性に関する研究－Swartz & Heiserによる空間表 象の特性	76
3 協働学習に関する研究－三宅の建設的相互作用説－	79
4 「真正の学習」に関する研究－石井の「教科する」授業論－ 	82
5 まとめ－学習科学による学習方法論	87
第3節 社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の課題	88
第4節 課題解決に向けて－ビジネスゲーム活用の可能性	91

第Ⅱ部	社会科ビジネスゲームの開発と評価の視点	97
第4章	社会科ビジネスゲームの開発視点	98
第1節	社会科ビジネスゲーム開発の3類型	98
1	概念的知識の形成	99
2	モデルの認識	100
3	モデルの批判	102
4	モデルの変革	104
第2節	社会科ビジネスゲームの開発視点1：モデル化	105
1	モデルとは何か	106
2	モデルの特質	107
3	モデル化のプロセス	108
4	モデルの粒度	109
第3節	社会科ビジネスゲームの開発視点2：文脈化	110
1	シナリオ（具体性）	110
2	グルーピング（協働性）	112
3	ゲームの場作り（中間報告・経営報告会・改善討論会）（真正性）	113
第4節	社会科ビジネスゲームの開発視点3：教材化	114
1	ゲームの実行環境	114
2	印刷・提示教材	115
3	集計・分析シート	116
第5章	社会科ビジネスゲームの評価視点	117
第1節	本研究の評価方略	117
1	社会科教育学において関連する評価研究	117
2	ビジネスゲームの評価研究	119

3	本研究の評価の全体構造	122
第2節	社会科ビジネスゲームの評価視点1：ゲームの成立性	124
第3節	社会科ビジネスゲームの評価視点2：モデルの認識	127
第4節	社会科ビジネスゲームの評価視点3：モデルの批判	130
第5節	社会科ビジネスゲームの評価視点4：モデルの変革	133
第6章	社会科ビジネスゲームの開発と評価の構造	138
第1節	社会科ビジネスゲームの開発と評価の構造	138
1	本研究におけるビジネスゲームの開発と評価の全体像	138
2	評価視点1「ゲームの成立性」の評価方略	140
3	評価視点2「モデルの認識」の評価方略	141
4	評価視点3「モデルの批判」の評価方略	143
5	評価視点4「モデルの変革」の評価方略	145
第2節	社会科ビジネスゲームにおける学習の構造	
—	社会実験学習の基本構成—	148
1	モデル習得型ビジネスゲームの学習過程と構造	148
2	モデル批判型ビジネスゲームの学習過程と構造	151
3	モデル変革型ビジネスゲームの学習過程と構造	153
4	社会実験学習の基本構成	155
第Ⅲ部	社会科ビジネスゲームの実践と評価	161
第7章	モデル習得型ビジネスゲーム「Bakery」の実践と評価	162
第1節	「Bakery」の概要	162
1	開発の背景	162
2	モデル	163
3	シナリオ	167
4	意思決定支援情報	170

第2節	ゲームの実践と結果（1）	173
1	実践の概要	173
2	評価の観点と方法	175
3	評価視点1：ゲームの成立性の結果	180
4	評価観点2-1：ビジネスモデルの認識の結果	181
5	評価観点2-2：損益モデルの認識の結果	182
6	評価観点2-3：意思決定の合理化の結果	183
第3節	ゲームの実践と結果（2）	186
1	実践の概要	186
2	評価の観点と方法	187
3	評価視点1：ゲームの成立性の結果	188
4	評価観点2-2：損益モデルの認識の結果	188
第4節	モデル習得型ビジネスゲームの評価	189
1	評価視点1：ゲームの成立性	189
2	評価観点2-1：ビジネスモデルの認識	189
3	評価観点2-2：損益モデルの認識	190
4	評価観点2-3：意思決定の合理化	190
5	モデル習得型ビジネスゲームによるモデル認識	190
第8章	モデル批判型ビジネスゲーム「New Restaurant」の実践と 評価	193
第1節	「New Restaurant」の概要	193
1	開発の背景	193
2	モデル（多層市場モデル）	194
3	シナリオ	197
4	意思決定支援情報	201
5	ワークシート	201

第2節	ゲームの実践と結果（1）	204
1	実践の概要	204
2	評価の観点と方法	205
3	評価視点1：ゲームの成立性の結果	209
4	評価観点3-1：協働的活動によるモデル批判の結果	209
第3節	ゲームの実践と結果（2）	219
1	実践の概要	219
2	評価の観点と方法	220
3	評価視点1：ゲームの成立性の結果	221
4	評価観点3-2：経験世界との対照によるモデル批判の結果	222
第4節	モデル批判型ビジネスゲームの評価	233
1	評価視点1：ゲームの成立性	233
2	評価観点3-1：協働的活動によるモデル批判	234
3	評価観点3-2：経験世界との対照によるモデル批判	234
4	モデル批判型ビジネスゲームによるモデル批判	235
第9章	モデル変革型ビジネスゲーム「Resort Island 2015」の実践 と評価	239
第1節	「Resort Island 2015」の概要	239
1	開発の背景	239
2	モデル	241
3	シナリオ	244
4	意思決定支援情報	248
5	ワークシート	248
第2節	ゲームの実践と結果（1）—調査実践—	250
1	実践の概要	250

2	評価の観点と方法	251
3	評価視点1：ゲームの成立性の結果	254
4	評価観点4-1：現出した社会状況の結果	254
5	評価観点4-2：提案されたモデル変革案の結果	257
第3節	ゲームの実践と結果（2）—予備実践—	260
1	実践の概要	260
2	評価の観点と方法	262
3	大学Aの実践結果	263
4	大学Bの実践結果	267
5	大学Bのアンケート結果	272
第4節	ゲームの実践と結果（3）—中学生の実践—	277
1	実践の概要	277
2	評価の観点と方法	281
3	中学生の実践結果	282
第5節	モデル変革型ビジネスゲームの評価	288
1	評価視点1：ゲームの成立性	288
2	評価観点4-1：現出した社会状況	288
3	評価観点4-2：提案されたモデル変革案	288
4	評価観点4-3：モデル変革の実現過程	289
5	評価観点4-4：モデル変革過程の遂行性	290
6	モデル変革型ビジネスゲームによるモデル変革	290
第IV部	ビジネスゲームを活用した社会実験学習	295
第10章	社会科におけるビジネスゲームを活用した社会実験学習	296
第1節	学習目標に応じたビジネスゲームの構成	296
1	社会形成を目指す社会科授業における学習目標の構造	296
2	ビジネスゲームの学習内容	298

3	学習目標に応じた社会科ビジネスゲームの体系	299
第2節	社会科におけるビジネスゲームの意味転換	
	－認識ツールから実験ツールへ－	302
1	社会形成と社会実験学習	302
2	ビジネスゲームの意味転換	304
第3節	社会実験学習の構造	305
1	社会科授業における社会実験の取り扱い	306
2	社会実験学習の定義	313
3	社会実験学習の構造	315
終章	－社会科とその授業の変革に向けて－	321
	参考文献	329

図 表 目 次

図 2-1	「効率の向上」を巡る思考過程	41
図 3-1	ゲーミングシミュレーションによる社会認識過程	65
表 6-1	本研究における開発と評価の全体像	139
表 6-2	評価視点 1：ゲームの成立性の評価の全体構造	141
表 6-3	評価視点 2：モデルの認識の評価の全体構造	142
表 6-4	評価視点 3：モデルの批判の評価の全体構造	144
表 6-5	評価視点 4：モデルの変革の評価の全体構造	145
表 6-6	モデル習得型ビジネスゲームの学習過程	148
図 6-1	モデル習得型ビジネスゲームの構造	151
表 6-7	モデル批判型ビジネスゲームの学習過程	152
図 6-2	モデル批判型ビジネスゲームの構造	153
表 6-8	モデル変革型ビジネスゲームの学習過程	154
図 6-3	モデル変革型ビジネスゲームの構造	155
表 6-9	社会実験学習の基本構成と社会科授業	158
図 7-1	「Bakery」のビジネスモデル	164
図 7-2	「Bakery」の損益モデル	165
図 7-3	ベーカリーゲームの意思決定過程	166
図 7-4	「Bakery」のシナリオ	169
図 7-5	「Bakery」の入力支援画面	170
図 7-6	販売状況（市場）画面	170
図 7-7	自社状況確認画面	171
図 7-8	会計情報（現金収支・損益計算書）	172
写真 7-1	教室の全体風景	174
写真 7-2	アンケート記入	174
写真 7-3	意思決定風景（電卓で計算）	175
写真 7-4	結果発表	175
図 7-9	ビジネスモデル描画課題	177
図 7-10	損益モデル課題	178
図 7-11	「Bakery」のゲーム成績（A校）	181
図 7-12	「Bakery」のゲーム成績（B校）	181
図 7-13	「Bakery」のゲーム成績（大学）	181

図 7-14	ビジネスモデル描画例	181
表 7-1	ビジネスモデルの図表現 (A 校)	182
表 7-2	ビジネスモデルの図表現 (B 校)	182
図 7-15	B 校の P 比・DS 比 (上位チーム)	183
図 7-16	B 校の P 比・DS 比 (中位チーム)	184
図 7-17	B 校の P 比・DS 比 (下位チーム)	184
写真 7-5	意思決定風景	186
写真 7-6	意思決定風景	186
写真 7-7	アンケート	187
写真 7-8	結果発表	187
図 7-18	変更された損益モデル課題	187
図 7-19	「Bakery」のゲーム成績 (C 校)	188
表 7-3	損益モデルの数式表現 (C 校)	189
図 8-1	単一市場モデルと多層市場モデル	195
図 8-2	単一市場のシステムモデル	196
図 8-3	多層市場のシステムモデル	197
図 8-4	「New Restaurant」のシナリオ	200
図 8-5	外食産業原価率データ	201
図 8-6	ワークシート	203
図 8-7	本ゲームにおける意思決定過程	207
図 8-8	実践 (1) のゲーム成績	209
図 8-9	大学生のゲーム成績	209
表 8-1	T09 の意思決定とその結果	210
図 8-10	T09 の販売価格と利益	210
表 8-2	T02 の意思決定とその結果	211
図 8-11	T02 の販売価格と利益	211
表 8-3	T09R01 の会話 (モデル適合性)	212
表 8-4	T02R01 の会話 (モデル適合性)	213
表 8-5	T09R02 の会話 (内部合理性)	214
表 8-6	T02R05 の会話 (内部合理性)	215
表 8-7	T09R01 (外部合理性) の会話	216
表 8-8	T02R04 (外部合理性) の会話	217
表 8-9	4 つの局面における発話内容の分析結果	218

図 8-12	実践（2）のゲーム成績 A 組	222
図 8-13	実践（2）のゲーム成績 B 組	222
表 8-10	ゲームの学習の感想（抜粋）（A 組）	223
表 8-11	ゲームの学習の感想（抜粋）（B 組）	225
図 9-1	Resort Island 2015 のビジネスモデル	242
図 9-2	本ゲームの意思決定構造	243
図 9-3	「Resort Island 2015」シナリオ	248
図 9-4	「Resort Island 2015」ワークシート	250
図 9-5	累積営業利益の推移	254
図 9-6	総環境費（棒グラフ：左目盛）と総需要（折れ線グラフ：右目盛）の推移	255
図 9-7	各チームの累積環境費と累積営業利益	256
図 9-8	各チームのラウンド毎の環境費と宿泊客数、営業利益（高校生）	256
図 9-9	環境費負担対策の分類枠	257
表 9-1	タイプ別環境費負担対策	258
図 9-10	大学 A 当初ゲーム結果（累積営業利益）	263
図 9-11	大学 A 当初ゲーム結果（総環境費と総需要）	264
図 9-12	大学 A 当初ゲームにおける意思決定	264
図 9-13	改訂されたゲームモデル	265
図 9-14	改訂後の販売状況表示	266
図 9-15	大学 A 対策後ゲーム結果（累積営業利益）	266
図 9-16	大学 A 対策後ゲーム結果（総環境費と総需要）	267
図 9-17	大学 A 対策後ゲームにおける意思決定	267
図 9-18	大学 B 当初ゲーム結果（累積営業利益）	268
図 9-19	大学 B 当初ゲーム結果（総環境費と総需要）	268
図 9-20	大学 B 当初ゲームにおける意思決定	268
図 9-21	大学 B 対策後ゲーム結果（累積営業利益）	270
図 9-22	大学 B 対策後ゲーム結果（総環境費と総需要）	271
図 9-23	大学 B 対策後ゲームにおける意思決定	271
表 9-2	大学 B 学生の島会議決議評価	273
表 9-3	大学 B 学生の追加対策案	274
表 9-4	大学 B 学生の学習内容	275
図 9-24	実践 3 のワークシート（冒頭部分）	280
図 9-25	中学生当初ゲーム結果（累積営業利益）	282

図 9-26	中学生当初ゲーム結果（総環境費と総需要）	283
図 9-27	中学生当初ゲームにおける意思決定	283
図 9-28	各チームの累積環境費と累積営業利益	283
図 9-29	中学生対策後ゲーム結果（累積営業利益）	285
図 9-30	中学生対策後ゲーム結果（総環境費と総需要）	286
図 9-31	中学生対策後ゲームにおける意思決定	286
図 9-32	各チームの累積環境費と累積営業利益	287
表 10-1	社会科授業の学習目標と社会科ビジネスゲームの学習内容	300
表 10-2	社会科授業の学習目標と社会科ビジネスゲーム	301
表 10-3	社会実験学習の構造	317
表 10-4	社会実験学習の学習過程	319

序章 本研究の意義と方法

第1節 研究の主題

現在、社会科教育では、学習者の知識形成のあり方が問われ、従来のような学校の教室の中だけで通用するような知識の形成ではなく、学習の文脈や状況といった知識が生まれ活かされる場面での知識形成が求められるようになってきている。これは、生活実態のない空疎な社会科知識への反省とともに、効率主義的な伝達型教授法に対する批判でもある。社会科教育研究の歴史はこうした批判に対する回答の探求の歴史ともいえる。

こうした社会科教育研究における回答探求の一つに、社会科学習にゲーミングの手法を学習方法として採り入れるという主張がある¹⁾。ゲーミングとは、直接的には「ゲームをすること」を指すが、それは単なるゲームのプレイではなく、何らかの教育的意図に基づいてゲームを行うことを意味している。

ゲーミングには、1)高い動機付けとそれによる知識の定着、2)日常では体験できない模擬体験、3)活動による機能知の形成、4)仲間と協力して問題解決する社会性の育成などといった従来の座学や体験学習では得られない教育効果が期待でき、それらを踏まえ、学校の授業において生きた知識を形成する手法として採用しようとするのである。そのゲーミングの手法において注目されるのが、模擬演技であるシミュレーションの技法を用いている点である。シミュレーションにおいて、学習者は仮想の世界で仮定の立場から意思決定を為し、あたかもその世界で行為しているように振舞う。このシミュレーションの側面を強調してゲーミングを呼ぶ場合、ゲーミングシミュレーション（あるいは単にシミュレーションゲーム、本研究では単なるシミュレ

シヨンゲームだけでなく、それを用いた活動をも指す用語として用いる)と
言う²⁾。社会科教育では、「シミュレーション」という語を用いて新しい社会
科授業の方法知として認められてきたところである³⁾。

しかしながら、そのように注目される割には、社会科においてゲーミング
シミュレーションが十分に生かされ実践されているわけではない。恐らく、
その理由は、社会科におけるゲーミングシミュレーションの学習上の意義付
けやその理論的な根拠付けが、今日の社会科授業論の主張と照らし合わせて
みた場合、十分な説得力をもって体系的実証的になされているとは言い難い
状況があることに、その原因があると言えよう。そこで、これまで我が国に
おいて展開されてきた社会科におけるゲーミングシミュレーション研究を、
そこで提供されるゲームの学習内容をもとに整理してみる。

わが国の社会科におけるゲーミングシミュレーションの研究は、1970年代
初頭の三上昭荘(1972)によるアメリカの地理学習教材の紹介研究に始まり、
1980年から90年代の山口幸男(1999)による地理学習シミュレーションゲ
ームの開発研究において本格化することになった。これらの先駆的研究にお
いてゲーミングシミュレーションの利点として強調されたのが、まさに為す
ことによって学ぶ生きた知識の形成であり、具体的な文脈下での概念的知識
の形成である。これらは、従来の無味乾燥な社会科学学習に代わる新しい学習
方法としてゲーミングシミュレーションを意義付ける研究であった。

しかし、それらの研究はゲーミングシミュレーションで形成される知識の
一部しか見ておらず、その奥深さと広がりにおいて限定されたものとなっ
ている。つまり、ゲーミングシミュレーションで概念的知識が形成されるとい
うが、それは「もし～ならば、…である」といった形式の2項間の関係を示
すものである。ゲーミングシミュレーションでは、もちろん2項間の関係を
掴ませる単純な設定もあろうが、通常3項以上のいわば複雑系の関係でゲー
ムが設定されている。この複雑系の関係を取り仕切っているのがモデルであ
る。ゲーミングシミュレーションで形成されるのは、2項間の関係式である

概念であると同時に、その概念を複数束ねているモデルの認識でもある。現実の世界は、2項間関係で説明できるほど単純なものではなく、多項間関係による複雑なものである。こうした現実世界において有効な社会認識を得ようとするならば、モデルの認識をこそ目指すべきであろう。この点は、1980年代の福田（1986, 1987a, 1987b, 1987c, 1988）によるアメリカの意思決定シミュレーションゲームの試行研究や、1990年代の迫浩史（1992）、安部博貴（1997）、横山秀樹（2000, 2001）によるシミュレーションゲームの学習内容としての一連の概念分析研究において意識されている。

こうしてゲーミングシミュレーション研究において、形成すべき知識としてモデルの認識が意識されるようになるが、この段階でのモデル認識はゲーム内に仕込まれたモデルの認識に留まっている。これに対し、大津和子（1995）や井門正美（1996, 2002, 2003）、藤原孝章（2000）は、文化的相違や人物の社会的役割といったモデルでゲームを構成し、文化的ジレンマや役割葛藤を模擬体験させることを通して多様なモデルの存在に気付かせ、モデルの相対化を図る批判的なモデル認識を目指している。彼らのゲームでは、学習者はゲームを通して形成したモデルの認識を、自分が経験を通じて形成しているモデルやゲームで経験した他のモデルとの比較によって相対化するモデル批判を行っている。この場合、ゲーミングシミュレーションはモデル批判となっているのである。

こうしたモデル批判による社会認識は、ゲーミングシミュレーションの認識論においても見られるものである（新井 1998）。すなわち、ゲーミングシミュレーションでは、仮想的に設定された問題解決場面で、ゲームのプレイヤーが意思決定とその結果を受けてさらに意思決定を繰り返して行う過程を通して、プレイヤーが意思決定主体として参加しているゲーム世界を形作っていく。つまり、プレイヤーはゲーム世界の社会モデルについての理解を自己構成していくのである。それは、ある社会事象に対して既存の認識モデルで対峙していたプレイヤーが、ゲームの世界で新たな認識モデルを自己構築

し、これまでの認識モデルと比較・対照することによって、認識モデルの成長を果たしていくという社会認識のプロセスとも言える。この認識モデルの成長こそがゲーミングシミュレーションによる学習であり、ここにゲーミングシミュレーションの優れた教育機能が認められるのである。この認識論を基盤にして、モデルの批判的認識を目指すゲーミングシミュレーションが開発・実践されるようになった。

モデル批判は、そこに何らかの葛藤が生じたために生じたものである。その葛藤は解決すべき問題であり、それを解決しようとする動因が働くはずである。当然、問題解決にはモデル批判のみではならず、さらにそれを乗り越えて問題を解決する新しいモデルの構築、すなわちモデル変革が必要になる。新しいモデルは社会の新しい在り方を示すもので、発生している問題状況の発生機序を捉え、それを克服した社会関係を意味している。それは、人間間関係であったり、経済システムであったり様々な様態を示すが、ゲーミングシミュレーションの場合、基本的にはゲームのルールとして表現される。新しい社会の在り方をゲームのルールとして記述し、提案するのである。しかし、これまでの社会科におけるゲーミングシミュレーションの研究では、このモデル変革まで射程に入れたものはない。たとえあったとしても、それはゲーム後のデブリーフィングで、問題解決の提案として解決案を出させるというものである。

新しい社会の在り方を示す新しいモデルが提案されたとなれば、その社会を作ってみて、本当に予期したようにうまく行くのか確かめる必要がある。このようなことは現実の世界では不可能なことだが、ゲームの世界では可能である。新たに提案された変革モデルによりゲームを作り変え、そのゲームを実施してみて、自らもその社会の一員として参画してみることによって、期待した通りの結果が得られるかを検証するのである。ここにゲーミングシミュレーションは単なる認識の道具を越えて、新しい社会の在り方を示す新しいモデルの有効性を実験的に確かめる社会実験の道具となるのである。

以上のように見てみると、我が国における社会科ゲーミングシミュレーションの研究は、具体的な文脈における生きた概念的知識形成を目指す段階から、モデルの認識を目指す段階、モデル批判を目指す段階へと進展してきたことが分かる。しかし、上述したようにその先にあるモデル変革とその検証を目指す段階について取り上げたものはない。

一方、今日までの社会科授業論の進展を見てみると、理解、説明、問題解決、意思決定の4類型で示される社会科授業論が、社会形成を軸に精緻化され、社会形成、合意形成、価値観形成、政策提案、政策批判など新しいラベルの下複数の授業論として主張されるようになってきている⁴⁾。それらの主張で共通するのは、社会の論争的問題を学習対象として取り上げ、論争の根拠たる考え方の相違、価値観の相違を客観化し、その上で自身の意見を考えさせようとしている点である。表層的な主張の対立を、それぞれの主張をその背後にある究極的な価値を筆頭とする価値合理的な言説構造として説明できるようにし、それから意思決定に入るわけである。こうした意思決定構造の客観化は、上述のゲーミングシミュレーションで言えばモデル批判に相当するといえよう。しかしながら、ゲーミングシミュレーションにおいてそうであったように、現代の諸社会科授業論においても、その先についての明確な展望がない。意思決定をさせるなり、合意形成をさせるなりしても、そこで示されるのは希望や計画でしかない。また、たとえ実際に対策案を実行したとしても、実行可能な対策の適用範囲は限定的で、社会の在り方についての変更を迫るほどのものではない⁵⁾。希望や計画が実体を伴って自身も含めた社会においてその実効性が検証されないと、絵に描いた餅にしかなくなる。そこをどう突破していくかが、現代の社会科授業論の一つの課題ではなからうか。

ゲーミングシミュレーションで作りに出される世界は、ゲームモデルによってシステム化された仮想世界である。モデルを入れ替えればどのような世界でも作り出すことができる。このゲームの可変性に着目して、ゲーミングシ

ミュレーションをモデル変革とその検証の段階にまで高め、それを社会科授業として組織することによって、現代の社会科授業論のこの課題を突破する礎としたい。それは、学習者が社会の課題についての解決策を実行し、その有効性を検証する「社会実験」の手法を授業に組み込んだ学習である。この学習をここでは「社会実験学習」と呼ぶことにする。本研究では、社会実験学習を通じて社会科授業論の進展に寄与したい。

以上の問題意識の下、本研究は次の3つの課題について取り組む。

1) 社会科におけるゲーミングシミュレーションに関する先行研究から、社会科におけるゲーミングシミュレーションによる学習の整理を試み、その体系化を図るとともに新たな方向性について検討する。

2) 具体的なゲームの開発を通して、ゲーミングシミュレーションで核となるモデルをどのように構築し、具体的な文脈としてシステム化するかを明らかにする。

3) 開発したゲームを用いた社会科授業を複数の学校において実践し、その実践結果に基づいて、設定した学習目標が達成されているか、その効果を実証的に検証する。

第2節 本研究の意義と特質

本研究の意義と特質は次の4点である。

第1に、社会科におけるゲーミングシミュレーションの教育可能性を拡大し、これまで社会科におけるゲーミングシミュレーションの研究が踏み込んでいない未到達分野を切り拓いていく点である。これまでの社会科におけるゲーミングシミュレーションの研究は、ゲーミングシミュレーションによる社会認識論を基盤に、モデル批判による社会認識を目指すゲームを開発し実践してきており、この点を一つの到達点としている。しかし、ゲーム世界において問題状況に遭遇し、その解決に取り組んできたプレイヤーは、問題発

生の原因となっている現在の社会モデルを批判し、問題の発生を回避できる別な社会モデルを考案しその社会作りに向かうことができる。モデル批判から新しいモデル作りというモデル変革への飛躍が本研究によって遂げられる。この点で、本研究は社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の発展にとって意義深く、他にはない特質を有すると言える。

第2に、社会科における種々のゲーミングシミュレーションをそれが形成を目指す社会認識及び社会形成のレベルによって類別化し、社会科学習の目標に合わせて体系的に位置づけ、ゲーミングシミュレーションの社会科学習における意義を明確にする点である。社会科におけるゲーミングシミュレーションの研究は、これまでそれぞれのゲーム教材についてその教育的意義を個別的に述べるだけで、社会科教育のねらいの全体体系の中に位置付けて論ずることはなかった。そのため、学習内容として形成される知識の到達レベルによる区分がなく、社会科授業の目標に即した教材選択が不可能となっていた。本研究は、社会科におけるこれまでのゲーミングシミュレーションの研究で取り上げられてきたゲームを、概念的知識形成、モデル認識、モデル批判に類別し、さらにモデル変革を付加して体系的に分類する。こうして社会科授業との対応性をもったゲーミングシミュレーション体系が提示できる。この点で、本研究は社会科授業とゲーミングシミュレーションとの接合において意義を持ち、他にはない特質を有すると言える。

第3に、社会科におけるゲーミングシミュレーションの開発から実践、評価の全過程を明確化することによって、ゲーミングシミュレーションの社会科教育上の意義を批判的に吟味可能にし、またゲームの教材としての使用可能性を高め、社会科授業におけるゲーミングシミュレーションの利用可能性を高める点である。伝統的に社会科教育学研究では、授業について検討する時、学習指導案や授業資料、授業記録を提示して、批判的吟味が可能なようにしている。ところが、社会科におけるゲーミングシミュレーションの研究においてはその点が欠落しており、ゲーム教材の作成過程やモデル、その学

習記録が不明なまま学習の評価がなされる場合がある。本研究では、ゲーム教材の開発過程を透明化し、その実践記録のデータに基づいて学習者の学習成果を検討するという手法を採る。こうすることで開発したゲーム教材の有効性について客観的な評価を得ることが可能と考える。また、ゲーム教材の開発・検証過程を示すことで、今後社会科におけるゲーミングシミュレーションの教材を開発する開発者にも参考になるとと思われる。こうした点で本研究は社会科における教材開発研究において意義を持ち、従来の社会科におけるゲーミングシミュレーション研究にはない特質を持つと言える。

第4に、ゲーミングシミュレーションを社会科授業に採り入れることを通じて、従来からの社会科授業が抱える課題を克服することはもちろん、さらに現代の社会科授業論が未到達の領域に研究圏を拡大し、新たな社会科授業の創出に貢献する点である。社会科は「社会認識の形成を通じて市民的資質を育成する」教科として、理解、説明、問題解決、意思決定の4つの授業論を導き、それを伝統として授業研究を展開してきた。しかし、常に、学習の文脈や状況といった知識が生まれ活かされる場面での知識形成が求められ続けており、学習方法上の課題とされてきた。ゲーミングシミュレーションはこの課題を解決する一方法論であり、社会科授業を活性化する有力な手法をして採用されたのである。本研究は、ゲーミングシミュレーションの持つ方法論上の優位性を保持しつつ、そこで形成される社会認識の質を明確化し社会科授業との接合を図る。そして、社会形成を軸に新展開している現代の社会科授業論において、ゲーミングシミュレーションによってモデル変革とその検証の学習可能性を示唆し、社会科授業論の進展に寄与すると思われる。すなわち、社会実験学習の可能性を社会科に開くのである。この点で、本研究は社会科授業論の進展に意義を有し、他に類を見ない特質を有すると言える。

第3節 研究方法と論文構成

本研究は次の3つの方法で展開される。

第1は、社会科におけるゲーミングシミュレーションに関する先行研究を新しい観点で再整理しこれまでの成果を再定位する中で、新たな課題を発見するという方法である。その際、ゲーミングシミュレーションによる社会認識形成の理論的基盤である社会認識論と学習科学による新たな知見を採り入れ、課題の新設定に臨む。

第2は、本研究で用いるゲーム（ビジネスゲーム）は既存のものばかりでなく、教育目標に合わせて新設計し開発するという方法である。本研究では、ゲーム遂行における学習者のモデル認識の容易さと、学習者の学習歴の把握のし易さの観点から、コンピュータを用いたビジネスゲームを使用することにする。企業経営をシミュレートする社会科教材としてのゲームは幾つか開発され流通もしているが、内容が単純すぎたり、モデルの把握が困難なものであったり、学習歴の収集が不十分であったりで本研究の目的に合致するものは限られている。本研究では、インターネットで接続されたコンピュータで複数の学習者チームが企業として市場を形成し、ビジネスという文脈の中で意思決定を繰り返しながらモデルの認識を形成していくゲームを開発する。

第3は、本研究はゲーム教材の実践とその結果データをもとに評価を行うという実証的方法を採ることである。ゲーム教材実践の対象は中学生または高校生とし、必要に応じて大学生や社会人に対する実践も加えることもある。ゲームの結果データは、学習者のゲーム上の成績や意思決定の内容に加え、学習科学の知見から得られた視点も加味した方法で収集され分析される。ゲーム教材の学習目標に応じて評価視点を定めていきたい。その際、必要に応じて評価視点を細分化し、それぞれに評価規準と評価基準を設定する。さらに、この評価のために必要なデータを評価の性質に応じて量的データと質的データとして収集する。量的データは主としてゲーム教材を用いた学習に対

する仮説を検証する際に用い、質的データは主としてゲーム教材を用いた学習において新たな学習者の振る舞いを発見する際に用いることとする。こうした量的データと質的データを混合させて分析する研究方法は既に混合研究法（川口 2011；抱井 2015；日本混合研究法学会 2016）として提唱され確立されてきている。本研究では、これらの知見を参考に評価方略を構築する。

本論文の構成は以下の通りである。

本論文は4部構成とする。

第I部では社会科におけるゲーミングシミュレーションと題して、現代の社会科授業論の概観と社会科授業の課題を明らかにし、社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の整理を行った上で、社会科におけるゲーミングシミュレーションの課題を検討し、その解決への展望を示唆する。具体的には、第1章で現代の社会科授業論の課題を述べ、第2章でこれまで学習内容の領域でしか整理されてこなかった社会科におけるゲーミングシミュレーションの研究を学習者の社会認識成長・発展の視点から再整理し、その到達点を明示する。そして、第3章で、ゲーミングシミュレーションによる社会認識論や学習科学の学習方法論による理論的検討を踏まえ、社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の課題を設定し、その解決方法としてビジネスゲームの活用を提示する。

第II部では社会科ビジネスゲームの開発と評価方略と題して、ゲーム教材であるビジネスゲームの開発視点と評価視点について述べる。第4章で、第I部で示した社会認識成長・発展によるゲーミングシミュレーションの類型に応じて、モデル習得型、モデル批判型、モデル変革型の3タイプのビジネスゲームを開発することを述べる。そして、その開発のための視点として、ゲーム開発の核となる社会モデルをいかに学習内容として構築するか（モデル化）、学習者の思考の場をいかに具体的な文脈において作り出すか（文脈化）、補助資料等の整備を踏まえていかに授業実践可能な教材として仕上げるか（教材化）の3点を挙げ考察する。続く第5章で、開発したビジネスゲーム

の実践において本研究の評価方略について述べ、ビジネスゲームのタイプごとに学習の評価の視点と観点を定め、設定した評価規準と評価基準について述べる。そして、第6章でそれらのまとめを行い、本研究で取り組むビジネスゲームを用いた社会科授業実践とその評価の全体見取り図を提供するとともに、社会実験学習の基本的構成について述べる。

第Ⅲ部では、社会科ビジネスゲームの実践と評価と題して、実際にビジネスゲームを実践した結果に基づいてビジネスゲームによる学習の評価を行う。第7章から第9章では、それぞれ「モデル習得型ビジネスゲーム」、「モデル批判型ビジネスゲーム」、「モデル変革型ビジネスゲーム」による学習実践の状況とその結果、それぞれの評価視点及び評価観点からの評価について詳述する。

第Ⅳ部では、ビジネスゲームを活用した社会実験学習と題して、ビジネスゲームを活用した社会実験学習の教育効果について検証を行う。すなわち、第10章において、学習目標に応じてビジネスゲームを体系的に位置づけることができること、そしてモデル変革型ビジネスゲームの社会実験的機能を取り上げ、これまで社会認識のツールとして見られていたビジネスゲームが、学習者が社会の一員として積極的に社会に働きかけ、そのあり方を身をもって検証するという社会実験のツールへとその意味を転換すること、そして、新しい社会科授業モデルとして社会実験学習の定義とその構造を明らかにする。

以上の考察をもって、終章において、本研究のまとめを行い、本研究の3つの課題に対する回答を述べ、社会実験学習が社会科とその授業に対して新しい扉を拓く可能性を持っていることについて述べる。

[注]

1) 例えば、猪瀬武則（2002）は、シミュレーション教材を「経験と説明・理解の過程を媒介する装置として位置づけられ、『子どもの生活世界』と『知

識の構造』を繋ぐもの」(p.30)とし、シミュレーション教材『ミニ＝ソサイエティ』の学習上の意義を説き、その後、「血沸き肉躍る」教材として経済教育用のシミュレーション教材を開発し(猪瀬・佐藤 2006)、ゲーミングシミュレーションの導入を進めている。

2) 新井(1998)によれば、「ゲーミングシミュレーション」という用語は使用者によって混乱しており、「ゲーミング」、「ゲームシミュレーション」、「シミュレーションゲーム」、「ゲーム」、「シミュレーション」という言い方が混在していると指摘されている(pp.2-3)。本研究では、シミュレーションの手法を用いたゲーミングをゲーミングシミュレーションと呼ぶことにする。

3) 例えば、社会認識教育学会(2003, 2006, 2012)や日本社会科教育学会(2000, 2012)は、学会自らが編集・刊行する事典類において「シミュレーション」や「シミュレーションゲーム」を冠した項目を取り上げ、社会科の学習方法の一つとして取り上げるようになっている。

4) 例えば、社会形成では服部一秀(2002)、合意形成では吉村功太郎(2001)、価値観形成では溝口和宏(2001)、政策提案では水山光春(2009)、政策批判では児玉康弘(2002)などがある。

5) 例えば、社会参加型社会科では実際に社会的活動を生徒にさせるものの、それは現行の社会制度下での問題解決策の実践であって、社会制度そのものを対象化して批判して作り上げた新しい社会システムによる実践ではない。

(唐木 2010a)

第 I 部

社会科における ゲーミングシミュレーション

第 I 部では、現代の社会科授業論を概観しその課題を明らかにするとともに、社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の整理を行った上で、社会科におけるゲーミングシミュレーションの課題を検討し、その解決への展望を示唆する。具体的には、第 1 章で現代の社会科授業論の課題を述べ、第 2 章でこれまで学習内容の領域でしか整理されてこなかった社会科におけるゲーミングシミュレーションの研究を学習者の社会認識成長・発展の視点から再整理し、その到達点と問題点を明示する。そして、第 3 章で、ゲーミングシミュレーションによる社会認識論や学習科学の学習方法論による理論的検討を踏まえ、社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の課題を設定し、その解決方法としてビジネスゲームの活用を提示する。

第 1 章 社会科授業論の進展と課題

本章では、我が国における現代の社会科授業論を概観するとともに、現代の社会科授業論が直面している課題を明らかにする。第 1 節では、社会形成を軸に新展開してきた現代の社会科授業論を取り上げ、その授業論に見られる特質を抽出する。それを踏まえて、第 2 節では、現代の社会科授業論が直面している課題を明らかにする。

第 1 節 社会科授業論の新展開

本節では、「社会認識を通して市民的資質を育成する」という社会科の定義（内海 1971, p.7）に即して、これまでの伝統的な理解、説明、問題解決、意思決定を原理とする社会科授業論に対する批判の形で提唱されてきた社会形成を教科原理とする新しい社会科授業論を取り上げ、現代の社会科授業論の特質を抽出する。

社会科は、「社会認識を通して市民的資質を育成する」教科として定義され、その目標達成のための授業論が検討され確立されてきた。その歴史は、前段の社会認識の形成という目標と、後段の市民的資質の育成という目標をどのように捉え、そしてどのようにして両方の目標を社会科授業の中で統合的に達成するかという問いに対する探求の歴史でもある。その中で、共通に承認される4つの社会科授業論が確立した。すなわち、理解、説明、問題解決、意思決定の4つを社会認識原理とする社会科授業論である。

しかし、社会科の2つの目標の間の溝は深く、社会科教育学研究が進展するにつれてその間の架橋が難しく、後段の市民的資質の育成には触れない傾向が支配的となった。こうした社会科教育学研究の傾向に対する批判の動きが見られるようになった。

この批判の動きは、2000年を境に社会科のニューウェーブのうねりを引き起こし、我が国の社会科授業論は新展開を見せることになる。ここでは、その動きの本源に、市民的資質の育成を正面の課題として取り上げる社会科の教科原理として社会形成を据え、新たに展開された社会科授業論について述べる。

(1) 池野の「批判主義の社会科」

「ニューウェーブ」に先んじるが、池野(1999)は「批判主義の社会科」において、社会形成を教科原理とした社会科論を提唱している。その中で、現在の社会科教育の「社会認識を通して市民的資質を育成する」という定義に関する3つの問題点を挙げ、その3つ目に次のものを挙げている。

「問題点の第三はこの定義には社会との関係が明示されていないために、社会科が『社会』という名称をもちながら、それを学習対象に限定してしまったことである。初期社会科論では社会科は民主主義社会の基本原則を教科原理にしていたが、それ以後の社会科論はこの考えを捨て、社

会との関係を教科原理や学習原理から，学習対象に縮減させた。その結果，社会科が単に社会を知るだけの教科になり，社会の意義を学ぶことができなくなり，子どもたちの学習において社会離れを引き起こしているのである。」（池野 1999, p.61）

この社会との関係が社会形成である。そして，池野は，民主主義社会を作るプロセスであり制度である批判をこそ教科原理とする批判主義の社会科を提唱するのである。

「民主主義社会は，その社会を構成する個々人が他の人々と共同して，この批判にもとづいて自らの社会を形成する社会なのである。批判は民主主義社会を作るプロセスであるとともに，その制度なのである。」（池野 1999, p.63）

では，批判主義の社会科はどのような構成の授業を提供することになるのだろうか。池野はドイツの事例を挙げ，「家族」という単元の単元展開として次の3段階を指摘している。

「第一は，日常的にはあたりまえだ，事実だと思っている家族を問題にすることである。これは事実の問題視を通して批判への通路を切り開く。第二は問題視というパースペクティブの下で，家族の中の問題の発生根拠と家族という存在の社会的機能を分析し，家族に代わるものがありうることを歴史的に認識し，歴史的形成原因を分析することである。第三は第二の分析結果を基準にして，代案の吟味検討を行うことである。」（池野 1999, p.67）

つまり，現象への批判，現象の原因・機能分析，現象の新形成の3つのス

トップであり、特に、三つめの代案を検討し新しい現象（社会）を作り出すというところに特徴がある。この3段階を通して、子どもたちは「既存の社会の作り直しを行い、社会と自分たちが関係していることを実感できるようにしている」（池野 1999, p.69）というのである。そして、こうした批判主義の授業論の背景には、「批判的公共性」の理念があるとする。

「批判的公共性は本シリーズでは、その構成員によって社会を批判的に認識し根拠をもって新たに作り直すことを保証する学習理念として働いている。批判的公共性に従って、社会をわかることは、現実の社会にあらわれている問題を指摘しそれを克服し、それに代わるものを論拠をもって建設的に作り出し、現実の社会の革新を進めることである。こうして社会をあるがままに受け入れるのではなく、社会を批判的にみ、社会（やその体制）に操作されない自律的な市民（成熟した市民）を育成することができるようになる。これこそが、本来民主主義社会で追求されるべき社会科の人間像であり、批判主義の社会科の基本理念である。」（池野 1999, pp.69-70）

社会を批判的に認識し根拠をもって新たに作り直すことを保証する、これが批判主義の社会科の学習理念である。社会の作り直しを子どもがやっけていく、初期社会科以来の大きな社会科授業の変革である。以降、池野は精力的に社会形成科（または市民社会科）の確立に向けて歩を進めている（池野 2001, 2003；池野・渡部・竹中 2004）。

（2）服部の「社会形成科として社会科」

池野の「批判主義の社会科」を受け、同じくドイツの事例を分析し、社会形成科（または社会問題科）論を展開したのが服部（2001, 2002, 2003）である。

服部は、「反省的社会問題研究」を学習モデルとして授業を構成すべきとする。

「社会の形成への能動的な参画を支えるのは、社会の無批判的な受容でも社会の外在的な批判でもなく、社会の内在的な批判すなわち反省（リフレクション）であろう。疑問視し問題視し解明し改訂しようとする社会に自分自身も含まれている以上、社会とともに自己にも醒めた目を向け、社会の現状や予測される事態また社会の社会的な構成や新たな再構成をめぐる社会的営みと自らの関係を省みつつ、パブリックな決定に関与できることこそが要請されるのではあるまいか。そうであるならば、社会のあり方を反省的に探求できる力の育成へと社会科を転換させ、社会の新たな形成を反省的に追求する学習を図っていかなければならないであろう。」（服部 2002, pp.11-12）

社会の「内在的な批判」を学習原理とし、社会の新たな形成を追求するのが、「反省的社会問題研究」である。この原理に従って構成される授業は、「①『状況』、②『影響』、③『原因』、④『解決の試み』、⑤『整理／展望』」（服部 2002, p.15）の5つの項目からなる。特に、新たな社会形成に直接関わると思われるのは、④の社会的解決を吟味する学習である。服部が挙げた事例は次のようである。

「ここでは、原発推進の是非に代表される二酸化炭素の排出削減という問題の制御をめぐる議論、木材輸入の是非に代表される森林保護とともに貧困救済という当事者の救済も視野に入れた議論によって、温暖化の解決の試みを扱う。例えば、排出削減を求める議論については、科学技術万能主義か反科学技術主義かという対立構図の観点、科学技術の放任による排出削減の不確実性や科学技術への規制の大幅な強化の問題性と

いう実効性の観点から省察する。」(服部 2002, p.17)

こうして社会問題解決の議論において対立構図を現出させている多様な考えを反省的に問い直すことによって、異なった考えの間の調整の可能性を探らせるのである。こうした過程が反省的であり、内在的な批判なのである。池野の「現象の新形成」と比べると代案の案出という性格よりも、社会問題解決の対立軸を巡る反省的議論という性格が強い。この点が反省的社会問題研究と称する所以なのであろう。

いずれにしろ、池野も服部も、ドイツでの事例を挙げながら、その中に社会形成の原理を読み解き、我が国において、社会形成を社会科の教科構成原理の主軸に据えた社会科論を提唱し、社会科授業の変革を目指したのである。以降、我が国において、社会形成をキーワードに新しい社会科授業論が展開されるようになった。

(3) 吉村の「合意形成をめざす社会科」

吉村は、社会科は民主主義社会形成を担うべきであり、その基盤として個々人の価値観が合意して生み出された公共的価値を育てる必要があるとする。そのため、社会科授業は合意形成という社会的過程として組織されるべきだと主張する。(吉村 2001, 2003)そして、その育成原理として2つの原理を提示する。

「民主主義社会形成の基盤ともなる主体的で民主的な価値観形成は、価値観を批判的に相互検証し、互いに承認可能な価値に基づく価値観の調整を行うという〈批判・調整の原理〉と、自己と他者の存在を前提とし、社会的過程を経る〈社会的形成の原理〉という二つの原理に基づいて行われる必要があり、社会科はこの原理に基づいて主権者たる資質の育成を担うべきである。」(吉村 2003, p.41)

すなわち、社会科授業は、個々人の価値観を批判・調整する「批判・調整の原理」と、自他の存在を前提とする「社会的形成の原理」によって構成されるべきだとするのである。吉村は、この原理で、これまでの社会科授業を評価し、その不十分さを述べている。特に、意思決定社会科に対して、次のように評価している。

「一つ目は、いわゆる意思決定の授業であり、選択した社会の価値観を基盤とする合理的なものとして意思決定を行う能力の育成をめざす。しかし、社会的価値の選択は、選択という行為が主体的であっても、社会的価値と自らの価値観との整合性の検証が不十分となり、価値観形成の主体性を保障しない構造となる。また、選択という行為は各個人で行われ、社会的過程を保障しない。」(吉村 2003, p.42)

つまり、意思決定の授業では、意思決定が個人的次元に留まり、社会形成には導かないというのである。そこで、吉村は、これまでの社会科授業を社会的合意形成を目指すものに組み替え、問題の提示、問題の把握と分析、まとめ(社会的合意形成)を基本パターンとする授業を提案している。例えば、「情報化社会における人と社会」の單元において、まとめの部分を見ると次のようである。

「まとめ 1

○V氏は、内部告発という方法もあり得たわけですが、あなたならどうしますか。

○内部告発には、賛否両論様々な意見があります。それぞれの資料を基に、内部告発の是非を自分なりに理由も含めてまとめなさい。

○自分の意見がまとまったら、周囲の者と意見交換をし、議論を試み

なさい。」(吉村 2003, p.47)

自分の意見をまとめて周囲の者と議論するのである。その際、自分の意見を図式(トゥールミン図式)化しそれをもとに議論を戦わせるのである。この授業では、もう1サイクル学習が組まれており、最終的に合意形成のための議論が組織される。指導案では、議論の進展具合が、トゥールミン図式の変容として示され、初期の主張に対して批判をフォローした留保条件を組み入れた図式が提示されている。この図式に示される主張が合意形成された意見ということになると思われる。このように吉村の合意形成社会科の授業は、意思決定過程の社会化を図り、皆が承認し社会の公共的価値となる合意を形成できるようにしている。この公共的価値が社会そのものだからである。

(4) 溝口の「開かれた価値観形成をめざす社会科」

溝口(2001)は、「意思決定」型授業の問題点の1つとして、個別的問題としてのみ現出する社会問題を一元的に実在するものと措定してしまうこととしている。

「しかしながら、『社会問題』それ自体は実在するものではなく、問題とされる『社会状況』の実在も自明ではない。実在するのは、個々の事実に対する人々の解釈や意味づけであり、その解釈に基づく人々の言動や行動である。個々の事実の解釈や事実に対して付与される意味が異なるがゆえに、対象となる事実が『問題』となる場合もあれば、ならない場合もある。だとすれば、個人の自己決定と社会問題に関する決定とが同列に論じられるという前提に立つことはできない。与えられた論争問題に対し望ましい解決策を決定するという従来の方法は再検討を要するのではないか。」(溝口 2001, p.30)

溝口は、合意形成や集合的決定のみが社会的決定ではないとして、個々人がそのライフスタイルに応じて直面する問題こそが追求すべき問題であり、その解決や態度決定を社会科授業で探らせようとする。

溝口が提唱する授業の過程は4つのパート、すなわち①社会生活における自己のあり方の決定、②社会生活における自己のあり方に関わる社会制度の分析、③社会制度の妥当性に関する社会的判断基準の把握、④制度のあり方に関する自己の判断の確立からなる。

その中で、特徴的なのは、①と④である。①では、生徒はゲーム的にいくつかの条件選択の中から自分の望むライフスタイルを選ぶという学習活動を行う。この選択によって、直面する人生上の問題が個別化し、リアルなものになる。④では、生徒は直面した問題に対する現行制度による解決策に対する自己の立場を決定するという学習活動を行う。社会保障制度をテーマにした溝口の開発した単元プランでは、次のようである。

「最後のパート4では、それまでの考察をふまえ、今日の社会保障制度のあり方に関する自己の判断を確立させる。自らが選択したライフスタイルに照らした場合、制度には問題があるのかなのか、問題があるとして制度を変えるのか自らの生き方を変えるのか、制度を変えるのであればどこをどのように変えるのか。」（溝口 2001, p.31）

このパートは学習指導案の「教師の指示・発問」において次のように記されている。

「9 現在の社会福祉、社会保障制度に問題があると認めるか、認めないか。どうしてそのような判断を行ったのか。また問題があると見なす場合でも、制度を変えるべきだと考えるのか、それとも、制度に合わせて自分の生き方を変えるのか。」

10 問題があると見なす場合、それぞれ、どのような制度を制定すればいいか、自分の考えを具体化してまとめ、発表しなさい。問題はないと考える場合は、問題があると考える人々に対して現状維持でよいとする理由の説明をまとめ発表しなさい。

11 制度に関してさらにクラスで議論するか、どうかを決めなさい。また、その決定の理由をまとめなさい。」(溝口 2001, p.35)

注目すべきは、「制度を変えるべき」、「どのような制度を制定すればいいか」、「具体化してまとめ」させる点である。社会制度の改革案を生徒に作成させ提案させている。学習指導案に記された「予想される回答」は次のようである。

「○現在の、年金制度は、専業主婦（夫）の国民年金（基礎年金）分をシングルの人などが払わないといけないので、その分を夫が払う制度を制定する。

○私は、結婚しなくても、事実婚であれば、配偶者控除が受けられるように、制度を変えました。」(溝口 2001, p.35)

これらは年金制度や所得税制についての改革案であるが、具体的な制度を挙げそれについて改革案を提示している。また、改革を求めない意見もあり、それらの意見を持つ者同士が議論を重ねていくことになる。

このように溝口の「開かれた価値観形成」の社会科授業は、個々の生徒が社会制度と対峙し、そこで直面した問題の解決策を具体的制度改革として考案・提案し、他の提案者と議論するという学習になっている。

以上、本節では、我が国において、理解、説明、問題解決、意思決定の 4 類型で示される伝統的な社会科授業論が、社会形成を軸に新たな授業論とし

て新展開してきている様子を素描し、それぞれの授業論の特徴を示した。それらは名称や方法論において相違は見られるものの、共通して次のような特質を持つものであった。すなわち、現実の社会論争問題を学習対象として取り上げていること、社会問題の発生機序を解明し説明させようとしていること、社会形成の過程を授業に組み込もうとしていることである。こうした特質は、社会形成を目指す社会科に限定されるものではなく、社会科授業全般に見られる傾向となっており、現代の社会科授業論の特質とも言える。

第2節 現代の社会科授業論の課題

本節では、第1節で述べた現代の社会科授業論の特質から、その課題を検討してみたい。ここで取り上げるのは、(1) 学習対象としての現実の社会論争問題、(2) 社会認識の内容と方法、(3) 社会問題解決の方向性、(4) 社会形成の場としての学習環境、(5) 多様な学習活動の把握と評価の5点である。

(1) 学習対象としての現実の社会論争問題

現代の社会科授業論の特質として挙げられる第1の点は、現実の社会論争の問題を学習対象として取り上げていることである。

第1節で挙げた例では、池野においては「家族問題」、服部においては「温暖化問題」、吉村においては「情報社会における内部告発問題」、溝口においては「社会保障の問題」という具合に、全てにおいて社会的論争問題が取り上げられていた。

社会科授業において、社会問題解決の学習に取り組む上で、現実の社会論争問題は、社会が直面している社会の解決すべき課題であるという社会的意義と、学習者自身が見知っている情報であるという学習上の優位性から、教育上の意義は高いと判断される。

しかしながら、それらで取り上げられた社会論争問題は複雑過ぎ、生徒にとって論点を把握したり整理するなどの処理が困難になるのではないかと危惧される。また、学校において学習する生徒が、社会の現実問題をそのまま素で学習し、意思決定する場合、比較対照すべき項目が多くなり過ぎ、問題の本質的な要素を踏まえた判断ができるかどうか疑問が残る。提案された授業はあくまで指導案レベルの提案であり、実際学習者がどのような学習を展開したかを見ないと何とも言えないが、非常に高度な学習内容になっていると推察できる。

こうした点から、現実の社会論争問題を取り上げることの意義は認められるものの、その教材としての適切性が課題として残る。

(2) 社会認識の内容と方法

社会形成を目指す社会科に限らず現代の社会科授業では、学習対象として取り上げられた現代の社会論争問題の発生機序を解明し、生徒に説明させることによって、問題の解決に繋げようとしている。いわゆる社会認識の過程である。この社会認識の過程はどの立場の社会科であっても重要視される過程であって、この過程を無視して社会科授業はありえない。

第1節で挙げた社会形成を目指す社会科の授業例では、社会論争問題における対立する主張の根拠にある考え方や価値観の相違を客観化し、その上で自身の意見を考えさせようとして、それぞれの主張の背後にある究極的な価値を筆頭とする価値合理的な言説構造としてその主張を説明できるようにさせている。そのときに使用される思考道具が「ツールミン図式」であり、この図式によってそれぞれの主張の論理構造が可視化され、理解しやすく、またそれゆえ議論しやすいものとなるのである。

しかしながら、対立する主張の言説構造をツールミン図式によって説明することで社会認識というには限界もある。社会論争問題の発生起源として、価値観対立というよりは社会システムの欠陥が該当する場合もあるからであ

る。社会をシステムとして捉え、システムの構成要素間の関係構造として社会を把握していくという社会認識もある。むしろこうした社会認識が社会科教育において主流を成していた考え方であり、有効な社会問題解決を考える上で、これを無視した社会認識の考え方はありえない。

ただ社会をシステムとして捉えるとしても、その認識の形成には難しい課題があり、これまで社会科教育学が取り組んできた中心課題でもある。社会のシステム全体を直観的に捉えることは難しく、かといって要素間の関係を積み上げていくだけでは全体の認識には至らない。また、社会の中で生きている人々にとって、社会とは行為実践の場である。つまり、常に意思を決定し、行動し、その結果を受け取って社会と相互作用しているのである。この行為実践の場での社会認識がもっと重視されるべきである。

このように、現代の社会科授業論において社会認識の内容と方法に関して課題が残ったままである。

(3) 社会問題解決の方向性

社会形成を目指す社会科に限らず現代の社会科授業では、学習対象として取り上げた現実の社会論争問題に対する解決策を学習者に考えさせ、提案させ、そして場合によっては、どれか一つの解決策をクラスで採用するよう合意させようとしている。

第1節で示した授業例では、池野においては「家族の代替案」、服部においては「二酸化炭素ガスの削減策の吟味」、吉村においては「内部告発の是非」、溝口においては「社会制度の改革案」といった具合に、社会論争問題の解決策として社会制度の改革案を考えさせ、提案させている。

このような学習活動において、単なる社会問題の原因理解や、現実に為されてきた解決策の理解で終わるのではなく、制度改革案として自身の解決策を考えさせるのである。

しかしながら、社会問題解決策として生徒が考え提案した社会制度改革案

は、その実現性や実効性が教室で吟味されるようであるが、結局案のままで終わってしまっている。教室で社会の生の問題について、その解決策を社会制度の変更案として提示したとして、その有効性や効果を一体どこで測り、政策としての評価を行うのか不明なままである。

そもそも、社会科授業で取り扱う問題が現実の社会問題である以上、授業における学習活動としては解決案の実行を実際には行えない。それゆえ、提案された解決策はその有効性の検証も評価もできないのである。社会制度の変更案を実行してみて、実際に社会がどう変わるのか、政策の目標としたものは実現したのかなどを検証できる学習が必要と思われるが、この学習をどのようにして組織するのか、課題である。授業で社会問題解決のために意思決定や合意形成、提案作りをさせ、それを単なる希望や計画で終わらせるのではなく、実体を伴って自身も含めた社会においてその実効性を検証するという実質的な社会作りの学習が求められているのである。

(4) 社会形成の場としての学習環境

社会形成を目指す社会科授業論の最大の特徴は、授業が社会形成の過程であるということである。授業が社会問題の解決における社会的意思決定の過程となっているのである。しかも、それは必ずしも現実の社会において実際に為されている社会的意思決定の過程ではなく、民主主義社会における意思決定過程として望ましい過程、いわば理想的な過程として組織され、理想的な民主主義の過程を教えているのである。社会形成を目指す社会科授業は、池野が言うように、授業そのものが社会形成の過程であり、その場なのである。社会科授業は、社会に対する認識や技能ばかりでなく、学習者自らが社会を根本的に作っているという社会形成主体としての意識を同時に涵養しているように解せる。

しかし、そうであるならば、社会形成の場としての社会科授業の学習環境についてもっと考慮する必要があるが、その点についての考察は第1節の

授業例には見当たらない。

社会形成過程として社会科授業を考える場合、そこには意見表明や議論、政策立案とその提案、集団での意思決定など多様な学習活動が展開されるであろうし、現在の ICT 環境において様々な情報ツールを活用することも可能である。しかも、それらの学習が個人ばかりでなく、グループやクラスのメンバーとの協働的活動として展開される。こうした観点からの考察を充実させていく必要がある。

(5) 多様な学習活動の把握と評価

社会科授業の学習過程を社会形成過程として捉えるか否かに関わらず、社会科授業における学習活動が多様なものとなり、それを記録し、評価することが困難になると予想される。

学習活動が多様化し、形成される学習内容も多様なものとなる。それらを評価する基準をどう定めるか。しかも、学習が単独ではなく、他のメンバーとの協働でなされ、教室内に幾つものグループが様々な活動を展開している。そういった学習者の多様な学習活動から、どのようにして学習の評価データを収集し、分析するか。多様な学習活動の把握と評価に関する課題が生じるが、第 1 節に例示した授業にはそういった観点からの評価に関する記述は見られない。

以上、本節では、第 1 節で述べた現代の社会科授業論の特質から、(1) 学習対象としての現実の社会論争問題、(2) 社会認識の内容と方法、(3) 社会問題解決の方向性、(4) 社会形成の場としての学習環境、(5) 多様な学習活動の把握と評価の 5 つの視点からその課題を指摘した。

その中で最も強調すべきなのは、社会認識から社会形成へと社会科授業の守備圏が拡大する中で、授業で取り組む社会形成の学習が意思決定や合意形成、提案作りの段階に留まっており、社会作りについての明確で具体的な展

望がないことである。意思決定や合意形成，提案作りをさせたとしても，ここで示されるのは希望や計画でしかない。希望や計画が実体を伴って自身も含めた社会においてその実効性を検証するという実質的な社会作りの学習が求められているのである。

本章では，我が国における現代の社会科授業論を概観するとともに，社会科授業論が直面している課題を明らかにした。第1節で，現代の社会科授業論の特質を抽出するために，社会形成を軸に新たに展開された社会形成を目指す社会科授業論を例示し，その特質を示した。それを踏まえて，第2節では，現代の社会科授業論が直面している5つの課題を明らかにした。

第2章 社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の系譜

本章では、前章で述べた社会科授業論の課題にゲーミングシミュレーションがどのように応えられるかを検討するために、これまで我が国において展開されてきた社会科におけるゲーミングシミュレーション研究を概観し、そこで扱われているゲームで目指されている学習内容をもとに整理してみる。整理の枠組みとなる学習内容の区分は、概念的知識の形成、モデルの認識、モデルの批判の3つである。

第1節 社会科教育研究としてのゲーミングシミュレーション研究の歴史

わが国の社会科におけるゲーミングシミュレーションの研究は、1970年代初頭の三上昭荘によるアメリカの地理学習教材の紹介研究（三上 1972, 1973a, 1973b, 1974, 1976, 1977, 1978, 1980, 1996a, 1996b, 1996c, 1996d, 1997a, 1997b, 1997c, 1997d, 1998a, 1998b）に始まり、1980年から90年代の山口幸男による地理学習シミュレーションゲームの開発研究（山口・梅村・石原・渡辺・大塚・西脇・平沢 1989；山口 1990a～i, 1991a, 1991b, 1991c；山口・西脇・梅村 1993；山口 1999）、そして当時発達しつつあったパーソナルコンピュータを援用した福田正弘のシミュレーション型 CAI 教材の開発研究（福田 1990a, 1990b）によって本格化することになった。これらの先駆的研究においてゲーミングシミュレーションの利点として強調されたのが、まさに為すことによって学ぶ生きた知識の形成であり、具体的な文脈下での概念的知識の形成である。これらは、従来の無味乾燥な社会科学学習に代わる新しい学習方法としてゲーミングシミュレーションを意義付け

る研究であった。

しかし、それらの研究はゲーミングシミュレーションで形成される知識の一部しか見ておらず、その奥深さと広がりにおいて限定されたものとなっている。つまり、ゲーミングシミュレーションで概念的知識が形成されるといえるが、それは「もし～ならば、…である」といった形式の2項間の関係を示すものである。ゲーミングシミュレーションでは、もちろん2項間の関係を掴ませる単純な設定もあるが、通常3項以上のいわば複雑系の関係でゲームが設定されている。この複雑系の関係を取り仕切っているのがモデルである。ゲーミングシミュレーションで形成されるのは、2項間の関係式である概念であると同時に、その概念を複数束ねているモデルの認識でもある。現実の世界は、2項間関係で説明できるほど単純なものではなく、多項間関係による複雑なものである。こうした現実世界において有効な社会認識を得ようとするならば、モデルの認識をこそ目指すべきであろう。この点は、1980年代の福田（1986, 1987a, 1987b, 1987c, 1988）によるアメリカの意思決定シミュレーションゲームの試行研究や、1990年代の迫浩史（1992）、安部博貴（1997）、横山秀樹（2000, 2001）によるシミュレーションゲームの学習内容としての一連の概念分析研究において意識されている。

こうしてゲーミングシミュレーション研究において、形成すべき知識としてモデルの認識が意識されるようになるが、この段階でのモデル認識はゲーム内に仕組まれたモデルの認識に留まっている。これに対し、大津和子（1995）や井門正美（1996, 2002, 2003）、藤原孝章（2000）は、文化的相違や人物の社会的役割といったモデルでゲームを構成し、文化的ジレンマや役割葛藤を模擬体験させることを通して多様なモデルの存在に気付かせ、モデルの相対化を図る批判的なモデル認識を目指している。彼らのゲームでは、学習者はゲームを通して形成したモデルの認識を、自分が経験を通じて形成しているモデルやゲームで経験した他のモデルとの比較によって相対化するモデル批判を行っている。この場合、ゲーミングシミュレーションはモデル批判と

なっているのである。

こうしたモデル批判による社会認識は、ゲーミングシミュレーションの認識論においても見られる（新井 1998）。すなわち、ゲーミングシミュレーションでは、仮想的に設定された問題解決場面で、ゲームのプレイヤーが意思決定とその結果を受けてさらに意思決定を繰り返して行う過程を通して、プレイヤーが意思決定主体として参加しているゲーム世界を形作っていく。つまり、プレイヤーはゲーム世界の社会モデルについての理解を自己構成していくのである。それは、ある社会事象に対して既存の認識モデルで対峙していたプレイヤーが、ゲームの世界で新たな認識モデルを自己構築し、これまでの認識モデルと比較・対照することによって、認識モデルの成長を果たしていくという社会認識のプロセスとも言える。この認識モデルの成長こそがゲーミングシミュレーションによる学習であり、ここにゲーミングシミュレーションの優れた教育機能が認められるのである。この認識論を基盤にして、モデルの批判的認識を目指すゲーミングシミュレーションが開発・実践されるようになった。

以上のように見ると、我が国の社会科教育におけるゲーミングシミュレーションの研究は、具体的な文脈における生きた概念的知識形成を目指す段階から、モデルの認識を目指す段階、モデル批判を目指す段階へと進展してきたことが分かる。

第2節 概念的知識形成を目指すゲーミングシミュレーションの研究

本節では、概念的知識形成を目指すゲーミングシミュレーションの研究の特質と課題を明らかにするために、三上と山口の研究を取り上げ、それぞれの研究の概要と目指す学習内容の特質について述べる。

1 三上の地理教材研究

我が国の社会科教育におけるゲーミングシミュレーション教材の研究は、三上昭荘の広島大学教育学部附属中・高等学校在職中のアメリカ、イギリスの地理教育教材の紹介とその実践に始まると言える。三上(1996)の回顧によれば次のようである。

「筆者がシミュレーションゲームとの出会いは、元広島大学教育学部教授永井滋郎が広島大学附属中・高校教諭として同僚であった期間に、ユネスコの派遣教師としてアメリカ合衆国へ 1970 年 9 月より 1971 年 6 月まで約 10 か月間滞在し、社会科教育の現状を視察し社会科改革の実態に触れ帰国された帰国報告であった。

この報告の中に、社会科教育の方法面で人々の関心を引いているものに、①発見学習、②ティーム＝ティーチング、③シミュレーションがあると論及された。シミュレーションの教材の事例として H.S.G.P.(High School Geography Project 以下略)が紹介された。筆者は持ち帰られたパンフレットを読ませていただき、シミュレーションゲームによる教育に関心を深めることになった。」(三上 1996, p.97)

この中で述べられている永井滋郎の帰国報告は日本社会科教育研究会(後に全国社会科教育学会)の『社会科研究』において論文化されている(永井 1972)。永井は、シミュレーションゲームについて新しい社会科の学習方法としてその長所と短所をかなりのスペースをとって述べ、最後に留意点として

「①ゲームからこどもが果たして何を学びとるかということについて、教師自身、はっきりと確認している必要がある。

②ゲーム実施後、こどもの理解を整理し徹底させるための教師による

集中的なフォローアップ的指導が必要である。」(永井 1972, p.30)

の 2 点を挙げている。この永井の指摘は、学習方法としてのゲーミングシミュレーションの研究にとって重要な導きの糸となるものであるが、永井の報告以降、三上による HSGP のゲーミングシミュレーション教材の紹介に始まり (三上 1972)、後にイギリスの地理教育のゲーミングシミュレーション教材の紹介へと発展し、そして、それらの中からいくつかを翻案し、日本の生徒に実践しその成果を報告するというように研究が進展していくのである。

三上の実践報告については、例えばイギリスのレンガ工場の立地の推移を 1750 年、1880 年、1978 年の 3 ラウンドで予測するというシミュレーション教材の実施結果を示しているものがある (三上 1980)。この教材では、生徒はそれぞれの時代に生じた環境変化 (運河の開削、港湾の整備、道路の整備、新たな原料鉱の発見、鉄道の開通、消費都市の出現など) をレンガ工場の立地条件として判断し、地図に示された A～G の 7 つのレンガ工場が発展・停滞・衰微・閉鎖のいずれの道を進むかを予想するよう求められる。三上は、この教材を中学校 1 年、2 年、そして高校 1 年に実施し、生徒の回答類型を表で示している。理論的に与えられる正答を参照し、生徒の回答パターンの特徴、特に誤答の原因についてコメントしている。また本教材をイギリスで実践した同年代の生徒の回答状況と比較してもいる。こうした手法によりゲーム教材の教育評価を行い、「この『工業立地』の指導教材としてのゲーム教材は、生徒に工業立地が、輸送の改善、資源の質と量、競争からの孤立、専門化による利益などの要因によることを理解させるのに有効であると思われる」(三上 1980, p.6) と結論付けている。

2 山口の地理学習ゲーム

三上の研究の後、社会科におけるゲーミングシミュレーションの研究は山口幸男によって大きく発展し、周知されるものとなった。山口他 (1989) に

よれば、山口らは日本地理教育学会内にシミュレーション教材開発研究委員会を設置し、地理教育のシミュレーション教材の理論的実践的研究に取り組み、その成果を紀要論文にまとめている。そして、山口は、1990年度、明治図書雑誌『社会科教育』に連載を組み、後に2冊の著書（山口・西脇・梅村1993；山口1999）を出版している。

山口の研究は、国内外の地理教育分野のシミュレーション教材及びその研究の収集・分類に始まり、日本国内諸学校での活用を前提にした教材の開発と実践へと進展している。研究メンバーも中学校・高等学校の教員が加わり、層の厚いものとなっており、収集・分析した既存の教材をもとに我が国の学校で実践可能な教材を構想し、多くの作品を開発している。さらにそれらを実際に授業で実践し、その教育成果を評価するという手法を採っている。

山口は、シミュレーション教材の教育的意義を①主体的学習の推進、②実感的理解の促進、③意思決定力の育成、④地理学習への興味付けの4点にまとめている（山口・西脇・梅村1993, pp.10-11）。この見解は、後に地理的現象の総合的把握を加えて5点とし修正されている（山口1999, p.13）が、基本的部分が変わってはいない。山口らはこうしたシミュレーション教材の教育的意義を、実際に教材を開発・実践する中で検証しようと研究を進めている。

例えば、彼らが開発した教材に「本州横断鉄道ゲーム」という鉄道建設の最適ルートをシミュレートしながら競う教材がある。この教材を用いた実践研究の概要は次のようである。

まず、教材の具体的な紹介がなされる。この教材（ゲーム）で生徒に課せられる指示は次の通りである。

「このゲームでは、あなたが鉄道会社の建設責任者になったつもりで、東京から新潟までの鉄道（本州横断鉄道）を“できるだけ安価な費用で”建設していくものです（実際には（地図上に線を引いていく）。時代はこ

の地域に鉄道が建設された明治～大正期です。」(山口・西脇・梅村 1993, p.113)

具体的な教材として、生徒には、均等な 6 角形メッシュで区切られた 50 万分の 1 の地図が渡される。それぞれのメッシュには、その地域の標高等から段階評価された建設費が記されている。生徒が選択した建設ルートで通過するメッシュの建設費の和が総建設費となる。ただ、途中で都市が存在するメッシュを通過すると都市収入ポイントが 5 入り、建設費から減ぜられるというルールになっている。生徒は、この条件で東京から新潟までの最安建設ルートを探索することになる。

このゲームは大学生 15 名を対象に模擬実践され、事後のアンケート調査でその有効性の評価がなされている(山口・西脇・梅村 1993, p.118)。それによると、①ルールの程度、②興味関心、③理解、④学生のレディネス、⑤地域教材との関わりの 5 点から評価がなされている。特に、③の理解の面では、「鉄道建設は地理的条件に左右されることが理解できましたか」という設問に対して、「よく理解できた 7 名、理解できた 8 名」となっており、6 角形メッシュに記された建設費の値が、その地域の標高等の地理的条件に起因していることが理解されたという評価になっている。

3 概念的知識形成を目指すゲーミングシミュレーションの研究の意義と限界

以上見てきたように三上と山口の研究は地理教育の分野でのゲーミングシミュレーション教材の紹介及び開発・実践というものであった。それらには、我が国でのゲーミングシミュレーション教材に関する先駆的研究であるということの他に次のような意義が認められる。

まずは、教材の内容を具体的・詳細に記述することによって、その教材を通して獲得させるべき知識が実証的に示されうるということである。それは、

たとえ教材自体に目標とする知識が明確に示されていないなくても、教材の具体性によって客観的に推測可能な形になっているからである。このような具体的な教材記述は、教授・学習活動の科学的探求を進める教科教育学の立場からして意義深いものである。

次に、紹介・開発されたゲーミングシミュレーション教材が地理学の学問成果を背景にしており、強固な学問的基盤を有している点である。学習活動そのものを目的とする活動主義的な学習ではなく、地理学の学問成果である知識を着実に身に付させる専門学問的教授の立場に立った教材といえる。三上と山口の研究もこの立場に立ったものといえる。

しかし、三上と山口の研究のこうした意義が、逆にその限界を示しているともいえる。まず、彼らの研究は知識中心主義的である。シミュレーションゲームを活用した学習の総体を見ず、結果としての知識の形成のみに着目している。産業立地の変化が正しく予測できたか、現実に沿った正しいルート選択ができたかが学習の成果として問われ、正解のある問を、シミュレーションゲームを通して解いているだけである。

しかも、その正解の背景にある地理学の概念が明示化されることはないし、それを吟味することもない。その意味では、彼らの研究は知識中心主義的とはいうものの、知識そのものがかならずしも明確ではなく、判断や意思決定の結果のみを正解として求めているように見える。当然、学習者がその結果に至った思考や判断の過程が示されることはなく、知識の形成過程を跡付けることはできない。

こうした研究上の限界は、彼らのゲーミングシミュレーション教材観に淵源を持つものといえる。地理学の成果の教授や現実世界の模写を、シミュレーションゲームを通して為そうとすれば、それはシミュレーションという一見任意性のある学習活動を取りながら、予定された結果に導く教授活動にならざるをえない。シミュレーションそのものに対する考え方にその因があるといえる。

第3節 モデルの認識を目指すゲーミングシミュレーションの研究

前節で取り上げた概念的知識形成を目指すゲーミングシミュレーションの研究は、ゲーミングシミュレーションで形成される知識の一部しか見ておらず、その奥深さと広がりにおいて限定されたものとなっている。つまり、ゲーミングシミュレーションを通して形成しようとする概念的知識は「もし～ならば、…である」といった形式の2項間の関係を示すものであった。ゲーミングシミュレーションでは、もちろん2項間の関係を掴ませる単純な設定もあるが、通常3項以上のいわば複雑系の関係でゲームが設定されることが多い。この複雑系の関係を取り仕切っているのがモデルである。ゲーミングシミュレーションで形成されるのは、2項間の関係式である概念であると同時に、その概念を複数束ねているモデルの認識でもある。現実の世界は、2項間関係で説明できるほど単純なものではなく、多項間関係による複雑なものである。こうした現実世界において有効な社会認識を得ようとするならば、モデルの認識をこそ目指すべきであろう。こうした考えのもと、複数の複雑な条件を同時に満たすように意思決定を行わせ、多項間の関係を示すモデルの認識を形成するシミュレーションゲームを取り上げた研究が展開された。例えば、1980年代に行われた福田（1986, 1987a, 1987b, 1987c, 1988）によるアメリカの意思決定シミュレーションゲームの試行研究や、1990年代になって行われた迫浩史（1992）、安部博貴（1997）、横山秀樹（2000, 2001）による意思決定型シミュレーションゲームの学習内容分析研究が挙げられよう。これらは多変数の情報を同時的に処理するコンピュータの情報処理能力を活用したゲームを対象にした研究である。ここでは、福田と横山の研究を取り上げてみる。

1 福田の意思決定シミュレーションゲーム研究

福田は前節で触れたように 1990 年代に概念的知識形成を目指すシミュレーション型 CAI 教材の開発を行っているが、それより前 1980 年代にアメリカの意思決定型のシミュレーションゲームの試行研究を行っている。試行から開発へと意思決定型で進展していかなかったのは、当時コンピュータによるゲーム開発のためのシステム要件が整わなかったためである。

それはさておき、福田が取り上げたアメリカの意思決定シミュレーションゲームは、「Energy Search」(福田 1986, 1987c, 1988)、「The Oregon Trail」(福田 1987a)、「Rails West」(福田 1987b, 1988) の 3 つのソフトウェアである。福田の研究手法は、対象とするシミュレーションゲームを自身あるいは生徒に試行させ、その結果に基づいてゲームの学習内容を検証している点に特徴がある。ここでは「Rails West」の試行研究を取り上げてみる。

「Rails West」は、19 世紀後半のアメリカ西部の鉄道事業を再現し、投資と経営によって大陸横断鉄道の支配者として富を築くという設定で、鉄道経営の意思決定を行うシミュレーションゲームである。そこで構想されている知識は以下のものである。

「・鉄道事業はたとえ小規模といえども大資本を必要とし、また特に西部の鉄道のように未開の地に引く鉄道の収益性への疑問から、1 個人が投資することはなく、広く一般から資金を調達せねばならず、それ故、必然的に株式会社の形態をとらねばならなかった。

・株式会社は株式の発行の他に、債券（社債）の発行、コールローンの借り入れという方法でも資金を調達できる。

・株式は会社にとって負債ではなく、その配当も任意に変更できる。しかし、債券やコールローンは約束した利子払いの義務を負っており、元金の償還と併せて経営を圧迫する原因となる。

・株式や債券は市場で取り引きされ、景気や会社の経営状態によってその価格は変動している。

・株式保有の目的は、(1)配当の獲得、(2)株価上昇による資産価値の増大、(3)該当会社の経営権の獲得である。債券保有の目的は、(1)利息の獲得、(2)債権価格上昇による資産価値の増大、(3)管財人の手によって再建途上にある会社の再建後の経営権の獲得あるいは債券価格上昇である。いずれも、資産価値の増大と会社の経営権の獲得のために保有される。

・企業の経営は、利益を極大化することに目的がある。そのためには、収入の増大と支出の削減を図らねばならない。前者の手段としては、事業規模の拡大(新規投資による新線の建設や他社との合併)、後者の手段としては、営業経費の削減(経営効率の向上)や営業外経費の削減(債務の縮小)があげられる。しかし、新線の建設には莫大な投資が必要であり、新たな負債を背負い込むことになり、経営を圧迫するかも知れないし、また合併も、合併相手の負債を背負い込むことになり、同じく経営を圧迫するかも知れない。また、経営効率の向上もそれなりの設備投資を必要とし、同様の危険性を持つ。債務の縮小には、負債そのものの減少が必要で、そのためには多額の現金が必要で、経営が順調で高収益をあげていないとできない。いずれにしても、企業経営である特定の行動をとるには、それなりの条件を満足せねばならず、財務的な安全を無視してはならない。」(福田 1987b, pp.83-84)

この知識を背景にゲームが作られており、プレイヤーは投資会社の経営と鉄道事業の経営の2つを担い、資産の拡大と大陸横断鉄道の支配を目指して意思決定をするようになっている。意思決定の項目は、株式の売買、債券の売買、ローンの借り受け・返済、配当、利払い、線路の借り受け、新線建設、効率の向上、鉄道会社の買収など多岐にわたる。意思決定に際して必要な参照情報がコンピュータによって表示され、投資対象である鉄道会社の経営状況や景気状況、自社の資産状況などが表示される。

福田は、このゲームの試行によって見出された学習者の思考過程の一つとして、下図のような過程をあげている。

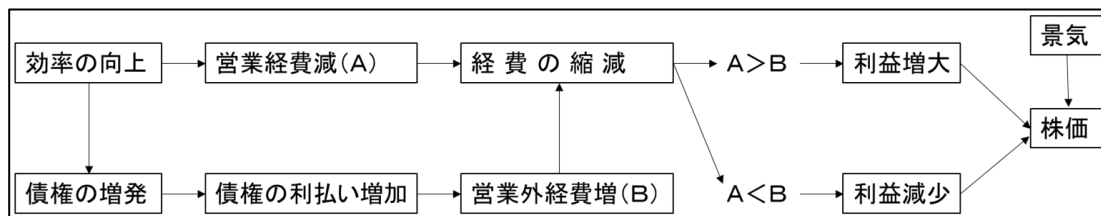


図 2-1 「効率の向上」を巡る思考過程（福田 1987, p. 93）

「効率の向上」は鉄道会社の経費を削減することによって利益を拡大し株価を上げ、所有する資産の価値を増大する施策である。しかしそのためには資金が必要であり、債券で賄う場合その利払いが生じ、経費の削減効果と利払いとの比較によって最終的な結果が決まることになる。プレイヤーはこの意思決定を通じて、こうした一連の諸項目間の関係を経験的に知ることとなり、図 2-1 のような思考の流れを「効率の向上」による利益（経費削減効果）とそのコスト（債権の利払い）の関係を示すモデルとして認識することになる。

このようなモデルの認識は福田が試行した他のゲームでも見られ、福田は「シミュレーション型 CAI では、シミュレーションに組み込まれているモデルが最終的に獲得される思考内容になる」(福田 1988, p.102) と述べている。そして、そのモデルの認識が鉄道経営などの具体的な意思決定の過程を通じて行われているのである。

2 横山の多目的意思決定ゲーム研究

横山（2001）は、社会科で育てるべき市民的判断力は単一目的の実現のための判断力ではなく、複数の目的を実現するため目的間の折り合いを付けながら果たす判断力であるべき（p.21）としている。多くの目的に折り合いを

付けながら果たす判断には、それだけ考慮すべき事項が増え、処理すべき課題も多くなる。そのため、多変量の情報処理ができるコンピュータによるシミュレーションが必要になるという。

横山が取り上げた教材は「Decisions, Decisions」というパッケージである。横山は、その中の「偏見」の単元について試行を行い、その内容を詳細に紹介している。

「偏見」は、市長選を迎えたスプリングフォールという町の市長が、その町のある店で偏見を助長する商品が販売されていたことを発端として発生した偏見問題を対立候補に争点化され、対応せざるをえなくなったという状況で、どういう対応を取るのかを意思決定するゲームである。市長の意思決定の目的は、「再選を果たす」、「偏見と闘う」、「観光事業の拡大」、「全ての人の権利の保護」の4つで、全てを同時的に満足することにある。しかし、完全なレベルでそれは不可能であるので、目的間に優先順位を付け、どの目的を優先して全体の満足度を高めていくかという戦略的な意思決定をしなければならない。

このゲームにおける具体的な意思決定場面を、横山が示している学習過程図（横山 2001, p.28）をもとに再構成すると次のようになる。

偏見問題が発生した町で住民間に対立する3つの意見が出て来た。1つめは、商品のボイコットやデモを主張するというもので、「活動家の行動をとる」という意思決定になる。2つめは、法的行動で商品を撤去させるというもので、「裁判所に販売禁止命令を要求する」という意思決定になる。3つめは、偏見を生む商品を売る人にも権利はあるから何もしないというもので、「とりあえず待つ」という意思決定になる。プレイヤーは、この3つの意思決定を、4つの目的の実現度に基づいて評価し、どの策を取るか決定する。その際、アドバイザーからアドバイスを受けることができるようになっている。例えば、「活動家の行動をとる」という意思決定に対しては、目的：偏見と闘うでは「町に偏見を許さない雰囲気をつくれる」、目的：再選を果たすでは「マイ

ノリティに肩入れすることになり、マジョリティの支持が得られない」、目的：観光事業の拡大では「偏見問題を公衆にさらし、町のイメージが悪化する」、目的：全ての人の権利の保護では「偏見を生む商品売る人の権利を侵害することになる」という具合である。この意思決定では、町に偏見を許さないという雰囲気作りは出来ても、市長選や観光、市民の権利保護の目的の実現度は低い。その点で、この判断は必ずしも良い判断とは言えず、他の選択肢を吟味してみる必要があると分かる。

このように「Decisions, Decisions」における意思決定は、複数目的を同時的に実現するという文脈下で、それぞれの意思決定の結果を複数視点から評価・判別して最終的な判断を下すという過程を踏むものとなっている。複数の目的は互いにトレードオフの関係になっており、こちらが立てばあちらが立たずという具合に対立する構造になっている。しかし、その対立は単純な相反関係ではなく、どちらも立つ可能性を残した含みのある関係として設計されている。そのため、紋切型の単純な意思決定ではなく、あくまで最良の結果を求めて慎重に意思決定を吟味していくことが必要なのである。

プレイヤーはこのゲームを通して一つの政治的行動が多方面に及ぼす影響を総合的に見る目を養うことができる。この目こそがこのゲームを通してプレイヤーに形成しようとする学習内容であり、ゲームを統括しているモデルである。

3 モデルの認識を目指すゲーミングシミュレーションの研究の意義と限界

以上見てきたように福田と横山の研究は意思決定型のゲーミングシミュレーション教材の紹介及びその試行結果の分析というものであった。それらの研究には、次のような意義が認められる。

まずは、プレイヤーが教材を実際に試行することにおいて示す具体的な思考過程を記述することによって、その教材の学習によって習得される知識が実証的に示されうるということである。それは、前節で取り上げた三上や山

口の研究手法をさらに発展させたものといえる。それは、福田や横山が扱っているゲーミングシミュレーション教材が意思決定型のより複雑なものとなっており、その分プレイヤーの思考過程の中に入って思考内容を分析しないと学習内容が確定できないという事情がある。こうした認知的手法による学習内容の確定は教科教育学の立場からして意義深いものである。

次に、紹介・試行されたゲーミングシミュレーション教材が単純な概念の単体ではなく、複数の概念を組み合わせで構成されたモデルを基盤に設計されている点である。それは、経営や政治の概念からなっているが、企業経営や政治判断といった意思決定の文脈で、関連する幾つもの概念が束ねられたものとなっている。単一の概念の習得を越えて、対立概念や他の価値概念との照合を通じてより良い結果を得られるよう概念間の関係式（モデル）を習得させようとしているのである。こうして福田と横山の研究に見られるように、モデルの認識を目指すゲーミングシミュレーションの研究が、社会科におけるゲーミングシミュレーションが概念形成を越えてモデルの認識へと進む道を拓いていったのである。ゲーミングシミュレーションによるモデルの認識は、概念的知識を社会的判断に生かして学習者の意思決定能力を高めるという社会科教育の目的に合致するもので、意義深い。

しかし、福田と横山の研究のこうした意義が、逆にその限界を示しているともいえる。まず、彼らの研究は既存のシミュレーション教材の試行による実証的研究であったが、本来の学習者である生徒による学習実践ではなかった。一部例外はあるものの（福田 1987c）、それはあくまでも研究者自身によるデモンストレーションでしかない。そうである以上、教材に仕込まれている知識内容の論理構造は析出できても、学習過程については推測の域を出ることはできない。その分、研究の成果は仮説的となり、その検証として実際の生徒による検証実践が必要になる。紹介・試行された教材が英語版であって実践されなかったのは残念であるが、実際の学習者である生徒による実践を踏まえた研究でないと、学習の成果について云々することはできない。ゲ

ーミングシミュレーション研究における教材の実践可能性が課題となる。

次に、彼らの研究が、社会科におけるゲーミングシミュレーションが概念形成を越えてモデルの認識へと道を拓き、概念的知識を社会的判断に生かして学習者の意思決定能力を高めるという社会科教育の目的に合致するもので意義深いことを明らかにしたが、ここで述べられるモデルの認識はゲーム内に仕込まれたモデルの認識に留まっている。モデルの認識は、単一の概念の個別的な理解では社会的判断において十分に機能せず有効性が低いという欠陥を克服するものと期待される。社会で実際に解決せねばならない課題は、様々な要因が絡まり合った複雑なものであったり、あるいは複数の目的を同時に満足しなければならない複雑な解決を目指すものであったりする。そのために、ゲーミングシミュレーションで複雑な意思決定の文脈を提供するのである。しかし、そうであるならば、ゲームの中でのモデルをさらに現実の世界に適用し、その限界を認識するという過程が必要になるだろう。すなわち、ゲームで認識したモデルを現実との対比において相対化し、自ら補完していく力動性が求められるのである。

第4節 モデルの批判を目指すゲーミングシミュレーションの研究

これに対し、大津和子（1995）や井門正美（1996, 2002, 2003）、藤原孝章（1997, 2000, 2006）は、文化的相違や人物の社会的役割といったモデルでゲームを構成し、文化的ジレンマや役割葛藤を模擬体験させることを通して多様なモデルの存在に気付かせ、モデルの相対化を図る批判的なモデル認識を目指している。また、猪瀬武則（2002）は経済的意思決定の場面で同様のゲームの分析を行っている。彼らのゲームでは、学習者はゲームを通して形成したモデルの認識を、自分が経験を通じて形成しているモデルやゲームで経験した他のモデルとの比較によって相対化するモデル批判を行っている。この場合、ゲーミングシミュレーションはモデル批判となっているのである。

本節では、井門正美の役割体験学習によるゲーミングシミュレーション研究、藤原孝章の多文化理解ゲーミングシミュレーション研究、そして猪瀬武則の実践的意思決定を目指す経済学習ゲーミングシミュレーション研究を取り上げ、学習者の認識形成過程がモデル批判になっていることを見てみよう。

1 井門の役割体験シミュレーションゲーム研究

井門正美（2002）は、当時社会科教育の陥っている課題として、「外観主義」、「言語主義」、「自省作用の希薄さ」の3つを挙げ、その克服のため役割体験学習論を構想し、ゲーミングシミュレーション教材「SIM TOWN【井門町】」を開発している。井門によれば、その3つの課題とは、それぞれ「考察対象や社会事象に対して、その結果を見届けた時点からのみ説明しようとする観察者の在様（原文ママ）」、「学習対象を専ら言葉のみで理解させようとする教育の在り方」、「授業で『民主主義』や『人権』について語り、その一方で、生徒には丸刈や短髪等の髪型を強要していても、何ら矛盾を感じない社会科教師の持つ問題性」（井門 2002, pp.7-10）のことである。これらの問題状況を克服するため、状況的学習論、体験学習、ロールプレイングの学習論を批判的に検討し、氏自身の役割体験学習論を構築するに至っている。

役割体験学習論とは、「学習者が、役割による相互作用を通して具体的社会状況に参加したり、あるいは再現したり、その演技や再現された状況を批判し合いながら社会的諸関係や社会構造を総合的（認知的、情意的、行動的）に理解していく『体験』の方法が必要なのである。このような学習方法により学習者個人の自己実現を可能にし、学習者を社会の形成者へと導くことが可能になる。」（井門 2002, p.112）というように、学習者が「役割」を担って社会を疑似体験する「体験」学習である。それは、決して役割の体験のみで終わるのではなく、学習者がゲーミング上の人物の役割を演じながら社会問題解決に参加するのである。仮設された社会における意思決定とはいえ、学習者は役割を担った人物になりきって自分事として、感情も込めた真正な

ものとして問題解決に取り組むことになり，その意味でリアリティのある学習となる。

井門が開発したゲーミングシミュレーション教材「SIM TOWN【井門町】」について見てみると次のようになる。

設定される場所は長野県諏訪市をモデルにした「井門町」という架空の町である。東京から 250 キロメートル，人口 7 千人，若者の人口流出，人口減少，湖の汚染，冬季道路混雑などの課題を抱えているという設定である。この町に，総合リゾート開発計画が持ち上がり，住民がどうするかを巡って議論し，意思決定していくというストーリーである。学習者は，この町の住民として教材設計者によって設定された 38 人のいずれかを人物を演ずる。ちなみに，人物のプロフィールは，名前，国籍・人種，性別，年齢，職業，家族，居住地・活動領域，趣味・関心事，価値観，履歴，性格からなっている。これらは社会的な地位や役割，人格描写に分けられ，地位や役割によって井門町の問題に対する関係性や利害関係が生ずる仕掛けになっている。学習者は自分が担う人物の役割を演じ，その人物モデルを体得していくことになる。

しかしながら，学習者は自身の演ずる人物モデルをただ単に体得するのではない。学習者は，他の人物の役割を演ずる他者との議論や交渉を通して，他の人物モデルにも触れることになる。他の人物モデルとの接触によって，自身の演ずる人物モデルを再解釈し，豊富化するのである。つまり，本教材は，「討論の中で，多様な視点や価値，人々の様々な思いを顕在化させて，学習者が価値や認識の相対化を図り，問題解決力を身に付けるように設計した教材」（井門 2002， p.218）なのである。

2 藤原の多文化理解ゲーム研究

藤原（1997）は，国際化・グローバル化が進行している社会現実に対応する社会科の課題としてグローバル教育の充実を挙げ，その方向性として他国理解や異文化理解に留まらず，多文化理解，さらには多文化共生へと至る文

化学習を示している。そのための学習单元と、そこで用いる教材として「シミュレーション教材『ひょうたん島問題』」を開発している。

藤原によれば「ひょうたん島問題」のゲームとしての設定は次のようである。

「小单元『ひょうたん島問題』は、浮遊する『ひょうたん島』に移住してきた二つの島の移民を設定し、ホスト社会（多数派『ひょうたん人』）とゲスト・グループである 2 つの少数派（カチコチ人とパラダイス人）が織りなす『民族』間の緊張（社会問題）を取り上げ、シミュレーションによって問題解決をはかろうとするものである。

『ひょうたん島問題』は、近代的な市民生活が保障された国民国家として設定され、ゲスト・グループの『カチコチ人』は、働き者で勤労と経済力に価値をおくグループ、『パラダイス人』は、勤労よりも共同体に価値をおき、ボス支配や女性差別を社会的に容認するグループとして設定されている。」（藤原 1997, p.44）

「ひょうたん島問題」は、ひょうたん島に住むひょうたん人と、ひょうたん島に移民して来るカチコチ人とパラダイス人の 3 者の文化的社会的摩擦の問題解決をシミュレートするゲーミングシミュレーション教材である。

その設定は次のようである。

「小单元『ひょうたん島問題』では、ホスト社会のなかでゲスト・グループが引き起こす社会問題（文化的摩擦や社会的緊張）が段階的に深刻化し、高度化していく 5 つのレベルを設定し、生徒に直面させるようにしている。

具体的には、マナー・習慣などの文化摩擦を扱ったレベル 1 の異文化理解からレベル 2～4 の多文化理解へ（この中で、祝祭・勤労、教育、

居住・経済負担など、民族・文化集団の相互作用によって問題が高度化する局面によって3つに分けられる)、そしてレベル5の、利己的な対立から共有財産に気づき、地球的な普遍的価値の認識(グローバルな理解)に至る過程である。」(藤原 1997, p.44)

このように「ひょうたん島問題」は、異文化理解→多文化理解→多文化共生(グローバルな理解)へと段階的に生徒の認識が発展するように5つのレベルでシミュレーションを仕組んでいる。その中で、藤原はレベル3の教育問題「ひょうたん教育の危機」について詳述しているので、それを取り上げてみる。

このレベルの学習は「学校での学力格差, 教育観の違いが, マイノリティ・グループによる教育内容改善の要求や民族学校の設立運動を生み, 教育政策の多様化の課題が生まれてくる。」(藤原 1997, p.44)という内容の問題をロールプレイによって解決することになる。具体的には,

「パラダイス人はのんびり屋です。カチコチ人とは対照的に, その日暮らしができる程度にしか働きません。だから, パートタイムや不規則の仕事にしかつきません。しかしその職場も, 働きもののカチコチ人に奪われて, 昼間から公園や駅前に集まるようになりました。またかれらには「昼寝の習慣」があるため, カチコチ人やひょうたん人からは, 昼間から「ぶらぶらしている」と思われています。

パラダイス人が多く住むようになった「とっくり地区」のひょうたん学校では, 「ひょうたん語」が理解できない子どもが入ってくるようになりました。パラダイス人の親は子どもが苦勞してまで「ひょうたん語」を学んで成績が上がってほしいとは思っていないし, 子どもも校則を守らず, 出席もよくありません。ひょうたん学校では「パラダイスの昼寝野郎!」という落書きもみつかり, パラダイス人は, 自分たちの文化を

保持するための「パラダイス人学校」を作る運動をはじめました。

一方で、経済力が強くなったカチコチ人は、ひょうたん教育省にカリキュラムの改善を要求しています。ひょうたん放送局は、これらを〈ひょうたん教育の荒廃〉として取り上げ、伝統あるひょうたん文化の危機と訴えました。ひょうたん島の未来を担う子どもたちの心に亀裂が入る前になんらかの対策が必要です。どうしたらよいでしょうか。」(藤原 1997, p.46)

この問題状況に対して、生徒はⅠひょうたん教育委員会委員長，Ⅱパラダイス学校建設協議会会長，Ⅲひょうたん学校教員，Ⅳカチコチ経済人連合会会長の4つの役割に分かれ、それぞれ1名からなるグループを作り、問題の解決についての意思決定を行う。意思決定は、予め提示されている9つの政策から支持するものを順位づけ、その順位づけをグループ内で議論し、案として決定する訳である。9つの政策とは、①ひょうたん文化優先，②パラダイス人学校不可，③外国人のひょうたん教育からの排除，④外国人のための国際学校設置，⑤パラダイス学校設置，⑥外国人補助教員配置，⑦教師養成で外国語履修，⑧放課後の「国際理解」教室設置，⑨学校のカリキュラム改革である。その内容から、①～③は上記のⅠ，④⑤はⅡ，⑥⑦はⅢ，⑧⑨はⅣの主張に沿うものである。意思決定の手順は次のようである。まず、役割毎にメンバーが集まり、その役割の人物で妥当とする政策の順位付けをする。次に元のグループに戻り、司会のもと異なった役割の4人の話し合いで、グループの順位付けを行う。その後、クラスでの発表会を経て、再びグループ内でメンバーが役割を離れて理想的な順位付けの話し合いを行う。都合3つの順位付けの結果を比較し、その変化やロールプレイ中の感情について振り返る。

このような過程を経て生徒は意思決定するわけであるが、その中で、生徒は、役割での意思決定、役割の立場からの議論を通じた意思決定、役割を離

脱した立場からの議論を通じた意思決定の3つの意思決定を経験する。その意思決定には、役割の立場から教育問題を見る役割社会モデルを始発点とし、それをグループ内で他の立場のモデルと突き合わせ相互批判する、そして役割を離れ役割社会モデルそのものを批判するというモデル批判の過程が見られる。このように藤原の「シミュレーション教材ひょうたん島問題」は、ロールプレイによる意思決定を通じて異文化理解→多文化理解→多文化共生という具合に認識発展を遂げていくよう設計されているが、その基盤には役割モデルの相互批判・相対化・脱却といったモデル批判が仕込まれている。

3 猪瀬の実践的意思決定ゲーム研究

猪瀬（2002）は、Kourilsky（1983）の「Mini Society」を取り上げ、合理的意思決定を越えた、感情と統合（感情合理化）した実践的意思決定をめざすゲーミングシミュレーションによる経済教育を提唱している。猪瀬によれば、経済教育の原理には「科学的経済認識形成」、「合理的意思決定能力育成」、「実践的意思決定能力育成」の3つがあるという（猪瀬 2002, p.21）。実践的意思決定とは、合理的意思決定の過程に「感情を交え、目的合理性、価値合理性から発展した、感情合理性の位置づけによって、新たな価値観形成を図るもの」（猪瀬 2002, p.21）である。氏は、この実践的意思決定を「Mini Society」のゲーミングシミュレーションの過程で育成できるものと分析している。

「Mini Society」の学習過程は、通常のゲーミングシミュレーションの過程と同じく、シミュレーション部分とデブリーフィング部分から成っているが、猪瀬の分析によれば、特に後者に重要性が置かれている。なぜならば、デブリーフィングは、シミュレーションによる具体的経験に対し、反省的検討（省察）を加える過程であるからだ。猪瀬はクルリスキーの所論を借りながら、デブリーフィングの過程を確認（振り返り）・分析・検討・統合の4段階で説明し、最後の統合で「子どもの認知枠組みの中に新たな知識が統合さ

れる」(猪瀬 2002, p.26)としている。この認知枠組みの中に新たな知識が統合されるとき、単なる合理性を越えた感情合理性による実践的意思決定がなされるというのである。

猪瀬はこの過程を説明するために、「Mini Society」の中から1つの単元を取り上げ詳述している。その単元では、生産効率の観点から人員整理すべきか、それは忍びないとする人情との相克を、「比較優位」の概念で統合し雇用継続を合理的な解とする感情統合を、実践的意思決定の例として挙げている。これは、デブリーフィング単元「私は親友を雇うべきか」においてなされる学習である。この学習では、子どもは、企業経営のシミュレーションの途中で生じた生産性と雇用の問題について、再び取り上げて考えるようになっている。つまり、子どもは、生産性の低い親友を雇ったことを問題視し、企業の効率的な経営の観点から彼を解雇すべきかどうか悩みながら考えるのである。当然、親友がやっている仕事を自分でやった方が生産性は高いのだが、親友を解雇することは忍びないし、またたとえ解雇しても自分にはやるべき自分の仕事があり、親友の仕事に時間を割くことは容易ではない。子どもはこうしたジレンマに陥り、難しい意思決定に悩むことになる。このジレンマは「自己の利益を重視する感情」と「友人との関係を重視する感情」の相克であり、これを感情合理的に解決していくことが求められている。このジレンマは「比較優位」の考えによって解決される。お互い、得意な仕事に特化した方が、二人全体としては生産性が上がるという考えである。その結果、「経営者である子どもは、比較優位を持つ方に分業・特化することがよいと考えることになる。同様に、『雇用される親友』は、より比較優位を持つ職に変わることがさらに多い所得を上げる可能性があり、自己実現が果たせることを理解する。この一連の過程が、感情の合理化としての意思決定である。」(猪瀬 2002, p.29)これが猪瀬の言う実践的意思決定である。

このように実践的意思決定は感情的にジレンマが生じる2つの行為選択において、所期の理論的立場とは異なった立場に立つ解決策を考案することに

よって、このジレンマを解決している。相反する感情が統合され合理化されるわけであるが、子どもの認識発展の観点から見れば、この過程は、子どもが当初持っていた個別の企業の利益のみを利益とする個別経営モデルが、親友の解雇という感情的問題によって揺さぶられ、比較優位の考えによって現在の条件下での全体利益の最大化が図られ、自身も利益を得られるというように社会利益と調和した経営モデルに変わっていったと言える。この点、猪瀬は「比較優位の概念の導入によって、経済効率の意味は子どもの中で転換され、自らの利益追求を断念することなく、自らの感情を基軸に、『分け合い、与え合う』という価値を生み出し、新たなる状況を創出したのである。」（猪瀬 2002, p.29）と述べている。新たなる状況を作り出したのは、比較優位という概念であるが、それは猪瀬の言を借りれば経済効率に対するモデルの転換であり、その動因となったモデル批判である。

4 モデルの批判を目指すゲーミングシミュレーションの研究の意義と限界

以上、井門、藤原、猪瀬の3人のモデルの批判を目指すゲーミングシミュレーションの研究について見てきた。それらの研究には、次のような意義が認められる。

まずは、プレイヤーを複数配置し、プレイヤー相互の対人的交渉によるゲーミングシミュレーションを実現している点である。これまでの研究で取り上げられてきたゲーミングシミュレーションは、プレイヤーが直接ゲームのシステムと対峙する形になっていた。それは、ボード板によるゲームであろうと紙状のゲームであろうと、コンピュータによるゲームであろうと同じことで、ゲーム設計者が仕組んだゲーミングモデルに立ち向かい、その中で意思決定を行うことになっている。それに対し、モデルの批判を目指すゲーミングシミュレーションの研究で取り上げられたゲーミングシミュレーションは、プレイヤー同士の相互作用をゲーミング活動の主軸に置いている。プレイヤーがゲーミングモデルと直接対峙するのではなく、他人との交渉によっ

てゲーミングモデルに触れるように設計してある。このことは、人間と人間
の関係が織りなす社会システムのシミュレーションとして学習者に受け入れ
られやすく、学習効果も高いと思われる。その点で社会科学習教材として意
義深いものと言える。

次に、プレイヤーのモデル批判を通じた認識発展を目指している点である。
モデルの批判を目指すゲーミングシミュレーションの研究で紹介・試行され
たゲーミングシミュレーション教材は、ゲーミングシミュレーションの過程
で、他のモデルとの間に摩擦や葛藤を生じさせ、プレイヤーにそれを解決す
るよう仕向ける設計となっている。井門や藤原の場合、プレイヤーは自分
に課せられている役割や文化的立場から意思決定に臨み、他の役割や立場の
プレイヤーとの議論を通じて、自身のモデルを相対化するようになっている、
また猪瀬の場合は、プレイヤー自身の立場の二重性（「自己の利益を重視する
感情」と「友人との関係を重視する感情」）によって双方を相対化するよう
になっている。摩擦や葛藤を解決するためには、現有のモデルに固執してい
ては不可能である。現有のモデルを批判的に検討していかねばならない。この
モデル批判を通して、新たなモデル構築に向かう契機となるのである。ここ
に社会認識発展への道筋が開け、社会認識の発展を目指す社会科教育におけ
るゲーミングシミュレーションの意義が認められるのである。

しかし、以上のような意義が、逆にその限界を示すことにもなっている。
まず、複数人のプレイヤーの対人交渉によるゲーミングシミュレーションは
高い学習導入性を持つものの、学習状況を観察する側にとって極めて困難な
様相を呈することになる。すなわち、複数の人間から成る人間対人間の関係
が生じ、それぞれで複雑な議論を展開することになる。その議論は恐らくク
ラスで単一のものではなく、教室のあちらこちらで展開されるであろう。そ
のような場合、それぞれの議論を記録し、学習者の学習履歴をデータとして
取得することは難しい。またたとえ記録できたとしてもそのデータをもとに
個々の学習者の学習の進展具合を分析するのに膨大な労力を要することにな

る。そのため、独自の記述分析法に基づいてクラス内の議論を丁寧に追跡している井門の研究を除いて、本稿で取り上げた研究では、学習者の学習の事実に至るまで遡って学習論の検証と評価が出来ていない。また、井門の場合も、学習者の担う役割の種類が多過ぎ、議論において明確な対立軸が必ずしも設定されず、拡散的な議論の再生という形になっている。このように人対人という対人関係を取り入れたゲーミングシミュレーションは高い学習導入性を持つものの、その成果の客観的証拠付けにおいて研究方法上の困難性を持つものといえる。

次に、彼らの研究が、社会科におけるゲーミングシミュレーションがモデル批判を通して子どもの社会認識の発展に道を拓くものであることを示すものであったが、ここで述べられるモデル批判は認識のレベルに留まるものである。モデルの批判は、問題解決の必要性から発生したもので、高い実践性を有している。高い実践的関心に基づいて議論を重ねその解決に腐心してきた学習者にとって、暫定的であるにせよ問題の解決策を策定し、それを実践の光に照らしてみるという学習の展開は、学習の文脈の維持からも必要であろう。その場合、モデル批判は単なる既存モデルの相対化というレベルには留まらず、新しいモデルの創出へと進んで行くことになろう。ここで取り上げた研究でも、藤原の場合は終末の単元でひょうたん島の共有益への視点転換、猪瀬の場合は「費用便益」への概念転換といった新しいモデルへの進展を計画的に組み込んでいた。ただ、それらは認識のレベルに留まるものであった。ゲーミングシミュレーションの機能を生かし切れていないうらみがある。

第5節 これまでの社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の問題点

以上、本章では、これまで我が国において展開されてきた社会科教育にお

けるゲーミングシミュレーション研究を概観し、そこで扱われているゲームで目指されている学習内容、すなわち概念的知識の形成、モデルの認識、モデルの批判の3つを枠組みとして整理し、それぞれの特質と課題について明らかにしてきた。本節では、その成果を再度確認することを通して、これまでの社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の問題点を明らかにする。

概念的知識形成を目指すゲーミングシミュレーションの研究は、社会科学の成果に基礎づけられた概念的知識を学習者に形成するためのゲーミングシミュレーション教材を分析・紹介するものであった。それは、社会科学の概念をゲーミングシミュレーションの手法を用いて学習者に掴ませる教材の内容を具体的かつ詳細に記述しており、科学的探求を進める教科教育学の立場からして意義深いものであった。しかし、この研究は、シミュレーションゲームを活用した学習の総体を見ず、結果としての知識の形成のみに着目している。学習者は、正解のある問を、シミュレーションゲームを通して解いているだけである。しかも、その正解の背景にある科学的概念が明示化されることはなく、吟味されることもない。結局、この研究はゲーミングシミュレーションで形成される知識の一部しか見ておらず、その奥深さと広がりにおいて限定されたものとなっていると言わざるをえない。ゲーミングシミュレーションという手法を採り入れながら、学習者に形成しようとする知識とその形成についての捉え方が教授中心の考え方の域にあることがこの立場の研究の問題である。

モデルの認識を目指すゲーミングシミュレーションの研究は、意思決定型のゲーミングシミュレーション教材の紹介及びその試行結果の分析というものであった。それは、実際に教材を試行することを通してプレイヤーの思考過程を明らかにし、それを踏まえて学習内容を確定するという認知的な手法を採っており教科教育学的に意義深い研究となっている。また、この研究が分析した教材は、複数の概念を用いた意思決定を行うもので、個々の概念の

習得を越えたモデルの認識を目指すものであった。こうして概念的知識を社会的判断に生かして学習者の意思決定能力を高めるという社会科教育の目的に合致するもので、意義深い。しかし、この研究は、教材の試行による実証的な方法を採用しながら、実際の学習者を対象とした実践ではなかった。そのため、研究の成果は仮説的となり、限定されたものとなる。また、この研究が取り扱った教材で形成されるモデルの認識は、ゲーム内に仕組まれたモデルの認識に留まっており、自己完結してしまっている。ゲームの中でのモデルをさらに現実の世界に適用していくという力動性に欠けている。このようにこの研究は、実際の学習者による実践が欠落しているという研究方法上の問題と、認識したモデルの現実適用性を欠きシステム内モデルの認識に留まるという認識の限定性の問題がある。

モデルの批判を目指すゲーミングシミュレーションの研究は、学習者がゲームを通して形成したモデルの認識を、自分が経験を通じて形成しているモデルやゲームで経験した他のモデルとの比較によって相対化するというモデル批判を行うゲーム教材を開発あるいは紹介するというものであった。その特質は、ゲームにおいて対人的交渉を採り入れ高い導入性を持つことと、モデル批判により認識の発展に寄与することの2点であり、社会科教育上、意義深いものであった。しかし、人対人という対人関係を採り入れたゲーミングシミュレーションは学習記録が取りづらく、学習の評価の客観的証拠付けにおいて研究方法上の困難性を持つものであった。また、この研究で示されているゲーミングシミュレーションによるモデル批判は認識のレベルに留まるものであった。ゲーミングの中で様々な葛藤が生じ、その状況に立ち向かう途上でモデル批判がなされるわけだが、その解決への手立ては用意されていない。このようにこの研究は、学習過程の観察困難性による研究方法上の不完全性と、モデル批判の認識限定性という問題がある。

以上、概念的知識形成を目指すゲーミングシミュレーションの研究、モデルの認識を目指すゲーミングシミュレーションの研究、モデルの批判を目指

すゲーミングシミュレーションの研究の3つの研究について、それぞれの研究の特質と問題点について再確認した。そのことから、社会科におけるゲーミングシミュレーション研究における、以下のような問題点が明らかになった。

1つめは、ゲーミングシミュレーションによる学習の学習内容が認識形成レベルに留まっていることである。社会科におけるゲーミングシミュレーションの学習内容は、概念的知識、モデル、そしてモデル批判の3類型に分けられ、前者から後者の方向へと進展してきた。しかも、ゲーミングの方法として、モデル認識では複数要素の意思決定、モデル批判では文化や役割間の葛藤という問題状況に学習者を遭遇させ、具体的な問題解決に当たらせるという社会問題解決の方法を採用している。しかし、そうでありながら、ゲーミングシミュレーションの研究では、参照され評価されるのは社会認識の中身であり、知識である。モデル批判においてさえ、目指されているのは認識モデルの相対化・批判までであり、問題解決の方法をとりながら問題解決の活動を十分には行わないままである。社会科教育が社会形成を目指す中で、社会問題解決を具体的文脈の中で為しうるゲーミングシミュレーションがその学習内容を社会認識に留め置くことは、ゲーミングシミュレーションの教育的機能を自己制限していることになる。これは、これまでの社会科におけるゲーミングシミュレーションとその研究にとって最大の問題である。

2つめは、社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の方法的問題である。これまでの研究方法は、教材内容の紹介、研究者による教材の試行とその結果分析、研究者による教材の開発・実践とその結果分析という具合に進展してきており、学習の事実に基づく実証的研究へと進んでいるように見える。しかし、残念なことに具体的な学習者の学習記録に基づいた研究はない。それは、ゲーミングの学習には一斉授業のような統制性がなく、学習記録を採取しにくいからである。社会科におけるゲーミングシミュレーション研究が自らの実証的研究方法を持ち合わせていないのは問題である。

第3章 社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の課題

本章では、第1章で述べた社会科授業論の課題と、前章で明らかにした社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の問題点を踏まえ、社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の課題を明らかにする。その際、まずゲーミングシミュレーションによる社会の分かり方である社会認識論を確認し、次にその認識を形成する上での方法的根拠づけとなる学習方法論を学習科学から導き、両者の融合点として社会科におけるゲーミングシミュレーションの課題を浮かび上がらせる。そして、社会科におけるゲーミングシミュレーション研究を具体的に遂行していく上で、ビジネスゲームの有効性を挙げ、ビジネスゲームを研究手段とすることを提案する。

第1節 ゲーミングシミュレーションによる社会認識論

本節では、社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の課題を探る上で最も基底に位置するゲーミングシミュレーションによる社会認識論について述べる。ここでは、ゲーミングシミュレーションによって社会認識がどのように形成されるのかについて、3つの理論的見解を紹介する。すなわち、ゲーミングシミュレーションの思想的始発点とも考えられるプラグマティズムの経験的認識論、ゲーミングシミュレーション研究者である新井潔の認識論、ゲーミングシミュレーションを社会問題解決ツールとして見做す実験的認識論の3つである。

1 プラグマティズムに見る経験的認識論

ゲーミングシミュレーションは仮想的に設定された問題状況の中でプレイ

ヤーが具体的に意思決定をなし、問題解決を果たしていくという経験的手法を採っている。その意味で、ゲーミングシミュレーションの方法的基盤は経験論の範疇にあると言える。しかし、それは大陸合理論と並び称せられるイギリス経験論のそれではなく、アメリカ哲学であるプラグマティズムの経験論に属するものである。なぜならば、前章で見たように、ゲーミングシミュレーションにおいて、プレイヤーは受動的な経験的感受者としてではなく能動的な実験的挑戦者として振る舞っており、実験的経験論ともいべきプラグマティズムの考えに近いからである。そこで、プラグマティズムの経験による認識形成の考え方を、デューイ (Dewey, J.) の『民主主義と教育』(Dewey 1916 松野訳 1975) から抽出し、整理しておく。

デューイは、経験を単純な外的情報に対する受動的反応とは見做さず、認識主体が外界に働きかけた能動的行為とその結果との認識主体による関連付けの総体としている。

「経験というものの本質は、特殊な結びつき方をしている能動的要素と受動的要素を経験が含んでいることによく注意するとき、はじめて理解することができる。能動的な面では、経験とは試みること—実験という関連語でははっきりと示されている意味—である。受動的な面では、それは被ることである。われわれは、何かを経験するとき、それに働きかけ、それによって何かをする。だから、われわれはその結果を受ける、すなわち被るのである。・・・経験のこれら二つの面の関連が経験の実り豊かさ、すなわち価値の尺度となる。単なる活動は経験とはならない。」

(Dewey 1916 松野訳 1975, p.222)

デューイによれば、経験は「試みること」「実験」という言葉が当てられているように高い能動性を持つ行為である。そして、認識主体は、能動的に外界に働きかけた結果として外界からの反応を「被る」のである。従って、こ

の両者の間には、関連があり、その関連付けがなされた時、その活動は「経験」となるのである。経験は単なる「活動」ではなく、「試み」「実験」という意図的な行いから始まるのである。

では、そのような行いはどのようにして始まるのか。デューイによれば、「試み」「実験」という意図的な行いが生ずるのは、思考がなされるからだということになる。

「思考は、今なお進行中の、しかも不完全な状況に関連して、起こる、ということは、事態が不確かな、または、疑わしい、または、問題となるときに、思考が生ずる、ということである。完了したもの、完成したものだけが、完全に確実なのである。熟慮のあるところには、宙ぶらりんの状態がある。思考の目的は結末へ達するのを助けることであり、すでに与えられているものに基づいて、ある起こりうる終結を計画することである。」(Dewey 1916 松野訳 1975, pp.235-236)

認識主体が「不完全な状況」すなわち問題状況にある時、その不完全さが解消された完全な状態に至ることを目指して、その状態に至る道筋を与えるのが思考である。不完全から完全な状態への移行、つまり問題の解決を目的として、思考は「終結を計画する」すなわち推論するのである。この推論の過程は次のようである。

「思考を呼び起こす刺激は、われわれが、すでに実行したか、またはこれから実行しようとしている、何らかの行為の意味を決定したいと思うときに、現れる。そして、われわれは結果を予想する。このことは、状況はそのままでは、事実として、さもなければ、われわれにとって、不完全であり、それゆえ、不確定である、ということの意味する。結果を描き出すことは、企てられた、つまり試験的な解決を意味する。この仮

説を完成するためには、現存の状況を注意深く精査し、仮説が含む意味を展開しなければならない—推理と言われる操作である。次には、示された解決策—観念ないし理論—は、それに従って行動することによって試されなければならない。それが一定の結果、ある決まった変化を世界に引き起こすならば、それは妥当なものとして容認される。そうでなければ、それは修正され、また別の試行がなされる。思考はこれらの段階—ある問題についての意識、状況の観察、暗示された結論の形式および合理的精密化、能動的な実験的検査—のすべてを含むのである。」(Dewey 1916 松野訳 1975, p.241)

すなわち、推論とは問題状況を解決するに至る場合の「結果を描き出す」ことであり、仮説として解決策を導くことである。しかし、この仮説による解決は頭の中で考えられた、あくまで「試験的な解決」でしかない。この「試験的な解決」を実体化するためには、仮説を実行し、現実の世界でその結果を判定しなければならない。いわゆる仮説の検証である。認識主体は仮説の検証によって仮説の成否を判定し、その判定が所期の目的を達成するものであるとき、仮説として導かれた行為とその結果を関連付け「経験」とするのである。この「経験」が知識であり、認識内容である。

このようにデューイの認識論は、問題状況、仮説形成、仮説検証、結果吟味という一連の問題解決の過程で得られる経験の再構成と言えるが、それは、認識主体が問題状況に巻き込まれて真正に問題解決に関わるという経験に基づいた過程であるという経験主義の立場と、問題解決に向かって仮説を設定し外界に能動的に働きかけているという実験主義での立場に立つもので特徴的である。すなわち、デューイに見られるプラグマティズムの経験的認識論は、この経験主義と実験主義を基盤にしているのである。

2 ゲーミングシミュレーションにおける経験主義

ゲーミングシミュレーションにおいては、プレイヤーは予め割り振られた役割を演じながら、架空の設定で発生した問題状況に直面しながら、問題解決を果たしていく。その問題解決の過程は、架空の世界とはいえ、プレイヤーにとっては具体的な意思決定を求められるので、真剣なものとなる。その点で、デューイの経験的認識論で見た経験主義に近いものがあるが、ゲーミングシミュレーションの場設定が架空であるという点で決定的な違いがある。ゲーミングシミュレーションは、架空の場での経験によって認識形成をどのようにして達成しようとしているのだろうか。ここでは、この点について述べる。

ゲーミングシミュレーションによる社会認識形成については、ゲーミングシミュレーション研究者である新井潔（1998）に詳しい。彼によれば、現実の世界とゲーミングの世界を往還するプレイヤー・ゲーム設計者・ファシリテーターの3者による社会認識の発展過程としてゲーミングシミュレーションの過程が説明される。

「ゲーミングシミュレーションは、ゲーミングの設計者（すなわち社会学者あるいは社会技術者）にとっては、システム思考にもとづく社会システムのモデル構築と操作ということになるが、ゲーミングの参加者（すなわちプレイヤー）にとっては、『構造化されたもうひとつの現実世界』での体験であり、この体験をディブリーフィング（『事後の検討』あるいは『ふりかえり』）によって、ファシリテーターの手助けを得て、他のプレイヤーとともに解釈し、『現実世界』を理解しようとする学習過程である。ゲーミングのプレイヤーは、社会学者の思考過程を疑似的に体験しているとも言える。そして、ゲーミングの設計者自身もプレイヤーから学んでいるとも言える。ゲーミングは、プレイヤーどうしだけではなく、設計者、ファシリテーター、プレイヤーの相互学習過程である。」

（新井 1998, p.30）

ゲーミングシミュレーションでは、プレイヤーは「現実世界」ではなく設計者によって「構造化されたもうひとつの現実世界」において、意思決定を行い行動する。プレイヤーは、「これまでの経験をもとに考えていた現実」をもってゲーミングに臨むが、ゲーミングでは異なった経験をする。プレイヤーは経験した2つの現実を比較することによって、現実世界に対する認識を発展させることができるというのである。新井が示すゲーミングシミュレーションによる社会認識の過程を、ゲームの設計から一連のプロセスとして示すと次のようである。

「1. 設計者は、関心の対象となっている世界をシステムとして認識し、モデルとして表現する。

2. 設計者は、このシステムをもとに、これをプレイ可能なゲームという形に変換する。

3. プレイヤーは、ゲーミングにおいて、過去の経験にもとづく知識を動員して仮想の役割にもとづいて行動する。

4. デイブリーフィングにおいて、プレイヤーはファシリテーターの助けをかりてゲーミングをふりかえり、ゲーミングで経験したことがら、その背景、またゲーミング自体の現実性ならびに設計の基礎になっているシステムモデルの妥当性について批判的に検討する。

5. プレイヤーとファシリテーター（および設計者）は関心の対象となっている世界について学習する。」（新井 1998, pp.34-35）

ここで重要なのは、ゲームはシステムであり、システムはモデルによって構成されているということである。ゲームは、設計者自身が認識した社会モデルを、ゲームとして機能するようシステムとして作り上げたものである。プレイヤーはこのシステム下で意思決定し行動するもうひとつの現実世界を

作り出すが、その過程でシステム内のモデルを認識していくことになる。しかし、プレイヤーは「現実世界」における経験により培ってきた経験モデルを持っている。この経験モデルとゲーミングを通じて得たゲームモデルとを比較することによって、プレイヤーは自身の既存の経験モデルを発展させていくことができる。この過程を図示したものが、図 3-1 である。

この図では、現実世界とゲーミングシミュレーションの世界を「生活世界」、現実世界のモデルとゲームを「システム」に二分し、その4項目の中心にプレイヤーを位置付けている。プレイヤーは現実世界における経験を通じて形成してきた「内

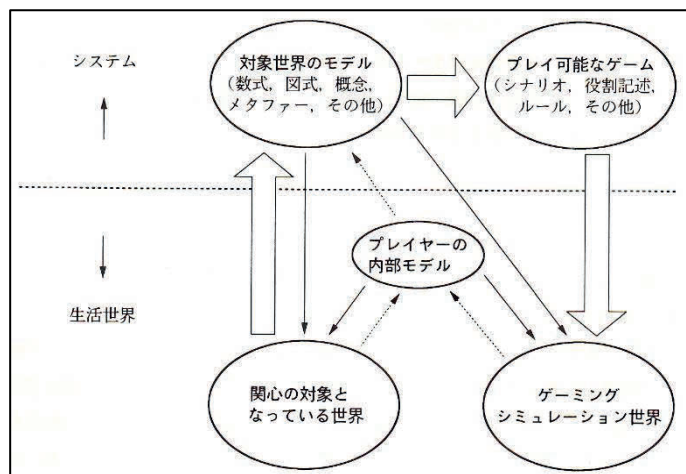


図 3-1 ゲーミングシミュレーションによる社会認識過程 (新井 1998, p.34)

部モデル」を有しており、その内部モデルに基づいてゲーミングシミュレーションの世界で意思決定し行動する。プレイヤーはゲーミングシミュレーションを通じてゲームのモデル（設計者のモデル）を理解していき、自身の元の内部モデルを変容させていく。この変容はプレイヤー自身でなされることもあるが、新井も示しているようにゲーミングシミュレーションでは「ディブリーフィング」と言い、重要なステップとなっている。ディブリーフィングによって、ゲーミングシミュレーションは架空の場での経験（シミュレーション）と現実世界での経験を架橋し、現実世界の認識の発展に寄与するのである。

「ゲーミングは、ゲーミング世界にプレイヤーを行為者として参加させるが、同時にディブリーフィングの過程で、社会科学的解釈者としての

疑似体験もする。生活世界としての現実世界の行為者であれば、客観的な立場に身を置くことはむずかしいし、部外者であれば、当事者の立場は理解し難い。ゲーミングという世界は適切に構造化されているので視点の移動を行いやすい。ゲーミングという『構造化されたもうひとつの現実世界』に行為者として参加し、ディブリーフィングで社会科学的解釈者すなわち社会学者としての疑似体験をすることにより、現実をよりよく理解する契機が得られるのである。」(新井 1998, pp.31-32)

このように新井によるゲーミングシミュレーションの社会認識論は、ゲーミングという構成されたもうひとつの現実世界において、生の現実世界では困難な客観的認識と、行為者として参加する当事者の主体性を統合した社会認識が可能となるというものであり、「社会学者」のそれに擬せられている。

こうした現実の経験と客観的認識を認識主体の主体的参加という行為によって統合するゲーミングシミュレーションは社会科学の方法であるばかりでなく、それ自体優れた教育機能を有しており、優れた学習方法だと言える。いわゆる経験と概念の統合は、社会科教育に限らずこれまで認識論の主要課題であったが、自分が行為主体として実践の世界に巻き込まれつつ、客観的な分析者として理論認識を行うという点で両者の統合を果たしている。現実には身を投ぜず、評論家的にいわば他人事のように事態を認識し説明するというやり方でなく、その現実の一員として事態を認識し説明する。ここにゲーミングシミュレーションによる社会認識の特質があるのである。その特質とは経験するということ、すなわち実際に経験するという具体性と、自分を状況に投げ入れるという自己投企性である。まさに、認識主体が問題状況に巻き込まれて真正に問題解決に関わるという経験に基づいた過程であるという経験主義の考えがそこにあるのである。

3 ゲーミングシミュレーションにおける実験主義

上で見たデューイの経験的認識論で今一つの特徴は実験主義であった。実験主義は、認識主体が問題解決に向かって仮説を設定し外界に能動的に働きかけていくという認識の能動性を説いたものであった。当然それは、問題解決という文脈の中で認識主体が実践主体として行為者として振る舞うのであり、結果として社会の認識を形成するとしても、それ自体が目的ではない。その点、ゲーミングシミュレーションによる認識論でも同様で、新井のそれが社会学者のそれに擬せられたように認識形成を主体とするゲーミングシミュレーションに対して、問題解決を主体とするゲーミングシミュレーションもまた存在することになる。

問題解決を主体とするゲーミングシミュレーションは、「社会的問題解決手法としてゲーミング」（出口 1998）や「社会デザインとしてのシミュレーション&ゲーミング」（兼田 2005）と呼ばれ、ゲーミングシミュレーションの一機能としての問題解決を強く意識した命名をされている。それゆえ、この立場では、ゲーミングシミュレーションで目指すのは、問題を解決する解決策の立案、具体的には新しい社会制度やルールの設定ということになる。しかし、ゲーミングシミュレーションによっていきなりそれが達成されるわけではない。まず、認識主体が直面している問題状況とその発生機序が解明されなければならない。出口（1998）によれば、次のようだ。

「利害の対立や社会的ジレンマのそれほど大きくない状況であったとしても、人々の描く状況理解のモデルに多様性があり、それがもとでジレンマ状況が引き起こされることがある。討議が必要なのは、利害の対立や、ジレンマ状況の解消のためばかりではない。われわれのもっている多元的現実そのものが、社会的学習を妨げ、あるいはさまざまな形で社会学習の阻害要因となっている可能性もある。」（出口 1998, p.70）

利害対立や社会的ジレンマは直接的な問題原因であるが、それらがそう大

きくない場合であっても、個々の認識主体の問題状況に対する理解モデルが異なることによって、問題が拡大されて解釈されてしまうことがあるというのである。問題解決には、まず問題状況に対するこの多様な現実認識（多元的現実）を共有できるようにするためのコミュニケーションが必要であるというのである。ゲーミングシミュレーションはその現実的な技法である。すなわち、

「異なった世界理解を有する人々が対話をするとき、解釈の差を埋め社会的現実の多元的理解を可能とするようなコミュニケーションが必要とされる所以である。何らかの問題に依存する形で、そこでの問題状況に関する多元的社会的リアリティがメンバー間で構成可能となるようなミニ公共圏が形成され、問題状況の多様性に関する理解が可能となることが問題解決の鍵となる。これを互いの立場の想像的交換に関するアダムスミスの倫理基準としてではなく、現実的な技法として実現することが必要となる。互いに矛盾する立場を含む多元的現実の構成が可能となるような公共圏は対話的討議の空間だけでは成立し難い。」（出口 1998, p.70）

個々の認識主体の問題状況に対する理解モデルの相違から来る多様な現実認識（多元的現実）を共通して理解するには、単なる対話では無理で、ゲーミングシミュレーションによるリアリティが必要だというのである。ゲームの参加者が、ゲーミングシミュレーションによって具体的現実的に問題状況に陥り、その解決への必要性を相互に共有しないと問題解決の過程は始まらないのである。しかし、リアリティの認識だけでは問題は解決しない。

「プレイヤーが状況についてのリアリティのみを認識しそれを改善しようとしても、複数のプレイヤーの間で利害の対立が生じたり、本来的に

改善可能な状態があるにもかかわらずそれが認識できなかつたり、あるいは改善可能な状況に到達するまでの道筋でデッドロックなどの困難に陥るなどの可能性がある。この場合、状況やそれについてのリアリティを変化させようとするだけでは問題解決に結びつかないことがしばしばある。このような場合でも、ゲームの前提となる制度的あるいはシステム制約的なフレームワークに目を向けてそれについての理解を共有することで、制度的枠組みそのものを変えることができれば問題解決につながる可能性がある。」(出口 1998, p.74)

問題の解決には表層的なリアリティの調整では無理な場合もあり、その場合はリアリティの背後にあるゲームの前提となっているフレームワークそのものを変更せねばならない。社会制度やシステムそのものの変革である。出口は、「共有地の悲劇」のゲーミングや「国民経済ゲーミング」を例示して、当初ゲームに新たな制度の追加設定や政策追加によって問題状況が改善されることを示している。そして、このことをプレイヤーはゲーミングを通じて学習できるのである。

「プレイヤーはフレームワークとしてのリアリティの変化を含むようなゲーミングを通じて、状況としてのリアリティを改善することが困難なときでさえも、その背後にある制度的、システム制約的なフレームワークとしての現実を変革することで状況に変革をもたらせるということを学習できる。」(出口 1998, p.76)

しかし、事はそう容易ではなく、問題状況というリアリティを越えて制度的フレームワークにまでゲーミングにおいてプレイヤーの認識関心が到達することは容易にはあり得ない。その困難な境地に向かって、ゲーミングシミュレーションは、「仮想的な役割のプレイやそのプレイそのものの交代などを

通じて共有された他者の状況に関する現実を相互に学習し、さらにそれら複線的現実を規定している制度的、システム制度的なフレームワークについての現実に関する認識を共有するのを手助けする」(出口 1998, pp.79-80)のである。他者の状況に対する相互理解は、ゲーミングというリアリティのある認識手法でないと形成されはしない。そして、これを前提として、社会問題解決に向けての制度デザインに向かうことができるのである。

こうした見解は、プレイヤーが「構造化されたもうひとつの現実世界」に行業者として参加する社会学者の認識方法を説いた新井のそれに重なる。問題解決としてのゲーミングシミュレーションは、新井が示したゲーミングシミュレーションの社会認識論を基盤に、その線上に社会デザインや制度設計を置いたものということができよう。現実認識に留まるのか、その改革・改善を目指すのか、両者の違いは目指す認識の到達点の違いである。問題解決としてのゲーミングシミュレーションは、より遠くのゴールを目指している。そこには、制度やシステムとしての現実を変革するという問題解決に向かって仮説を設定し外界に能動的に働きかけているというデューイの実験主義の考えが見られるのである。

4 ゲーミングシミュレーションの社会認識論の特質

以上、本節では、ゲーミングシミュレーションによる社会認識論について述べてきた。まとめてみると、ゲーミングシミュレーションによる社会認識論には、プラグマティズムの経験的認識論の特徴である経験主義と実験主義という特徴があり、新井の立場も、社会問題解決を志向する立場も、志向する認識の到達域に相違があるものの、認識手法として共通の特質を持っているということになる。この共通する特質を整理して示すと次のようである。

- 1) プレイヤーは、構造化されたもうひとつの現実世界に行業者として参加し、問題状況を自分のこととして捉え、ゲームにおける行動を通じて、ゲームのシステムモデルを理解する。(具体性)

2) プレイヤーは、グループ内外の他のプレイヤーとのコミュニケーションを通じて、多様な認識モデルを共有し、自身の内部モデルの成長や問題解決に役立てる。(協働性)

さらに、社会問題解決を志向する立場では、次のものが加わる。

3) プレイヤーは、直面する社会問題の発生機序についての仮説を設定し、その解決のための制度設計を考案し新たな社会デザインに向けての活動を自主的自律的に行う。(真正性)

こうして見ると、ゲーミングシミュレーションは、デューイの問題解決を、構造化された現実世界で行う新しい問題解決ということができ、経験主義と実験主義を併せ持った認識スタイルを採っている。デューイの問題解決が社会科学学習において問題解決学習として教育に応用されたように、このゲーミングシミュレーションによる社会認識のスタイルも十分に学習過程として応用されるものである。

第2節 学習科学による学習方法論

本節では、前節で明らかにしたゲーミングシミュレーションによる社会認識論に基づいて社会科学学習を設計する際にその学習論上の基盤となる学習理論を現在の学習科学の研究成果の中から抽出して述べる。

前節で明らかになったのは、ゲーミングシミュレーションによる社会の分かり方には、1) 具体性、2) 協働性、3) 真正性の3つの特質があることであった。こうした社会の分かり方を基盤にゲーミングシミュレーションによって学習過程が組織される時、学習者にとってそれらの特性は本当に社会を分かることに寄与するのだろうかを、学習論や教育論の上で吟味しなければならない。

この点について、現在の学習科学や教育科学の知見を参照に追求してみる。以下、本節では、現在の学習科学研究の進展に見られる特徴を明らかにした

上で、その中から上記のゲーミングシミュレーションの認識論の3つの特質に関連する研究成果を取り上げ、その内容を述べる。すなわち、ここで取り上げるのは、1) 学習の具体性に関する研究、2) 協働的学習に関する研究、3) 真正の学習に関する研究を3つである。

1 学習科学の進展とその特徴

DeCorte (2010) は、OECD 発刊の『学習の本質』において学習科学の展開史をまとめている。その中で、学習科学がその軸足を行動主義から認知科学の発展を経て構成主義、社会構成主義へと移行させていき、学習者モデルも「反応－強化メタファー」から「知識習得メタファー」、「知識構成メタファー」、そして「参加」や「社会的交渉」のメタファーへと転換させていったとしている (DeCorte 2010, pp.45-51)。そして、現在の学習科学によって捉えられた学習の本質的特性としては、Constructive (構成的)、Self-regulated (自己調整的)、Situated (状況的)、Collaborative (協働的) の4つが挙げられるとしている。すなわち、「学習は構成的である」、「学習は自己調整的である」、「学習は状況的ないし文脈的である」、「学習は協働的である」という4つのテーゼである。それらはそれぞれ学習の事実に基づく科学的エビデンスによって支持されており、DeCorte はそれらの頭文字を並べて CSSC 学習概念と命名し、「イノベーティブな学習環境の設計の枠組み」(DeCorte 2010, p.69) としている。以下、彼の説明を追いながら CSSC 学習概念について述べてみよう。

Constructive (構成的) については以下のようなものである。

「今日、学習の構成主義的見解は、多かれ少なかれ教育心理学の共通の基礎となっている。しかし、これは厳密には何を意味するだろうか。今では、主に指導的学習アプローチが行われる環境においてでさえも、ある意味で学習が常に構成的であることを示す強力なエビデンスがある。」

(DeCorte 2010, p.61)

DeCorte はこう述べて、「 $543 - 175 = 432$ 」とする子どもの引き算の誤りの例を出している。また、ブラジルの 12 歳の露天商の子どもが独特の計算方法によって商売上の計算を正しく遂行するのに、学校での計算問題にはそれを適用せず、学校の計算アルゴリズムを適用して低いパフォーマンスしか示さなかった事例を挙げて、「生徒が環境との相互作用の中で知識やスキルを獲得するプロセス」(DeCorte 2010, pp.61-62) に注意する必要を説いている。学習は、個々の学習者が織りなす個性的過程なのである。

Self-regulated (自己調整的) については以下のようなものである。

「構成的な学習は、結果よりも過程についてのものであり、さらに『自己調整的』である。これによって『個人は、自分自身の学習過程の中では、メタ認知的、動機的、行動的な参加者である』という事実気付く。教育における自己調整についての研究は、始まってまだ 25 年ほどだが、既に相当量の実証的研究と理論的研究が実施され、興味深い知見が得られている。」(DeCorte 2010, p.62)

この知見として DeCorte は、1) 学習者の高い自己効力感と粘り強さ、2) 学業達成との高い相関、3) 初等中等学校への適用可能性の 3 点を挙げている。「生徒が自分自身の知識構築能力とスキルの習得をコントロールしモニターできるようにする学習方法や、(教師による) 外生的な調整から自己調整への転移を促進する方法」(DeCorte 2010, p.63) について更なる研究の必要性を説いている。

Situated (状況的) については以下のようなものである。

「構成的で自己調整的な学習は文脈の中で生じ、望ましくは文脈の中で

勉強させるべきである，という考えが，教育学研究のコミュニティの中で広く普及している。文脈とはすなわち，これらの過程が埋め込まれている社会的，文脈的，文化的環境に関連している。…（中略・引用者）…状況的なこの見方はまさに，学習が社会的・文化的文脈との相互作用の中で，そして特にその文脈への参加を通して成立するという点を強調している。」（DeCorte 2010, p.63）

DeCorte は，この事例として先に上げたブラジルの露天商の生活文脈での計算方法の自己構築を挙げ，状況的認知の観点の導入が，「本物で現実的な数学教育」（DeCorte2010,p.63）に刺激を与えたとしている。

Collaborative（協働的）については以下のようなようである。

「学習の協同（原文ママ：引用者注）の本質は，学習の社会的特性を強調する状況的観点に密接に関連している。効果的な学習は，純然たる単独の活動ではなく，本質的に分散型の活動である。個々の生徒，学習環境や資源の中にいる他者，そして利用可能なテクノロジーやツールを含んでいる。社会構成主義においても，学習を社会的過程として理解するというのが中心的な考えである。このことは，知識構築の過程をほぼその個人固有のものと考えるにもかかわらず，個人が他者と共有する概念やスキルを習得することを意味している。」（DeCorte 2010, p.64）

DeCoret は，この学習の例として，次のような歴史学習の事例を挙げている。

「コソボの出来事に関連してバルカン半島諸国の状況を調べようというプロジェクトが，中学 3 年生の生徒 25 人のクラスで立ち上がった。そのクラスの生徒の一人は，アルバニア系の民族的背景を持ち，両親がコ

ソボからベルギーに数年前に移住してきた。

そのクラスの生徒は 5 人ずつの 5 つの『調査グループ』に分けられた。各グループは、1) 政治、2) 社会、3) 経済、4) 文化、5) 宗教という異なる観点から、バルカン諸国について調べた。

何回か授業を重ね、各グループの調査が完了すると、そのクラスは『学習グループ』へと再組織化された。学習グループは、異なる研究グループからの代表者で構成された。それぞれの学習グループの中に 5 つの観点に関するかれらの知識を結集し議論することによって、まさにすべての生徒が、バルカン諸国の抱える諸問題とグローバル化した状況について学習できたのである。」(DeCorte 2010, p.61)

これは、後述するように「ジグソー法」と呼ばれる協働学習の一つの手法である。この学習では、生徒は、最初に専門課題別の調査グループでエキスパートとしての学習を分散的に積み、そこで学んだ知識・技能を次の統合された学習グループで他のエキスパートとコラボレーションして発揮し、グループ内の議論を発展・深化させるのである。このように他の学習者と協働して進める学習が思念されている。

その他、DeCorte は、CSSC 学習概念のこの 4 つの特徴に加え、学習は累積的であることと個人差を伴うものであることの 2 点を挙げている。特に、学習の累積性について、DeCorte は、『学習の本質』以前の論文 (DeCorte 1996) で次のように述べている。

「学習は累積的である。これは、学習者は、公式・非公式に関わらず、先行知識を基盤に新しい知識を構成する、すなわち、学習者はすでに知っていることやできることから始めて、出会う情報を積極的に処理し、結果的に、新しい意味を引き出したり、新しい技能を身に付けたりするということを意味している。学習者が誤概念や技能の欠落によって度々

困難に陥っていることを考えれば、学習に対する先行知識の影響は、肯定的促進的であるよりも否定的抑制的でもありうる。この点に関して、誤概念はなかなか修正されないことが見出されていることに注目する必要がある。」(DeCorte1996, p.99)

以上、DeCorteが述べるCSSC学習概念は、現在の学習科学の提示する学習の4つの特徴である。これらは学習概念の転換によって見出されたもので、今日の学習科学の共通理解ということが出来る。

2 学習の具体性に関する研究—Swartz & Heiserによる空間表象の特性

Swartz & Heiser (2006)は、『学習科学ハンドブック』においてイメージの認知機能における知覚の空間表象に及ぼす影響について述べている。彼らの研究は、直接には社会認識形成を対象にしたものではないが、その基礎をなすものといえる。

「子どもが文章を読んだり数学や科学の問題を考えたりするとき、空間表象という心のはたらきが重要な役割を担う。この空間表象によって、子どもは心の中でシミュレーションしたり視覚化したりできるので、自分なりの科学的な発見や気づきを生み出すことができるようになる。空間表象は、知覚—動作システムであることが指摘されている。したがって、空間表象の性質やはたらきがどのようなものであるかがわかれば、子どもが対象から何を知覚し、そこから何を考え、どのように行動したのかといった一連の動的なプロセスを知ることができる。」(Swartz & Heiser 2006, p.220)

彼らは、この一連の動的プロセスを「イメージ」と呼び、それは単なる知覚作用ではなく、言語と深くかかわった作用であるとしている(二重符号化

仮説)。つまり、知覚された視覚像は、イメージコードと言語コードの2種類のコードによって処理され、記憶されるというのである。こうした考えは、言語操作によって展開される社会認識において、その基礎的な考え方を改めさせてくれる重要な意味を持つものと言える。社会を分かる上で障害となるのが、その実体の無さである。社会というものは実体として存在せず、実体として存在しないものを経験的対象物として認識しようとするところに無理がある。しかし、個々の人々やその振る舞い、構築物や制度といったものは実体として存在している。実体として存在しているものと実体として存在していないものを架橋するのが社会認識の発端であり、またそこに難しさがある。抽象的なものを抽象的なまま教えようとする限り、社会は分からないままである。二重符号化仮説はその架橋にヒントを与える理論だと考えることができる。

こうして彼らは二重符号化仮説の立場に立って、知覚の空間表象に及ぼす影響について次の4つの特性を挙げている。すなわち、「容易性」、「決断性」、「知覚－行為の随伴性」、「独立性」の4つである。以下、それぞれについて簡潔に見てみる。

「容易性」とは、人が紙を触って長方形と認識できるように、実際は紙のへりや角の触感でしかない感覚情報を統合して認識できることを意味している。個々の情報はまとまりをもって知覚され、そうした知覚が認識を容易にしているのである。

「決断性」は、知覚が言語情報に対して明確な正確性を有していることを意味している。事物の位置関係を表す言語情報がその解釈においてしばしば曖昧であったりするが、視覚的に示される情報はその曖昧性はなく、確実に位置を決定するのである。

「知覚－行為随伴性」は、知覚が単に見るという行為だけでなく、人の動作を喚起し、行為を伴うものであるという意味である。人は、見たいものの方を向いて見、触り、識別するというように知覚は行為を伴うのである。

「独立性」は、知覚が知識や信念に先んじて成立し、独立していることを意味している。この知覚の機能は前意識的とも言えるが、限定的な認識の影響を受けず、自由な思考を可能にする。

この知覚の特性を、社会認識における分かりやすさの条件として仮説的に採用したのが、池野ら（2014）である。彼らの仮説を挙げると次のようである。

「（１）容易性

社会に関する情報は、その情報がある形やイメージ、ことばに統合したり構成したりすることが、容易であると、情報処理がうまくできる。

（２）決断性

社会に関する情報は多様に与えられるが、ひとは、それを特定のものに制限し特定の見えに決定することで、確実化を図る。

（３）行為随伴性

社会に関する情報に関して、ひとは、情報操作するとき、動作、行動を伴い行っている。

（４）独立性

社会に関する情報は、それぞれ、独立した動作、行動によって、多様なイメージや概念を作り出すことができる。」（池野・宛・岡田・渡邊・能見・横山・若原 2014, p.21）

このように池野らは、Swartz & Heiser が「知覚」としているところを「社会に関する情報」として、二重符号化仮説を社会認識の説明モデルとして援用している。こうすることで、これまで言語情報を中心とした記号処理系として説明されてきた社会認識を、見たり触ったり経験する経験世界からの幅広い情報と結びつけて説明できるようになる。社会を分かりにくいものとしているのは、社会というものの抽象性であると同時に、抽象世界での記号処

理で社会が説明されるからである。生活経験との接合なしにいきなり抽象世界の説明をされても分からないのである。

ゲーミングシミュレーションにおいては、プレイヤーである学習者は、設計者によって「構造化されたもうひとつの現実世界」を生き、意思決定し行動する。学習者にとっては、その世界は現実の世界なのである。そこで取り扱う情報は生のもので、自身が自分の意思決定で作出したもの、自分自身関わったものである。従って、それは決して「他人事」ではなく「自分事」なのである。ゲーミングシミュレーションでは、経験する自分事を基盤にして、すなわち自身で考えたこと、決定したことをゲームにおける意思決定として表現し行動化することを通して行為随伴的に社会を認識していくのである。それゆえ、具体的行為を伴うゲーミングシミュレーションは、社会を分かりやすいものとするのである。

3 協働学習に関する研究－三宅の建設的相互作用説－

前節でみたようにゲーミングシミュレーションは、決して単独のプレイヤーで遂行されるものではない。特に、社会問題解決を目指すゲーミングシミュレーションは、まずもって問題状況に対する多様な見方が明らかになり、共有される場が必要である。そして、問題を協働して解決していくのである。このようにゲーミングシミュレーションは、その過程において本来的に協働性を有しているのである。学習者が協働して学習を展開する協働学習について、学習科学の研究は進展してきている。ここでは、三宅なほみの協調学習の理論を取り上げてみる。

三宅なほみは、学習の社会過程に着目し、個々の学習者が単独ではなく互いに協調的に学びあう協調学習 (collaborative learning) の有効性を説いている。彼女によれば、協調学習とは「個人の理解やそのプロセスを他人と協調的に比較、吟味、修正する過程を経て一人ひとりが理解を深化させる学習プロセス」(三宅 2010, p.460) のことである。そして、それを実現したもの

が「知識構成型ジグソー法」である。

知識構成型ジグソー法とは、「生徒に課題を提示し、課題解決の手がかりとなる知識を与えて、その部品を組み合わせることによって答えを作りあげるという活動を中心にした授業デザインの手法」（三宅・飯窪・杉山・齊藤・小出 2015, p.14) のことである。この学習法による授業は、課題提示、エキスパート活動、ジグソー活動、クロストーク、個人によるまとめの5ステップからなり、特にエキスパート活動、ジグソー活動に特色がある。例えば、高等学校地理の授業「都市部の水害」では次のような事例が紹介されている。（三宅・飯窪・齊藤 2014, pp.202-209）

この授業では、「渋谷区の NHK 放送センター付近のお店を出たところでゲリラ豪雨が発生した。JR 渋谷駅方向と地下鉄明治神宮前方向、どちらに逃げるか。」という課題が与えられ、ABC の3種類のエキスパートグループが構成され、それぞれ次のような観点からの知識・情報が与えられる。すなわち、エキスパート A は「等高線から渋谷区の断面図を作成する」、エキスパート B は「渋谷川流域図と地形図の対応」、エキスパート C は「過去の内水氾濫の実績と地形図の対応」である。また、教師の期待する解答は、「渋谷駅近辺から代々木公園を囲むように低地が広がっており、低地帯では内水氾濫の実績が過去数度ある。ゲリラ豪雨などによる水害時には、低地帯を避けるように移動をするべきであるため、地下鉄明治神宮前方向に逃げるべきである。」というものである。（三宅・飯窪・齊藤 2014, p.203）

このエキスパート活動に続いて、ABC の3グループから1名ずつ出てジグソーグループが構成され、異なった専門的知識を備えた3人のエキスパートからなるジグソー活動に移る。3人は自身のエキスパート活動を踏まえて課題解決の発言をし、互いに議論を交差させていく。そして、学習前の日常的経験的な解答を、エキスパートで得た視点に加え新たな地理的視点を付加した解答に高めていくのである。このような知識構成型ジグソー法による授業は、学校種・教科を問わず幅広く開発・実践されており、協働学習（ここで

は協調学習)を強調する学習科学の進展に伴う授業改革として大きなインパクトを持つものである。

このように知識構成型ジグソー法は広く普及した学習法となったわけであるが、その基盤には協働学習の理論がある。それは、学習者が他人と協調的に比較、吟味、修正する過程を観察することを通じて見出されたのが建設的相互作用説である。三宅は建設的相互作用説を次のように説明している。

「二人以上の参加者が共有された課題について各自の考え方を話し合いながら解を見つけようとする過程について、詳細なプロトコル分析から、そのような過程が一般的に一人ひとりがそれぞれ独自の解を構築し、解を深化させたり、抽象度の高い解を誘発したりするメカニズムを内包するとする説」(三宅 2010, p.463)

しかも、そのメカニズムは平板な協力関係ではない。

「複数の参加者のうちの一名が課題を遂行する時、他の参加者はモニターとしての役割を果たすと考える。モニターは、課題遂行者とは異なるアイデアを持ち、しかも課題遂行過程を課題遂行者よりも広い視点から状況を捉えやすいため、より一般的な解釈の導入を可能にする。この課題遂行とモニターの役割が頻繁に交代することにより、その場の理解は徐々に一般性、抽象性の高い理解に置き換えられる。」(三宅 2010, p.463)

つまり、三宅によれば、協調学習においては、学習に参加している複数の参加者は、課題遂行に着手している課題遂行者と、それを観察するモニターとしての役割を交代しながら、より有効な課題解決を遂げるというのである。しかも、個々の学習者は異なったアイデアを有しており、それらが役割を交代することによって問題解決の視野が拡大し、理解がより一般的で、抽象度

の高いものとなるとされる。

「人は、一人であればそれぞれ自分の考え方ややり方を貫こうとする傾向がある。自分の考えを中心にするからこそ人は、自分自身のやり方を『調整』し、少なくとも定型的に『熟達』する。しかしそこに他人がいると、他人がわかるよう制約をかけて自分の考えを説明しようとすることで自分自身の考え方ややり方を見直し、さらに他人のやり方を自分のやり方に照らして解釈しようとするなど『異なる(多くの場合より広い)視点』から考え直す支援を得る。これらの社会文化的制約による制限と支援によって、建設的相互作用は、個人が個人の考え方ややり方の適用範囲を広げ、より適応的な熟達を遂げる制約になり得る。」(三宅 2011, pp.331-332)

このように三宅は協調学習における認知成長的な効果を説くのである。この三宅の考えはゲーミングシミュレーションの協働的遂行の学習論的意義を根拠づけるものと言える。ゲーミングシミュレーションでは、必ずしも三宅が実践しているジグソー法的な学習を実施するものではないが、問題状況に対する多様な見方を持つプレイヤーが参加しており、その相違から複数の問題解決策が提案され議論されることになる。その議論を通じて、単眼的な認識像は他の認識像によって反駁・修正されより普遍的な妥当性を持つものへと成長していく。多くのゲーミングシミュレーションが、その実施において、複数人からなるチームを単位としてなされたり、デブリーフィングにおいて他のプレイヤーとの議論による振り返りがなされる理由がここにある。

4 「真正の学習」に関する研究－石井の「教科する」授業論－

前節でみたようにゲーミングシミュレーションにおいて、プレイヤーは、問題状況を自分のこととして捉え、その発生機序についての仮説を設定し、

その解決のための制度設計を考案するという、リアリティのある問題解決に取り組んでいる。たとえそこで取り組んでいる世界が、構造化されたもう一つの現実世界であったとしても、そこで為される意思決定は具体的で、しかもその結果も具体的なものとして返ってくるので、あたかも本物の社会活動のようである。さらに、その一連の意思決定や問題解決の過程は、プレイヤーの自主性に任された自律的過程である。ゲームのルールや制度的取り決めはあるものの、ゲームにおける意思決定はプレイヤーの自由であり、発生した問題に対してどのような態度をとるべきか強制されることはない。このようにゲーミングシミュレーションは、プレイヤーがゲーム世界で主体的自律的に行う本物の社会的活動であり、この手法を採り入れた学習は真正の学習といえることができる。現在、真正の学習（**authentic learning**）は広く教育界で主張されるようになってきており、ゲーミングシミュレーションと真正の学習との関連性を明らかにしておく必要がある。

ここでは、石井英真の「真正の学習」論を取り上げ、その主張を簡潔に示すことで、ゲーミングシミュレーションの学習との関連を明らかにしていく。

まず、石井（2015）は現在の学校教育で為されている学習について、次のように批判し、「真正の学習」の必要性を説いている。

「たとえば、ドリブルやシュートの練習（ドリル）がうまいからといってバスケットの試合（ゲーム）で上手にプレーできるとは限りません。ゲームで活躍できるかどうかは、刻々と変化する試合の流れ（本物の文脈）の中でチャンスをもものにできるかどうかにかかっており、そうした感覚や能力は実際にゲームをする中で可視化され、育てられていきます。しかし、従来の学校教育では、子どもたちはドリル（知識・技能の訓練）ばかりして、ゲーム（学校外や将来の生活で遭遇する本物の、あるいは本物のエッセンスを保持した活動：真正の学習（**authentic learning**））を経験せずに学校を卒業することになってしまっているのではないでし

ようか。」(石井 2015, pp.13-14)

つまり、石井は、現在の学校では、子どもたちはドリルなどの準備学習ばかりをやっており、そこで学んだこと(知識や技能)を実際の社会で生かすことを学んでいない。知識や技能を社会で生かせるようになるには、それらを生かす学習(真正の学習)が必要であると主張しているのである。しかし、同時に、彼は、知識や技能を生かすことそのものを学ぶということは出来ないとも言っている。

「知識を活用したり創造したりする力は、そうした一般的な能力があると仮定し、その形式を訓練することによっては育ちません。それは、学習者の実力が試される、思考しコミュニケーションする必然性のある文脈において、共同的で深い学習(真正の学習)に取り組む中でこそ育てられます。」(石井 2015, p.14)

知識を活用する能力や知識を創造する能力といった一般的な能力があると仮定して、そればかり訓練してもそうした力は育たず、学習者が知識を活用したり、創造したりする必然性のある文脈の中に置かれて、考えたり、コミュニケーションする学習を通じて育つものだとしている。つまり、一般的形式的な能力はそれ自体で育たず、必ず具体的な内容と具体的な場がないと育たないのである。このことから、石井は「教科する」授業を主張する。

「教科指導における『真正の学習』の追求は、『教科を学ぶ』(learn about a subject) 授業と対比されるところの、『教科する』(do a subject) 授業(知識・技能が実生活で生かされている場面や、その領域の専門家が知を探究する過程を追体験し、『教科の本質』をともに深め合う授業)を創造することと理解すべきでしょう。」(石井 2015, p.39)

すなわち、石井は「教科を学ぶ」授業から「教科する」授業への転換を説くのである。教科する授業とは、学習者が教科内容である知識や技能を「学ぶ」のではなく、知識や技能を、それらが生み出され活用される場面や文脈において、それらが生み出され活用されるという活動を追体験して、自分のものとして自己構成する授業である。この「学ぶ」から「する」への転換は従来の学習観や授業観からすると大きな変化を意味する。「教科する」授業の3つの視点として石井は、次の3点を挙げている（石井 2015, pp.40-46）。

「教科する」授業の3つの視点

- ・ 学習の文脈の真正性を追求する
- ・ 「使える」レベルの思考過程を子どもたちに委ねる
- ・ 教室に思考する文化を創る

その中で、「『使える』レベルの思考過程を子どもたちに委ねる」は、知の創造の中核部分である仮説形成とその検証の過程を学習者に経験させるというもので、学習者の知的探究の自律性を保証するという主張である。

「一般に真正な課題は、正解が一つに定まらなかったり、定形化された解法がなかったりします。よって、その取り組みにおいて、子どもたちは、課題遂行にどの知識が有効か考え、時には必要な情報を収集しながら、型にとらわれずに問題場面（文脈）とじっくり対話することが求められます。そして、そうした文脈との対話においては、複数の知識・技能を用いて、数段階の下位目標を立てながら、筋道立てて課題解決に取り組まなければなりません。そして、その解決には多様な道筋が考えられます。

『教科する』授業では、そうした『使える』レベルの思考過程、いわ

ば『正解のない問題』に挑戦するプロセスを子ども自身が遂行する機会を授業過程に盛り込むことが求められます。」(石井 2015, pp.42-43)

この「『正解のない問題』に挑戦するプロセスを子ども自身が遂行する機会を授業過程に盛り込むこと」は、学習者の学習遂行の自律性を保証するもので、DeCorte が述べた学習科学の4つの特徴の1つである「自己調整的」に附合するものである。ゲーミングシミュレーションにおいては、一連の意思決定や問題解決の過程がプレイヤーの自主性・自律性に委ねられており、この点で石井の「教科する」授業と一致する。

以上、まとめてみると、石井の「真正の学習」論は形式的無内容な能力そのものを直接育てるというのではなく、具体的内容を伴う具体的文脈での学習を必須とし、「教科する」授業の主張に至っている。石井のこうした主張は、例えば、概念探求型社会科の立場から、森分(1978)が「理論は直接教えることはできない。科学的理論の理解も科学的探求の方法をふまえないければならない。」(p.119)とし、社会科の教室はあたかも子どもと教師が織りなす科学探求の場であるとする主張に見られるように、これまで社会科教育学が追求してきた課題である。

しかし、従来の社会科授業論では必ずしも解き明かされてはいないゲーミングシミュレーションの学習を考える場合、石井のこの主張は、ゲーミングシミュレーションが必ず具体的な文脈の中で、学習者に問題解決に取り組みせることから、参考にすることができると考えられる。すなわち、「教科する」授業における子どもの位置づけと、ゲーミングシミュレーションにおける学習者のそれが、いずれも探究や問題解決の遂行の自主性・自律性を保証したものであることから、同じであると言え、ゲーミングシミュレーションの学習を「真正の学習」と「教科する」授業と関連付けて見ることができるのである。

5 まとめ－学習科学による学習方法論

本節では、ゲーミングシミュレーションによる社会認識論に基づいて社会科学学習を設計する際にその学習論上の基盤となる学習理論を現在の学習科学の研究成果の中から抽出して述べた。まず、現在の学習科学の進展の様子を概観し、それからゲーミングシミュレーションによる社会の分かり方の3つの特質、すなわち1) 具体性、2) 協働性、3) 真正性との関連で、それぞれ1) 学習の具体性に関する研究、2) 協働的学習に関する研究、3) 「真正の学習」に関する研究を取り上げてみた。

現在の学習科学は、DeCorte が概観するように、学習の本質的特性として、Constructive (構成的)、Self-regulated (自己調整的)、Situating (状況的)、Collaborative (協働的) の4つを捉えており、この4点を中心に研究が展開されている。

1) の具体性の特質については、Swartz & Heiser の空間表象論を社会認識モデルとして採用した池野らの仮説に従って考察した。その結果、ゲーミングシミュレーションは、「構造化されたもうひとつの現実世界」でありながらも、そこでの行為は学習者にとっては自分が主体となって行為をなす現実の世界であり、こうした行為随伴的な認識は社会を分かりやすいものとするということが明らかになった。

2) の協働性については、三宅の協調学習における建設的相互作用説に従って考察した。問題状況に対する多様な見方を持つプレイヤーが参加しているゲーミングシミュレーションでは、多様な問題解決策が提案され議論されることになるが、その議論を通じて、単眼的な認識像は他の認識像によって反駁・修正されより普遍的な妥当性を持つものへと成長していく。こうした協働的活動による認識成長は、三宅の理論でよく説明できる。多くのゲーミングシミュレーションが、その実施において、複数人からなるチームを単位としてなされたり、デブリーフィングにおいて他のプレイヤーとの議論によ

る振り返りがなされることの学習論上の意味が明らかになった。

3) の真正性については、石井の「真正の学習」論と「教科する」授業論に従って考察した。その結果、学習者が自らにとって真正の学習課題を具体的な文脈で自主的自律的に取り組む「教科する」授業は、学習者が具体的な文脈の中で問題解決に自主的自律的に取り組むゲーミングシミュレーションに通ずるものがあることが明らかになった。

以上を DeCorte の CSSC 学習概念に位置付ければ、Constructive(構成的)は全てに当てはまり、Self-regulated(自己調整的)は3)に、Situating(状況的)は1)に、Collaborative(協働的)は2)に当てはまると言える。前章でも見た通り、ゲーミングシミュレーションの学習過程そのものを対象にした学習科学的な研究はなされてはいないが、ゲーミングシミュレーションを用いた学習が現在の学習科学の研究の方向と一致していることが明らかとなった。今後、ゲーミングシミュレーションを用いた社会科学習を構築していく際には、これら学習科学の成果を踏まえた研究が必要になるであろう。

第3節 社会科におけるゲーミングシミュレーションの課題

本節では、第1章で述べた社会科授業論の課題と、第2章で明らかにした社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の問題点を踏まえ、前節までに明らかにしたゲーミングシミュレーションによる社会の分かり方である社会認識論とその学習論上の根拠づけとして得た学習科学の知見をもとに、社会科におけるゲーミングシミュレーションの課題を浮かび上がらせる。

第1章の社会科授業論の課題として明らかになったのは、認識から社会形成へと社会科授業の守備圏が拡大する中で、授業で取り組む社会形成が意思決定や提案作りの段階に留まっており、社会作りについての明確で具体的な展望がないことである。意思決定や合意形成、提案作りをさせたとしても、そこで示されるのは希望や計画でしかない。希望や計画が実体を伴って自身

も含めた社会においてその実効性を検証するという社会作りの学習が求められているのである。

第2章のこれまでの社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の問題点として明らかになったのは、社会問題解決を具体的文脈の中で為しうるはずのゲーミングシミュレーションが、その学習内容を社会認識に留め置き、自身の学習機能を自己制限してしまっていること、及び教育の効果を評価するための研究方法が徐々に実証的なものに発展してきているものの、具体的な学習者の学習記録に基づいた実証的な研究方法をまだ確立していないことである。

これらの考察を踏まえ、本章では、社会科におけるゲーミングシミュレーションの課題を探るため、ゲーミングシミュレーションによる社会認識論の特質と、現在の学習科学による学習の捉え方を明らかにした。

その結果、ゲーミングシミュレーションによる社会認識の特質は以下の通りであった。

- 1) プレイヤーは、構造化されたもうひとつの現実世界に行為者として参加し、問題状況を自分のこととして捉え、ゲームにおける行動を通じて、ゲームのシステムモデルを理解する。(具体性)
 - 2) プレイヤーは、グループ内外の他のプレイヤーとのコミュニケーションを通じて、多様な認識モデルを共有し、自身の内部モデルの成長や問題解決に役立てる。(協働性)
- さらに、社会問題解決を志向する立場では、次のものが加わる。
- 3) プレイヤーは、直面する社会問題の発生機序についての仮説を設定し、その解決のための制度設計を考案し新たな社会デザインに向けての活動を自主的自律的に行う。(真正性)

そして、ゲーミングシミュレーションによるこれらの社会認識の特質を、

学習科学の研究成果に照らし合わせて見た場合、

- 1) の具体性については、ゲーミングシミュレーションは学習者が主体となって行為をなしており、こうした行為随伴的な認識は社会を認識する上で有効である。
- 2) の協働性は、建設的相互作用説に従って、ゲーミングシミュレーションにおける多様な問題解決策の議論やデブリーフィングによる振り返りを通じて、単眼的な認識像が他の認識像によって反駁・修正されより普遍的な妥当性を持つものへと成長することが説明される。
- 3) の真正性は、学習者が自らにとって真正の学習課題を具体的な文脈で自主的自律的に取り組むゲーミングシミュレーションは、「真正の学習」論の「教科する」授業として考えることができる。

というように、ゲーミングシミュレーションは学習科学の成果によって根拠づけられることが分かった。

以上の考察から、社会科におけるゲーミングシミュレーションの課題をまとめると、大きく分けて、①社会科におけるゲーミングシミュレーションの開発の方向性に関する課題、②社会科におけるゲーミングシミュレーションの実証的研究方法の確立に関する課題の2つを挙げることができよう。

①の社会科におけるゲーミングシミュレーションの開発の方向性に関する課題は、1) 社会科におけるゲーミングシミュレーションの体系化と 2) ゲーミングシミュレーションの社会認識論の特質を生かしたゲーミングシミュレーションの開発の2点からなる。

1) の社会科におけるゲーミングシミュレーションの体系化とは、社会科の学習目標と対応させる形でゲーミングシミュレーションの諸類型を位置付けることである。そして、その体系には、社会形成学習のさらなる進展を目指して新たに求められているモデル変革型のゲーミングシミュレーションを

加え入れる必要がある。これは、社会問題解決を具体的文脈の中で為しうるというゲーミングシミュレーションの学習機能を生かし、モデル批判をさらに進めて、既存のモデルの変革によって新しい社会を作り出し、問題の解決具合を検証するという学習を実現するタイプのゲーミングシミュレーションである。

2) のゲーミングシミュレーションの社会認識論の特質を生かしたゲーミングシミュレーションの開発とは、ゲーミングシミュレーションの基礎理論に立ち返り、学習科学の成果によって支持された、これまでゲーミングシミュレーションの開発においてあまり考慮されていなかったゲーミングの特質を生かした新しいゲーミングシミュレーションを開発することである。

②の社会科におけるゲーミングシミュレーションの実証的研究方法の確立に関する課題は、開発したゲーミングシミュレーションを実際に実践し、その学習記録による実証的研究方法を確立し、それにより研究を遂行することである。これは、これまでの社会科におけるゲーミングシミュレーションの研究において明らかになった、具体的な学習者の学習記録に基づいた実証的方法を欠いているという研究方法上の問題点を克服することになる。そのために、ゲーミングシミュレーションによる学習の評価データを収集し、分析する方法を確立する必要がある。

これらの課題を通じて、社会科ゲーミングシミュレーションの学習効果を実証的に明らかにする。

第4節 課題解決に向けてービジネスゲーム活用の可能性

本節では、前節で述べた社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の課題の追求において有効となる研究手段としてビジネスゲームの活用について考察する。そのため、本節ではまずビジネスゲームについてその内容と特質、用いられ方を述べ、次になぜ上記の課題解決の手段として有効なのか

を述べていく。

ビジネスゲームは、磯部剛彦（2014）によれば、「架空の会社を経営し、その中で役割を分担し、与えられた環境条件や経営資源において経営に関する意思決定を行うもの」（p.96）とされている。架空の会社をチームで経営する中で、経営に関する意思決定の能力を高めるという学習効果があり、こうした学習効果を考えて設計された「学習ツール」（p.96）というのである。

ビジネスゲームには、例えば、製品と市場、マーケティング活動、開発投資、工場設備と生産、財務・資金、会計、企業評価、役員会といった会社の意思決定の全般を遂行するものから、その中の一部を取り出した単純なものまで多様なものがある。また、ゲームが対象とする業種は、取り扱う会社の意思決定モデルやそのビジネスモデルによって、無数と言ってもいいくらいであろう。ゲームの実行環境は、机上で行うボードゲーム形式のもの、実際に軽い生産活動を行うもの、コンピュータを用いるもの、さらにはネットワークで接続されたコンピュータでお互いに競争を演じるというものまで、これまた色々ある。このようにビジネスゲームには多種類があり、第2章第3節で取り上げた「Rail West」もその意思決定の項目から見ればビジネスゲームに属すると言える。

磯部（2014）はこうしたビジネスゲームを大学生を対象に実施してみて、上で述べた一般的な教育効果に加えて、ビジネスゲームの教育効果として次のように述べている。

「1. ゲームに熱中するにつれて、無意識のうちに既成概念や価値観が再現されるという特徴がある。客観的な観察によって、個人やチームに固有の既成概念を知ることができる。しかも、ゲームは繰り返して行われるため、結果を分析することで学習効果が期待される。

2. いわゆるゲームや意思決定は個人で行うことが基本になるが、ビジネス・ゲームの場合には、組織、つまり集団による意思決定が行われ

る。したがって、メンバーによる良好な人間関係の構築や活発なコミュニケーションが求められる。」(磯部 2014, pp.109-110)

ここで、1の「無意識の既成概念や価値観」は、本章第1節でみたゲーミングによる社会認識論におけるプレイヤーの「内部モデル」の認識先導性のことを意味している。それが、ゲームの進行を通じて「結果を分析すること」によって、反省的に吟味され、ゲームモデルを習得していくという「学習効果が期待される」というのである。これは、モデルの認識やモデルの批判といったゲーミングシミュレーションに見られる学習効果であり、ビジネスゲームはゲーミングシミュレーションの教育機能を十分に果たしうる学習手段ということができる。

さらに、田名部元成(2013)は、「なすことによって学ぶ」ビジネスゲームに加え、「ビジネスモデルを設計・構築し、その動作に経営的意思決定者としてのプレイヤーを参画させ、それらを評価することから学ぶという原理」に立つ問題解決指向型ビジネスゲームを主張している(田名部 2013, p.1)。問題解決指向型ビジネスゲームは、ゲームを通じて学習者がゲームモデルを習得するだけでなく、その批判、さらには問題解決のためにゲームのモデルを組み替え、新たなモデリングができるようになることを目指しているのである。

こうしたモデリングを、白井宏明(2001)は「参加型モデリング」と名付け、「意思決定ルールを可視化し、かつ参加者間のコンセンサスを得るという過程を経て、プロセスの改善を支援することを目的とするモデリング手法」(白井 2001, p.82)としている。つまり、ゲーム参加者が、ゲームを通じて直面した問題やゲーム内の不都合な状況を皆で話し合い、自身の意思決定の反省とともに、ゲームを仕切っているゲームモデルの改善・組み替えを考えていくのである。この参加型モデリングの考え方は、先に見たモデル変革型ゲーミングシミュレーションのモデル変革の考え方に符合する。

白井と田名部らは、この参加型モデリングを可能にしたビジネスゲームを開発するプラットフォームを開発し、その実行システムと併せたビジネスゲーム開発・実行支援システム YBG (Yokohama Business Game) を提供している (横浜国立大学経営学部 2005, 2007, 2008)。YBG はインターネットで接続されたコンピュータでビジネスゲームを実行するシステムである。通常、複数チームが企業として市場を形成し、市場において競争しながら経営成績を競うゲームが提供されている。ゲームを開発するために、日本語が変数名として使用できる簡易言語が用意されており、専門のプログラミング言語は不要となっている。そのため、ゲームの開発や修正が容易で、参加型モデリングが可能となっているのである。

YBG の教育効果は、2 度の GP 採択を通じて主として大学の教育において検証されており、現在 120 以上の大学で使用されるまで普及している (白井 2016, p.77)。そこで、これまで報告されている YBG の学習上の効果に関する報告 (中川 2005; 福田 2005, 2008a) をもとに YBG の学習上の利点と研究遂行上の利点を総合的に挙げてみると以下の通りである。なお、[]は上述したゲーミングシミュレーションが持つ学習科学上の特質である。

- ・ビジネスという具体的な文脈[具体性]

YBG では単純化したモデルのビジネスゲームが可能で、いわゆるお店屋さんごっこなどで馴染みのある場面設定で本格的なビジネスゲームが作成できる。

- ・明確な意思決定を求めるリアリティ[真正性]

YBG では曖昧な意思決定はありえず、必ず明確な決定をしなければならない。そのリアリティが本物の経営の臨場感を与え、プレイヤーが真剣に取り組む。

- ・経済的経営的概念の習得

YBG では経営活動を為す以上、損益分岐点の概念やマーケティングの

4P の概念，損益計算書などに自然と出合い，自己形成していくことになる。それらの概念の習得を目指す学習が可能である。

- 意思決定と結果の即答性[具体性・行為随伴性]

YBG では意思決定の結果がラウンド毎に経営成績という形で具体的に返される。そのため思考内容を具体の世界にまで突き詰める必要がある。また，両者間の時間差が小さいため，両者間の関係を注視しやすい。

- 学習の自律性[自己調整性]

YBG ではそれぞれの企業経営者の自主的自律的経営でゲームが進む。経営戦略の立案や個々の場面での意思決定は企業内の裁量でなされる。また，コンピュータから得られる経営情報の参照・分析も自律的になされる。

- 学習の協働性[協働性]

YBG ではそれぞれの企業を 2～3 人で経営するように推奨されている。それは，協働的活動による社会的コミュニケーション能力の向上と，議論による認知的効果を期待してのことである。

- 社会形成意識の醸成

YBG ではゲーム参加企業が市場を形成しており，それぞれの企業の意思決定が市場に影響を与える。このことをプレイヤーは目の当たりしており，社会形成主体としての自己存在の自覚を持つ。

- 社会変革・改善の容易性

YBG ではゲームのモデルが単純で，社会構造を捉えやすい。そのため，モデル変革による社会改善のためのプランが立てやすく，参加型モデリングによりゲームモデルの改造が可能である。

- 意思決定等のデータの記録と保存の容易性

YBG ではゲームの実行データは全てサーバーのコンピュータに保存されている。そのため，各企業の意思決定やその結果を追跡しやすく，また分析もしやすい。これは具体的な学習記録に基づいた研究に資する

ことになる。

このように YBG を活用するビジネスゲームは、学習上の多くの利点を有している。これらの利点は、前節で明らかになった社会科におけるゲーミングシミュレーションの 2 つの課題を解決するのに大きな有効性を持つと言える。

課題の①社会科におけるゲーミングシミュレーションの開発の方向性に関する課題では、モデル変革型のゲーミングシミュレーションの開発が求められていたが、参加型モデリングが可能な YBG のビジネスゲームでは、それが容易である。また、課題の②社会科におけるゲーミングシミュレーションの実証的研究方法の確立に関する課題では、具体的な学習者の学習記録に基づいた実証的方法の確立が求められていたが、ゲームデータの記録と保存性に富んだ YBG のシステムではその要請に応えてくれる。

これらのことから、本研究では YBG のシステムを用いて、必要なビジネスゲームの開発と実践、その学習の結果の評価を遂行することとする。

以上、本章では、社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の課題として、①社会科におけるゲーミングシミュレーションの開発の方向性に関する課題、②社会科におけるゲーミングシミュレーションの実証的研究方法の確立に関する課題の 2 つがあることを明らかにした。さらに、①では、モデル変革型を追加した社会科ゲーミングシミュレーションの体系を構築すること及びゲーミングシミュレーションの特質を生かした開発を行い、その実践を通して学習効果を検証すること、②では、ゲーミングシミュレーションを実践した学習記録による実証的研究方法を確立することをそれらの具体的課題として提示した。そして、これらの課題を解決するために、ビジネスゲームの有効性に着目し、本研究遂行のための研究手段としてその活用を図ることを示した。

第Ⅱ部

社会科ビジネスゲームの 開発と評価の視点

第Ⅱ部では、前章で明らかになった社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の課題を解決する研究手段として取り上げることとなった社会科ビジネスゲームの開発について述べる。まず、第4章で、開発するビジネスゲームの種類及び仕様、基本的性格など開発の視点について考察する。続いて、第5章で、それらのビジネスゲームの実践に関する評価の視点について考察する。第6章でそれらのまとめを行い、本研究で取り組むビジネスゲームを用いた社会科授業実践とその評価の全体見取り図を得るとともに、社会実験学習の基本的構成について明らかにする。

第4章 社会科ビジネスゲームの開発視点

本章では、前章で明らかになった社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の課題の①、すなわちモデル変革型のゲーミングシミュレーションを開発し、その実践を通して社会形成学習における効果を検証することの解決のため、モデル変革型ビジネスゲームの開発についての洞察を行う。ただ、モデル変革型のゲーミングシミュレーションが、モデル批判型のゲーミングシミュレーションを前提とし、モデル批判型のゲーミングシミュレーションがモデル習得型のゲーミングシミュレーションを前提としていることから、ビジネスゲームの開発において、それらに対応するタイプのビジネスゲームを開発する必要があると考える。以下、その開発の視点について述べていく。

第1節 社会科ビジネスゲーム開発の3類型

第2章で整理して示したように、これまで我が国において展開されてきた社会科教育におけるゲーミングシミュレーション研究は、ゲームで目指されている学習内容を軸に見た場合、概念的知識の形成、モデルの認識、モデルの批判の3つのタイプに分けられ、その順に発展してきたと言える。さらに、

その発展型として、モデルの変革のタイプが要請されている。本節では、これらのゲーミングシミュレーションのタイプと、ビジネスゲームの特性とのマッチングを検討し、ゲーミングシミュレーションの類型化で見た体系性がビジネスゲームで実現できるかどうかを検討する。

1 概念的知識の形成

社会科において概念的知識の形成を目指すゲーミングシミュレーションは、既に第2章で述べたように、少数の要素間の関係を、具体的経験を通して帰納的に把握させようとするものであった。これらのゲームは比較的小規模で、固定的な場面設定で構成されている。ゲームに参加する学習者も少ない意思決定要素で、意思決定の内容とその結果の関係を掴みやすいという特徴がある。

ビジネスゲームにおいては、こうした単調な設計のゲームの数は少ないが、簡便に利用できるということで、開発されてきている。例えば、猪瀬・佐藤（2006）が開発している「牛丼屋シミュレーション」がある。これは、牛丼屋の開店から経営をシミュレートすることによって経済概念を習得させることを目標としている。具体的には次の3つである。

「(1) 限られた資源を適切に配分する（機会費用の考慮など）ことによって利益を上げることができることを理解させる。

(2) 企業は品質と費用を考慮して生産していることを理解させる。

(3) 生産要素や金利の基本を理解させる。」(猪瀬・佐藤 2006, p.3)

このゲームの意思決定項目は、従業員人数（主人1人か、妻との2人か）、牛丼の価格（500円か400円か）の2つである。これらの組み合わせの4つのパターンそれぞれに売り上げ数が決められており、売上高と費用が計算でき、経営結果を算出できる。このゲームを通して、学習者は、価格が安いと

売り上げ数が増えるという価格と需要量の関係や、妻と2人で働いた方が売り上げが大きくなるが、妻が他の仕事で得ていた給料を逸することになるという機会費用などの経済概念を学ぶことになるという。このように、「牛井屋シミュレーション」は、非常に単純な設定の中で、まさにシンプルに経済概念を学ぶゲームになっている。

こうした単純な設定で少数要素間の関係を捉えさせることは、YBGのビジネスゲームでも容易にできる。例えば、意思決定要素を商品の価格のみに絞って販売競争をさせるゲームでは、学習者は価格と販売量が逆比例的な関係にあることを具体的事実として実感的に理解できるであろう。しかしながら、このような単純過ぎるゲームは、通常YBGに限らずビジネスゲームでは為されない。それは、ここで形成される概念がゲーミングを通さずとも日常世界において形成されているであろうし、むしろゲーミングでは、こうした既存の生活概念の不完全性を体験させることを目指しているからである。それは、単一の概念を単独で形成することではできずに、別の他の概念との相互関係の中で初めて可能となる。

2 モデルの認識

社会科においてモデルの認識形成を目指すゲーミングシミュレーションは、既に第2章で述べたように、複数の概念を用いた意思決定を行うもので、個々の概念の習得を越えたモデルの認識を目指すものであった。モデルの認識は、比較的多くの項目間の関係を統合的に把握するもので、それらの関係を調停しつつ最適な意思決定を求めていく際に不可欠のものである。

このタイプのビジネスゲームとしては、第2章第3節1で挙げた「**Rails West**」が挙げられる。このゲームは、歴史上の場面を設定しているが、意思決定の内容は大陸横断鉄道会社の経営である。このゲームの鉄道経営では、いくつもの経営上の意思決定項目があり、ある1つの意思決定においても、それが目的とする成果を上げるとしても、それと引き換えにコストがかかり、

成果を打ち消すようなマイナス面もあるという政策の両面性を気づかせるようになってきている。こうした政策の両面性の認識は、企業経営を収入（売上）面と支出（費用）面の2つからなる企業会計モデルとして見ることに繋がる。このように、いくつもの経営的要素を組み込んでかなり複雑な意思決定をさせながら、それらの諸要素を企業会計モデルのもとに整理して理解させるというのがこのゲームの特徴である。我が国においてこのタイプのビジネスゲームとして市販されたものとして、「やってみ店長」(アントルビーンズ 2003)というコンビニエンスストアの経営ゲームがある。このゲームも、立地、商品棚のレイアウト、商品棚内の商品レイアウト、アルバイトの人数、広告の有無など多数の意思決定項目があり、コンビニエンスストア経営のモデルによって構成されている。

こうしたモデルを認識するビジネスゲームについても YBG では比較的容易に作成することができる。YBG は、それぞれのビジネスゲームごとに、プレイヤーの意思決定内容を受け入れ、それに基づいてゲームの結果を返すというゲームの実行・制御システムを持っている。このシステムは、元々、ゲーム設計者がゲーム化しようとした社会モデル（ビジネスゲームの場合はビジネスモデル）を拠りどころとし、それを数式や論理式で記述しコンピュータに実装したものである。このモデルは通常ゲーム前にプレイヤーに示されることはなく、プレイヤーはゲームでの行動を通じてモデルを仮説実験的に自己構成していくしかない。YBG で作成され提供されるゲームは、このようにモデル認識を本質的に為すゲームだということができる。例えば、自家生産した商品の販売を行う商店を考えた場合、商品の生産量（供給量）と、客の数（需要量）をどのように一致させ、生産計画を組むかは重要な意思決定内容である。この時、需要の決定モデル（市場モデル）と生産の決定モデル（供給モデル）を連結し、同時的に意思決定していく必要がある。いわば、生産現場と販売現場を統一的に管理するスループットの経営モデルが必要になるのである。YBG では、こうしたモデルによるゲーム設計が容易にでき、

単純で平板なビジネスゲームを越えたモデル認識を達成できる。

こうしたモデルの認識を目指すビジネスゲームでは、プレイヤーの思考は意思決定の入力値とその結果として返される販売数や販売額といった出力値の関係、すなわちゲームを支配するモデルに集中することになる。この関係把握がモデル認識となるのである。

3 モデルの批判

社会科においてモデルの批判を目指すゲーミングシミュレーションは、第2章で述べたように、ゲームにおいて対人的交渉を採り入れ高い導入性を持つとともに、他のプレイヤーの役割や異なった文化、異なった立場との接触によって引き起こされるモデル批判により認識の発展に寄与するものであった。ビジネスゲームにおいては、プレイヤーが異なった役割を演じるロールプレイ的なものもあるが、それは基本的にはビジネスの遂行における組織内の役割分担に類するものであって、相違する文化や役割との接触を第一義とするものではない。ビジネスゲームでは、あくまでビジネスの遂行を第一義とし、そのビジネスを統括しているビジネスモデルが認識すべきモデルとなるのである。

ビジネスゲームにおけるビジネスモデルへの批判は、ゲーム世界を他の世界と比較したときになされる。特に、プレイヤーが経験する現実世界と、ゲーム世界が比較される時である。ゲーム世界のモデルが、現実世界とどれだけマッチングするのか、現実世界を認識する際の道具として受け入れられるものかどうかといった疑念に晒されるとき、モデルの批判が生じる。

ビジネスゲームにおいて、プレイヤーが持つ既存のビジネス観でもって、ビジネスゲームのモデルを相対化してしまい、ゲームの設定では想定していなかったビジネスモデルでゲームを遂行していたという事例がある（菱山・早川 2006；菱山 2012）。一般的に、こういった事例は、ゲームモデルを理解していない否定されるべき事例とされる。しかし、ゲームのモデルを理解

しているが、あえてそのモデル通りには行動しないというプレイヤーもいるのである。この場合、プレイヤーにとってゲームのモデルは不完全な欠陥モデルと映り、プレイヤーは、それに代わるモデルとして自己のモデルを持ち込んでゲームに臨んでいたと考えられる。

このようにビジネスゲームでは、プレイヤーはモデルに即して思考し行動すると同時に、モデルに対して思考してもいるのである。自身の既存モデル（内部モデル）と交渉しながらゲームに臨んでいると言える。ゲーム後に行う振り返りであるデブリーフィングと共に、モデルの批判は常になされうるということを押さえておく必要がある。

そのため、モデルの批判を目指すビジネスゲームの開発においては、プレイヤーが、ゲームの遂行によって形成したモデルを、プレイヤーが経験する現実世界や、あるいは理想や理念として持っている社会像と照らし合わせて、比較しやすいように設計を工夫する必要がある。その場合、プレイヤーに身近な題材をゲームのテーマにして、ゲームの結果として生み出されたゲーム世界の状況を現実世界や理想としての社会像と比較しやすくすることがまず必要になる。しかも、そのゲームの結果を、クラス皆で社会問題として認知できるような社会性のあるテーマであるべきである。また、モデル設計においても、そのような結果を招来した原因が何かを追求しやすいように、モデルを単純化・明瞭化する必要がある。

YBGは、直接的にモデル批判をプレイヤーに求めるような機能を持ち合わせていない。それに代わって、モデル批判に繋がるような、自身の意思決定の事実と結果のデータを記録しており、必要に応じてプレイヤーが取り出せるようになっている。こうした機能を有効活用すると同時に、プレイヤーがゲームを通じて感じた違和感を取り上げるなどして、ゲームを通して形成したゲームのモデルをプレイヤーが現実世界や社会の理想像と比較する機会を設けるなど、ゲーム実施上の工夫も重要となる。

4 モデルの変革

社会科においてモデルの変革を目指すゲーミングシミュレーションは、第2章で述べたように、現在のところ存在しないものではあるが、社会形成の学習を進展させる学習手段としてその開発が要請されているものである。このことは、ビジネスゲームにおいても同様で、ビジネスゲームが活用される経営学教育の文脈では、ゲームで設定されたモデルについて学習し、その学習内容を現実のビジネスに応用するというスタンスの学習がなされるのが一般的であり（田中 2013）、学習のフィールドであるゲームのモデルを疑い、相対化し、それを乗り越え変革するという方向性は出て来にくいというのが現状である。

しかしながら、白井（2001）の「参加型モデリング」によれば、ゲームに参加している学習者によってゲームのモデルを作り替え、新たなゲームを興すことが可能となる。むしろ、ゲームの遂行を通じて、参加者全員に顕在化し、問題として認識された問題状況を解決に導く方策の一つとして、問題の発生要因となっているゲームモデルの修正・変革が考えられるのは自然な成り行きだと考えられる。参加型モデリングの考えは、まさにこの点で優れた問題解決のためのモデリング手法と言える。

YBGは参加型モデリングの発想で開発されたビジネスゲームの開発・実行支援システムである。そのためゲーム開発の容易さには特に配慮されており、日本語を変数名として使用でき、かつ単純な命令で複雑な処理を展開してくれる専用のゲーム開発言語を用意している。このシステムを用いて、学習者が提案するモデルに応じてゲームを組み替え、新しい社会をゲーム上に作り出すことができるのである。

モデルの変革を目指すビジネスゲームは、モデルの批判を目指すビジネスゲームにおけるモデルへの批判性をさらに高め、しかもモデルの改造によってゲームの世界に新しい社会を実験的に作り出すという可変性に富んだもの

である必要がある。そのため、ゲームのテーマは、ゲームの結果が社会的な問題状況を生み出すものであると同時に、その状況をモデルの改造によって解決できるという解決可能性を有するものである必要がある。例えば、消費者の選好のような人の人為政策によって変更できないようなものではなく、政策やルールによって変更可能なものを題材に選び、その修正によって問題状況を解決できるのではないかと考えられるようにするのである。また、それに付随して、ゲームモデルも組み替えが容易なようにできるだけ単純化する必要がある。

以上、本節では、概念的知識の形成、モデルの認識、モデルの批判、モデルの変革の4つのゲーミングシミュレーションのタイプについて、ビジネスゲームの現状と、YBGでの開発可能性の観点から述べた。その中で、概念的知識の形成のタイプは、モデルの認識のタイプの中に入れ込む形で位置づけられるであろう。よって、本研究では、モデルの認識を目指す社会科ビジネスゲーム（モデル習得型ビジネスゲーム）、モデルの批判を目指す社会科ビジネスゲーム（モデル批判型ビジネスゲーム）、モデルの変革を目指す社会科ビジネスゲーム（モデル変革型ビジネスゲーム）の3タイプのビジネスゲームを開発することとする。

第2節 社会科ビジネスゲーム開発の視点1：モデル化

前節で、本研究ではモデル習得型ビジネスゲーム、モデル批判型ビジネスゲーム、モデル変革型ビジネスゲームの3タイプのビジネスゲームを開発することを確認したが、そのゲーム開発の手順について、本節以下3節で考えてみたい。

ゲーミングシミュレーションの開発におけるステップとしてよく知られているのが、グリーンブラット（Greenblat 1988 新井・兼田訳 1994）の5段

階説である。すなわち、「第 1 段階：目的と実施条件の設定，第 2 段階：モデルの開発，第 3 段階：表現に関する決定，第 4 段階：ゲーミング・シミュレーションの構築と修正，第 5 段階：第三者が利用するための準備」

(Greenblat 1988 新井・兼田訳 1994, p.34) である。これはビジネスゲームの開発を直接に念頭に置いたものではないが，十分にその考えを取り入れることができる。ここでは，第 2 段階と第 3 段階を取り上げ，開発の実態に即してモデル化，シナリオ化，教材化の 3 点として取り上げることにする。その他の段階については，第 III 部において実際の開発過程を紹介する中で触れることとする。

本節では，まずモデル化について考察する。

1 モデルとは何か

そもそもモデルとは何かというと，次のような辞典による定義が一般的である。

「客観的実在や科学のある一定の領域におけるもろもろの対象，性質，関係が、・・・模写されたものを意味する。・・・モデルとなっているものが内容的な対象系であるか形式的な記号系であるかに応じて，それぞれ『内容的・技術的』モデルと『論理的・数学的モデル』と称される。」(哲学事典 1971)

「物理・生物・社会的なシステム（系）を理解するために，それとほぼ同様な行動をする数学・物理的な系」(新版心理学事典 1981)

つまり、モデルとは実物を模写したものであるが、内容的なものとは形式的なものとの 2 種があり、社会理解のためのモデルは後者ということなる。単純化すれば、「複雑な社会システムを理解するために作られた，単純な論理数学

的システム」ということができよう。

2 モデルの特徴

ところで、このように単純な論理数学的システムとして定義されたモデルは、その論理性とシステムとしての機能性から、次のような特徴を持つと考えられる。

- ・ 簡潔性

複雑な対象を単純化して表現したものであるから簡潔性は当然であるが、モデル記述の方法として日常言語による曖昧さを、厳密に定義された言語，数式や論理式によって克服している。

- ・ 抽象性

モデルは、現実世界から不要な要素を捨象して、本質的と思われる必要な要素のみで構成される単純な世界である。その意味で抽象的な性格を持つ。

- ・ 普遍性

モデルは、少数の要素で構成されており単純であるので説明負荷が小さく、理解されやすい。理解されやすいことは、間主観性を確保しやすく、その点で客観的であるといえる。

- ・ 仮説性

モデルは世界説明のために、認識主体が世界に対して当てはめた仮説である。それゆえ、モデルは仮説性を免れることはできず、絶対的な真理性を標榜しえない

- ・ 操作性

モデルは変数によってシステムを記述している。その変数には任意の値を入力でき、結果をシミュレートできる。

- ・ 検証可能性

シミュレーションによってモデルの当てはまり具合や意思決定の

妥当性を具体的に検証することができる。

- ・柔軟性

検証によってモデルの変数や変数間の関係を変更してモデルの組み替え、追加あるいは廃棄が容易にできる。

こうした特徴ゆえに、モデルはビジネスゲームの骨格となり、ゲーミングを支えるのである。

3 モデル化のプロセス

モデルは、社会システムを単純な要素で説明する論理数学的システムである。われわれは世界を日常言語で表現しているが、日常言語は無定義であったり、あるいは個人的に使用されたりしているので、日常言語による世界の表現は、世界を十分に説明できるものではない。モデルによって世界を説明できるためには、日常言語を越えた表現手法を用いる必要がある。以下に、ビジネスゲーム設計におけるモデル化のプロセスを述べる。

- ・日常言語モデル（日常言語による表現）

モデル化の第1歩は、現実世界を我々の言語で記述することである。現実世界の事物や制度、事象、構造などを我々が使用している言語によって表現するのである。しかし、そこで使用される言語は未定義であったり多義的であったりして必ずしも明確に世界を表現しえない可能性がある。また、世界の要素間の関係を表現する際、言語による表現だと、表現が冗長になったり、また正確性を欠くという場合もある。現実世界の諸要素間の関係を簡潔で明確に記述する表現が必要になる。

- ・概念モデル（図による表現）

現実世界の諸要素間の関係を簡潔に表現するには、言語で表現された内容を視覚化したダイアグラムなどの図で表現するのが有効である。そうした図を用いた表現では諸要素間の関係性や動作の方向性、そしてそれらの全体的な連関が一目瞭然で示される。

- ・数式モデル（数式や論理式による表現）

概念モデルで示された諸要素間の関係の内実を数式や論理式で表現する。例えば、要素 A と要素 B の関係を、A は B の 3 乗倍に 3 を乗じたものであるとする場合、 $A=3 \times B^3$ と記述することである。こうした数式による記述は、日常言語モデルにおける表現に比べ簡潔であり、また概念モデルによる表現に比べ厳密である。こうして設計されるゲームのシステムにおける数的データが矛盾なく流れることになり、ゲームがスムーズに進行することになる。

- ・実装モデル（ソースコードによる表現）

数式モデルが完成すると、それをコンピュータ上で実行できるようにコンピュータのソースコードを書き、プログラムとして完成しなければならない。ビジネスゲームにおける一連の情報処理を統括するプログラムの形で表現されたモデルを実装モデルという。YBG では独自の開発言語を有しており、簡易な命令記述でゲームの設計・修正を行うことができる。

4 モデルの粒度

いくつの変数でモデルを書くか、その変数の数がモデルの粒度である。モデルの粒度が大きい場合、モデルは細かい多数の変数で書かれることになり、一般的にそのモデルはより詳細に現実世界に近づくことになる。それに対し、モデルの粒度が小さい場合、説明変数が少なく、一般的に粗いモデルとなる。例えば、シミュレーションのようにモデルを現実社会の説明や予測のために用いるのであれば、説明力の大きい粒度の大きなモデルが有効であろう。しかし、ゲーミングシミュレーションにおいて、学習者への教育効果を考えた場合、多数の変数を用いて正確な予測ができるモデルを作っても、その変数間の関係性を把握できないようなモデルでは意味をなさない。その意味では、モデルの粒度はできるだけ小さい方がよいと言える。

モデルの粒度に関しては、これまで YBG の主力となる普及版のゲームが 3 個の意思決定変数となっており、また、そのゲームを使って中学生や高校

生を対象にした実証実験においても、ゲームが破綻なく遂行されている（福田 2005, 2008a）ことから、本研究で開発するビジネスゲームでも、プレイヤーの意思決定変数を3個とし、その3つの変数によって被説明変数が決定されるというモデルを基本とする。例えば、商品の価格と材料費、広告費の3つを意思決定変数として、顧客数が決まるという具合に、である。

以上、本節では、社会科ビジネスゲームの開発視点として、まずモデル化について考察した。ビジネスゲームにおけるモデルは、日常言語モデル、概念モデル、数式モデル、実装モデルの順で生成され、ゲームを運用するシステムとして機能するようになる。プレイヤーは、このモデルのもとに実現する世界に、その一員として参加し、行動するのである。但し、学習者のモデル把握の適切性を考慮し、本研究では3つの意思決定変数でモデルを構築することとした。

第3節 社会科ビジネスゲーム開発の視点2：文脈化

モデル化を経て、ゲームとして実装化ができれば、ビジネスゲームは実行可能なものとしてスタンバイできるのであるが、プレイヤーである学習者の意欲付けや思考の方向付けとその場作りなど、真正の学習としての環境作りが必要になってくる。ここでは、ゲームの事前説明書であるシナリオ、ゲームへの取り組み方を示すグルーピング、学習の真正性を担保するゲームの場作りについて考察する。

1 シナリオ（具体性）

ゲーミングシミュレーションにおけるシナリオは、「ゲームを開始しようとするときは、プレイヤーの置かれている状況や取り組む問題について、簡単に説明したものが必要である」（Greenblat 1988 新井・兼田訳 1994, p.98）

と言われるように、ゲームに臨むプレイヤーへの事前説明書である。その内容は、プレイヤーが直面している問題状況にうまく対応し問題解決に取り組めるよう援助するものでなければならない。そのため、シナリオの内容としては、直面している問題状況の説明に加えて、プレイヤーの役割（立場や目標）、手続きとルールが含まれる。グリーンブラットによれば、それらは以下のようである。

プレイヤーの役割とは、「努力して達成すべき目標、制御や配分が可能な資源（たとえば、時間、影響力、投票権、土地、資金）、プレイ中に従事する活動の概要」（Greenblat 1988 新井・兼田訳 1994, p.98）を意味している。プレイヤーは、そのゲームにおいて何を達成すべきなのか、それを行うのに何を使うことができるのか、それをどのように行うのかをシナリオを通じて知ることになる。例えば、ビジネスゲームでは、売り上げ数を求めるのか、売上高を求めるのか、利益を求めるのかによって意思決定の内容が異なってくる。また、その手段として、商品価格を上げるのか、商品の品質を上げるのか、広告宣伝を増やすのかなど様々あるが、どの手段が選択可能かを示す必要がある。そして、その意思決定の結果としてどのような情報が参照可能であるか、例えば損益計算書や貸借対照表といった経営諸表である。

手続きとルールは、プレイヤーがゲームを遂行する手順と順守すべきルールである。ゲームの手順は、ゲームの進行方法、意思決定内容の入力の方法、結果の参照方法などゲームの進行に関する情報である。ゲームのルールは、意思決定上の条件や禁止事項を述べたものである。例えば、商品価格を自由に決定してもよいとあっても、それは下限と上限の間であるとして下限価格と上限価格を設定するという具合である。ゲームのルールは、ゲームによって様々であるが、一般的に、ゲームが少数の要素で出来ているシンプルなものである場合、ルールは比較的ルーズでプレイヤーの意思決定の自由度が大きい。ゲームが多数の要素からなり複雑な場合、ルールは細かく多岐にわたり、プレイヤーの自由度も小さくなる。

2 グルーピング（協働性）

ゲーミングシミュレーションにおいて、ゲームの遂行主体であるプレイヤーをどう編成するのかが重要である。デューク（Duke 1974 中村・市川訳 2001）によれば、3人編成が望ましいとされる。

「プレイヤーは、個人として、連合体として、あるいはチームとして編成されるだろう。三人の法則（rule of three）とは、1人による意思決定はなるべく使わず、3人の参加者が共同で特定の役割を演ずることが望ましいことをいう（例えば、3人の参加者が共同で市長を務める）。個人の役割を演じる3人の参加者は、チームとみなせる。チームでは、1つの機能を果たすために数人の参加者が責任を分担して一致協力する。連合体は、チームのデザインによって、あらかじめ決められていることもある。…（中略・引用者）…ゲームが総体コミュニケーションの目的を達成できるか否かは、プレイヤーの編成法に大きく左右される。」

（Duke 1974 中村・市川訳 2001, p.132）

デュークの「三人の法則」はビジネスゲームにおいても当てはまっている。ビジネスゲームは、ビジネスにおける意思決定を真正な場面で追体験させるものである。ビジネスでの意思決定は、多くの場合、協働的で集団的である。それゆえ、ビジネスゲームでは、チームないしはグループで企業を運営するという場面設定をし、グループ員の合意のもと意思決定がなされるようにしている場合が多い。その場合、圧倒的に3人でチームを編成する例が多く、YBGにおいても全くその通りになっている。

また、1チーム3人の原則は、先に学習科学の成果で見た三宅の建設的相互作用説によってもその有効性が説明できる。建設的相互作用説は、ある課題について議論をしている課題遂行者に対して、その議論をモニタリングし

ているモニターが居て、モニターがメタ的な立場から両者のデッドロックに乗り上げている議論を整理し、より高いレベルで統合した解を提示するというものである。ビジネスゲームにおいて、2人が議論し、もう一人がそれをまとめたり、新たな視点を出したりして議論を決着させたり、より高いレベルに導いたりすることが考えられる。こうした認知的な機能が3人のチーム編成原則の根拠ともなっているのである。

以上の考察に基づいて、本研究で開発するビジネスゲームにおいても、1チーム3人の原則によってチーム編成をする。

3 ゲームの場作り（中間報告・経営報告会・改善討論会）（真正性）

ゲーミングシミュレーションにおいて、プレイヤーは、ゲームという世界でありながら、自らの意思と責任で意思決定を為し、その結果を自ら引き受け、更なる活動を展開していくという意味で本物の社会的活動である。この活動の本物らしさやリアリティを担保するために、ゲームでは本物の活動に類似する舞台設定をする必要がある。

ビジネスゲームにおいて意思決定の結果やその影響を知るには、営業成績のデータや市場の動きのデータなどを見る必要がある。YBGでは、プレイヤーの意思決定データはもちろん、その結果である経営上のデータも記録されており、プレイヤーは自由に参照することができる。また、他チームの意思決定データやその結果を必要に応じて表示することもできる。プレイヤーはこうしたデータを自身の判断で参照・分析し、意思決定に役立てていくわけである。

こうしたゲーム進行においてプレイヤーが自由参照できるデータに加えて、本研究で開発するビジネスゲームにおいては、ゲーム成績の中間報告会や、株主総会を模したゲーム後の経営報告会、ゲーム内の社会システムに対する改善討論会などを適宜挿入することにする。こうした経営成績の報告会や討論会を開催することによって、ビジネスゲームが本物のビジネス活動として

の臨場感を増し、ゲームがより真正なものとなっていく。

以上、本節では、ビジネスゲームを真正な学習として有効なものにしていくために必要な環境作りについて、ゲームの事前説明書であるシナリオ、ゲームへの取り組み方を示すグルーピング、学習の真正性を担保するゲームの場作りの3点から考察した。特に、グルーピングでは、「三人の法則」により1チーム3人の編成でゲームを構成することとした。

第4節 社会科ビジネスゲーム開発の視点3：教材化

ビジネスゲームの開発において、その最終段階として、実際にゲームの実施環境を整備する必要がある。本研究で開発するビジネスゲームは、中学校や高等学校の社会科や公民科等の学習で利用されることを目的としている。そのため、ビジネスゲームとしてうまく稼働することは勿論、社会人のビジネススクールや大学生を対象とした経営学教育の教材としてではなく、あくまでも中学生や高校生の教材としてその学習環境を整備する必要がある。本節では、ビジネスゲームを教材として提供する際に必要となる補完的な教材に着目する。

1 ゲームの実行環境

本研究で開発し実行するビジネスゲームは、YBGのシステム上で開発・実行されるものである。YBGで開発されるビジネスゲームは、どのようなモデルのゲームも可能であるが、ビジネスゲームとして一般的なものは、複数のゲーム参加者が企業として市場を形成する市場形成型のゲームである。この型のゲームでは、企業はその競争力によって総需要を分け合うという競争型のゲームとなる。

YBGによるビジネスゲームの実行環境は、インターネットに接続された端

末（PC やタブレット端末，スマートフォンなど）がチーム数台と，ゲームの進行役（コントローラー）の分があれば成立する。その他に，ゲーム前の事前説明であるブリーフィングやゲーム途中のゲーム成績の中間報告などで用いるプロジェクターやスクリーンがあれば十分である。また，プレイヤーが，ゲーム中の意思決定に必要な計算をするために，意思決定支援ツールとして，エクセルなどの表計算ソフトや電卓を用意すると，効果的である。

ゲーム中の各チームのメンバー配置は，メンバー相互がデータを確認しつつ議論を展開してゲームを進行するので，話し合いがし易い端末を中心とした円形もしくは対面型にする必要がある。その際，他チームの会話内容がある程度聞き取れにくい程度の距離感を持った配置であることが望ましい。

以上の考察より，本研究では，実験校の学習・情報環境を踏まえてビジネスゲームの実行環境を整えたい。

2 印刷・提示教材

学習者がビジネスゲームをスムーズに実行できるように，印刷教材を配布しておく必要がある。それらの教材を電子ファイルとしてサーバー等にアップロードしておき，プレイヤーがそれを画面で見るという方法も考えられるが，ゲーム中に何度も見直せる紙媒体の方が有益と思われる。

印刷教材として配布するものには，シナリオの他に，必要に応じてシナリオの理解を確認する確認シート，ゲーム中の予想や意思決定，その結果を記録するワークシートがある。確認シートでは，シナリオの記載内容をモデル化して理解するのを助けるために，シナリオで記述された内容を一般化して，数式で表現させたり，計算させたりするなどの問題を出している。また，ワークシートでは，ビジネスゲームの進行に合わせて，それぞれのラウンドでチームで話し合った内容やチームの意思決定内容，そしてその結果を記録させ，後のラウンドでの反省のためのデータとして活用できるようにしている。その他，YBG システムへの接続やログインの方法などを印刷して配布する場

合もある。

3 集計・分析シート

ビジネスゲームの結果を集計し、中間報告や最終報告として学習者に公開する場合、そのデータを集計するためのツールが必要である。また、ゲーム中に見せたそれぞれのチームの意思決定の変遷を分析し、チームの意思決定の特徴を示すためのツールも必要である。YBGでは、ゲームで用いられている全ての変数データを保存しているので、そのデータを用いて、学習者の意思決定内容を分析することができる。こうした分析は、学習者がゲームを振り返る際に必要となる作業である。本研究で開発・実践するビジネスゲームでは、これらの分析ツールをエクセルのワークシートとして作成しておき、ゲーム終了時に即座に提示できるようにパッケージ化している。

以上見てきたように、本節では、ビジネスゲームが中学生や高校生を対象に効果的な学習となりうるように、学習環境を整備するために必要な工夫を、ゲームの実行環境、印刷教材、集計・分析シートの3点から考察した。

本章では、本研究で設定した社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の課題を解決すべく、モデル習得型、モデル批判型、モデル変革型の3種類のビジネスゲームを開発することを述べ、その開発の視点について、モデル化、文脈化、教材化の3点から述べた。

第5章 社会科ビジネスゲームの評価視点

本章では、本研究で開発するビジネスゲームの試行結果の検証について、その評価の視点及び方法について考察する。本研究における評価の視点は2つある。1つ目は、開発したビジネスゲームが所期の目的を果たすべく満足に稼働しえたかどうかというゲームとしての評価である。2つ目は、そこでなされた活動とその成果が社会科教育の学習として意味あるものかどうかという学習としての評価である。

そのため、第1節では、本研究での評価の立場を明らかにしその全体像を述べ、続く第2節から第4節において、前章で述べた3タイプの開発ビジネスゲームの評価視点について述べていく。

第1節 本研究の評価方略

本節では、社会科教育学における評価研究において本研究と関連するものを取り上げその到達点を確認するとともに、ビジネスゲームにおける評価研究の成果を明らかにし、本研究での評価の立場を明らかにする。その上で、本研究の評価の全体構造を提示し、開発する3つのタイプのビジネスゲームの評価方略の基盤とする。

1 社会科教育学において関連する評価研究

わが国の社会科教育学における評価研究として最も体系化されたものは、棚橋健治（2002）の『アメリカ社会科学習評価研究の史的展開－学習評価にみる社会科の理念実現過程－』である。これは、アメリカにおける社会科評価研究を、その社会科授業が形成する知識のタイプによって類別し、形成される知識と評価を有機的にリンクさせて分析したものである。この棚橋の研

究を、具体的な授業実践の視座でツール化し、評価ツールとして具現化したのが井上奈穂（2015）である。井上の研究も、棚橋同様、社会科授業が形成を目指す知識のタイプ毎に評価手法を設定し、評価される対象とマッチングした評価ツールを産出している。

この井上の研究について本研究との関連で述べれば、モデル認識の評価を取り上げることができるだろう。井上は、評価ツールを開発する授業場面として、「人物に基づく社会認識形成」、「事実に基づく社会認識形成」、「モデルに基づく社会認識形成」、「判断に基づく社会認識形成」の4つの社会認識場面を取り上げている。この中で、本研究に最も関わると思われるのは、「モデルに基づく社会認識形成」である。

「モデルに基づく社会認識形成」は、「社会構造を教え、社会的事象の説明枠をとらえさせる」授業における社会認識形成論であり、そのモデルの特性上、「探求モデル」「分析モデル」「解釈モデル」の3つがあるとされる（井上2015, p.111）。それぞれ、公害の発生メカニズム、消費社会理論、律令体制論と王朝国家体制の古代国家論を認識枠組みとした社会認識の形成を測定・評価するテスト問題を評価ツールとして作成している。これらの研究は社会科学の説明モデルの評価問題として示唆に富む。しかし、それらはいわゆる社会科授業において形成された認識を測定するもので、意思決定や判断・行動を伴う学習活動で形成された認識を対象にしたものではない。その点で、ビジネスゲームにおける学習の評価手法としては限界があると思われる。

しかしながら、井上は決定や判断を基盤とした授業の評価方略も開発している（井上2012）。これによると、井上は、民主主義社会における社会的決定の過程として【1】個人の決定・判断、【2】問題点の決定・判断、【3】クラス集団における集団的決定・判断、【4】社会のあり方についての決定・判断の4段階を提示し、次のような評価問題を作成している。

「まず、【1】問2では「あなたはどのようなライフスタイルで生活した

いですか？」と問い、学習者自身の「決定・判断」を求め、ライフスタイルとして具体化することが求められる。【2】問2では「社会制度に関して、考えなければならない論点は何だと考えますか？」と問い、学習者自身の見いだした社会制度に関する論点の具体化が求められる。【3】では「非嫡出子問題に関する司法の判断は妥当であると思いますか？思いませんか？」と問い、判例として示された現行の社会的決定の妥当性の是非についての意見を明らかにすることを求める。最後に【4】では、「現在の社会福祉・社会保障制度に問題はあると認めますか、認めませんか？」と問い、社会福祉・社会保障制度全体に対する自らの立ち位置についての「決定・判断」の具体化が求めるものとなっている。」(井上 2012, p.107)

つまり、この評価問題は、自身の具体的意思決定をクラス討議を経て社会化し、社会制度問題に結び付けて判断させるという構成になっている。これは単なる社会認識を越えた社会的判断の領域に踏み込んだ評価であり、示唆に富む。しかし、評価問題そのものが授業内容であり、評価手法としてよりは授業構成としての意味が大きいように思われる。その点で、本研究におけるビジネスゲームの学習の評価を考える上で、その意味は限定的であると言える。

以上、見たように、社会科教育学における評価研究において本研究と関連するものを取り上げたが、本研究での評価のねらいとする社会モデルの認識・批判・変革といった一連の社会認識から社会形成へ至る学習過程の評価に資するものは見当たらなかった。

2 ビジネスゲームの評価研究

一方、ビジネスゲームの評価に関する研究は、大学の経営教育分野を中心に展開されてきた。その研究で評価の対象とされるのは、学習者のビジネスモデルに対する理解や意思決定の熟練の状況であり、その方法は学習者のゲ

ゲーム成績と関連付けることであった。つまり、ビジネスゲームで多くの利益を挙げられた学習者は、ビジネスをよく理解し、意思決定も巧みであったという評価である。しかしながら、こうしたゲーム成績を直接ビジネスの理解や意思決定の能力に結び付けるには無理がある。例えば、ゲームがうまくいくのには、たまたま偶然に好条件の意思決定を為しただけだったかもしれないからだ。こうして、ゲーム成績のみで理解や意思決定能力を評価することは反省され、他の手法が採られるようになった。

その一つが、学習者のゲーム成績と他の学習パフォーマンスの成績を並べ、両者の相関を計測するというものである。例えば、黒沢（2014）は、ゲームの成績（順位）とゲーム後のプレゼンテーションの成績（順位）を対置し比較するというものである。この相関評価を1回目のビジネスゲーム実施後と、2回目のビジネスゲーム実施後に行い、2回目の方が相関が強く出てくることから、ビジネスゲームの学習効果を結論付けている。こうした評価は、ビジネスゲームの経験全体を一つの変数とするもので、ビジネスゲームの経験の有無という大括りの分析をする場合はよいが、ビジネスゲームによる学習の内部に立ち入った分析にはならない。

そこで、ビジネスゲームにおける学習の内実に焦点を当てた評価の研究がなされている。その例として、木村・松永（2004）による学習者のモデル構造理解の変移を追跡・分析した研究がある。これは、ゲームのビジネスモデルの構成要素を表した図に、構成要素間の関係を表す矢印をゲームの前後に記入させ、モデル図がどのように変化したかを調べたものである。結果は、ゲームの実施によって、当初諸要素間の関係性の薄かったり、誤解されていたものが、豊富な関係図へと変化していくというものであった。このようにゲームの概念モデルを図化して、それへの記入作業を通じて、学習者のモデル構造理解を図ろうという評価手法によって、ビジネスゲームによる学習の内実を捉えるのである。

さらに、ビジネスゲームによる学習の内実を捉える評価手法として、ゲー

ム中のプレイヤーの意思決定を対象として取り上げ、その内容の合理化の過程を分析するという手法がある（越山・吉川・寺野 2009）。これは、ゲーム成績に依存しない学習者の行動変化を検出するために案出されたもので、学習者のモデル理解を測定するパフォーマンスシート(理解度シート)分析と、ゲーム中の学習者の画面視認数と発話内容を分析するプロトコル分析の2つの手法を併用したものである。

パフォーマンスシートとは、「1 体験したビジネスゲームはどんな知識の習得や能力を向上させるビジネスゲームだと思いますか、2 よい経営をする上で関連すると思われる主な要素を書き出してください、3 ゲームを優位に進めるためには、どんな経営をすればよいと思いますか」（越山・吉川・寺野 2009, p.256）の3つの質問からなる質問シートを用い、まずゲーム設計者に答えさせ、そこで挙げた学習内容の項目に、学習者のそれがどれだけ重複しているかを見るものである。重複数が多いほど、学習者はゲーム設計者が想定した学習内容を理解していると判断するわけである。学習内容として挙げられる項目は、例えば、需給バランス、需要予測、他社影響、利益構造、商品特性などゲームの基になっているモデルに関する事項である。また、プロトコル分析は、学習者がゲームで表示される画面の種類ごとの視認数と、発話内容を種類ごとに分類したその発生数によってなされている。ゲームでは、パフォーマンスシートをゲームの前後に、プロトコルのデータをゲームの進行に応じて採取し、理解度の変化とプロトコル分析の変化を関連付けて、学習者の理解特性を描出しようとする。

以上のように、これまでのビジネスゲーム評価方法に関する研究は、ゲーム成績のみを学習の成果を測る手段とすることを反省し、他の学習活動と関連付けて行う評価方法、ゲームのモデル構造を図示させる評価方法、プロトコル分析によって意思決定の合理性を明らかにする評価方法というように多様な評価方法を生み出すに至っている。

しかしながら、それらの評価は、学習者のモデル理解までの評価に留まっ

ており、本研究が求めるモデルの批判・変革を評価する視点は見えない。これは、先にも述べた通り、経営教育におけるビジネスゲームの一般的な取り扱い方が、経営知識の形成であったり、既存システム内での合理的経営の意思決定であったりするからである。これまでの研究成果を生かしつつ、その限界を超えていく評価の方法を探っていく必要がある。

3 本研究の評価の全体構造

本研究での評価のねらいは、社会科ビジネスゲームの学習効果の実証的検証を行うことにある。そのための評価視点には2つある。ゲームとしての評価と学習としての評価の2つである。

1つ目のゲームとしての評価とは、開発したビジネスゲームが所期の目的を果たすべく満足に稼働しえたかどうかというゲームの成立性の評価である。これは、ゲームが学習者に受け入れられ、ルールに則ったオペレーションが展開できたかどうかを評価するものである。ゲームのルールが難しすぎたり、逆に易しすぎたりして、ゲーム中の意思決定が適度な難度をもってなされないと、意思決定が一極に偏ったり、全くのあてずっぽうになったりして、学習者はゲームを遂行する意欲を消失してしまうことになる。こうした場合、ゲームは所期の目的を果たしたとは言えず、不成立である。この評価のためには、ゲームに参加している各チームのゲーム成績（例えば営業利益）を分析する必要がある。本研究では、まずこのゲームの成立性の評価を行い、ゲームとして正常に稼働したことを確かめたうえで、以降の評価に入っていくことにする。

2つ目の学習としての評価は、本研究における評価の中核部分をなす。本研究で開発したビジネスゲームを用いた学習が、社会科教育の学習として意味あるものかどうかを評価するのである。本研究では、その具体的な視点を、開発するビジネスゲームの学習内容としてそれぞれのタイプ毎に設定し、それぞれの試行実践の結果を分析することによって評価していく。すなわち、

モデル習得型ビジネスゲームではその学習として期待される「モデルの認識」、同じくモデル批判型ビジネスゲームでは「モデルの批判」、モデル変革型ビジネスゲームでは「モデルの変革」をそれぞれ評価視点とする。本研究では、これら3つに先述のゲームの成立性を加え4つの評価視点を設定する。それぞれの評価視点で目指されている学習目標である学習者の行動や学習内容が評価規準として設定され、その達成の段階に応じて評価基準が設けられた。本研究では、その達成の程度の低いものから高いものへ4段階で設定した。さらに、評価視点によっては、その下位に評価観点を設け、同様に評価規準と評価基準を設定しているものもある。評価視点、評価観点、評価規準、評価基準については、次節以降で詳しく述べる。

また、学習としての評価の流れは概ね次のようである。

まず、評価の根拠となる学習の事実としてのデータを収集する。本研究では、既に述べた通り、YBGのシステムから自動収集できるデータがある。それは、プレイヤーが入力した意思決定情報、その意思決定情報をもとにゲームシステムで計算された利益情報などの結果情報、そしてその結果に至るまでのシステム内部で処理される内部変数情報である。これらの情報は変数データとして、一括してダウンロードすることができるようになっている。その他、ワークシート、アンケート、感想文、小テスト、図表現、発話記録、討論会の記録など分析目的に応じて必要な形式でデータを収集する。データの収集時期は、通常、学習効果の測定研究では、学習前と学習後にデータ収集を行うが、本研究では評価対象に応じて、時期を設定する。また、学習効果の判定には、同種の学習刺激を与えない統制群を設け、学習前後のデータを比較することが多いが、本研究では統制群を用意することが不可能と思われるので、この方法は採らないことにする。

次に、収集したデータを評価目的に合わせて加工・分析する。データの加工方法は当然のことながらデータの種類によって異なってくる。数値データの場合は、表計算ソフトを用いてグラフ化するなど可視化に努め、また必要

な範囲で統計的処理を行う。テキストデータの場合は、表にまとめるなどして、解釈しやすくする。発話記録は音声データをテキストデータに変換し、テキストデータとして処理する。図表現資料はイメージデータとして保存する。データの分析方法は評価目的によって異なるので、次節以降に述べることにする。

最後に、データの分析結果をもとに、実践したビジネスゲームを用いた学習が社会科教育の学習として意味あるものかどうかを解釈・考察する。

これらの手順に従って本研究の評価を進めていく。

以上、本節では、開発する社会科ビジネスゲームの評価戦略を得るために、関連する評価研究を社会科教育学及び経営学教育に求め、有用な示唆を得たが、それらの研究が必ずしも本研究の目的に合致するものではなかったため、独自に本研究の評価方略を立案し、開発する3つのタイプのビジネスゲームの評価視点を設定し、評価の全体計画を立てた。

第2節 社会科ビジネスゲームの評価視点1：ゲームの成立性

ゲームは、教育用ゲームであろうとエンターテインメントのゲームであろうと、プレイヤーがゲームを操作でき、プレイできるものでなければならない。つまり、ゲームとして成立しなければならないのである。

プレイヤーがゲームを操作できるためには、例えば今回開発する社会科ビジネスゲームで言えば、ゲームの実行システムであるYBGの操作系にプレイヤーが馴染むということが第一に挙げられる。それは、コンピュータの基本操作であったり、データの入力や結果のフィードバックデータの取り出し方であったり、実際のゲームの実行に関する一連の操作のことである。ゲーム開発とゲームの実践において、この点はまずもって注意されるべきである。ゲーム実行のマニュアルを配布したり、ゲーム開始前の解説、ゲーム中の補

助を手厚く行うことで、こうしたゲーム操作に関する不具合は殆ど解消できる。

第二に重要なのは、プレイヤーがゲームに参加し、本当の意味でプレイヤーとなっているかである。ゲームを用いた学習への動機づけである。ゲームを用いた学習への動機づけは、通常の形態の授業への動機づけとは自ずと異なったものであり、ゲームでのプレイに徹するという参加態度が必要になる。ゲームのシナリオで求められている主人公(意思決定主体)の立場に立って、ゲーム中の様々な状況に立ち向かい、課せられた目標を達成していくことが求められるのである。もし、プレイヤーがそうではなくて、別な態度や目的でゲームに参加したならば、ゲームは壊れてしまう。そうならないためにも、ゲームのシナリオの記述やゲーム前のブリーフィングが重要となる。

第三に重要なのは、プレイヤーがルールに則った意思決定を行っているかである。YBGの場合、多くのビジネスゲームはプレイヤーが市場参加者として市場形成に関わっている。そういう市場形成者が、例えば原価より安い価格で商品を販売したりすると、市場の需要を独占することになり、他の店はたちまち需要不足に陥ってしまう。しかも、廉売を仕掛けた当の店も、もともと赤字であることに加え、供給不足に陥って客の信頼を失うことになる。こうしたプレイヤーが一人でも出ると、その市場は荒れ、ゲームがギャンブル化してしまう。それを防止するために、YBGでは入力値の範囲設定が出来るようになっており、またゲームシナリオやブリーフィングで注意することも重要となる。

以上の懸念が払拭され、ゲームが成立したかどうかを判断するためには、ゲームに参加している各チームのゲーム成績(例えば営業利益)が、ゲームの進行(通常、ラウンドの進展)によってどのように変化しているかを分析する必要がある。通常、ゲームには習熟効果があり、ラウンドが進んでいけば、ゲームの成績は向上していくものである。従って、ゲームの成績がラウンド進行によって向上していつているかどうかを見ればよいことになる。し

かしながら、例えば、プレイヤーの価格付けが全体的に低く、市場がデフレ状態に陥っているような場合には、ゲーム成績が右上がり向上するとは期待できず、ゲーム成績の向上だけでゲームの成立を判断はできない。そのような場合は、ゲーム成績で大きな外れ値や極端な動きをするチームがないかを注視して判断する必要がある。

以上の考察をもとに、本研究では本評価視点について以下の評価規準と評価基準を設定した。評価基準の数字はⅠからⅣに向かってより到達度が高いことを表している。

評価規準

ゲームの参加者は、ゲームの進展に伴って、ゲームルールに従った意思決定を行うことができるようになり、ゲームのパフォーマンスを高めていく。

評価基準（ゲーム成績が向上する場合）

- Ⅰ ゲームに参加している殆どのチームは、ゲームの進展に関わらず、ゲーム成績を向上させていない。
- Ⅱ ゲームに参加している半数以上のチームは、ゲームの進展に関わらず、ゲーム成績を向上させていない。
- Ⅲ ゲームに参加している半数以上のチームは、ゲームの進展に伴って、ゲーム成績を向上させている。
- Ⅳ ゲームに参加している殆どのチームは、ゲームの進展に伴って、ゲーム成績を向上させている。

評価基準（ゲームの設定や市場の動向で各チームのゲーム成績が向上しない場合）

- Ⅰ ゲームに参加している殆どのチームは、ゲームの進展に関わらず、ゲーム成績を乱高下させ安定させていない。
- Ⅱ ゲームに参加している半数以上のチームは、ゲームの進展に関わらず、

ゲーム成績を乱高下させ安定させていない。

Ⅲ ゲームに参加している半数以上のチームは、ゲームの進展に伴って、ゲーム成績を乱高下させず安定させている。

Ⅳ ゲームに参加している殆どのチームは、ゲームの進展に伴って、ゲーム成績を乱高下させず安定させている。

第3節 社会科ビジネスゲームの評価視点2：モデルの認識

ビジネスゲームにとってモデルはゲーム開発の基底であり、ゲームの実践においては学習者の認識の対象であるばかりでなく、本研究のように、それを批判・変革するという教育目標の実現手段でもある。言うまでもなく、モデルは、社会システムを単純な要素で説明する論理数学的システムである。本研究で開発するモデル習得型ビジネスゲームは、このモデルの認識を目標としている。

ビジネスゲームにおけるモデルの認識の評価は、既にビジネスゲームの評価でも触れたように、モデルを図的に描かせる方法や意思決定の内実に入り込んで分析する方法が開発されている。本研究では、それらの手法のアイデアを継承し、モデルそのものを表現させる方法と、意思決定の合理化の過程を見る方法の2つの手法を開発し、それぞれ評価視点2を具体化する評価観点として設定する。

まず、モデルそのものを表現させる方法としては、ゲームの開発視点のモデル化の過程で述べた概念モデル（図的表現）と数式モデル（数式や論理式による表現）の2つを援用し、学習者にそれぞれ表現させるという方法をとる。

ビジネスゲームにおいて、概念モデルとは、企業の経営活動をその構成要素に分割し、その諸要素間の関係をダイアグラムなどの図で表現したものである。こうした企業の経営活動を図式化したものをここではビジネスモデル

と呼び、そのビジネスモデルを学習者に図に描かせるのである。本研究では、ビジネスモデルの認識（モデル図表現）を評価視点2：モデル認識の評価観点2-1とする。

数式モデルは、ビジネスゲームにおいては、利益の計算式としてシステム内部に組み込まれている。プレイヤーは意思決定の結果としてフィードバックされるデータを見るだけでなく、シナリオの記述などから利益の算出式を導き出し、意思決定の際に利益予想などに活用する。ここではゲームで用いられている一連の利益計算のための式を損益モデルと呼び、損益モデルを数式として学習者に書かせるのである。本研究では、損益モデルの認識（数式表現）を評価視点2：モデル認識の評価観点2-2とする。

次に、意思決定の合理化の過程を見る方法としては、学習者の意思決定が妥当なものになっていく過程を可視化して示す。ビジネスモデルの図的表現にしても、損益モデルの数式表現にしても、それらは意思決定とは別な文脈での知識表現である。ビジネスゲームはそうした知識形成と実際のビジネスでの意思決定を融合するところに学習上の意義があるわけで、図や数式でモデルを表現したというだけでモデルを認識したとは言えない。それで、意思決定が妥当なもの、従って、学習者の意思決定が合理的なものとなっていく過程を、例えばその意思決定が損益分岐点をどれだけ満足したものかといった特定の判定指標でもって評価し、その評価値のラウンド毎の推移を可視化して示す。そうして、意思決定に現れたモデル認識の様子を評価する。

以上の考察をもとに、本研究では本評価視点について以下の評価規準と評価基準を設定した。評価基準の数字はIからIVに向かってより到達度が高いことを表している。

評価規準

ゲームの参加者は、ゲームのモデルの認識を深め、ゲームの意思決定を巧みなものに高めていく。

評価観点 2-1 : ビジネスモデルの認識 (モデル図表現)

評価規準

ゲームの参加者は、企業の経営活動を図式化したビジネスモデルを描くことができる。

評価基準

- I ゲームの参加者は、ゲームの企業のビジネスの構成要素を図に描けない。
- II ゲームの参加者は、ゲームの企業のビジネスの構成要素のうち、商品を販売する顧客との関係のみを図に描くことができる。
- III ゲームの参加者は、ゲームの企業のビジネスの構成要素のうち、直接取引のある関係者との関係のみを図に描くことができる。
- IV ゲームの参加者は、ゲームの企業のビジネスの構成要素のすべてを図に描くことができる。

評価観点 2-2 : 損益モデルの認識 (数式表現)

評価規準

ゲームの参加者は、ゲームで経営している企業の損益モデルを数式として表現することができる。

評価基準

- I ゲームの参加者は、ゲームの企業の損益の仕組みを、数式を用いて表現できない。
- II ゲームの参加者は、ゲームの企業の損益の仕組みのうち、売上や経費の一部を、数式を用いて表現できる。
- III ゲームの参加者は、ゲームの企業の損益の仕組みのうち、売上と経費の差として数式を用いて表現できる。
- IV ゲームの参加者は、ゲームの企業の損益の仕組みを、数式を用いて表現できる。

評価観点 2-3 : 意思決定の合理化

評価規準

ゲームの参加者は、損益分岐点を満たすように意思決定を合理化していく。

評価基準

- I ゲームの参加者は、ゲームの進展に関わらず、損益分岐点を満たす意思決定を行うことができない。
- II ゲームの参加者は、ゲームの進展に伴って、損益分岐点を満たすよう意思決定を修正することができるようになる。
- III ゲームの参加者は、ゲームの進展に伴って、損益分岐点を満たす意思決定を行うことができるようになる。
- IV ゲームの参加者は、ゲームの全般を通じて、終始、損益分岐点を満たす意思決定を行うことができる。

第 4 節 社会科ビジネスゲームの評価視点 3 : モデルの批判

ビジネスゲームは、ビジネスの遂行を第一義としており、そのビジネスを統括しているビジネスモデルが認識すべき第一のモデルとなる。それゆえ、ビジネスゲームにおいてモデル批判という場合、それはビジネスモデルの批判ということになる。

ビジネスゲームにおいて、プレイヤーはビジネスに対する自身の既存モデル（内部モデル）と交渉しながらゲームに臨んでいる。その時、プレイヤーはゲームを通じて認識しつつあるゲームのモデルと、自身の内部モデルを比較参照しており、単純にゲームのモデルに即して思考し行動するだけでなく、同時に、モデルに対して批判的に思考してもいるのである。こうしたモデルに対する批判的な思考は、ゲームが終わってゲーム世界を他の世界と比較した時により明確になされる。特に、プレイヤーが経験している現実世界と、

ゲーム世界が比較される時である。ゲーム世界のモデルが、現実世界とどれだけマッチングするのか、現実世界を認識する際の道具として受け入れられるものかどうかといった疑念に晒される時、モデルの批判が生じる。

そこで、ビジネスゲームにおけるこうしたモデル批判を評価するために、本研究では評価視点3：モデルの批判の下に2つの評価観点を設定した。すなわち、評価観点3-1：協働的活動によるモデル批判と、評価観点3-2：経験世界との対照によるモデル批判である。

評価観点3-1：協働的活動によるモデル批判は、学習者が単一のモデル理解をいかに超えていくかに着目した評価観点で、ゲーム途中の意思決定場面におけるチーム内の協働的活動によるモデル批判を取り上げる。この観点では、学習者が、ゲーム中に自己の意思決定の誤りや不完全さに気づき、意思決定の基となっている自己の内部モデルを批判的に吟味し、新たなモデルを構築していく様子を、ゲーム中のチーム内の協働的活動である話し合いの内容から分析する。

評価観点3-2：経験世界との対照によるモデル批判は、ゲーム後に、学習者が経験的世界との対照によってどのようなモデル批判をなしているかに着目する観点である。従って、ゲーム後にアンケートに感想を書かせ、その中で、ゲームを通して新しく学んだことを記述している部分を抽出し、ゲームの経験を自身の生活経験にどのように重ね合わせているのか、生活経験といかに対照化しているかについて明らかにする。

以上の考察をもとに、本研究では本評価視点について以下の評価規準と評価基準を設定した。評価基準の数字はIからIVに向かってより到達度が高いことを表している。

評価規準

ゲームの参加者は、協働的活動や自己の経験との比較を通してモデルの認識を批判していく。

評価観点 3-1 : 協働的活動によるモデル批判

評価規準

ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、自己の意思決定の誤りや不完全さに気付き、意思決定の基となっている自己の内部モデルを批判的に吟味し、新たなモデルを構築していく。

評価基準

- I ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、意思決定を修正することができない。
- II ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、意思決定を修正することができる。
- III ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、自己の意思決定の誤りや不完全さに気付くことができる。
- IV ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、自己の意思決定の誤りや不完全さに気付き、意思決定の基となっている自己の内部モデルを批判的に吟味し、新たなモデルを構築することができる。

評価観点 3-2 : 経験世界との対照によるモデル批判

評価規準

ゲームの参加者は、自身の経験的世界との対照によって、ゲームで認識したモデルを批判し、新しいビジネスの考えを持つことができる。

評価基準

- I ゲームの参加者は、ゲームでの経験を現実世界に照らし合わせることをしない。
- II ゲームの参加者は、ゲームで認識した市場モデルを、自身が経験的世界で形成している市場モデルと比較し、批判することができる。
- III ゲームの参加者は、ゲームで認識したビジネスモデルを、自身が経験的

世界で形成しているビジネスモデルと比較し、批判することができる。

IV ゲームの参加者は、自身の経験的世界との対照によって、ゲームで認識したモデルを批判し、新しいビジネスの考えを持つことができる。

第5節 社会科ビジネスゲームの評価視点4：モデルの変革

既に述べたように、社会科においてモデルの変革を目指すゲーミングシミュレーションは、現在のところ存在せず、ビジネスゲームにおいても同様の状況である。社会形成の学習を進展させる学習手段としてモデル変革型のビジネスゲームの開発が待たれているのである。

モデル変革は、モデル認識、モデル批判を基盤に、社会問題を解決する実践的活動である。ゲームを実践していった結果、社会が好ましくない状況に陥った場合、その解決を目指して新しい社会モデルを提案し、そのモデルで社会を作り変えるのである。そして、作り変えてみた社会が、本当に自分たちが望んだように問題を解決する社会なのかどうかを確かめる。こうした社会作りを学習として行うことは、現実世界では不可能であるが、ゲーミングの世界では可能である。

こうして見た場合、モデル変革は単なるゲーム上のモデルに対する認識の成長の枠を越えて、社会形成の諸活動にまで足を踏み入れた活動ということになる。それゆえ、その評価は、モデルに対する認識の変容にのみ視野を固定するのではなく、問題解決活動の発展に視点を置く必要がある。

本研究では、評価視点4：モデルの変革のもとに、ゲームを通しての学習者の問題解決過程を捉えるために、4つの評価観点を設定した。すなわち、評価観点4-1：現出した社会状況、評価観点4-2：提案されたモデル変革案、評価観点4-3：モデル変革の実現過程、評価観点4-4：モデル変革過程の遂行性の4点である。

評価観点4-1：現出した社会状況は、学習者（プレイヤー）がゲームにお

ける意思決定の結果、どのような社会の状況を作り出したか、を明らかにする観点である。この観点では、プレイヤーがゲーム中に感じている市場や社会の状況について、意思決定データをもとに市場全体の状況を再現して示すことで、どのような問題状況が発生するのかを明らかにする。この観点は、モデル変革に至る前段階の問題状況を明らかにするものである。

評価観点4-2：提案されたモデル変革案は、その社会状況に対して学習者がどのような解決策（必要な社会制度・システムの変革：モデル変革）を考案し、提案するかを明らかにする観点である。プレイヤーに社会の解決すべき課題に対する解決策をアンケートに記述させ、その内容を分析するという方法をとる。

評価観点4-3：モデル変革の実現過程は、学習者（プレイヤー）が考案し提案した解決策（必要な社会制度・システムの変革：モデル変革）を社会に適用してみて、実際に社会変革を為しえるかどうかを明らかにする観点である。また、学習者がその過程を自主的自律的な過程として遂行しえるかどうかも明らかにする。

評価観点4-4：モデル変革過程の遂行性は、学習者が観点4-3のモデル変革を了解し、解決策の取り決め通りの意思決定をできるかどうかを明らかにする観点である。

以上の考察をもとに、本研究では本評価視点について以下の評価規準と評価基準を設定した。評価基準の数字はIからIVに向かってより到達度が高いことを表している。

評価規準

ゲームの参加者は、ゲームで生起した社会問題を解決するためにゲームのモデルを変革する解決策を考案し、その有効性を確かめる活動を行う。

評価観点4-1：現出した社会状況

評価規準

ゲームの参加者は、ゲームの設定に従った意思決定を行い、ゲーム設計者が想定した社会状況を現出させる。

評価基準

- I ゲームの参加者は、ゲームの設定に従った意思決定を行わない。
- II ゲームの参加者は、ゲームの設定に従った意思決定を行うが、ゲーム設計者が想定したものとは異なった社会状況を現出させる。
- III ゲームの参加者は、ゲームの設定に従った意思決定を行い、ゲーム設計者が想定した社会状況を現出させる。
- IV ゲームの参加者は、ゲームの設定に従った意思決定を行い、ゲーム設計者が想定した社会状況を克服した状況を現出させる。

評価観点 4-2 : 提案されたモデル変革案

評価規準

ゲームの参加者は、ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉え、その解決のため必要な解決策を、ゲームのモデルの変革を踏まえて提案する。

評価基準

- I ゲームの参加者は、ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉えない。
- II ゲームの参加者は、ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉えるが、その解決のため必要な解決策を提案しない。
- III ゲームの参加者は、ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉え、その解決のため必要な解決策を、ゲームのモデルの変革を踏まえずに提案する。
- IV ゲームの参加者は、ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉え、その解決のため必要な解決策を、ゲームのモデルの変革を踏

まえて提案する。

評価観点 4-3 : モデル変革の実現過程

評価規準

ゲームの参加者は、提案した社会問題の解決策をクラスの中で具体的な政策として決定し、ゲームにおいて実行し、その有効性を検証する活動を行う。

評価基準

- I ゲームの参加者は、社会問題の解決策を提案するが、クラスの中で具体的な政策として決定することができない。
- II ゲームの参加者は、提案した社会問題の解決策をクラスの中で具体的な政策として決定することができる。
- III ゲームの参加者は、提案した社会問題の解決策をクラスの中で具体的な政策として決定し、ゲームにおいて実行しようとする。
- IV ゲームの参加者は、提案した社会問題の解決策をクラスの中で具体的な政策として決定し、ゲームにおいて実行し、その有効性を検証する活動を行う。

評価観点 4-4 : モデル変革過程の遂行性

評価規準

ゲームの参加者は、クラスで決定した解決策を了解し、解決策の取り決めを踏まえた合理的な意思決定を行う。

評価基準

- I ゲームの参加者は、クラスで決定した解決策を了解せず、解決策を踏まえない意思決定を行う。
- II ゲームの参加者は、クラスで決定した解決策を了解するが、解決策の取り決めを踏まえた意思決定を行わない。
- III ゲームの参加者は、クラスで決定した解決策を了解し、解決策の取り決

めを踏まえた意思決定を行う。

- IV ゲームの参加者は、クラスで決定した解決策を了解し、解決策の取り決めを踏まえた合理的な意思決定を行う。

以上、本章では、本研究で開発するビジネスゲームの試行結果の検証について、社会科教育学とビジネスゲームの評価研究の成果を確かめた後で、本研究で取り組む評価の視点及び方法について述べた。本研究における評価の視点として、ゲームとしての評価と学習としての評価に大別し、前者ではゲームの成立性(評価視点1)、後者では開発ゲームに対応してモデルの認識(評価視点2)、モデルの批判(評価視点3)、モデルの変革(評価視点4)の4つを評価視点として設定した。そして、後者については、それぞれ下位の評価観点を定めた。

第6章 社会科ビジネスゲームの開発と評価の構造

本章では、第4章及び第5章で述べた本研究における社会科ビジネスゲームの開発とその評価方略に関して全体的な整理を行い、実践研究の見取り図を示す。第1節では、本研究で開発する社会科ビジネスゲームとその評価を構造的に関連付け、授業実践における評価活動の概要を述べる。第2節では、社会科ビジネスゲームによる社会科学習の構造を述べ、社会実験学習の基本構造を示す。

第1節 社会科ビジネスゲームの開発と評価の構造

本節では、本研究で開発する3つのタイプの社会科ビジネスゲームとその評価方略を構造的に関連付け、授業実践における評価活動の概要を述べる。そのために第1に本研究における社会科ビジネスゲーム開発と評価の全体像を示す。第2に、評価視点ごとに具体的な評価方略を評価視点や評価規準などと関連付ながらその全体構造を表にして示し、本研究で取り組む評価活動の具体的なイメージを得る。

1 本研究におけるビジネスゲームの開発と評価の全体像

第4章では、既存のゲーミングシミュレーションの4つのタイプについてYBGでの開発可能性の観点から検討し、モデルの認識を目指す社会科ビジネスゲーム(モデル習得型ビジネスゲーム)、モデルの批判を目指す社会科ビジネスゲーム(モデル批判型ビジネスゲーム)、モデルの変革を目指す社会科ビジネスゲーム(モデル変革型ビジネスゲーム)の3タイプのビジネスゲームを開発することを述べた。第5章では、それらの社会科ビジネスゲームの評価方略について検討し、4つの評価視点と評価観点、評価規準と評価基準を

設定した。

これらの開発するビジネスゲームと評価視点の関係を一覧すると、表 6-1 のようになる。表中の◎の部分为本研究で評価活動を実際に行う評価対象ビジネスゲームである。その一方で、表中の○の部分は、当該のタイプのビジネスゲームにおいて形成される学習内容であるが、本研究では評価対象としては取り上げなかった部分であることを示している。例えば、モデル変革型ビジネスゲームでは、評価視点の「モデルの認識」及び「モデルの批判」に含まれる学習内容を形成するが、本研究では評価視点「モデルの変革」のみで評価することを意味している。こうした事情が発生するのは、モデル習得型、モデル批判型、モデル変革型のビジネスゲームのタイプが、この順で入れ子の形成関係になっており、より後位のタイプのゲームはそれより前位のタイプのゲームで形成される学習内容を形成すると考えられるからである。

本研究における評価視点は1「ゲームの成立性」、2「モデル認識」、3「モデル批判」、4「モデル変革」であり、各ビジネスゲームでは、これらの評価視点1と、評価視点2から4の1つとを組み合わせ、評価をすることになる。その理由は、上述の通り、4つのタイプのビジネスゲームの学習内容が入れ子の形成関係にあることにある。

表 6-1 本研究における開発と評価の全体像

		開発するビジネスゲームのタイプ		
		モデル習得型 ビジネスゲーム	モデル批判型 ビジネスゲーム	モデル変革型 ビジネスゲーム
評価 視点	モデルの変革			◎
	モデルの批判		◎	○
	モデルの認識	◎	○	○
	ゲームの成立性	◎	◎	◎

注：◎＝評価対象，○＝形成対象ではあるが，評価対象とはしないことを意味する。

2 評価視点1「ゲームの成立性」の評価方略

評価視点1の「ゲームの成立性」について、その評価の全体構造を、表をもって説明する(表6-2)。表によって各評価視点の評価の全体構造を示すのは、第4章で述べた評価規準や評価基準による評価を具体的にどのような方法で実施するのかを明確にすることで、評価の目的、内容、方法の有機的連携を図り、本研究の実践と評価の見取り図を得るためである。表の具体的な構成は以下の通りである。

表では、最上位の行に「評価視点」を示し、続いてその「評価規準」、「評価基準」を、第4章で述べた内容を再掲する形で示している。次に、「ビジネスゲーム」では、表6-1に示したように本視点の評価に用いるビジネスゲームのタイプと、実際に開発したビジネスゲームの名称を記している。ここでは開発する3タイプのビジネスゲームとそれぞれの名称が示されている。

「評価実践」の行では、本評価を実際に行った授業の名称(実践名)と被験者の学年・学校名を示している。ここで示す実践名は、第7章以降で述べる実践名と同じものである。従って、表中で「実践(1)」として同じ名称の実践が出てくるが、それは異なるゲームのタイプの実践で、登場する章が異なるものである。実践の対象である授業の受講者は、中学校3年生を中3というように略記している。なお、受講生数や授業実践年月日は、第7章以降の各章で記述している。「評価方法」は、第5章で述べた評価方略の内容を要約したものである。その具体的な手順については第7章以降で示すことになる。「データと方法」は、評価に用いるデータの種類を述べ、その処理方法を示している。このように、評価の全体構造の表は、評価の規準から評価実践、評価方法に至る評価の全体構造を示したものとなっている。

表 6-2 評価視点 1 : ゲームの成立性の評価の全体構造

評価視点 1	ゲームの成立性
評価規準	ゲームの参加者は、ゲームの進展に伴って、ゲームルールに従った意思決定を行うことができるようになり、ゲームのパフォーマンスを高めていく。
評価基準	<p>(ゲーム成績が向上する場合)</p> <p>I ゲームに参加している殆どのチームは、ゲームの進展に関わらず、ゲーム成績を向上させていない。</p> <p>II ゲームに参加している半数以上のチームは、ゲームの進展に関わらず、ゲーム成績を向上させていない。</p> <p>III ゲームに参加している半数以上のチームは、ゲームの進展に伴って、ゲーム成績を向上させている。</p> <p>IV ゲームに参加している殆どのチームは、ゲームの進展に伴って、ゲーム成績を向上させている。</p> <p>(ゲームの設定や市場の動向で各チームのゲーム成績が向上しない場合)</p> <p>I ゲームに参加している殆どのチームは、ゲームの進展に関わらず、ゲーム成績を乱高下させ安定させていない。</p> <p>II ゲームに参加している半数以上のチームは、ゲームの進展に関わらず、ゲーム成績を乱高下させ安定させていない。</p> <p>III ゲームに参加している半数以上のチームは、ゲームの進展に伴って、ゲーム成績を乱高下させず安定させている。</p> <p>IV ゲームに参加している殆どのチームは、ゲームの進展に伴って、ゲーム成績を乱高下させず安定させている。</p>
ビジネスゲーム	モデル習得型 (Bakery) ,モデル批判型 (New Restaurant) ,モデル変革型 (Resort Island 2015)
評価実践	<p>モデル習得型 (Bakery) :実践 (1) 中 3 ,A B 校, 実践 (2) 中 2 ,C 校</p> <p>モデル批判型 (New Restaurant) :実践 (1) 中 3 ,C 校, 実践 (2) 中 3 ,C 校</p> <p>モデル変革型 (Resort Island 2015) :実践 (1) 高校,社会人, 実践 (2) 大学,A B 大学, 実践 (3) 中 3 ,D 校</p>
評価方法	ゲームに参加している各チームのゲーム成績 (剰余金・累積営業利益) をラウンド毎に表したグラフ (折れ線グラフ) の推移により評価する。
データと手法	ゲーム成績データ (量的手法)

3 評価視点 2 「モデルの認識」の評価方略

評価視点2の「モデルの認識」について、その評価の全体構造を示すと表6-3のようになる。なお、表の構成については表6-2と同様であるので説明を省略する。また、評価活動の詳細は第7章で述べる。

表 6-3 評価視点 2 : モデルの認識の評価の全体構造

評価視点 2	モデルの認識
評価規準	ゲームの参加者は、ゲームのモデルの認識を深め、ゲームの意思決定を巧みなものに高めていく。
評価観点 2-1	ビジネスモデルの認識（モデル図表現）
評価規準	ゲームの参加者は、企業の経営活動を図式化したビジネスモデルを描くことができる。
評価基準	<p>I ゲームの参加者は、ゲームの企業のビジネスの構成要素を図に描けない。</p> <p>II ゲームの参加者は、ゲームの企業のビジネスの構成要素のうち、商品を販売する顧客との関係のみを図に描くことができる。</p> <p>III ゲームの参加者は、ゲームの企業のビジネスの構成要素のうち、直接取引のある関係者との関係のみを図に描くことができる。</p> <p>IV ゲームの参加者は、ゲームの企業のビジネスの構成要素のすべてを図に描くことができる。</p>
ビジネスゲーム	モデル習得型（Bakery）
評価実践	実践（1）中3, A B校
評価方法	ゲームの参加者（生徒）にパン屋経営の概念図を描かせ、そこに描かれた店以外の描画要素（客、材料業者、製造従業員、大家、金融業者）の数をカウントし評価する。
データと手法	ビジネスモデルの描画図内の描画ビジネス要素数（量的手法）
評価観点 2-2	損益モデルの認識（数式表現）
評価規準	ゲームの参加者は、ゲームで経営している企業の損益モデルを数式として表現することができる。
評価基準	<p>I ゲームの参加者は、ゲームの企業の損益の仕組みを、数式を用いて表現できない。</p> <p>II ゲームの参加者は、ゲームの企業の損益の仕組みのうち、売上や経費の一部を、数式を用いて表現できる。</p> <p>III ゲームの参加者は、ゲームの企業の損益の仕組みのうち、売上と経費の差として数式を用いて表現できる。</p> <p>IV ゲームの参加者は、ゲームの企業の損益の仕組みを、数式を用いて表現できる。</p>

ビジネスゲーム	モデル習得型 (Bakery)
評価実践	実践 (1) 中 3 ,A B 校, 実践 (2) 中 2 ,C 校
評価方法	ゲームの参加者にベーカリーの経営戦略を自由記述させる中で, 利益式を書かせ, 記述された利益式を評価する。(実践 1) ゲームの参加者に売上げや変動費用, 固定費用を含めた総費用という損益にかかわる 3 項目の式を書かせ, 最後に利益式を書かせ, 記述された式において, 正しい式の記述数をカウントして評価する。(実践 2)
データと手法	利益式に記述された利益要素数 (量的手法)
評価観点 2-3	意思決定の合理化
評価規準	ゲームの参加者は, 損益分岐点を満たすように意思決定を合理化していく。
評価基準	I ゲームの参加者は, ゲームの進展に関わらず, 損益分岐点を満たす意思決定を行うことができない。 II ゲームの参加者は, ゲームの進展に伴って, 損益分岐点を満たすよう意思決定を修正することができるようになる。 III ゲームの参加者は, ゲームの進展に伴って, 損益分岐点を満たす意思決定を行うことができるようになる。 IV ゲームの参加者は, ゲームの全般を通じて, 終始, 損益分岐点を満たす意思決定を行うことができる。
ビジネスゲーム	モデル習得型 (Bakery)
評価実践	実践 (1) 中 3 ,A B 校
評価方法	ゲームに参加している各チームの意思決定の合理性の程度を, 損益分岐点価格に対する実価格の比率 (P 比) と, 供給数と受注数の遊離比率 (DS 比) によって評価する。意思決定が合理的であるほど, P 比は大きくなり, DS 比は 0 に近付くと理論的に仮定できる。各チームの, この 2 つの値のラウンドによる推移をグラフ表示し, 評価する。
データと手法	意思決定の合理性評価指標: 損益分岐点価格に対する実価格の比率 (P 比) と, 供給数と受注数の遊離比率 (DS 比) (量的手法)

4 評価視点 3 「モデルの批判」の評価方略

評価視点 3 の「モデルの批判」について, その評価の全体構造を示すと表 6-4 のようになる。なお, 表の構成については表 6-2 と同様であるので説明を省略する。また, 評価活動の詳細は第 8 章で述べる。

表 6-4 評価視点 3 : モデルの批判の評価の全体構造

評価視点 3	モデルの批判
評価規準	ゲームの参加者は、協働的活動や自己の経験との比較を通してモデルの認識を批判していく。
評価観点 3-1	協働的活動によるモデル批判
評価規準	ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、自己の意思決定の誤りや不完全さに気付き、意思決定の基となっている自己の内部モデルを批判的に吟味する。
評価基準	<p>I ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、意思決定を修正することができない。</p> <p>II ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、意思決定を修正することができる。</p> <p>III ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、自己の意思決定の誤りや不完全さに気付くことができる。</p> <p>IV ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、自己の意思決定の誤りや不完全さに気付き、意思決定の基となっている自己の内部モデルを批判的に吟味することができる。</p>
ビジネスゲーム	モデル批判型 (New Restaurant)
評価実践	実践 (1) 中 3,C 校, 実践 (2) 中 3,C 校
評価方法	ゲームの参加者が、ゲーム中に自己の意思決定の誤りや不完全さに気付き、意思決定の基となっている自己が認識しているモデルを批判的に吟味していく様子を、ゲーム中のチーム内の協働的活動である話し合いの内容から分析し、評価する。分析場面として、モデル批判がなされる 4 つの局面 (モデル適合性, 内部合理性, 外部合理性, 批判性) を設け、それぞれの場面で合理的決定を求めて自らの意思決定とモデルを反省し批判していく過程を抽出し、そこでの話し合いの内容を分析、評価する。分析対象としてゲーム成績の上位チームと下位チームを取り上げ、対照する形で分析する。
データと手法	ゲーム中のチーム内会話のプロトコル (質的手法)
評価観点 3-2	経験世界との対照によるモデル批判
評価規準	ゲームの参加者は、自身の経験的世界との対照によって、ゲームで認識したモデルを批判し、新しいビジネスの考えを持つことができる。
評価基準	<p>I ゲームの参加者は、ゲームでの経験を現実世界に照らし合わせることをしない。</p> <p>II ゲームの参加者は、ゲームで認識した市場モデルを、自身が経験的世界で形成している市場モデルと比較し、批判することができる。</p> <p>III ゲームの参加者は、ゲームで認識したビジネスモデルを、自身</p>

	<p>が経験的世界で形成しているビジネスモデルと比較し、批判することができる。</p> <p>IV ゲームの参加者は、自身の経験的世界との対照によって、ゲームで認識したモデルを批判し、新しいビジネスの考えを持つことができる。</p>
ビジネスゲーム	モデル批判型 (New Restaurant)
評価実践	実践(2)中3,C校
評価方法	ゲームの参加者に「ゲームを通して気付いたこと、発見したこと」を自由に記述させ、その記述内容から生活経験と関連した部分を抽出し、その内容を分析・評価する。
データと手法	ゲーム後のアンケートによる自由記述文(質的手法)

5 評価視点4「モデルの変革」の評価方略

評価視点4の「モデルの変革」について、その評価の全体構造を示すと表6-5のようになる。なお、表の構成については表6-2と同様であるので説明を省略する。また、評価活動の詳細は第9章で述べる。

表6-5 評価視点4：モデルの変革の評価の全体構造

評価視点4	モデルの変革
評価規準	ゲームの参加者は、ゲームで生じた社会問題を解決するためにゲームのモデルを変革する解決策を考案し、その有効性を確かめる活動を行う。
評価観点4-1	現出した社会状況
評価規準	ゲームの参加者は、ゲームの設定に従った意思決定を行い、ゲーム設計者が想定した社会状況を現出させる。
評価基準	<p>I ゲームの参加者は、ゲームの設定に従った意思決定を行わない。</p> <p>II ゲームの参加者は、ゲームの設定に従った意思決定を行うが、ゲーム設計者が想定したものとは異なった社会状況を現出させる。</p> <p>III ゲームの参加者は、ゲームの設定に従った意思決定を行い、ゲーム設計者が想定した社会状況を現出させる。</p> <p>IV ゲームの参加者は、ゲームの設定に従った意思決定を行い、ゲーム設計者が想定した社会状況を克服した状況を現出させる。</p>

ビジネスゲーム	モデル変革型 (Resort Island 2015)
評価実践	実践 (1) 高校,社会人
評価方法	ゲームの参加者がその意思決定の結果現出させた社会状況を, 市場の総環境費と総需要のデータに基づいて評価し, 個々のチームの意思決定内容を経営データをもとに分析し, 意思決定がゲームの設定通りであったかを評価する。
データと手法	市場の総環境費と総需要のデータ及び個々のチームの経営データ (量的手法)
評価観点 4-2	提案されたモデル変革案
評価規準	ゲームの参加者は, ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉え, その解決のため必要な解決策を, ゲームのモデルの変革を踏まえて提案する。
評価基準	<p>I ゲームの参加者は, ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉えない。</p> <p>II ゲームの参加者は, ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉えるが, その解決のため必要な解決策を提案しない。</p> <p>III ゲームの参加者は, ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉え, その解決のため必要な解決策を, ゲームのモデルの変革を踏まえずに提案する。</p> <p>IV ゲームの参加者は, ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉え, その解決のため必要な解決策を, ゲームのモデルの変革を踏まえて提案する。</p>
ビジネスゲーム	モデル変革型 (Resort Island 2015)
評価実践	実践 (1) 高校,社会人
評価方法	ゲームの参加者に島の課題に対する解決策を問うアンケートに記述させ, その社会状況に対してどのような解決策 (必要な社会制度・システムの変革: モデル変革) を考案し, 提案するかを評価する。その際, 提案された解決策を分類し, その特徴を抽出する。
データと手法	島の課題に対する解決策を問うアンケートに記述 (質的手法)
評価観点 4-3	モデル変革の実現過程
評価規準	ゲームの参加者は, 提案した社会問題の解決策をクラスの中で具体的な政策として決定し, ゲームにおいて実行し, その有効性を検証する活動を行う。
評価基準	<p>I ゲームの参加者は, 社会問題の解決策を提案するが, クラスの中で具体的な政策として決定することができない。</p> <p>II ゲームの参加者は, 提案した社会問題の解決策をクラスの中で具体的な政策として決定することができる。</p> <p>III ゲームの参加者は, 提案した社会問題の解決策をクラスの中で</p>

	<p>具体的な政策として決定し，ゲームにおいて実行しようとする。</p> <p>IV ゲームの参加者は，提案した社会問題の解決策をクラスの中で具体的な政策として決定し，ゲームにおいて実行し，その有効性を検証する活動を行う。</p>
ビジネスゲーム	モデル変革型（Resort Island 2015）
評価実践	実践（2）大学 A,大学 B
評価方法	ゲームの参加者が，提案した解決策を一つに決定し現実社会に適用してみても，実際に社会変革を為す過程を自主的自律的に為しえたかを，授業記録及びアンケート等の記録をもとに評価する。
データと手法	授業記録及びアンケート等の記録（質的手法）
評価観点 4-4	モデル変革過程の遂行性
評価規準	ゲームの参加者は，クラスで決定した解決策を理解し，解決策の取り決めを踏まえた合理的な意思決定を行う。
評価基準	<p>I ゲームの参加者は，クラスで決定した解決策を理解せず，解決策を踏まえない意思決定を行う。</p> <p>II ゲームの参加者は，クラスで決定した解決策を理解するが，解決策の取り決めを踏まえた意思決定を行わない。</p> <p>III ゲームの参加者は，クラスで決定した解決策を理解し，解決策の取り決めを踏まえた意思決定を行う。</p> <p>IV ゲームの参加者は，クラスで決定した解決策を理解し，解決策の取り決めを踏まえた合理的な意思決定を行う。</p>
ビジネスゲーム	モデル変革型（Resort Island 2015）
評価実践	実践（3）中3,D校
評価方法	ゲームの参加者（中学生）が島会議で決定したゲームのルール変更をどこまで理解し，意思決定に生かしたかを，授業記録及び意思決定データをもとに分析・評価する。
データと手法	授業記録及び意思決定データ（質的手法・量的手法）

以上，本節では，本研究で設定した評価視点による社会科ビジネスゲームの評価を実施するため，評価視点ごとの評価方略の全体構造を示した。それは，評価視点からの評価を具体化し実際の評価を可能ならしめる評価視点の評価規準及び評価基準，あるいは評価視点をさらに細分化した評価観点を具体化した評価規準及び評価基準を体系的に示し，それらの評価において使用

するビジネスゲームのタイプと名称，評価実践の対象，評価方法，評価のために用いるデータとその分析手法の体系を意味する。このように評価視点・評価観点・評価規準・評価基準・対象・方法・データを有機的に一覧することで，本研究における社会科ビジネスゲームの評価の全体イメージを得ることができた。

第2節 社会科ビジネスゲームにおける学習の構造

－社会実験学習の基本構成－

本節では，第1節で述べた本研究の評価活動において実践するビジネスゲームを用いた社会科学学習の概要を述べ，社会科ビジネスゲームによる社会科学学習の構造と，本研究の最終目標である社会実験学習の基本構成を示す。

1 モデル習得型ビジネスゲームの学習過程と構造

モデル習得型ビジネスゲームの学習は，多くのゲーミングシミュレーションの学習と同じように，オリエンテーション（ブリーフィング），ゲーム，反省とまとめ（デブリーフィング）を基本過程とする。その過程を示すと表 6-6 のようになる。

表 6-6 モデル習得型ビジネスゲームの学習過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点
オリエンテーション	①ブリーフィング ゲームの目的とシナリオの内容を確認する。ワークシートがある場合は記入する。	必要に応じてパワーポイント等でゲームの内容と進め方について解説する。
ゲーム	②経営戦略の議論と意思決定 チームで話し合い，経営の戦略を決める。 ③ビジネスゲーム 意思決定とその結果の反省を繰り返し，ゲームを遂行する。	初回の入力内容が決定できるよう具体的な戦略を考えるよう指示する。 極端な経営結果を出したチームに注意を促す以外，ゲームの進行に介入しない。 必要に応じて，ゲーム成績の中間発表を行う。

反省とまとめ	④デブリーフィング ゲーム結果から自チームの意思決定の反省を行い，ゲームの構造（モデル）を考える。	ゲームの成績とゲームの分析結果を発表する。
--------	--	-----------------------

基本的に，ビジネスゲームをはじめとするゲーミングシミュレーションでは，ブリーフィングという事前説明，ゲームを実行するゲーミング，そしてゲーム結果を反省する振り返りであるデブリーフィングの順で学習が進んでいく。これらの全ての過程をゲーミングシミュレーションと呼んでいるのである。この基本過程は本研究で開発し評価する全てのタイプのビジネスゲームの学習に共通するものである。表 6-6 の①～④の過程について，以下に述べる。

「ブリーフィング」では，学習者がプレイヤーとしてゲームに臨む立場や置かれている問題状況，プレイヤーとして達成すべき目標などゲーム実施に必要な事項を確認するようにする。学習者は，配布されるゲームシナリオによって，ゲームのルールを理解し，ゲームに臨む基本戦略を立て，チーム内の協議によって意思決定を図っていくことになる。本研究では，ゲームの学習目標や到達点など学習者が学習を通じて把握すべき事項を教師側から過剰に説明することは避けるようにする。

「ゲーム」は，学習者がゲームを実行する過程である。まず，②経営戦略の議論と意思決定において，チームとしての基本戦略や初回の意思決定について十分に話し合わせる。そして，その後，ゲームに入っていくようにする。ゲームは，プレイヤーがチームにおいて為す協働活動によって進行していくので，ここでも教師側からの介入は極力避けるようにする。教師は，ゲームの進行中，各チームのゲーム成績をチェックし，極端な変動があった場合，その原因をチームのメンバーとともに確認する必要がある。また，必要に応じて，ゲームの途上で，ゲーム成績の中間発表を行うことも考えられる。

「反省とまとめ」の段階は，ゲーミングシミュレーションでは一般にデブ

リーフィングと呼ばれ重要な学習活動とされる。しかし、無理に学習目標であるモデルの認識に誘導することはせず、あくまでも学習者がモデルの認識を自己形成するように教師側からの過度の介入は避ける。そのため、学習者が自身の意思決定を反省し、ゲームの構造（モデル）を探れるように、各チームのゲーム成績や意思決定の分析のデータを提供し、学習者がワークシート等で自分の考えをまとめられるようにする。

このようにモデル習得型ビジネスゲームの学習は、オリエンテーション(ブリーフィング)、ゲーム、反省とまとめ(デブリーフィング)を基本過程とし、図 6-1 に示すように、その過程を通して学習者は、ゲームのモデルを認識していくという構造になっている。

この図では、学習者の内部モデル（図内の実線で囲まれた四角枠の部分）と学習者の外部環境（モデル、ゲームシステム、シナリオ：最も外側の実線で囲まれた四角枠の部分）を分け、両者の交渉の場として学習者の行為（図内の破線で囲まれた四角枠の部分）を設定している。学習者は、内部モデルの指示により意思決定を行い、その結果を評価し、必要に応じて内部モデルを修正し、自らの内部モデルを発展させていくという構造になっている。最終的に形成されたモデルが、ゲーム設計者が設定したモデルと一致することが学習の目標となる。今少し詳しく述べれば以下の通りとなる。

外部環境として、ゲームの設計者が自身の「モデル」によって実行可能な「ゲームシステム」を構築し、プレイヤーに「ゲームシナリオ」を用意する。ゲームシナリオには、ゲームで達成すべき目標（例えば営業利益を最大にすることなど）やゲームの構造（意思決定の項目や入出力の関係など）、意思決定の際の条件となるゲームのルール、ゲームの進め方（入出力画面の見方など）などが記されている。プレイヤーはそれを読んで、ゲームの内容を理解・解釈し、自身の既存の社会モデルである「学習者の既存モデル」の影響を受けながら、ゲームに対する当初のモデルである「学習者が認識したモデル」を形成する。プレイヤーはこのモデルに従って意思決定を為し、ゲームシス

テムとの「入力」「出力」の応答により「意思決定」とその「評価」の過程を繰り返していく。その過程でプレイヤーは自身のモデルを修正し、「学習者が修正したモデル」を構築し、最終的に「学習者が形成したモデル」に到達するのである。

なお、この図では、チームによる協働的な活動を通じてモデルが修正され形成されていくという協働学習の過程は捨象されて描画されていることを付記しておく。

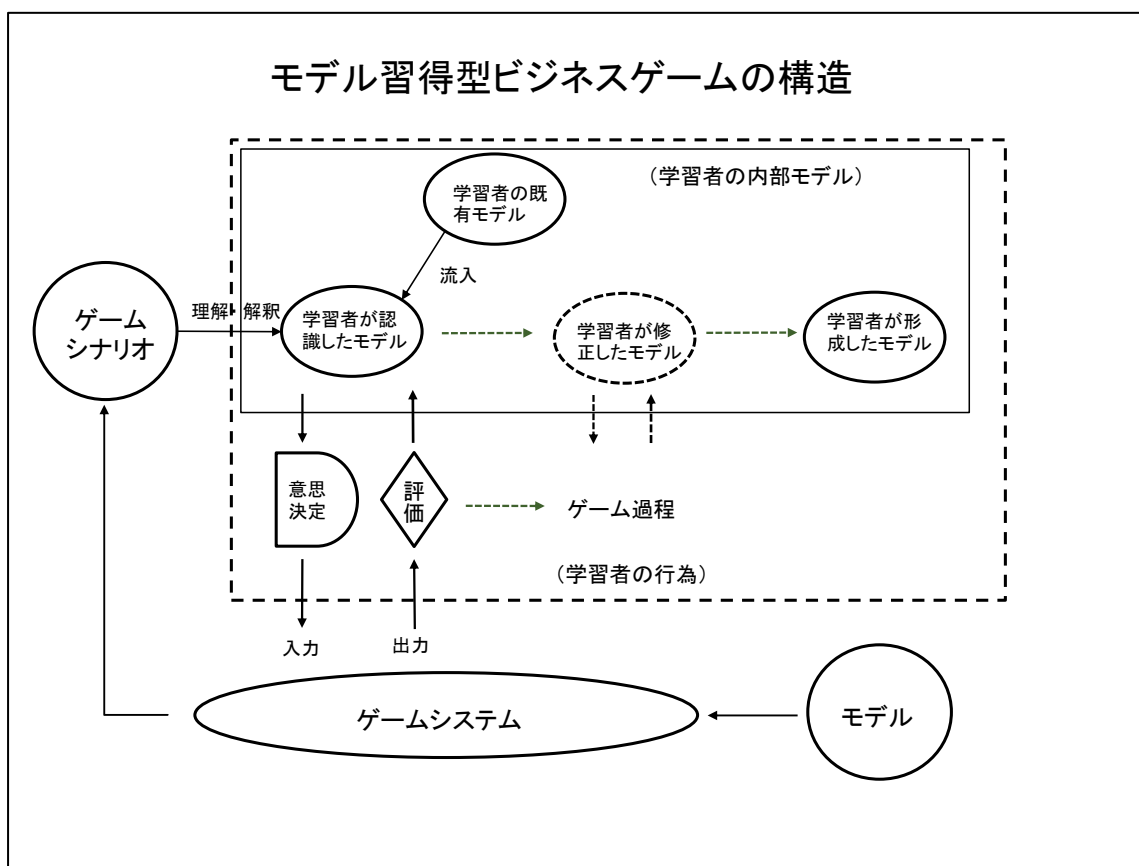


図 6-1 モデル習得型ビジネスゲームの構造

2 モデル批判型ビジネスゲームの学習過程と構造

モデル批判型ビジネスゲームの学習は、モデル習得型ビジネスゲームの学習の最終段階である反省とまとめのデブリーフィングにおいて、ゲームのモデルそのものを考察の対象に挙げ、ゲームの世界と現実の世界を比較し、ゲ

ームのモデルを相対化し批判するという活動を付加するところが異なっている。その過程を示すと、表 6-6 のモデル習得型ビジネスゲームの学習過程にその部分を加えた表 6-7 のようになる。

表 6-7 モデル批判型ビジネスゲームの学習過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点
モデル習得型ビジネスゲームの学習過程		
反省とまとめ	⑤デブリーフィング（モデル批判） ゲーム世界と現実世界を比較し、ゲーム世界の在り方（モデル）を批判する。	

また、モデル批判型ビジネスゲームの学習の構造を示すと、図 6-2 のようになる。学習者は、ゲーム結果とそれによってもたらされた社会の状況（例えば市場の様子）を現実世界や求める社会像と比較して、その発生原因をゲームシステムの問題として考察し、モデルを批判するのである。

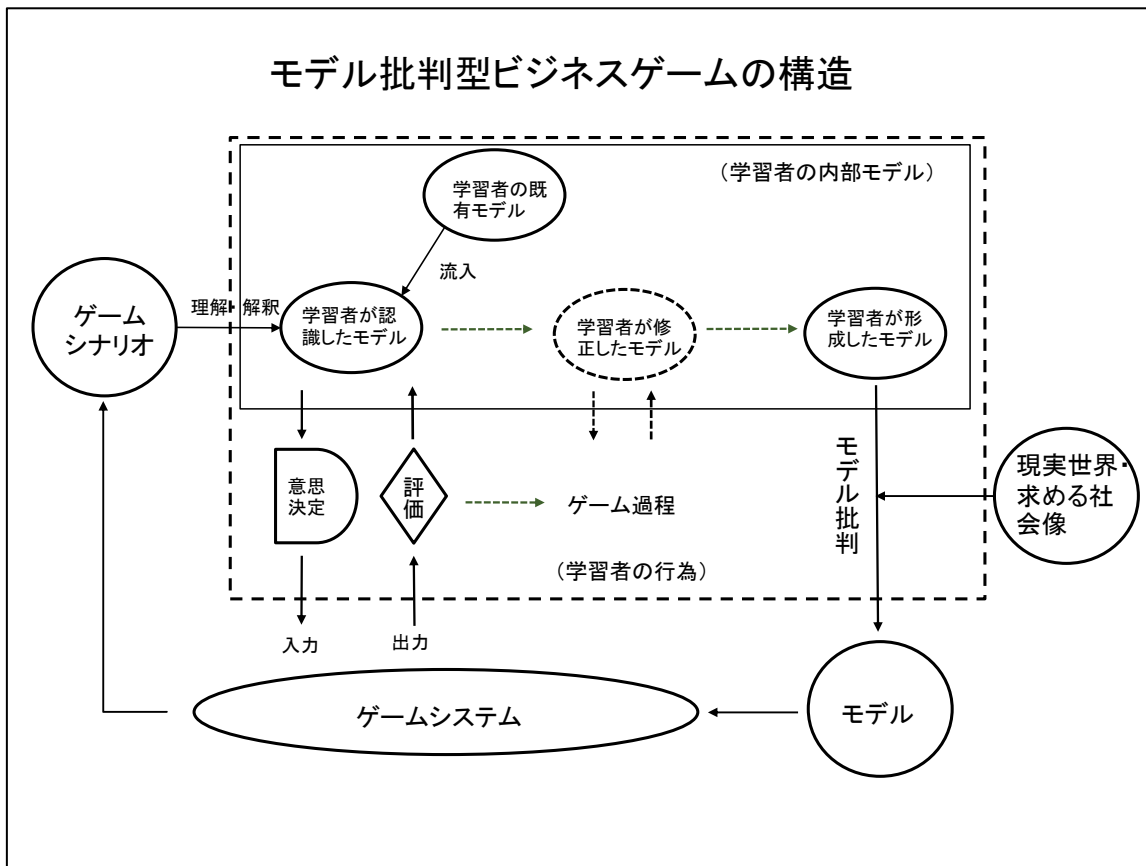


図 6-2 モデル批判型ビジネスゲームの構造

3 モデル変革型ビジネスゲームの学習過程と構造

モデル変革型ビジネスゲームの学習は、モデル批判型ビジネスゲームの学習に続いて、ゲームによって発生した問題状況の解決過程を付加するものである。問題状況の解決過程は、問題解決案の作成と提案である政策立案、提案された解決案から1つを選択し皆で履行することを合意する政策合意、そしてその政策を実際にゲームで遂行することによって所期の効果が得られたかを検証する政策検証の3つの活動からなる。モデル変革型ビジネスゲームの学習の過程を示すと、表 6-7 のモデル批判型ビジネスゲームの学習過程に、問題状況の解決過程を加えた表 6-8 のようになる。

表 6-8 モデル変革型ビジネスゲームの学習過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点
モデル批判型ビジネスゲームの学習過程		
政策立案	⑥問題解決案の作成・提案 ゲームで発生した問題状況を解決する政策案をゲームのモデル批判をもとに考案し，提案する。	提案された解決案を反映させたゲームによって，政策を実行することを確認する。
政策合意	⑦問題解決案の政策合意 クラス討議によって政策案を1つに決定する。政策評価の指標を考える。	政策がゲームとして実行可能で具体的な政策目標を持つものになるよう指示する。 政策を反映するようにゲームを改訂する。
政策検証 ・ゲーム ・政策評価	⑧政策によって改訂されたゲームの遂行 ⑨政策効果の検証 ゲーム結果をもとに予期した効果が得られたかを評価する。	ゲームの改訂ポイントを確認する。 ゲーム結果及び政策評価データを提示する。

また，モデル変革型ビジネスゲームの学習の構造を示すと，図 6-3 のようになる。学習者が合意した政策に従ってゲームを改訂し，再度ゲームに取り組む構造となっているのが特徴である。

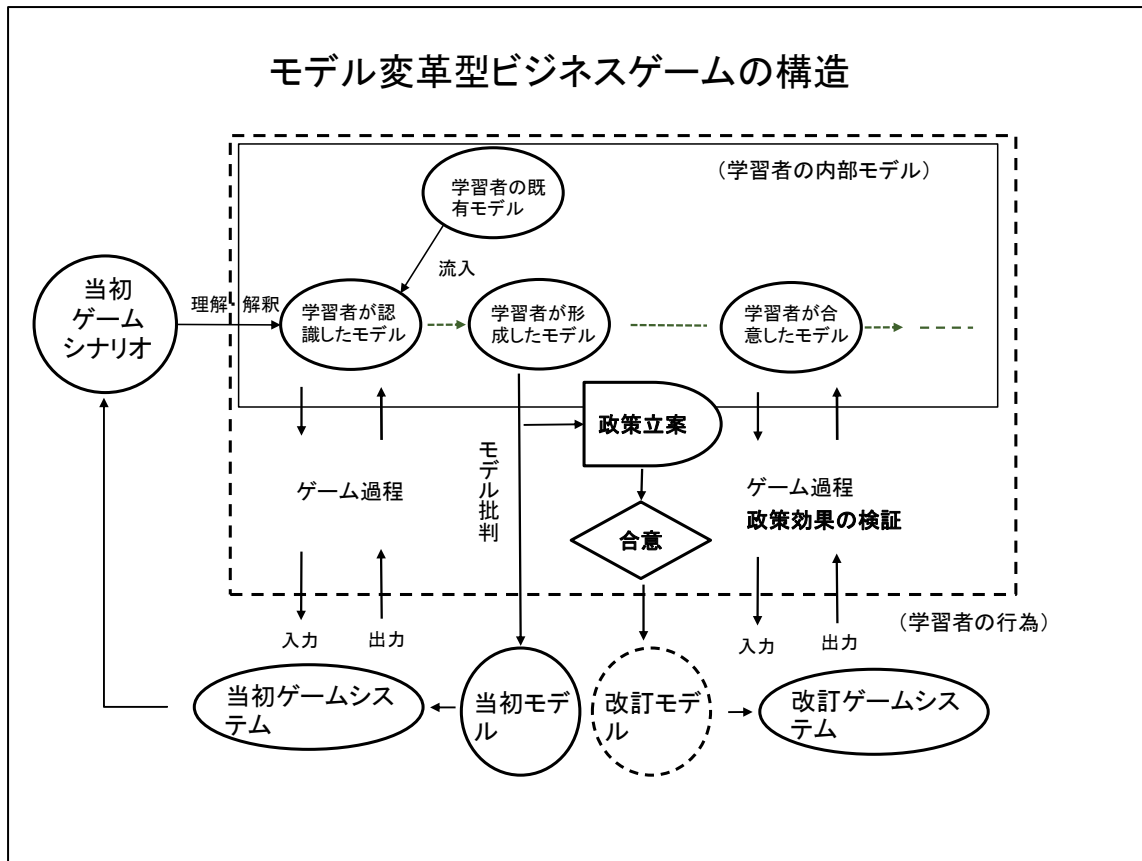


図 6-3 モデル変革型ビジネスゲームの構造

4 社会実験学習の基本構成

モデル変革型ビジネスゲームの学習は、それまでのモデル批判型ビジネスゲームの学習に、ゲームで発生した問題状況の問題解決の過程を学習過程として付加し、政策立案、政策合意、政策検証の活動を組み込むものとなっている。学習者は、問題解決の政策を社会の仕組みの作り変えとして構想し、社会のモデルを変革し、新しい社会を新しいゲームとして提案する。新しい社会の在り方をゲームのルールとして記述し、提案するのである。提案された新しい社会は、本当に予期したようにうまく問題を解決するのか確かめる必要がある。そのため、新しいモデルによりゲームを作り変え、そのゲームを実施してみて、自らもその社会の一員として参画して見ることによって、

期待した通りの結果が得られるかを検証するのである。単なる議論や推論による検証ではなく、自分も実践主体として状況に巻き込まれながら意思決定をし、問題が解決された状況を作り出せるかを確かめる検証である。

これがモデル変革型ビジネスゲームの学習の核心であり、本研究で目指すビジネスゲームを活用した社会実験学習の中身である。こうした社会実験学習の考えは、すでに第3章で述べたゲーミングシミュレーションの実験主義の考えの中にその淵源を見ることができる。第3章では、ゲーミングシミュレーションの認識論の特徴を次のようにまとめている。

「1) プレイヤーは、構造化されたもうひとつの現実世界に行為者として参加し、問題状況を自分のこととして捉え、ゲームにおける行動を通じて、ゲームのシステムモデルを理解する。(具体性)

2) プレイヤーは、グループ内外の他のプレイヤーとのコミュニケーションを通じて、多様な認識モデルを共有し、自身の内部モデルの成長や問題解決に役立てる。(協働性)

さらに、社会問題解決を志向する立場では、次のものが加わる。

3) プレイヤーは、直面する社会問題の発生機序についての仮説を設定し、その解決のための制度設計を考案し新たな社会デザインに向けての活動を自主的自律的に行う。(真正性)」(p.69)

この中で実験主義の考えは直接的には3)に相当するが、それは1)と2)を踏まえてのものである。社会問題の発生機序に関する仮説から、それを解決する新たな社会デザインに向けての活動をゲーミングシミュレーションを通して行うということは、新たにデザインされた社会をゲーミングシミュレーションによって実際に稼働させて、その効果を検証するという他にない。しかも、その検証は、1)にあるように、自身も行為者として参加する活動である。このようなゲーミングシミュレーションの認識論が社会実

験学習の学習論の基底にある。もっと遡って言えば、プラグマティズムの実験的経験論に辿り着くことになる。

社会実験学習は、社会形成を目指す社会科授業と目標を共有する。社会実験学習の学習目標を端的に述べれば、「社会を作り、変え、発展させる社会形成のための能力を形成する」ということになる。学習で取り上げる社会問題そのものの発生機序やその解決策を情報や知識として学ぶというのではなく、社会実験学習を通して社会形成能力を形成することが目標となる。この目標をさらにその構成要素に分けて示せば次のようになる。

- ・ 行為者として参加する社会をシステムとして捉え、そのモデルを認識する。
- ・ 社会問題をシステムの欠陥として捉え、そのモデルを批判する。
- ・ モデルを変革し、社会問題を解決する社会システム作りを立案する。
- ・ 複数ある社会システム案を議論し、1つの案に合意する。
- ・ 新たに作り出した社会システムに参加し、その効果を検証する。

社会実験学習で学ばれる学習内容は、これらの学習目標に応じた能力と、その能力を形成するために学習者が実際に学習活動を通して思考して形成した内容（知識や情報）ということになる。社会実験学習の最終的な学習目標からその学習内容は「社会を作り、変え、発展させる社会形成のための能力」となる。それ以下は次のようである。

- ・ 社会のモデル認識及びその認識内容
- ・ 社会のモデル批判及びその批判内容
- ・ 社会のモデル変革，社会システム作りの立案及びその内容
- ・ 社会システム案の議論と合意及びその内容
- ・ 社会システムの効果検証及びその内容

社会実験学習の学習方法は、モデル変革型ビジネスゲームの構造で示した通り、ビジネスゲームによるゲーミングシミュレーションの学習方法が基本となる。すなわち、ブリーフィング，ゲーム，デブリーフィングの基本的な

学習過程を踏まえ、学習者はチームによって意思決定を行いながら協働学習を進めていくのである。社会実験学習は、この基本的な学習方法に、政策立案のために意思決定やプレゼンテーション、政策をクラスで合意するための議論や合意形成、政策評価などの学習方法も必要になる。

社会実験学習と既存の主な社会科授業論との相違を示すため、社会実験学習の「追求の問い」と社会科授業論の守備圏の範囲を一覧表にして挙げる。

表 6-9 社会実験学習の基本構成と社会科授業

認識の方法	追求の問い	概念探求型	社会形成科	意思決定型	合意形成型	社会参加型
モデルの認識	どのようにして社会は動いているのか。 社会を動かしている原理（モデル）は何か。 我々の意思決定を条件付けているものは何か。	↓	↓	↓	↓	↓
モデルの批判	社会の問題が生じるのは何故か。 問題状況を生み出している原因は何か。 なぜ我々は問題を生み出す意思決定を行うのか。					
モデルの変革	（政策立案） 社会の問題を解決するにはどうしたらよいか。 問題を発生させる我々の意思決定を回避する社会の仕組みとはどのようなものか。 その仕組みを形作るモデルは何か。 （政策合意） 皆が従うことができる政策とは何か。 合意できる政策を1つに決めよう。 その政策をゲームに実現できるように具体化しよう。 （政策検証） 合意した政策の有効性はどれほどか。 実際に実験（ゲーム）をして確かめてみよう。 実験の結果はどうだったか。 改良すべき点はないか、あるとすればどんな点か。					

ここに掲げた追求の問いは社会実験学習におけるモデルに対する3つの認識方法に対応した学習課題である。3つの認識方法は、入れ子構造を取りながら3つのタイプのビジネスゲームの認識方法として対応関係にあるが、社会実験学習においては、モデルの認識、モデルの批判、モデルの変革の3つをこの順で学習を支える認識方法として採用していくことになる。しかも、後者が前者を前提とすることから、この3つを学習の段階として考えることも可能である。

この学習の段階に、第1章で取り上げた社会科授業論の主なものを対置して、社会実験学習と従来の社会科授業の目標の相違を整理してみたい。ここで取り上げる社会科授業論は、第1章では「説明を原理とする社会科授業論」として取り上げた概念探求型（森分 1978）、社会形成科（服部 2002）、意思決定型（小原 1994）、合意形成型（吉村 2003）、及び第1章では取り上げなかった社会参加型（唐木・西村・藤原 2010）である。社会参加型は、実社会への直接的参加を学習活動として設定しており、外形的に社会実験学習に類似した特徴を持つ。

これら5つの社会科授業論の学習目標の到達点を、「追求の問い」を対照して矢印で表示したものが表 6-9 の右の欄である。概念探求型はモデルの認識、社会形成科はモデルの批判、意思決定型はモデルの変革の政策立案、合意形成型はモデルの変革の政策合意までを到達点としていることを示している。また、社会参加型はその参加の対応の様態によって、学習の到達点が異なると思われるので、破線表示とした。例えば、社会の問題状況に対して対症療法的に解決行動をとる場合、モデルの認識等の学習は未達成であるし、また社会参加後の反省でシステムの変更や変革を指摘するもの（藤原 2010）は社会実験学習と同じ到達点を有していると判断できる。

こうして見ると、社会実験学習の学習目標の到達点がこれまでの社会科授業論と比較して遠いところにあることが分かる。同じように目標に「社会形成力」を掲げていても、その内実が異なるということである。しかし、社会

実験学習が、社会実験による実証的な政策評価を学習活動として組み入れられるのは、それがゲーミングシミュレーションだからである。現実の社会問題を取り上げる他の社会科授業論では元々不可能な活動である。このことを銘記しておく必要がある。

以上、本節では、本研究の評価活動において実践するビジネスゲームを用いた社会科学習の概要を述べ、社会科ビジネスゲームによる社会科学習の構造と、本研究の最終目標であるビジネスゲームを活用した社会実験学習の基本構成を示し、既存の社会科授業論との相違について述べた。

以上、本章では、本研究における社会科ビジネスゲームの開発とその評価方略に関して全体的な整理を行い、実践研究の見取り図を示した。第1節では、本研究で開発する社会科ビジネスゲームとその評価を構造的に関連付け、授業実践における評価活動の概要を述べた。第2節では、社会科ビジネスゲームによる社会科学習の構造を述べ、ビジネスゲームを活用した社会実験学習の基本構成を示し、既存の社会科授業論との相違について述べた。

第Ⅲ部

社会科ビジネスゲームの 実践と評価

第Ⅲ部では、前章で述べた開発視点に基づいて開発した、モデル習得型、モデル批判型、モデル変革型の3つのタイプのビジネスゲームを実践し、その学習効果を検証した結果について述べる。第7章ではモデル習得型ビジネスゲーム、第8章ではモデル批判型ビジネスゲーム、第9章ではモデル変革型ビジネスゲームについて述べる。

第7章 モデル習得型ビジネスゲーム 「Bakery」の実践と評価

本章では、モデル習得型ビジネスゲームとして開発した「Bakery」（ベーカリーゲーム）の概要を第1節で述べた後、第2節と第3節でゲームの実践の様子と前章で明らかにした評価視点1：ゲームの成立性と評価視点2：モデルの認識の2つから、ゲームの結果を分析した結果を述べ、第4節で、ゲーム及びその学習の評価についての考察を述べ、社会実験学習における本タイプのゲームの位置付けについて考察する。

第1節 「Bakery」の概要

本節では、モデル習得型ビジネスゲーム「Bakery」（ベーカリーゲーム）の概要を述べる。具体的には、本ゲーム開発の背景と、ゲームを支えているモデル、具体的文脈化を図るシナリオ、そして学習者の意思決定を支援するために提示する情報といった一連のゲーム構成物について述べていく。

1 開発の背景

「Bakery」は、ベーカリー（パン屋）の経営シミュレーションを行うビジネスゲームで、2～3人のプレイヤーがチームを組み、10前後（人数によって異なる）のチームが競争しながら収益を競うゲームである。本ゲームは白

井宏明が開発した YBG のオリジナルゲームで、すでに 2004 年の時点では実践展開され、一部の大学において経営学教材として使用されていた。本ゲームの目標は、次の 2 点である。(YBG 2004, p.2)

1. パンの製造・販売に関するもので、材料の調達→製品の製造→販売のプロセスにおいて、時間遅れを考慮しつつパンを製造し、他社と価格競争して販売する。

2. 損益構造を理解して利益をあげる。

すなわち、材料調達・生産・販売の本来時間差のある経営的意思決定を疑似体験させ、生産と販売という別個で理解されていた経営行為を一体のものとして理解させようというのである。

この点は、中学校社会科や高等学校公民科の学習内容においても同様で、生産と販売が別々に説明され、両者を価格による調整機能(価格メカニズム)によって結合するという内容構成である。この内容構成では、生産者という経営主体から見た場合、販売の状況によって生産を調整したり、あるいは逆に生産の状況によって販売を調整したりするために、価格を調整するという主体的行為としては理解しにくいものとなっている。

そのため、パン屋を経営するという単純なゲームでありながら、その実、各チームの意思決定をリアルに反映する市場の力動性を有しており、本物の企業を疑似体験できる「Bakery」は有効な学習手段となるのである。本研究では、YBG オリジナルのゲームを踏襲し、一部、専門用語の日常語への書き直しを施した上で使用した。

2 モデル

「Bakery」のゲームモデルは、パン屋の経営の流れを統括するビジネスモデルと、パン屋の収益を統括する損益モデルの 2 つからなっている。

「Bakery」のビジネスモデルについては、開発元の YBG では次のように説明されている。

「ベーカリーゲームのビジネスモデルは、以下の図のようになっています。

材料を調達し、製造を指示し、販売価格を設定して販売します。材料調達の発注分は発注した次のラウンドに到着し、製造も製造を指示した次のラウンドに製品になります。図の中の時刻 t , $t+1$, $t+2$ の時間遅れの関係を理解する必要があります。

受注数は販売価格によって決定され、価格が低い方が受注数が増えます。しかし、製品在庫がなければ受注しても品切れとなり機会損失となり、利益を逃します。逆に製品在庫が受注数より多いと、余ったパンは廃棄しなければなりません。これはパン 1 個当たり 500 円を捨てることになるので、その分、利益を減らします。

したがって、今日の販売価格を決める場合には、製品在庫数（昨日の製造指示数）を考えて廃棄や品切れが発生しないような値付けをする必

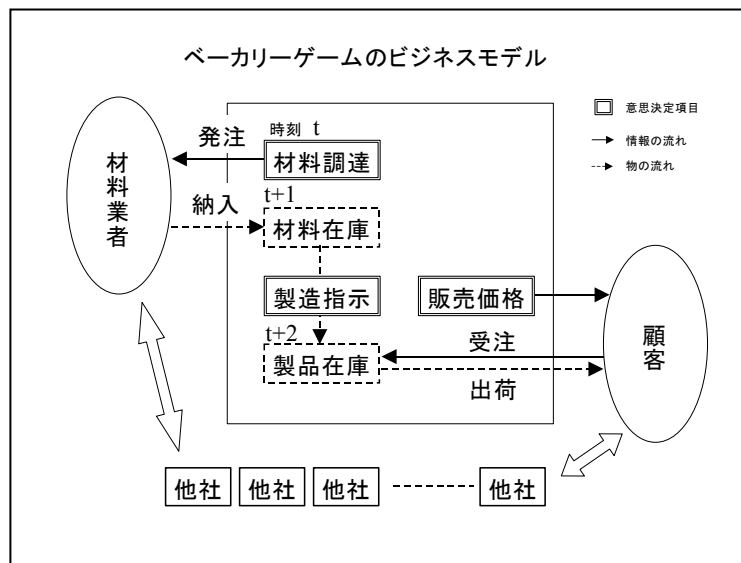


図 7-1 「Bakery」のビジネスモデル

要があります。また、明日の販売価格と受注数を考えて、それに見合うだけの製造指示を今日行なっておく必要があります。」(YBG 2004, p.5)

「Bakery」の損益モデルについては、次のようである。

「ベーカリーゲームの採算構造は、以下の図のようになっています。販売価格マイナス 500 円が、パン 1 個あたりの単位販売利益となります。販売価格が 700 の時の単位販売利益は 200 です。製品売上数を単位販売利益で掛けたものが一般管理費の 20000 を超えれば経常利益が出ます(支払利息が 0 の場合)。

重要なのは「損益分岐点売上数」の計算です。一般管理費 20000 円を単位販売利益で割ると求められます。販売価格が 700 円の場合は、単位販売利益が 200 円となり、損益分岐点売上数は 100 個となります。もし販売価格を 800 円に値上げすると、単位販売利益が 300 円となり、損益分岐点売上数は 67 個となります。市場の需要数と他社の動向から

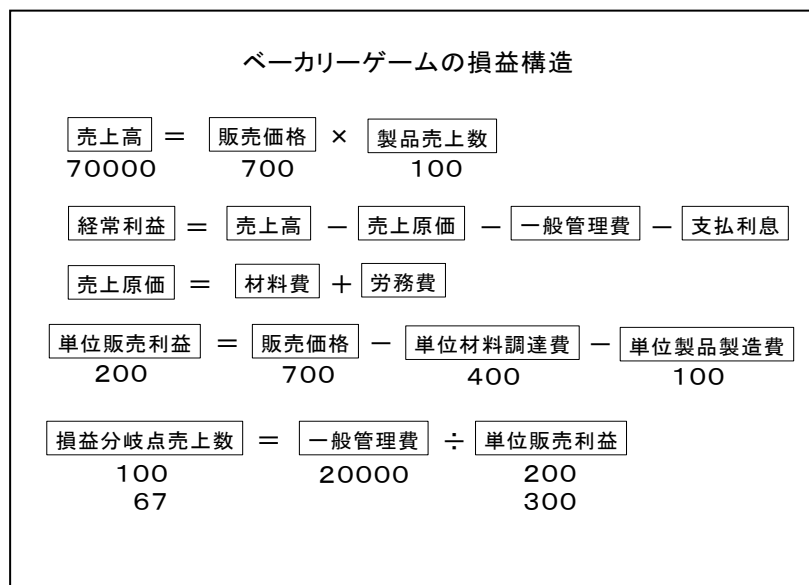


図 7-2 「Bakery」の損益モデル

考えて、800円で販売した時に67個以上受注できると思えば、この価格で良いでしょう。逆に販売価格を下げる場合は、損益分岐点売上数が増加するので、それを上回る受注数が期待できると思えば値下げも可能です。」（YBG 2004, p.6）

従って、本ゲームにおけるプレイヤーの意思決定は、市場から与えられる需要数に対して過不足なく供給量（生産数）を確保することが目標となる。しかし、その需要数は、自社がパンを売り出す価格の市場における位置によって決まるため、一義的に決まるものではない。この価格ならどれだけの需要数があるかを、市場のデータに基づいて予測しながら意思決定する必要がある。その際に、習得されるのが「損益分岐点」の概念である。本ゲームにおけるプレイヤーの意思決定の流れを図示すると、以下のようなになる。

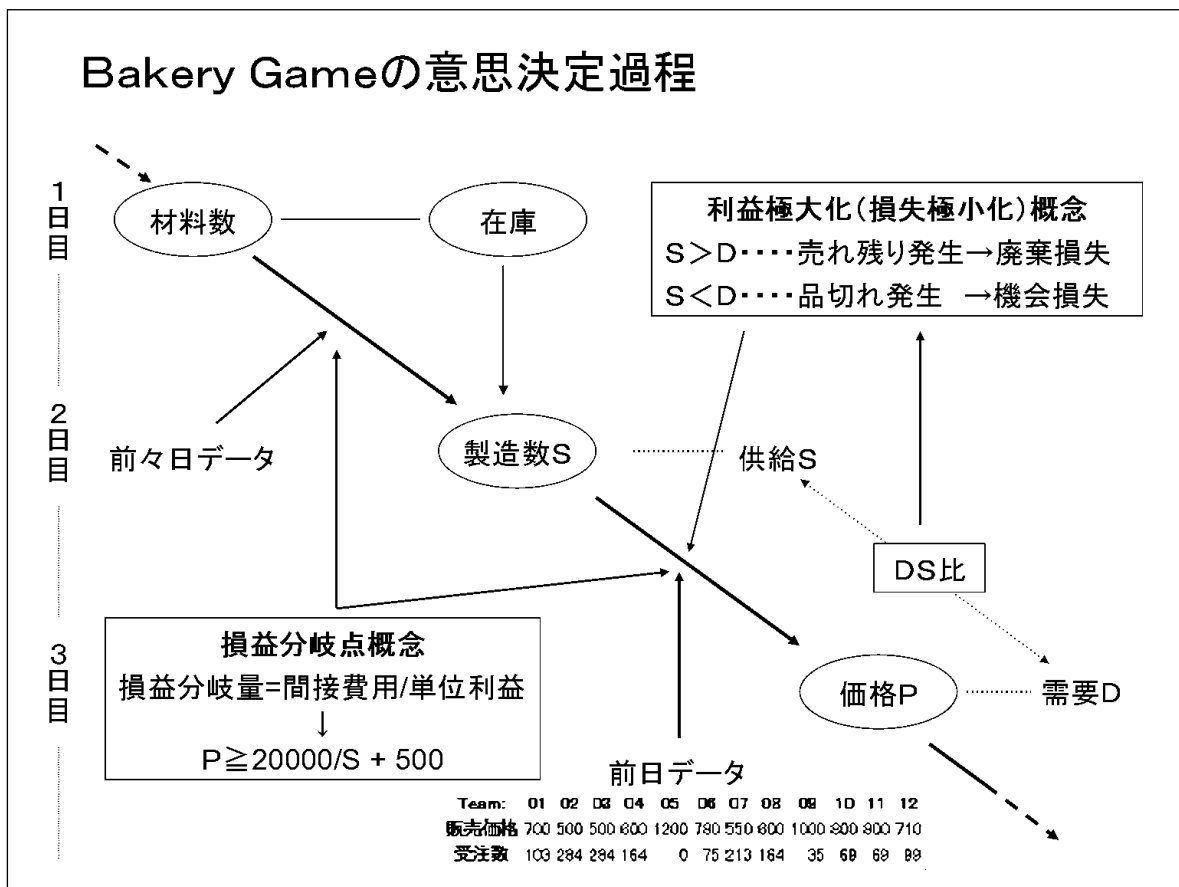


図 7-3 ベーカリーゲームの意思決定過程

3 シナリオ

「Bakery」のゲームシナリオは、概略次のようである。

まず、ベーカリー（パン屋）は、パンの材料として冷凍のパン生地を購入し、それを1日寝かして翌日に焼く作業に入り、翌々日に焼き上がったパンを販売する。つまり材料購入・製造指示・製品販売の過程が3日かけて進行する訳である。ベーカリーの経営を1日1ラウンドで展開していき、プレイヤーは、毎日この3つの意思決定（材料購入数、製造指示数、製品販売価格の決定）を同時にしなければならない。費用構成は、パン生地及び製造費用がそれぞれ1個あたり400円、100円であり、パンの製造単価は500円となっている。また、固定費用としてベーカリーのテナント料が1日あたり2万円に設定されている。

さらに、このゲームは、ゲームに参加しているチームが市場での供給側となっており、各チームが決定するパンの価格と供給量が市場への供給量ということになっている。一方、総需要はコンピュータに予め登録されており、各チームの需要数は、各チームが設定したパンの価格やそれまでにそのチームが出した品切れ数（それによって顧客信頼係数が計算される）によって割り当てられるようになっている。

以下に、本ゲームのシナリオを掲載する。

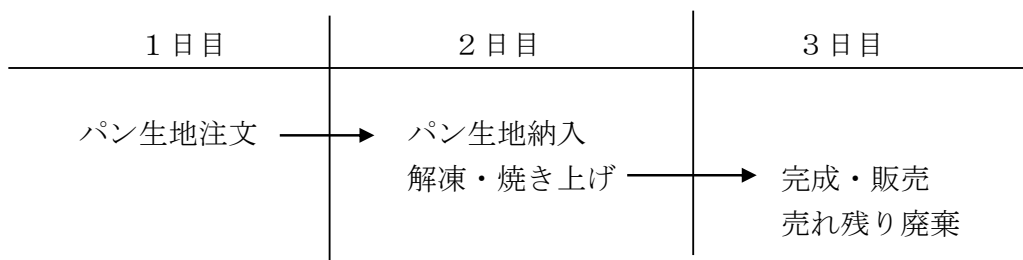
ベーカリーゲーム

<シナリオ>

あなたは今日から、町の商店街の貸し店舗を借りて、パン屋さんを始めることになりました。資本金は50万円です。パンを焼くためのオーブンが固定資産として25万円、棚卸資産として初日のために用意したパンが5万円、残りが現金として20万円あります。

この町ではあなたのお店を含めて12軒のパン屋さんが競合していますが、各店のパンの品質には大きな差はないようです。町全体のパンの総需要は初日が1500個程度で徐々に増加していくようです。このパンは特別な小麦とイースト菌を使用した高級フランスパンなので1個あたり700円前後で売られています。お客さんは価格の安いほうに魅力を感じるらしく、価格を下げるとたくさん売れる傾向にあるようです。

このパンは特別な製法で作られて冷凍されたパン生地を、一日かけて解凍かつオーブンで焼き上げて完成します。パン生地は業者に注文すると翌日に届きます。これを解凍し焼き上げるのに一日かかるので、完成品を販売するのは、さらに翌日になります。つまり、今日パン生地を注文すると、販売できるのは翌々日ということです。(下図参照)お客さんがたくさん来ても完成品のパンがないと売ることができずに品切れ損失となります。品切れが多いと客足が遠のくようです。逆に売れ残ると品質が落ちるので廃棄処分にするしかなく、これも損失になります。ちなみにパン生地は冷凍されているので保存が可能です。



パン生地は1個400円で購入でき、納入された分だけ現金で支払います。パン生地1個から完成品のパン1個をつくることができます。パンを解凍し焼き上げるためにはアルバイト店員の人件費がかかり、これは製品製造費とみなされ、パン1個につき100円です。つまりパン1個を完成するには500円かかることになります。その他の費用として、商店街から借りている店舗の家賃を一般管理費として一日あたり2万円現金で支払う必要があります。商売が軌道に乗って長期契約にできれば家賃は半分程度に下がる見込みですが当面は毎日現金払いです。お店の収入は売れたパンの代金で、これも現金です。

現時点での運転資金として20万円が現金で手元にあります。もし手持ちの現金が不足して資金ショートをおこすと、毎日の不足分を町の金融業者が貸し出してくれますが、利率5%（違法？）で利息を翌日にとられます。なお、いったん借りた資金は返すことができません。

<意思決定と経営目標>

あなたの経営者としての毎日の意思決定は以下のとおりです。

- ①今日販売するパンの価格（現在のところ700円程度が相場）
- ②今日製造するパンの個数（販売は明日）
- ③今日注文するパン生地の個数（納入は明日）

経営目標は、利益を上げて剰余金を増やしていくことです。

<経営情報>

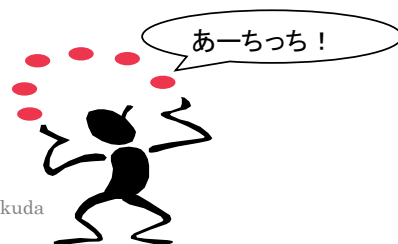
お店にはパソコンがあるので、これを使って以下のような経営分析データを見ることができます。第2日目以降に、前日までのデータがみられます。

- ①販売の状況 すべてのパン屋の販売価格と受注数
- ②自社の状況 発注状況、生産状況、在庫状況、売上状況など
- ③会計情報 資金収支、損益計算書、貸借対照表

<ゲームの進め方>

- ①パソコンのブラウザを開く。
- ②ラウンド数を確認する。（第1ラウンド=第1日目）
（ブラウザのリロードボタンを押すと最新状態が表示されます。）
- ③意思決定画面にとび、製品販売価格、製品生産指示数、材料発注数を入力し、submit ボタンを押す。審判の指示を待つ。
- ④次ラウンド開始の指示があったら、画面をリロードしてラウンドが進んだことを確認する。経営情報データを確認し、次の日の作戦を立て、③を実行する。

第1日目には、昨日から準備しておいた製品100個が用意できています。また昨日注文した材料100個が届きます。それではがんばって商売に励んでください……。



Copyright Hiroaki Shirai, arranged by M.Fukuda

図 7-4 「Bakery」のシナリオ

4 意思決定支援情報

「Bakery」の意思決定支援のための情報提示は、入力画面と結果出力画面の2つからなる。それぞれ、その例を以下に示す。

Bakery_10

セッション名 : ctrl	チーム名 : 01	ラウンド : 02
---------------	-----------	-----------

製品販売価格 (300~1000円) を入力してください。
製品製造指示数 (0~300個) を入力してください。
材料発注数 (0~300個) を入力してください。

販売価格	<input type="text" value="700"/>
製造指示	<input type="text" value="100"/>
材料調達	<input type="text" value="100"/>

図 7-5 「Bakery」の入力支援画面

Bakery_10

セッション名 : ctrl	チーム名 : 01	ラウンド : 01
---------------	-----------	-----------

販売の状況

第01日、総需要: 1283

Team:	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
販売価格	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
来店者数	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128

図 7-6 販売状況 (市場) 画面

セッション名 : ctrl

チーム名 : 01

ラウンド : 01

自社の状況

第01日、チーム: 01、総需要: 1283

項目	単価	数量	金額
販売価格	700	-	-
製造指示	-	100	-
材料調達	-	100	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
パン完成数	-	100	-
来店者数	-	128	-
パン販売数	-	100	-
売上高	-	-	70000
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
パン品切数	-	28	-
パン廃棄数	-	0	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
明日の朝の材料在庫数	-	0	-
明日の朝の材料納入数	-	100	-
明日の朝に完成するパンの数	-	100	-

戻る

ダウンロード

図 7-7 自社状況確認画面

セッション名 : ctrl

チーム名 : 01

ラウンド : 01

現金収支

第01日、チーム: 01

項目	現金預金	収入	支出
繰越金	200000	-	-
売上高	-	70000	-
材料調達費	-	-	40000
製品製造費	-	-	10000
一般管理費	-	-	20000
支払利息	-	-	0
借入金	-	0	-
現金収支	0	-	-
次期繰越金	200000	-	-

損益計算書

第01日、チーム: 01

売上高	70000
売上原価	50000
売上総利益	20000
一般管理費	20000
営業利益	0
支払利息	0
経常利益	0

図 7-8 会計情報（現金収支・損益計算書）

以上、本節では「Bakery」の概要について述べた。「Bakery」は、学習者が、市場において生産と販売を連続して捉えながら経営上の意思決定を為している生産者の行動を疑似体験しながら、市場経済を学ぶビジネスゲームで

ある。本ゲームは、パンを製造販売するため、材料購入・生産指示・販売価格の3要素の意思決定を通して、パン屋のビジネスモデルと損益モデルを理解させようとしている。

第2節 ゲームの実践と結果（1）

本節では、評価視点1，2から「Bakery」のゲームの効果を検証するために実施したゲーム実践の概要と、評価の具体的方法、そしてその結果について述べる。

1 実践の概要

実験授業は長崎市内の2中学校で実施した。被験者は、中学校3年生である。公民的分野で経済学習の単元を学習済みであった。授業時間は特別に通常の50分授業を2時間続きで確保してもらい、学校のコンピュータ室を借りて実施した。授業者（コントローラー）は、福田本人が務めた。また、生徒にゲーム内容の周知を徹底化するため、事前に生徒にゲームシナリオを配布しておき、また授業前にも解説した。今回の授業実施の概要は以下の通り。また、一部、授業中の様子を写真で示しておく。

実施校・実施日

長崎市内の公立中学校A，B2校（2005年1月25日，1月28日）

対象学年・教科 第3学年社会科

参加生徒数 各33名

授業時間 2時間（115分連続・休憩含む）

使用ゲーム ベーカリー（12チーム仕様）会計情報は一部標記を平易化した

配布資料

ゲームシナリオ（B4版1枚，大学で配布するものと同じもの，事前

に配布)・アンケート用紙 (B4 版 1 枚)

授業過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点
オリエンテーション 35分	①ブリーフィング ゲームの目的とシナリオの内容を確認し、アンケート(ワークシート)に記入する。 ゲームの進め方について確認し、YBGにログインし、ゲーム開始準備をする。	パワーポイントでゲーム内容と進め方について解説する。 アンケートはゲーム後にも記入できる旨、伝える。 ログインについて適宜援助する。
ゲーム 60分	②経営戦略の議論と決定 チームで話し合い、経営の戦略を決める。 ③ビジネスゲーム 意思決定とその結果の反省を繰り返し、ゲームを遂行する。	第1ラウンドの入力内容が決定できるよう具体的な戦略を考えるよう指示する。 極端な経営結果を出したチームに注意を促す以外、ゲームの進行に介入しない。 3ラウンド終了時点で、ゲーム成績の中間発表を行う。
反省とまとめ 20分	④アンケート記入 ⑤デブリーフィング ゲーム結果から意思決定の反省を行い、引き続きアンケートに記入する。	アンケート記入時にゲーム結果の集計を行う。 結果発表では、ゲームの分析にも触れ、価格と販売数の関係、廃棄損失・機会損失と利益の関係などについて確認する。

実施体制 コントローラー：福田，補助1名，教員は適宜指導

その他 企業活動は学習済み。また1校には電卓を準備させた。



写真 7-1 教室の全体風景



写真 7-2 アンケート記入



写真 7-3 意思決定風景（電卓で計算）

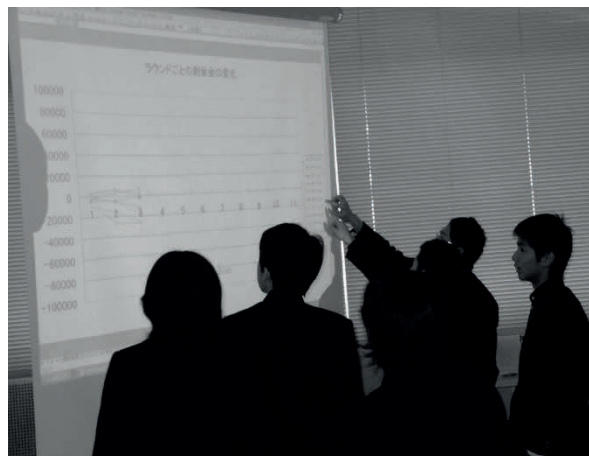


写真 7-4 結果発表

2 評価の観点と方法

本実践の目的は、「Bakery」が中学生に妥当なものとして成立しているか（評価視点1）、モデル認識ができているかどうか（評価視点2）を明らかにすることにある。以下に評価の観点と方法について述べる。

（1）評価視点1：ゲームの成立性

「Bakery」では、ゲームに参加しているチームの入力データやゲーム成績がコンピュータ上に保存されており、その記録を取り出し、解析することができる。2校それぞれのゲーム成績をグラフ表示し、大学生のそれと比較することによって、生徒のゲームパフォーマンスを評価する。

第5章で述べた本評価視点の評価規準及び評価基準を以下に再掲しておく。

評価規準

ゲームの参加者は、ゲームの進展に伴って、ゲームルールに従った意思決定を行うことができるようになり、ゲームのパフォーマンスを高めていく。

評価基準（ゲーム成績が向上する場合）

- I ゲームに参加している殆どのチームは、ゲームの進展に関わらず、ゲーム成績を向上させていない。
- II ゲームに参加している半数以上のチームは、ゲームの進展に関わらず、ゲーム成績を向上させていない。
- III ゲームに参加している半数以上のチームは、ゲームの進展に伴って、ゲーム成績を向上させている。
- IV ゲームに参加している殆どのチームは、ゲームの進展に伴って、ゲーム成績を向上させている。

評価基準（ゲームの設定や市場の動向で各チームのゲーム成績が向上しない場合）

- I ゲームに参加している殆どのチームは、ゲームの進展に関わらず、ゲーム成績を乱高下させ安定させていない。
- II ゲームに参加している半数以上のチームは、ゲームの進展に関わらず、ゲーム成績を乱高下させ安定させていない。
- III ゲームに参加している半数以上のチームは、ゲームの進展に伴って、ゲーム成績を乱高下させず安定させている。
- IV ゲームに参加している殆どのチームは、ゲームの進展に伴って、ゲーム成績を乱高下させず安定させている。

（２）評価視点２：モデルの認識

モデルの認識の評価については、本ゲームを統括している２つのモデル（ビジネスモデルと損益モデル）の認識、そしてゲーム中の意思決定の合理化の進展状況に着目し評価する。

１） 評価観点２-１：ビジネスモデルの認識（モデル図表現）

ビジネスモデルの理解度を見るために、「Bakery」に登場する人物・業者の関係を図で描写させた。店を除いて描くべき図の要素は、客、材料業者、

製造従業員，大家，金融業者の5点である。その描画数をカウントし，理解度を算出した。（図7-9 参照）

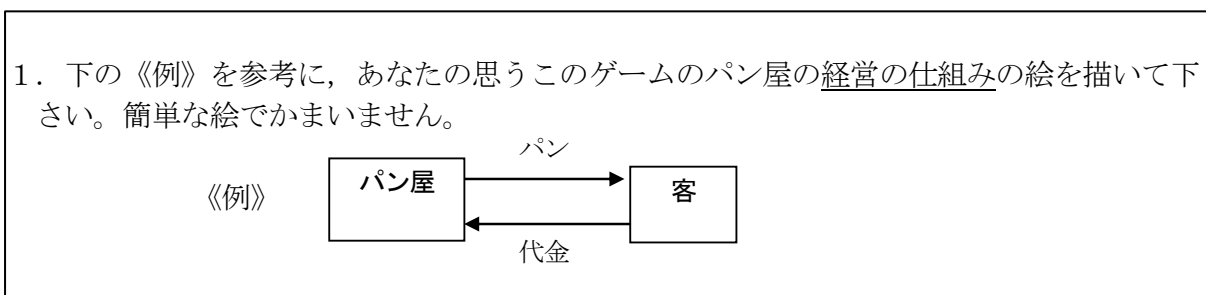


図7-9 ビジネスモデル描画課題

以下に，第5章で述べた本評価観点の評価規準及び評価基準を以下に再掲しておく。

評価規準

ゲームの参加者は，企業の経営活動を図式化したビジネスモデルを描くことができる。

評価基準

2. I このゲームの利益を上げるにはどの企業めいどキョウの構成要素の絵を書き添え下さい。また，できたら，利益が出るときの条件を式で書いてください。
- II ゲームの参加者は，ゲームの企業のビジネスの構成要素のうち，商品を販売する顧客との関係のみを図に描くことができる。
- III ゲームの参加者は，ゲームの企業のビジネスの構成要素のうち，直接取引のある関係者との関係のみを図に描くことができる。
- IV ゲームの参加者は，ゲームの企業のビジネスの構成要素のすべてを図に描くことができる。

2) 評価観点2-2：損益モデルの認識（数式表現）

損益モデルの理解度を見るために，ベーカリーの経営戦略を自由記述させ

る中で、利益式を書かせた。

2. このゲームで利益を上げるにはどうしたらいいでしょうか？あなたの考えを書いてください。また、できたら、利益が出るときの条件を式で書いてください。

図 7-10 損益モデル課題

以下に、第5章で述べた本評価観点の評価規準及び評価基準を以下に再掲しておく。

評価規準

ゲームの参加者は、ゲームで経営している企業の損益モデルを数式として表現することができる。

評価基準

- I ゲームの参加者は、ゲームの企業の損益の仕組みを、数式を用いて表現できない。
- II ゲームの参加者は、ゲームの企業の損益の仕組みのうち、売上や経費の一部を、数式を用いて表現できる。
- III ゲームの参加者は、ゲームの企業の損益の仕組みのうち、売上と経費の差として数式を用いて表現できる。
- IV ゲームの参加者は、ゲームの企業の損益の仕組みを、数式を用いて表現できる。

3) 評価観点2-3：意思決定の合理化

意思決定の妥当性を評価するため、各チームの意思決定データから判定指標となる値を算出し、ラウンド毎の動きを可視化することを通して意思決定に現れたモデル認識の様子を評価する。

ここで用いる判定指標とは、P比とDS比である。以下、それぞれについて述べる。

本ゲームで意思決定を制御する重要な指標は、損益分岐点と利益極大化（損失極小化）原則である。損益分岐点は、経営で利益を出すための売上額の最低条件である。本ゲームではパンの製造数が先行して決まるので、プレイヤーはその製造数を完売するよう価格決定することになる。従って、損益分岐点は、損益分岐点価格 P_e よりも販売価格 P を高く設定できるかの判断において用いられることになる。そこで、本研究では、各チームについて、計算で求めた損益分岐点価格（ P_e ）と実際に決定した価格（ P ）との遊離比率 P比（ $1-P_e/P$ ）を求め、損益分岐点に従った意思決定が出来ているかの判定指標とした。P比が0以上であればPは損益分岐価格以上であり、利益を生み出すことが可能である。逆に0未満であれば、絶対に利益は生まれない。ゲームの進行に応じて、プレイヤーのモデル認識が深まり、意思決定がより合理的なものになっていくなれば、P比は上昇していくと推定される。

一方、利益極大化（損失極小化）原則については、廃棄損失と機会損失の極小化が実は利益の極大化に繋がっているという本ゲームの構造に由来している。すなわち、本ゲームのルールで、製造したパンが売れ残ればそのまま廃棄するしかないようになっており、その分の売上原価（原材料費と製造費用の計500円）が全くの損失になる。また、機会損失とは、需要に対して供給が不足した状態で、販売機会を逸した利益のことである。これは会計上実際の損失としては計上されないが、この値が大きいと、ゲーム遂行上、客の信頼度が低下し、客が店に寄り付かなくなるようになっている。本研究では、各チームの製品供給量（S）と実際の受注数（D）との遊離比率 DS比（ $1-D/S$ ）をラウンド毎に求めた。ゲームの進行に応じて、プレイヤーのモデル認識が深まり、意思決定がより合理的なものになっていくなれば、DS比は0に近づいていくと推定される。

以下に、第5章で述べた本評価観点の評価規準及び評価基準を以下に再掲

しておく。

評価規準

ゲームの参加者は、損益分岐点を満たすように意思決定を合理化していく。

評価基準

- I ゲームの参加者は、ゲームの進展に関わらず、損益分岐点を満たす意思決定を行うことができない。
- II ゲームの参加者は、ゲームの進展に伴って、損益分岐点を満たすよう意思決定を修正することができるようになる。
- III ゲームの参加者は、ゲームの進展に伴って、損益分岐点を満たす意思決定を行うことができるようになる。
- IV ゲームの参加者は、ゲームの全般を通じて、終始、損益分岐点を満たす意思決定を行うことができる。

3 評価視点1：ゲームの成立性の結果

授業では、ゲームを8ラウンドまで進行できた。その結果は図7-11、7-12の通りである。

これらは各チームの剰余金（累積利益）を示したものだが、最初赤字を出すチームが結構見られるが、殆どのチームが4ラウンドくらいから右肩上がりに上昇している。また、最高位チームの剰余金額は4万円程度で両校とも似ている。また、この中学3年生のゲーム成績を大学生のそれ（図7-13）と比較しても、よく似た傾向となっている。

以上の結果から、本評価視点の評価基準（ゲーム成績が向上する場合）のIVを満たしており、中学3年生に対してベーカリーゲームは十分に成立したと言える

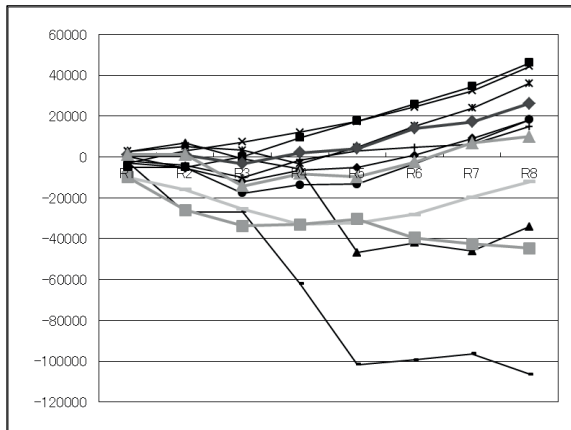


図 7-11 「Bakery」のゲーム成績（A校）

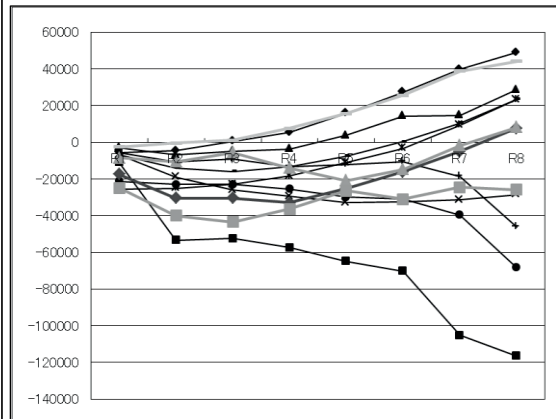


図 7-12 「Bakery」のゲーム成績（B校）

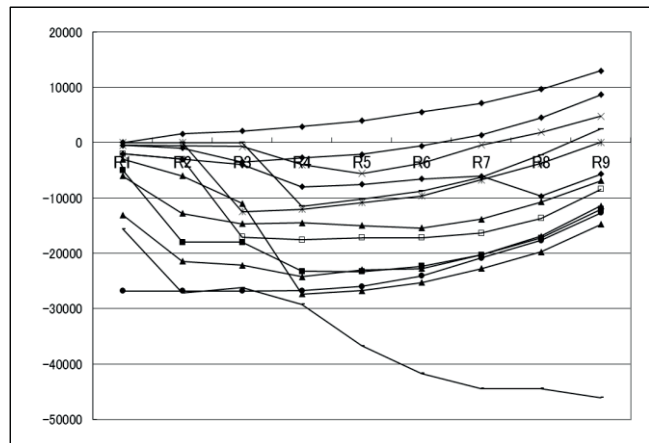


図 7-13 「Bakery」のゲーム成績（大学）（福田 2006, p. 7）

4 評価観点 2-1：ビジネスモデルの認識の結果

生徒のビジネスモデルの認識は、パン屋経営の概念図を描かせることによって把握した。描画要素は、店の他、客、材料業者、製造従業員、大家、金融業者の5点である。生徒が記述した概念図は、図 7-14 のようなものである。これらの図に描かれた経営要素を集計した（表 7-1, 7-2）。

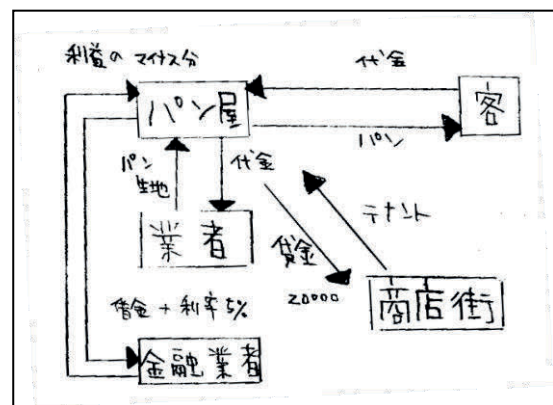


図 7-14 ビジネスモデル描画例

表 7-1 ビジネスモデルの図表現（A校）

A校	①客	②材料費	③人件費	④テナント料	⑤金融機関
描画数①	23	17	8	7	2
総数②	33	33	33	33	33
無答数③	10	10	10	10	10
回答数④	23	23	23	23	23
描画割合①/④	100%	74%	35%	30%	9%

表 7-2 ビジネスモデルの図表現（B校）

B校	①客	②材料費	③人件費	④テナント料	⑤金融機関
描画数①	30	28	11	15	12
総数②	32	32	32	32	32
無答数③	2	2	2	2	2
回答数④	30	30	30	30	30
描画割合①/④	100%	93%	37%	50%	40%

これらの表から次のことが言える。すなわち、生徒は、①客については100%記述し、②材料費もA校で74%、B校で93%という高い割合で記述していること、③人件費、④テナント料、⑤金融機関については、A校の⑤金融機関を除いて30～50%という割合で記述していることである。

この結果を上述の評価基準に当てはめてみると、Ⅲの「ゲームの参加者は、ゲームの企業のビジネスの構成要素のうち、直接取引のある関係者との関係のみを図に描くことができる」に相当すると言える。

5 評価観点2-2：損益モデルの認識の結果

生徒が経営戦略を自由記述した中で、利益の計算式をほぼ正しく記述した

例は7例あった。そのうち典型的なものを例示すると以下のようなものである。

- ・ (代金 - 500) × 売れた数 - 20000 = 利益
- ・ {パンの値段 - (材料費 + 人件費)} × 売れた数 - 20000
- ・ 生地代 + 人件費 + テナント代 < 売りあげ
- ・ (パンの代金 × 売れた数) - (パンの製造個数 × 100) - (400 × パン生地注文数) - 20000

しかし、生徒の損益モデルの認識を評価するにはデータ数が少ない。

6 評価観点2-3：意思決定の合理化の結果

損益分岐点と利益極大化（損失極小）原則に基づいた意思決定の合理化については、P比とDS比で判定した。ここでは、生徒の反応がより明確に現れたB校の各チームのP比とDS比を算出し、チームの成績により、上位層（1～4位）、中位層（5～8位）、下位層（9～12位）の3グループに分け、グラフ表示する（図7-15～17）。

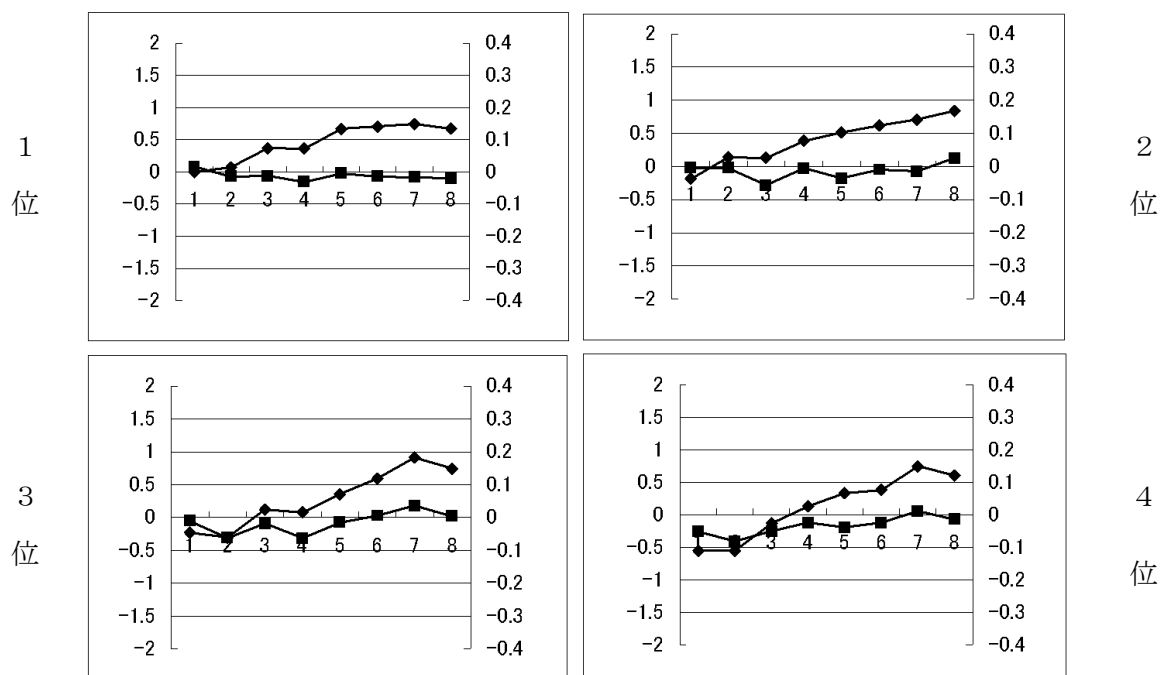


図 7-15 B校のP比・DS比（上位チーム）[P比：◆右目盛，DS比：■左目盛]

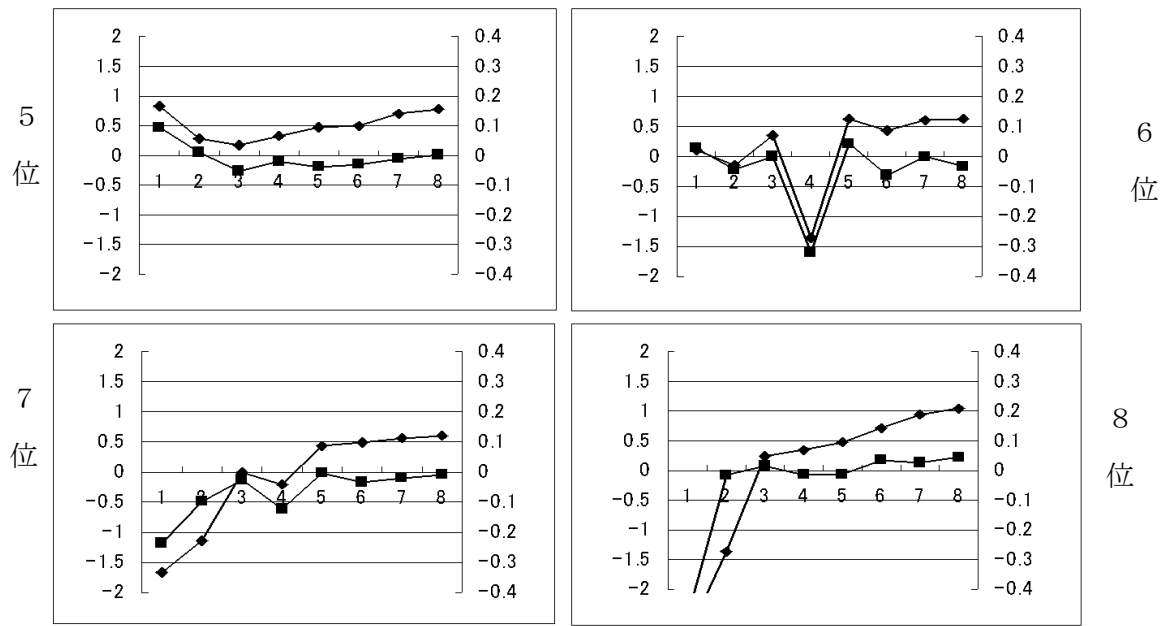


図 7-16 B校のP比・DS比（中位チーム）[P比：◆右目盛，DS比：■左目盛]

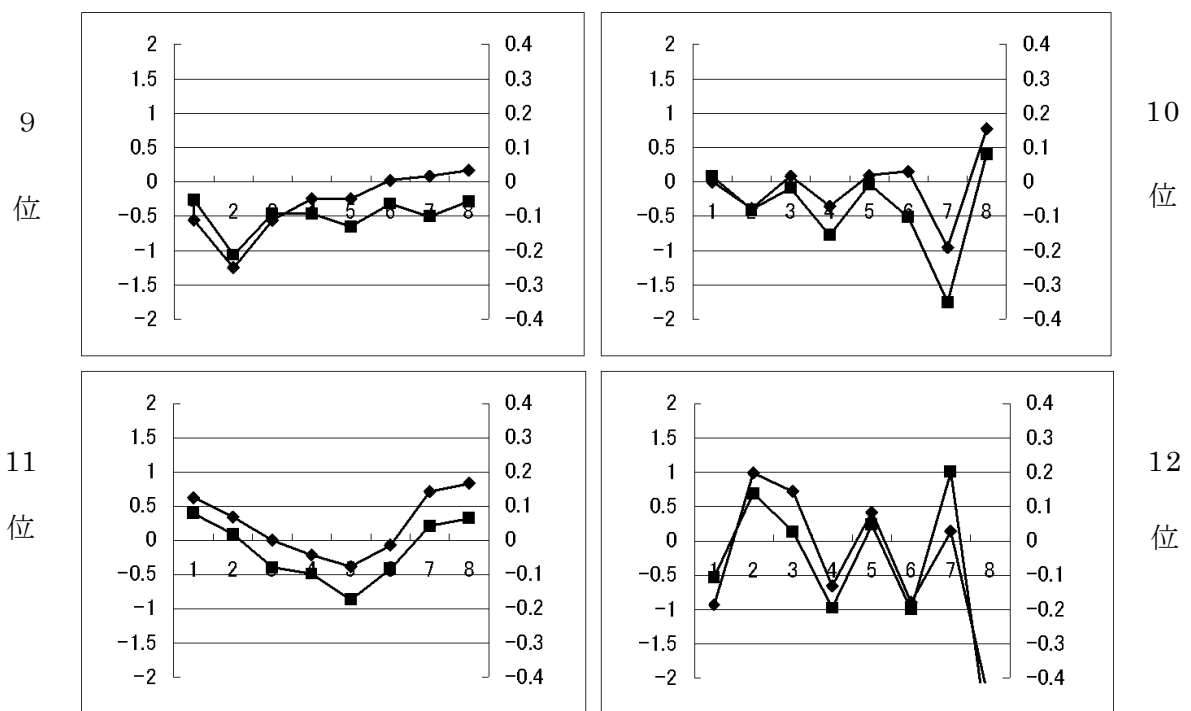


図 7-17 B校のP比・DS比（下位チーム）[P比：◆右目盛，DS比：■左目盛]

このゲームでは、P 比が正で大きいほど、また DS 比がゼロに近いほど、利益が大きくなることが理論的に明らかである。従って、それぞれのチームの P 比、DS 比の動きを見れば、それぞれのチームの利益原則に従った意思決定の合理化の進展の様子を見ることができる。上の 3 つの図(図 7-15~17)から、次のような傾向を指摘できる。すなわち、上位チームは、DS 比が安定的にゼロ付近にあり、P 比がプラスに増大している。中位チームは、P 比も DS 比も大きくゼロから離れた極端な値を取ることがあっても、徐々に DS 比がゼロに接近し、P 比がプラスに転じている。下位チームは、P 比も DS 比も大きく変動を繰り返し、安定していかない傾向にある。

これらの傾向から、上位チームは最初から利益原則に従った意思決定が出来ており、それを踏み外すことなくゲームの進行により判断の精度を高めていっている、中位チームは、最初は曖昧だった意思決定がゲーム進行により確かなものになり、利益原則に合致するように判断を修正していっている、それに対し、下位チームは利益原則に合致したり外れたり意思決定を繰り返し、いわばあてずっぽうの意思決定の段階にあるとそれぞれ言うことができる。総じて、ゲーム進行と意思決定の合理化の進展が見事なまでに相関していることが分かる。本ゲームの意思決定において、それまでランダムに動いていた DS 比、P 比が安定化に向かうよう変じた点こそ、生徒がモデル認識を意思決定として現実化を達成したターニング・ポイントといえる。

この結果を評価基準に当てはめてみると、上位チームはⅣ、中位チームはⅢ、下位チームはⅡもしくはⅠに相当すると言える。

以上、本節では、評価視点 1, 2 から「Bakery」のゲームの効果を検証するために実施したゲーム実践の概要と、評価の具体的方法、そしてその結果について述べてきた。その結果、次のことを指摘した。第 1 に、評価視点 1 のゲーム成立性に関しては、中学生においても申し分なくゲームは遂行されていること、第 2 に、評価視点 2 のモデル認識に関しては、観点 2-1 のビジ

ネスモデルの図表現においてはゲームの遂行上十分な描画数が得られており、必要なビジネスモデルは認識されていると言えること、第3に、評価観点2-2に関してはデータ数が不足しており評価できないこと、第4に、評価観点2-3に関しては意思決定の合理化がチームによって異なった現れ方をしながらもゲームの進行に応じて進展していることである。

第3節 ゲームの実践と結果（2）

本節では、前節の実践においてデータ収集が不十分であった評価観点2-2：損益モデルの認識についての評価データを得るために実施した追加実践（実践（2））について述べる。

1 実践の概要

本実践は、実験の都合上、中学2年生を被験者とした。学校は実践（1）のA、B校とは異なるC校である。原則として3人1チームでグループ分けし、合計13チームでゲームを実施した。実験授業は2005年3月3日に、可能な限り中学3年生の実験授業と同じになるように配慮して実施した。授業の展開は実践（1）と同じである。授業の様様を写真に示す。

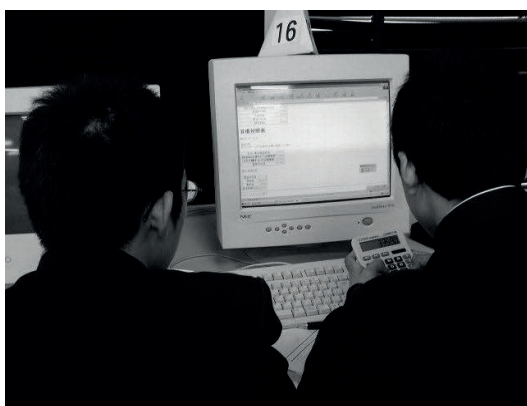


写真 7-5 意思決定風景



写真 7-6 意思決定風景

ここで
1. あ
簡単



写真 7-7 アンケート

ら
仕



写真 7-8 結果発表

2 評価の観点と方法

パン屋

パン

客

代金

評価の視点と観点は実践（1）と同様である。ただし、実践（2）ではデータの収集方法を改め、記入しやすいアンケートとした。

すなわち、売上げや変動費用、固定費用を含めた総費用という損益にかかわる3項目の式を書かせ、最後に利益式を書かせるという方法に変更した。記述された式において、正しい式の記述数をカウントした。（図 7-18 参照）

2. 作ったパンが全部売れた場合（もちろん借金もありません）、パンの販売価格をP、販売個数をQとすると、

- 1) 売り上げ額（収入）はいくらでしょう？
- 2) そのパンを作るのに使ったお金はいくらでしょう？
- 3) 店の支出は合計いくらでしょう？
- 4) 店の利益はいくらでしょう？

図 7-18 変更された損益モデル課題

3 評価視点1：ゲームの成立性の結果

実践（2）においても、ゲームは8ラウンドまで進行できた。その結果は図7-19の通りである。

1つのチームを除いて、各チームの剰余金（累積利益）は順調に増大している。このグラフを実践（1）のそれ（図7-11, 7-12）と比較して

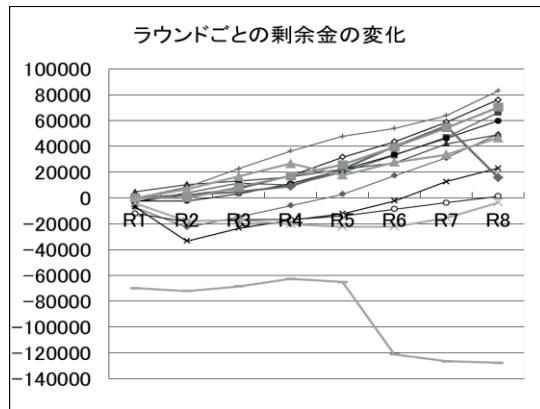


図7-19 「Bakery」のゲーム成績（C校）

みると、累積営業利益の額も大きく、

この結果は、評価規準IVに相当すると言える。

4 評価観点2-2：損益モデルの認識の結果

図7-18にある課題による損益モデル式の記述回答状況は、表7-3の通りである。この課題は自由記述ではないため、回答数が多かった。それぞれの問いに対する正答は、1) PQ , 2) $500Q$, 3) $500Q+20000$, 4) $(P-500)Q-20000$ となる。1) 2) についてはほぼ全員が正答している。また、固定費が入る3) についてはやや正答率が下がるが、74%の生徒が正答している。営業利益を問う4) は、1) - 3) で正解を導けるが、3) で躓いている生徒がいること、減算でミスを犯す生徒がいることが重なって、47%の正答率となっている。しかし、通常、数学の問題としてなら容易な問題であろうが、社会事象における記号を用いた数式表現に生徒は戸惑ったはずである。また、ゲームを通して、この課題について教師から指導することはなかった。

以上の結果から、本評価観点の評価規準IIIを満たしており、また約半数の生徒が基準IVを満たしていると言えることができる。

表 7-3 損益モデルの数式表現（C校）

問2	1)売上	2)原価	3)総費用	4)利益
正答数	37	35	28	18
総数	38	38	38	38
正答率	97%	92%	74%	47%

以上、本節では、評価観点2-2：損益モデルの認識についての評価データを得るために実施した実践（2）の結果について述べてきた。記号を用いた数式表現の問題ではあったが、利益式においても約半数の生徒が正答していることが分かった。

第4節 モデル習得型ビジネスゲームの評価

本節では、これまで述べてきた「Bakery」の実践結果に基づいて、評価視点1及び評価視点2について、モデル習得型ビジネスゲームの評価及びその学習の評価についての考察を述べ、社会実験学習における本タイプのゲームの位置付けについて考察する。

1 評価視点1：ゲームの成立性

実践（1）および実践（2）において、ゲームの成績（図 7-11, 7-12, 7-19）を見る限り、2つの実践とも学習者は安定したゲームパフォーマンスを示しており、評価基準IVを満たしている。そのことから、ゲームに取り組んだ学習者は、シナリオに記されたゲームルールに則ったゲームの遂行が出来ており、ゲームは破綻せず、成立していると評価できる。

2 評価観点2-1：ビジネスモデルの認識

ベーカリーのビジネスモデルを図式表現する課題の分析結果（表 7-1, 表

7-2) は、直接取引するという関係で毎回認知されない不動産業者や金融業の描画率は約 30～50%であるが、直接売買の関係を毎回繰り返すパンの購入客や材料の納入業者についてはほぼ全員に描画されているというものであった。このことから、ゲームにおいて体験する関係を中心にビジネスモデルが認識されていると言え、それは評価基準Ⅲに相当するものと評価できる。

3 評価観点 2-2 : 損益モデルの認識

実践(2)の結果(表 7-3)から、記号を用いた数式表現の問題ではあったが、評価基準Ⅳに相当する利益式の記述においても約半数の生徒が正答していることから、本ゲームにおいて損益モデルの認識はできていると評価できる。

4 評価観点 2-3 : 意思決定の合理化

P比とDS比の指標を用いて、実践(1)の意思決定内容を分析した結果、ゲームの進行に応じて意思決定が合理化していっていることが明らかとなった。そのことは、モデル認識が意思決定に生かされ、結果として損益分岐点と利益極大化(損失極小)原則に基づいた意思決定ができるようになっていくと判断できる。本ゲームにおいて、一部のチームを除いて、意思決定が合理化していると評価できる。

5 モデル習得型ビジネスゲームによるモデル認識

以上の評価視点1及び評価視点2(評価観点2-1, 2-2, 2-3)の評価を総合的に判断して、モデル習得型ビジネスゲーム「Bakery」は、学習者にモデルを認識させていると判断でき、モデル認識を達成していると評価できる。

このことを学習者である生徒の側から見てみると次のように言うことができる。

まず、生徒は、その大半が経験したことのないパン屋の製造・販売という経営活動を、シナリオに記されたルールに従って行いえたことである。材料仕入れから販売までタイムラグがあること、製造数が次期販売数を規定することなど意思決定の制約条件がいくつもある中で、生徒は破綻せずパン屋を経営していった。しかも、そうした現実的制約だけでなく、パン屋が利益を追求するというゲームの大前提となる主観的条件をクリアして、パン屋になり切ってゲームに参加していた。生徒は、パン屋を経営するという具体的な文脈の中で学習しているのである。

次に、生徒は、ゲーム中の制約条件となるビジネスモデルと損益モデルの認識を具体的経験の中で形成していったことである。これらのモデルはそれ自体としてはシナリオやゲーム中のコンピュータ画面のどこにも記載されておらず、ゲーム前においてはシナリオの文章からイメージ化したり類推したりして作り上げるしかないものである。当然、そういった作業によってモデル認識を果たす生徒もいるであろうが、全てではない。シナリオの記述から漠然とした像として認識していたモデルが、ゲームの中で、実際の商品の売買とお金の出し入れなどの経営の行動として現実化した時に、明瞭なものになっていくのである。そのために、彼らのモデルの記述の中には、ゲーム中にはほとんど現れることのなかった金融業者（借入金）や、支出が眼前のものとなっていなかった固定費などの記述が少なかったと言える。つまり、生徒は、シナリオという文章による情報からよりもパン屋の経営という経営行為から認識形成を為しており、行為随伴的に学習をしているのである。

さらに、生徒は自らの意思決定を自己コントロールし、決して用語を教えられることのない「損益分岐点」の概念の意味するところを達成するように価格の調整を行っていることである。彼らがゲーム中に為すことは、需給を一致させ、廃棄損失を少なくすることである。すなわち、製造したパンを売り切るための価格の調整であったり、目標とした価格での販売量を担保する供給量の確保である。これらは、いずれも損益分岐点の概念で説明できる行

動である。生徒は、そうした社会的行動に対して、説明者としてではなく、実践者として自律的に事に取り組んでいるのである。また、概念を教えられて、それを適用・応用するというのでもない。それは、自分たちで誤りを修正し、目標に向かって自己コントロールしながら、概念の意味するところを学んでいく自律的な学習である。こうして生徒は、自らの意思決定や行動を合理的なものに高めていくのである。

このように、生徒は、モデル習得型ビジネスゲームを通して、ゲームのモデルを認識する学習を行っている。モデル認識とは、意思決定や行動の社会的制約条件に対する認識を自己構成することである。モデル習得型ビジネスゲームは、それを具体的な文脈下で、行為随伴的に、自律的に意思決定を合理化していくことを伴って為していくのである。

意思決定や行動の社会的制約条件に対する認識は、社会問題の発生機序を考える上で、大前提になる作業である。社会問題は、社会システムの不完全性を原因として発生していることが多く、社会モデルの認識はその社会システム把握の基盤となる。モデル習得型ビジネスゲームによるモデル認識の学習は、そうした社会問題の構造的原因を探求する学習として位置付く。これは、本研究が目指す社会実験学習の第1段階の部分を形成することになる。

以上、本章では、モデル習得型ビジネスゲームとして開発した「Bakery」（ベーカリーゲーム）の概要を第1節で述べ、第2節、第3節でゲームの実践の様子について詳しく述べると同時に、評価視点1：ゲームの成立性と評価視点2：モデルの認識の2つから整理したゲーム結果を提示し、設定した評価基準によりゲームの妥当性及び生徒の学習の評価を行った。その結果、モデル習得型ビジネスゲームは、具体的な文脈下で、行為随伴的に、概念適合的に行動を合理化していくことを伴ってモデル認識を為していくと評価できた。このモデル認識は、社会問題の発生機序を把握する基盤であり、社会実験学習の第1段階をなす学習である。

第8章 モデル批判型ビジネスゲーム 「New Restaurant」の実践と評価

本章では、モデル批判型ビジネスゲームとして開発した「New Restaurant」の概要を第1節で述べた後、第2節、第3節でゲームの実践の様子と評価視点1：ゲームの成立性と評価視点3：モデルの批判の2つから整理したゲーム結果を述べ、第4節で、ゲーム及び学習の評価について考察し、社会実験学習における本タイプのゲームの位置付けについての考察を述べる。

第1節 「New Restaurant」の概要

本節では、モデル批判型ビジネスゲーム「New Restaurant」の概要を述べる。具体的には、本ゲーム開発の背景と、ゲームを支えているモデル、具体的文脈化を図るシナリオ、そして学習者の意思決定を支援するために提示する情報といった一連のゲーム構成物について述べていく。

1 開発の背景

モデル批判型ビジネスゲーム「New Restaurant」は、学習者がレストランの経営ゲームを通してゲーム内のビジネスモデルや市場モデルを批判し、現実のビジネスや市場に対する認識を成長させていくゲームである。ゲームの実施方法は「Bakery」と同様で、基本的に2～3人のチームでレストランを経営し、市場内で他チームと競争し、累積営業利益を競う。市場内のチーム数は、クラス規模にもよるが、おおむね10チーム前後である。

本ゲームは、YBGのオリジナルゲームである「Restaurant」（レストランゲーム）を、市場の多様化を踏まえた市場モデルに変更するようして、全面的に改訂したものである。

本ゲームの理論的基盤は、マーケティングの4P（Product：製品戦略，

Price：価格戦略，Place：流通戦略，Promotion：プロモーション戦略）理論にある。本ゲームでは，Placeを除いた3つのPを意思決定変数として取り入れており，学習者は利益が最大となるよう，それらの最適な組み合わせを探索しつつ意思決定していくのである。具体的には，本ゲームのレストランでは，提供される製品はランチのワンメニューであり，学習者はProductとして製品品質を決定する材料費，Priceとしてランチの価格，Promotionとしてチラシを配布する広告費の3Pを意思決定することになる。

このようなマーケティング理論に基づいた具体的な経営の学習は，中学校社会科や高等学校公民科の学習内容においては殆どなく，あったとしても断片的な解説であったり，あるいは商品開発の企画作りの文脈で経営的視点が曖昧なままの学習でしかない。こうした現状では，経営の行為を統一的にしかも実感を伴って認識できない。やはり，経営者の主体的行為として，市場にマッチした商品戦略を自身で考え出し，競争市場においてどのような結果が得られるのかをシミュレートする学習が必要となる。

そのため，ランチのみのワンメニューを提供するレストランを経営するという単純なゲームでありながら，その実，マーケティングの主要な理論を統一的実感的に学習できる「New Restaurant」は有効な学習手段となるのである。

2 モデル（多層市場モデル）

現在，市場は，例えば自動車市場で高級車市場や大衆車市場など幾種もの市場が併存しているように，多様化している。企業はこの多様化した市場で個性的な戦略を取り，独自の経営を行っている。

ビジネスゲームでこうした市場のありようを現出しようとするならば，懐の深い市場モデルを設定しなければならない。利益条件を満たす経営上の多様な解が存し，プレイヤーの意思決定が一つの戦略に収束するのではなく，それぞれが並存できるような市場モデルを描く必要がある。そのために今回

の開発ではこれまでの単一市場モデルに変え、多層市場モデルを設定することにした。

自動車市場で高級車メーカーが存続しえるのは、高級車に対する需要があり、その需要を形成する顧客層（セグメント）が存在するからである。そのセグメントでは独立した市場のように一般の市場とは異なった消費傾向を示すはずである。市場にはこうした独立したセグメントが複数存在し、企業はそれぞれのセグメントに適した戦略を採り、経営を行っている。このように市場には単純に一つに括ってしまえない奥深さがある。こうした市場の奥深さをこれまでのビジネスゲームではあまり想定しておらず、市場を単一のものとしてモデル化していたのである。今回の開発では、企業は、市場に存する複数の顧客層に対してターゲットとなる顧客層を決め、独自戦略を展開していくことを想定して多層市場モデルを設定

した。（図 8-1）

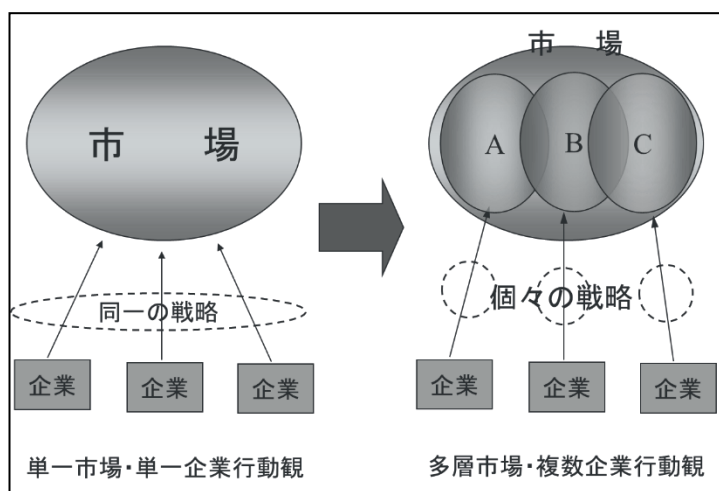


図 8-1 単一市場モデルと多層市場モデル

ところで、単一市場モデルを多層市場モデルにするということは、複数のセグメントに対する需要計算をするということであり、ビジネスゲームのシステム内部の需要配分式を複数化することになる。

需要配分式とは、市場にある総需要を個々の企業にどう配分するかを決定する式である。この式はその市場の消費者の消費傾向を表現することにもなるので、ビジネスゲームシステムの骨格部分をなすといえる。通常、消費者の購入行動に影響を与える要因として、先述したようにマーケティング理論の4つの P(Price, Product, Promotion, Place) が挙げられる。ビジネスゲームではこのうちのいくつかを取り上げ、それぞれの要素が需要配分に与え

る影響度（競争力）を計算し、各企業に配分する需要を決定する。例えば、価格の場合、価格の安い企業ほど価格競争力が高いという判断で価格競争力を計算することになる。他の要素についてもそれぞれの判断で競争力が計

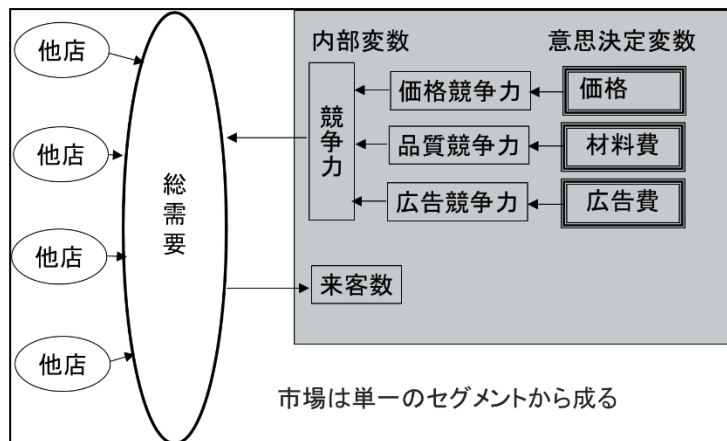


図 8-2 単一市場のシステムモデル

算される。このようにそれぞれの企業の競争力が計算され、その競争力に応じて市場全体の総需要を企業に分けるという仕組みになっている。また、当然のことではあるが、需要配分式の要素に挙げられた項目は、企業の意思決定変数であり、プレイヤーがゲームで入力するものである。

図 8-2 は、今回のビジネスゲーム開発で参考にした YBG の「レストランゲーム」（白井，2003）のシステムモデルである。これは、レストラン経営で意思決定変数を料理の価格（Price）、料理の材料費（Product）、店の広告費（Promotion）の 3 つとした場合の単一市場モデルのシステム内表現である。それぞれのレストラン経営者から入力された 3 つの意思決定変数の値が、システム内で競争力という内部変数の値に変換され、総需要が配分され来客数が決定するという流れになっている。この場合、市場はあくまで単一のセグメントから成り、需要配分の競争力計算も 1 本の計算式で処理されている。

この単一市場モデルに対して、多層市場モデルでは、まず市場の複数セグメント化を図り、それに応じて需要配分式を複数化している。図 8-3 は、市場を一般層と敏感層の 2 つのセグメントに 2 層化し、さらに敏感層を価格に敏感な価格敏感層と品質に敏感な品質敏感層の 2 つのサブセグメントに分け、合計 3 つのセグメントに多層化していることを示している。ここで、一般層と敏感層の違いは、一般層が単一市場モデルと同じ方式で需要配分するのに

対して、敏感層は価格敏感層なら価格競争力、品質敏感層なら品質競争力に対応して需要配分する点である。つまり、需要配分として、従来の単一市場モデルの時に比べ、価格と品質がより強調されメリハリがつくことになる。

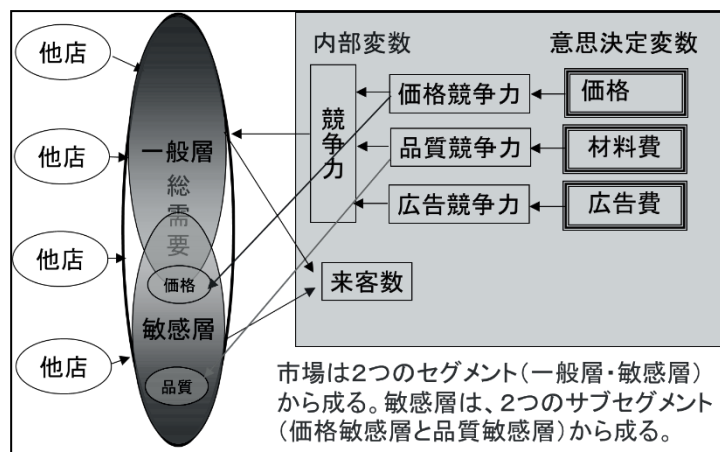


図 8-3 多層市場のシステムモデル

学習者は、この多層市場モデルで実現する市場において、単一市場モデルのそれよりも、より明確に自身の市場の動きに対する解釈を意識することができる。そして、それと同時に、ターゲットとするセグメントに応じた適切な販売戦略をより厳しく取らなければならなくなる。その結果、自身の市場に対する既存の認識モデルとの乖離も生じやすく、自身のモデルとゲームのモデル双方についてより批判的に見るようになる。

3 シナリオ

Business Simulation Game “New Restaurant”

©長崎大学教育学部社会科教育学研究室：福田正弘 Ver.141107

<シナリオ>

ここは、ある都市のオフィス街。一流企業から中小企業まで多くの企業が軒を並べています。この街には数軒（チーム数）のランチ専門のレストランがあり、ビジネスマンやOLに昼食を提供しています。あなたは、その中の1つのレストランの店長です。最近、店の中の競争が激しくなってきた、昔のように安穏とした経営ではうまくいかなって来ました。あなたは、どのようにしてお客の心をつかみ、利益トップのお店にしていけますか。



以下に、レストラン経営のいくつかの条件を述べておきます。

- ・この街で昼食にレストランのランチを食べる人の数は、1週間1店舗当りの平均で約150人ですが、若干変動していきます。
- ・レストランのメニューは週替わりランチ1種類のみです。店長は毎週ランチの価格と材料費、広告費を決めて経営しています。
- ・ランチの価格は、今現在どの店も700円です。お客の中にはもっと安いランチを求める人もいます。逆に、もっと高くてもよいという人もいます。どのような価格にするかは自由ですが、当然、来店客数への影響はあります。
- ・ランチの材料費は今のところ1食当り300円です。もっとお金をかけると味で勝負してお客を引き寄せることもできそうです。逆に、あまり材料をけちると味が落ちて客が逃げていきますし、店に悪い評判がたったりします。また、材料は必要な分だけすぐに仕入れることができるので、材料不足になったり、逆に材料が余って腐ってしまうということは考えないで済みます。
- ・チラシを使って広告を打つことができます。一般的には、広告を打つとお客は増えますが、その効果のほどは不明です。広告費は、最初、どの店も10,000円です。
- ・どのレストランも、家賃や光熱費、アルバイトの給料などで1週間に50,000円かかります。（この金額は売上には関係なく要るもので固定費と言います。）従って、毎週必要な費用は、この固定費と材料費、広告費ということになります。

また、市場調査の結果、次のことが判明しました。

- ◎この市場には、一般的な消費動向を示す層に加え、価格に敏感な層、品質に敏感な層のお客がいる。ただし、その数は分からない。
- ◎この市場のランチの価格帯は 250～1200 円である。
- ◎同じ経営を繰り返すマンネリの店はお客に飽きられる。また、急な経営方針の変更（特に価格の大幅な変更）もお客の不信を買う。

以上のことを踏まえて、他店に負けないように、上手に経営してください。

<ちょっとアドバイス>

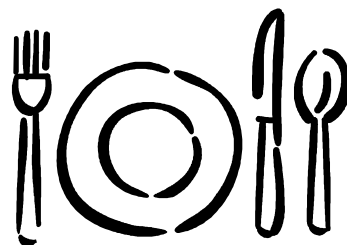
- ・販売価格から材料費を引いた額（今現在は 400 円）が 1 食当りの利益（粗利益）になります。そこから固定費をまかなわないと、利益は出ません。
- ・経営は週単位で行います。経営者であるあなたは、毎週はじめに、次の 1 週間の「ランチの価格」、「材料費」、「広告費」の 3 つを決定します。週末には 1 週間の決算が報告されます。経営成績は営業利益の累積（累積営業利益）で評価されます。
- ・第 1 週目から初期値を変えて、入力して OK です。あなたのチームで経営戦略を立ててチャレンジしてください。

<意思決定と経営目標>

あなたの経営者としての毎週の意思決定は次のとおりです。

- ①今週販売するランチの価格（250～1200 円）
- ②今週販売するランチの材料費（100～ランチの価格）
- ③今週配布するチラシの広告費（0～50000 円）

経営目標は、累積営業利益を最大にすることです。



<データの入力方法>

セッション名 : レストラン208号室		チーム名 : 01	ラウンド : 01
販売価格を入力してください。			
材料費を入力してください。			
広告費を入力してください。			
販売価格	<input type="text" value="700"/>		
材料費	<input type="text" value="300"/>		
広告費	<input type="text" value="0"/>		
<input type="button" value="次へ"/>	<input type="button" value="リセット"/>		

<経営情報の見方>

各期の経営情報を見ることができます。意思決定に役立ててください。

- ① 販売の状況・・・ 全てのレストランのランチの価格、材料費、広告費、来客数

Team:	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
販売価格	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
材料費	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
広告費	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
来店客数	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162

- ② 会計情報・・・ 自社の損益計算書

Round:	00	01
売上高	0	113400
売上原価	0	48600
売上総利益	0	64800
一般管理費	0	50000
広告費	0	10000
営業利益	0	4800
累積営業利益	0	4800

<損益計算書情報の意味>

売上高＝ランチの価格×来客数

売上原価＝材料費×来客数

売上総利益＝売上高－売上原価

営業利益＝売上総利益－固定費（一般管理費）－広告費



- ③ メッセージ・・・ 全体に対するものとチームに対する情報

図 8-4 「New Restaurant」のシナリオ

4 意思決定支援情報

本ゲームの意思決定支援情報は、前出のシナリオにある通りである。それに加え、図 8-5 のような外食産業の原価率データを参考として表示した。

5 ワークシート

本ゲームでは、ワークシートを用意している（図 8-6）。これは、各ラウンドの意思決定過程の記録シートである。自身の思考内容と意思決定内容、そしてゲーム結果を記録させることで、勘と気分によるあてずっぽうのゲームになるのを防ぐのがねらいである。

第4表 外食産業の業態・売上規模別食材比率等
(単位 10億円, %)

		外食企 業売上 高	売上高 食材比 率	外食企 業の食 材仕入 高
全体		4,700	34.4	1,617
主な業態	ファーストフード	1,306	35.8	468
	ファミリーレストラン	1,457	32.6	475
	ディナーレストラン	455	30.3	138
	パブ・居酒屋	691	29.6	205
	喫茶	161	32.6	53
	総合給食・給食	504	41.9	211
	その他	126	34.3	43
売上規模	10億円未満	32	31.9	10
	10~20	88	32.1	28
	20~50	273	31.9	87
	50~100	393	33.1	130
	100~300	1,335	31.5	421
	300億円以上	2,581	35.6	918

資料 日本フードサービス協会(2002)『外食産業食材仕入実態調査報告書』

図 8-5 外食産業原価率データ

“Restaurant Game” ワークシート

組 班番号

シナリオを読んで気付いたことを書こう！

チームの作戦を考えよう！

- ・経営目標は？
- ・それを実現する方法は？

チームの考えとゲームの結果を記録しよう！

1	入力とメモ	2	入力とメモ
結果		結果	

3 入力とメモ 結果	4 入力とメモ 結果
5 入力とメモ 結果	6 入力とメモ 結果
7 入力とメモ 結果	8 入力とメモ 結果
まとめと感想	

図 8-6 ワークシート

以上、本節では「New Restaurant」の概要について述べた。「New Restaurant」は、学習者がレストランの経営ゲームを通してゲーム内のビジネスモデルや市場モデルを批判し、現実のビジネスや市場に対する認識を成長させていくビジネスゲームである。そのために、マーケティングの4P理論に基づきゲームを設計し、そのモデルとして多層市場モデルを採用し、学習者の多様な経営戦略を可能にするとともに、学習者のモデルに対する認識の批判可能性を高めている。

第2節 ゲームの実践と結果（1）

本節では、評価視点1, 3から「New Restaurant」のゲームの効果を検証するために実施したゲーム実践の概要と、評価の具体的方法、そしてその結果について述べる。なお、本ゲームは、後述するように異なった評価観点のデータ収集のため、2年度にわたって実践された。本節および次節において、その概要と結果について述べる。

1 実践の概要

本ゲームは、その内容から中学校3年生の公民的分野の経済単元の内容に関係することから、長崎市内のC中学校3年生1クラス35名を対象に実施した。チーム数は12、チーム編成は学級担任に一任した。実施時期は、経済単元の学習に入った時期（2014年11月）である。ゲームの進行は筆者が行い、ラウンド3終了時点で各チームの利益一覧をグラフ表示した以外はゲーム中の教師の指導は行わなかった。

本ゲームを用いた授業は以下の要領で実施された。

実施校・クラス：C中学校3年1クラス35名

実施時期：2014年11月10日

授業時間：2時間（50分×2）連続授業

授業教室：コンピュータ室

ゲーム方法：原則3人1チームで12チームを編成。

1チームに1台のPCをゲーム用としてYBGサーバーに接続，
他のPCを計算用に利用可とし，またチームに1台電卓を用意。

授業過程：

学習内容	学習活動	指導上の留意点
オリエンテーション 25分	①ブリーフィング 企業が利益をあげる方法について考える。 利益＝売上一費用であることを確認し，上記の考えを整理する。 ゲームによって考えを検証しようとする。 シナリオを読み，ゲームのルールと進め方を理解する。ワークシートに記入する。	身近な事例を挙げながら考えさせる。 売上重視，費用重視のいずれの考え方も出てくるよう進める。
ゲーム 60分	②経営戦略の議論と決定 チームで話し合い，経営の戦略を決める。 YBGにログインし，ゲームセッションを開始する。 ③ビジネスゲーム 意思決定とその結果の反省を繰り返し，ゲームを遂行する。 ワークシートにゲームの記録しながら進める。	ゲームのルールの要点について述べる。 飲食業の原価率データを追加情報として提示する。 第1ラウンドの入力内容が決定できるように具体的な戦略を考えるよう指示する。ログインについて適宜援助する。
反省とまとめ 15分	④ワークシート記入 ⑤デブリーフィング ゲーム結果から企業が利益をあげる方法についての考えの反省を行い，引き続きワークシートに記入する。	1ラウンド5～10分程度でラウンドを進める。 極端な経営結果を出したチームに注意を促す以外，ゲームの進行に介入しない。 3ラウンド終了時点で，ゲーム成績の中間発表を行う。 ワークシート記入時にゲーム結果の集計を行う。 結果発表では，ゲーム成績の発表だけでなく，ゲームの分析を用い，利益をあげる考え方の検証を行う。

ゲームは6ラウンド実施でき，時間的には無理なく実施できた。またゲーム中のシステムトラブルもなかった。

2 評価の観点と方法

本実践の目的は、「New Restaurant」が中学生に妥当なものとして成立するか（評価視点1）、モデルの批判ができるかどうか（評価視点3）を明らかにすることにある。以下に評価の観点と方法について述べる。

（1）評価視点1：ゲームの成立性

この視点については「Bakery」（ベーカリーゲーム）と同様である。

（2）評価視点3：モデル批判

モデル批判の評価については、本ゲームの多層市場モデルが学習者のモデル批判可能性を高めているので、まず、学習者が単一のモデル理解をいかに超えていくかに着目し評価する。そのため、ゲーム途中の意思決定場面におけるチーム内の協働的活動によるモデル批判を評価観点として設定する（評価観点3-1）。次に、ゲーム後に、学習者が経験的世界との対照によってどのようなモデル批判をなしているかに着目し評価する。そのため、経験的世界との対照によるモデル批判を評価観点として設定する（評価観点3-2）。なお、後者については別実践として実施したので、節を改めて述べることにする。

1) 評価観点3-1：協働的活動によるモデル批判

この観点では、学習者が、ゲーム中に自己の意思決定の誤りや不完全さに気づき、意思決定の基となっている自己が認識しているモデルを批判的に吟味していく様子を、ゲーム中のチーム内の協働的活動である話し合いの内容から分析する。

そのため、まず、チーム内で発せられた会話をプロトコルデータとして収集する。具体的には、チーム内の発話内容をICレコーダによって録音し、発言者を特定しその発言をテキスト化する。そして、テキスト化されたプロトコルデータからチーム内の議論の様子を復元する。

次に、復元したチームの議論を、モデル批判がなされる局面で分節化し、

合理的決定を求めて自らの意思決定とモデルを反省し批判していく過程を抽出する。その分節化の局面として、図 8-7 の意思決定過程における 4 つの円部分の局面を取り上げる。

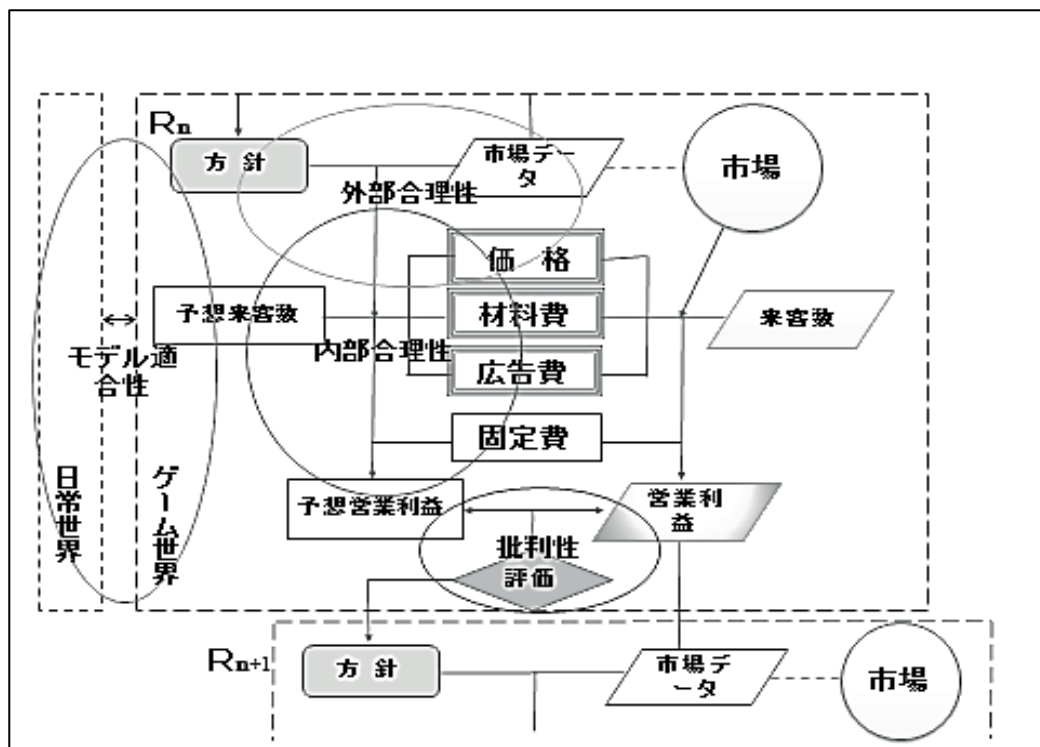


図 8-7 本ゲームにおける意思決定過程

まず第 1 が、プレイヤー自身がゲームのモデルに従った思考をするかどうかの思考フィールドの問題である。プレイヤーは実経験において多様なレストラン観を持っており、また利益概念を有している。そうした経験から来る生の既成観念に比べて、本ゲームのモデルは多くを捨象した単純な抽象モデルである。プレイヤーがこの抽象モデルに入って来られるかどうか第 1 の関門であると考えられる。(モデル適合性)

第 2 が、意思決定した変数の値が、想定した来客数と比べて、利益条件式を満足しているかどうかの問題である。意思決定変数間のバランスが取れていないと利益は出ない。これはいわば事業計画段階の企業内部の意思決定の合理性の問題であり、本ゲームで問う合理的意思決定の核心部分である。(内

部合理性)

第3が、意思決定の現実的な妥当性の問題である。いくら意思決定の内容が内部合理性を満たしていても、実際の市場において計画通り集客できるかどうかは分からない。意思決定の客観的データによる実証性が問われるのである。また、市場データから他チームの動きを読み、自らの意思決定に役立てていくことも必要である。(外部合理性)

第4が、自らの意思決定の結果に対する態度の問題である。それは単なる精神的態度ではなく、予想した利益目標を達成しえたのかどうかという評価と、なぜそういう結果が生じたのかという原因吟味、そしてその考察を踏まえ次回の意思決定にどう取り組んでいくのかという自己展望といった合理的批判的な態度である。結果を客観的に反省し、弾力的に自己修正をしていく柔軟性が必要である。(批判性)

本研究では、この4局面からプロコルデータを分析する。その場合、分析対象として、最も合理的と思われる意思決定を行った成績上位チームと、その反対に合理的な意思決定ができなかったと思われる成績下位チームを取り上げることとする。

第5章で述べた本評価観点の評価規準及び評価基準を以下に再掲しておく。

評価規準

ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、自己の意思決定の誤りや不完全さに気づき、意思決定の基となっている自己の内部モデルを批判的に吟味する。

評価基準

- I ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、意思決定を修正することができない。
- II ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、意思決定を修正することができる。

Ⅲ ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、自己の意思決定の誤りや不完全さに気付くことができる。

Ⅳ ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、自己の意思決定の誤りや不完全さに気付き、意思決定の基となっている自己の内部モデルを批判的に吟味することができる。

3 評価視点1：ゲームの成立性の結果

本実践では、ゲームは6ラウンドまで進行できた。ゲームの成績を各チームの累積営業利益の推移で示すと、図8-8のようになる。この図から、営業黒字を出すチームと営業赤字を出し続けるチームが混在し、成績のばらつきが大きいように見える。このことは、大学生を対象にした実践結果（図8-9）と比較した場合、如実である。それゆえ、本実践は、評価基準（ゲーム成績が向上する場合）のⅢ「ゲームに参加している半数以上のチームは、ゲームの進展に伴って、ゲーム成績を向上させている」に相当すると判断できる。

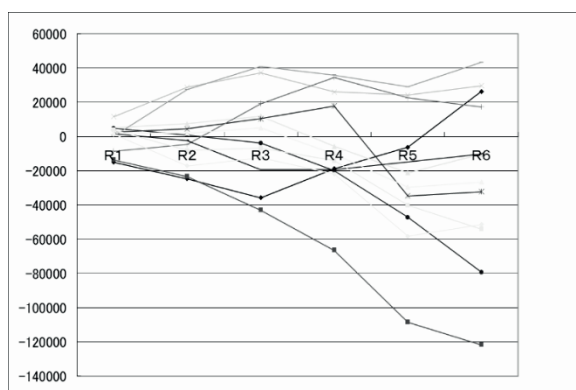


図 8-8 実践（1）のゲーム成績

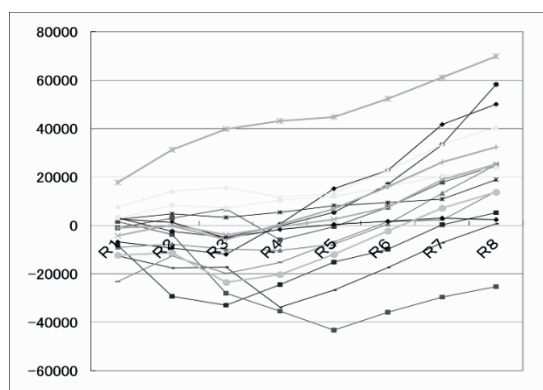


図 8-9 大学生のゲーム成績

4 評価視点3-1：協働的活動によるモデル批判の結果

「New Restaurant」のゲーム実施の結果、プロトコルの分析対象となる

チームは、チーム9とチーム2となった。チーム9（以降 T09 と表記）が累積営業利益で最高額を生み出し、しかも安定して高位にいるのに対し、チーム2（以降 T02 と表記）が最下位でしかも一貫して低位に低迷したままであり対照的であったからである。

以下、高位チームと低位チームがなした意思決定とその結果について見てみよう。

（1）高位チームの意思決定

最高位チームの T09 のゲームを通じての意思決定とその結果を表 8-1 と図 8-10 で示す。

表 8-1 T09 の意思決定とその結果

Team9	R01	R02	R03	R04	R05	R06
販売価格	900	1,100	1,120	1,000	950	1,200
材料費	570	570	540	520	500	650
広告費	10,000	2,500	1,500	3,000	4,000	4,500
来店客数	183	150	112	100	105	125
営業利益	390	27,000	13,460	-5,000	-6,750	14,250
累積営業利益	390	27,390	40,850	35,850	29,100	43,350
損益分岐点	182	99	89	110	120	99
充足率	1.01	1.51	1.26	0.91	0.88	1.26

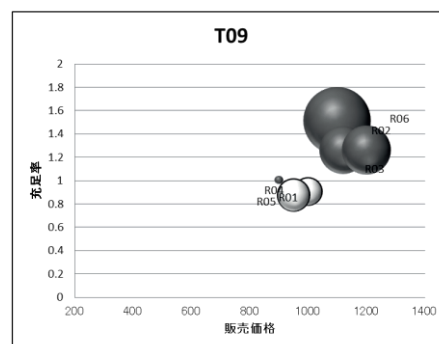


図 8-10 T09 の販売価格と利益

表 8-1 では、販売価格、材料費、広告費の 3 つの意思決定内容と、それが他店との競争で市場において評価された結果として与えられた来店客数、そして営業利益とその累積額といった経営データと共に、その意思決定内容で利益を出すために確保しなければならない来店客数（損益分岐点）と、それに対する実際の来店客数の比率（充足率）が示されている。当然のことながら、充足率が 1 以上ないと利益は出ない。また、図 8-10 では、横軸に販売価格、縦軸に充足率を取り、ラウンド毎の営業利益の絶対値（黒色は黒字、白色は赤字を表す）を球体表示している。

これらの表とグラフから、T09 の意思決定は、販売価格が 900～1200 円、材料費が 520～650 円、広告費が 1500～10000 円の範囲でなされており、ゲームの初期設定の値と比較して、高価格・高品質で低広告費の戦略を採っていることが分かる。しかし、その細部を見ると、販売価格において、ラウンド 2（以降 R02 のように表記）では 200 円の引き上げ、R04 で 120 円の引き下げ、R06 で 250 円の引き上げというように変動している。

（2）低位チームの意思決定

最低位チームの T02 のゲームを通じての意思決定とその結果を表 8-2 と図 8-11 で示す。

表 8-2 T02 の意思決定とその結果

Team2	R01	R02	R03	R04	R05	R06
販売価格	500	550	800	999	500	600
材料費	300	270	250	350	430	350
広告費	5,000	2,000	0	2,000	2,050	10,000
来店客数	207	151	55	44	144	187
営業利益	-13,600	-9,720	-19,750	-23,444	-41,970	-13,250
累積営業利益	-13,600	-23,320	-43,070	-66,514	-108,484	-121,734
損益分岐点	275	186	91	80	744	240
充足率	0.75	0.81	0.61	0.55	0.19	0.78

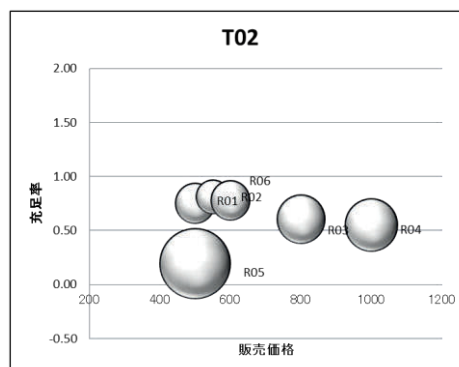


図 8-11 T02 の販売価格と利益

これらの表とグラフから、T02 の意思決定は、販売価格が 500～999 円、材料費が 250～430 円、広告費が 0～10000 円の範囲でなされており、ゲームの初期設定の値と比較して、低価格・低品質で低広告費の戦略を採っていることが分かる。また、その変動幅は大きく安定した経営とは言えず、充足率も全ラウンドで 1 を満たさず、R05 では 0.19 という値になっている。こうした大幅な変動を伴う T02 の不安定な経営は T09 と対照的である。

（3）プロトコルデータの分析

1) 局面1：モデル適合性

プレイヤーがゲームで求められる抽象モデルに入って思考できるかどうかを示す視点がモデル適合性の視点である。ここでは両チームとも R01 の会話で典型的な部分を取り上げる（表 8-3, 8-4）。なお表中の 9A, 9B, 9C などとあるのはメンバーの識別番号である。

まず、T09 では表 8-3 に見るように、広告費についての議論の中で、9A の広告費の主張に対し、9B が品質向上の観点から集客の目玉として「シェフ」の雇用を打ち出すが、5万円という広告費の予算制約で悩むことになる。しかし、9C によるオフィス街立地の指摘から材料費による品質改善のみで事足りるという結論に達し、有名シェフを雇っての品質改善という日常経験的に見聞きする経営戦略に踏み込むことはなかった。

表 8-3 T09R01 の会話（モデル適合性）

9A	9B	9C
俺はこの広告費を上手く使えばさあ、お客さん集まると思うんだけど。	ああ、シェフみたいな？でもそういう人を雇えるはずがない？5万円。いいのかな？来かない？	
え、広告だよ、うちのお店こんなになりましたよみたいな	そうだけど、美味しいのを作る人がいなさきや品質に敏感な層が、あ、寄り付かないよ。高いだけじゃ、絶対には来ない。	男でしょ、オフィスでしょ？
でもほら、ここにお金をかけると味で勝負してお客さんを引き寄せられるって書いてるから。	うん。しかも、オフィスの層でお金持ちなのはあ、なんか、係職についてる人だけだから、普通の人とか	OLがさ、多いんでしょ？多いうっていか大体あの...
そう、シェフは関係ないんじゃない？	オフィス街にあるわけだからさ。 それは当たり前じゃん。	
	ああ、そういうこと？材料が美味しくないと、さういう美味しさをどうやって確保するか、さういふことなら意外と、野菜とか、国産とか自然志向でも、意外と人来るかもしれない。OLって金あるでしょ。	

次に、T02 では、表 8-4 に見るように、販売価格についての議論を進める中で、このゲームではレストランはランチのみの営業であるというルールでありながら、時間帯別の価格設定を打ち出し議論している。すなわち 2A が

価格の固定化はまずいと指摘したのを受けて、2C、2B が時間による変動価格制を打ち出し、2A がそれに効率性の観点から反論を加えている。しかし、2C のランチ価格とディナー価格の存在という経験的事実から再反論されて、結局ランチはワンコインの 500 円、別時間は 650 円で決着している。この別時間の 650 円の決定はゲームには全く無関係で、T02 はゲーム以外の要素に議論の時間を割いてしまっており、ゲーム外の経験的事実を捨象できずゲームを遂行しているといえる。

表 8-4 T02R01 の会話（モデル適合性）

2A	2B	2C
ずっと同じは良くないと思うんだよ。	販売価格。	じゃあまず販売価格決めようよ。
いや、それは。やったらさ。あの、他の時間が来なくて効率悪いじゃん。	時間で変えようよ。	時間で変えるってこと？
いやあ…	え、そう？来るやる。	え、でもそんなあれじゃん。だって。ほら。バイキングとかでもさ、ランチと…
……	だって食べたい時に来るんだからさあ…	ランチとディナーで全然値段違うやん。それと一緒にじゃない？
ワンコインを超えるっばい…	……	あれ、500 円で良くない？ワンコイン。 で、他の時間帯を 650 円にしよう。

2) 局面 2 : 内部合理性

次に第 2 の局面である内部合理性について見てみる。ここでは、その時点の意思決定が計画として営業利益を生み出す決定となっているかを見ることになる。ここでは、チームの意思決定がどれだけ利益条件を踏まえたものかを基準に会話内容を取り上げてみる。

T09 の会話では表 8-5 に示す R02 のものが典型的であった。これは、R01 の結果を受けて、R02 の価格について議論している一場面である。T09 は、R01 では価格と材料費がそれぞれ 900 円と 570 円であったが、R02 では材料費を据え置き、価格を 1100 円に引き上げている。この決定に至る途上の議論である。この場面では、広告費の削減から始まっているが、T09 は電卓を用いて他チームの利益を計算している。その結果を見ての発言である。黒字

チームの広告費を比較して、広告費を入れてないが利益を多く出しているチーム（プロトコルでは明示されないが T04 のこと）の価格と材料費の組み合わせに注目している。その結果、9B の「個々の差（客 1 人当たりのマージン、粗利単価のこと：筆者注）が大きい方が儲かるんだ、ちょっと人が少なくなっても」という結論に至っている。これによって、薄利で販売数を求めるよりも、販売数は少なくても客単価が高ければ利益は出るし、集客のための広告費も不要という高価格戦略に軸足を移すようになっている。

表 8-5 T09R02 の会話（内部合理性）

9A	9B	9C
ああ。		ああ。5000 にしよう広告。なんかあんまさ、関係なさそうじゃない？ 広告。
広告 0 でよくない？ もう。	ううん…	
広告を大々的に入れてさ、100%	え、でも儲かっているところを見ると、3 班が広告入れてて、で 5 班は広告入れてる。で 6 班は入れてる。	
400 円の 1000 円とかは？ やり過ぎかな？	えでも広告をこっちの方が入れてないけど、こっちの方が利益があつて、まあ、人は少ないけど利益はあるから、原価率が、800-350、やっぱ、個々の差が大きい方が儲かるんだと思う。人がちょっと少なくなっても。	じゃあもうちょっと上げたら？ 販売価格を。
700 円の 1200 円。	そうだね、570 円のまま	え、570 円もうちょい下げない？
470 円の 500…610？	あ、原価を下げる？	あー。
	やり過ぎじゃない？	やり過ぎじゃない？ 470 円の 1100 円。
	1100 円？	ははは。
	やばいやろそれは。	470 円の 1100 円は？ やり過ぎ？
	ここ 45 パーセントだから、まず金額決めよう。販売価格。いくらにする？	1100 円マイナス 470 円、630 円だよ。利益が。
	1100 円？	え 1100 円。
やっぱ 480 円ぐらいにしない？		で材料費を 470 円。
		いって 470。

次に、T02 の会話では表 8-6 に示す R05 のものが典型として挙げられる。T02 は、R03、R04 の 2 ラウンドで原価率が低過ぎ、品質ペナルティが科せられ、来客数が極端に少なくなっている。その結果、大きな営業赤字が生じ、累積赤字が 6 万円台に膨らんでいる。このラウンドでは、この品質ペナルテ

ィの回避に議論の主眼が置かれ、2Aの「(販売価格と材料費の)差を50円だけにしよう」という提案から始まっている。しかし、一見して分かる通り、この提案は、広告費を0にしたとしても損益分岐点が1000となる策であり、とても現実的とは思われない。しかし、チームの議論ではこの点が指摘されず、そのまま価格の値の決定に進んでおり、内部合理性を欠いた議論となっている。

表 8-6 T02R05 の会話 (内部合理性)

2A	2B	2C
やばいじゃん、やばいじゃん、やばいじゃん。		客が全然来てない。ウチらだけ2桁なんだけど！…44人しか来てない！
値段の割には味が、味は、味は良くない。	どうしてー？ねえ一回安くしない？	うわー、赤字6万円になってるちよっとー！赤字6万円て。
さ、差を50円だけにしようよ。ヤバいから、300円と350円にしよう。	えーちよっと待って、ここで販売…。	ねえ今なんて書いてある？メッセージ。
いやいやいや。えー。無理でしょ。なんでさ、1400円？		え、ここで1万円差なくない？あたし達。
駄目駄目、400円。高いって！	450円は？駄目かな？	じゃあさー、いっそのこともうさー…。
50円も差があんじゃん。	何で！さっきよりは良いよね？	
ほぼ、ほぼ。差をちっちゃくしたらどうなるか？で、広告広告。		じゃ、じゃあもう分かった。1回400円にしようじゃあ。
2000円 2000円、2000円。		広告は一…。
ほらー、ほら言った。はい。…じゃあ、450円と500円にしよう。	でもさー、せっかく味良くなったんだから刷った方が良くない？はい。はい。	はい。はい。
		500円？

3) 局面3: 外部合理性

第3の局面である外部合理性は、意思決定時の客観的妥当性を基準とする。意思決定時点でどれだけ外部のデータにアクセスしているかが問われる。

T09の会話では表8-7に示すように、R01のゲーム開始直後の会話が典型的である。ゲーム開始直後の意思決定では参考にすべき過去のデータがないため、手探りでの意思決定となることが多い。9Aの「値段上げて材料費上げれば儲かる」という発言に対し、9Bが「値段上げて材料費下げれば一番の利益」と反論し、9Aが「材料費上げたらお客さんが集まる」と再反論している。ここには、9Bの粗利単価を上げる利益構造重視の立場に対し、9Aは材料費

を上げて集客を強化し来客数で利益をあげようとする集客重視の立場から立論するという、利益獲得に対する理論的立場の違いが存する。しかし、この議論は、9B が、ゲーム開始直前に取り組んだプリテストにあったデータを参考にすることによって決着している。すなわち、市場には低価格への大きな需要があるものの、高価格にも利益を出せるだけの需要があること、しかし、元の初期値の需要よりも少なくしか集客できていないので材料費を上げて品質を良くしないといけないと指摘しているのである。こうして T09 は高価格路線の基本方針を強化していったのである。

表 8-7 T09R01（外部合理性）の会話

9A	9B	9C
<p>値段上げて、材料費上げれば、儲かると思います。</p> <p>なんかそれなりに材料費上げたらお客さん集まるのかなって。</p> <p>お金持ちを相手に、商売した方が儲かると思うんで。</p>	<p>経営方針だよ。</p> <p>材料費を上げるの？下げるんじゃないくて？値段上げて材料費下げれば一番の利益じゃん。</p> <p>今までにこのお店に来てた人が来て、明らかにお店の感じが変わってたらさ、なんか、あれじゃない？広告を出しとかないとさあ、急にお店変わってたらびっくりせん</p> <p>どうしようかな。やっぱさあこのチーム 2 はさあ、安くしたら広告なしでもめっちゃお客さん来てるから、やっぱ安いのを求めている人いると思うんだよ。</p> <p>市場調査でもさあ、でも人数が分からないってなったから、どちらかという価格に敏感な層が多いのかなあって思ったり。この割合的に。あーで値段はさあ 1100 円にしたら 111 人しか来てないから、安くして 240 人で高くして 111 人でもとのお店はどこも 150 人だったわけだから、利益は 5500 円だけ減ってるわけじゃんお客さんがそれを考えたら今後もちよっと、やっぱ中身の内容を美味しくしないとさあ、しばらく上手いかなそうじゃない？</p>	<p>どこから話し合うの？</p> <p>普通ぐらいでよくない？</p> <p>広告は出す？</p> <p>でも高いの求めている人もいる。</p>

T02 の会話では表 8-8 に見るように、R04 での会話が典型的である。このラウンドでは、T02 は市場の販売状況から、2C が指摘するように販売価格が高く材料費が安いチームに利益が出ている（例えば T04）ことを見出し、更なる価格引き上げを決定している。しかし、ここに示した会話内容にあるよ

うに、その議論は成功者のチームの内容をより極端に模倣するというものであり、価格などの金額の微細な調整に終始している。つまり、T02にとって、外部データの参照は成功例の模倣のレベルに留まっており、自らの意思決定の根拠づけというレベルになっていない。

表 8-8 T02R04（外部合理性）の会話

2A	2B	2C
<p>だから…。 699 円くらいで良い。</p> <p>… 899 円くらいで良い、早く更新して。899 円くらいで良いって。</p> <p>えー、1000 円は駄目だって。999 円！</p> <p>広告 1000 円。 じゃあ 2000 円にしよう。</p>	<p>うん。やっぱさ、1000 円にしよう。それか 999 円？</p> <p>オッケー。で、広告は？ 駄目！ 2000 円。</p>	<p>ほらほら、やっぱりさ、販売価格上なんだよすごい。販売価格がねー…。 材料費が安いんだよ。</p> <p>いや、もっと高くして良い！4 班だよ！3 班じゃない、4 班だから、高い高くしてー、販売価格を。材料費をー、300 円とかそこら辺にしといてからー。</p> <p>1000 円と、300 円にしよう。一回、今度。</p> <p>あ、良いよ。999 の、300 ね。</p> <p>この広告費は変えない。材料費をー、30 円上げてこれを、999 円にする。</p>

4) 局面 4 : 批判性

第 4 の局面である批判性は、自らの意思決定の結果を客観的に反省し、弾力的に自己修正をしていく柔軟性を指す。これまで見てきたように、T09 も T02 も柔軟に意思決定を変更していたが、問題はその後ラウンドの意思決定に対する反省的吟味がなされているかどうかである。この点について、上述の内部合理性のところでも用いた表 8-5、表 8-6 の会話をもとに見てみたい。

まず T09 は前ラウンドでの広告費の効果に疑問を抱くと同時に粗利益に着目して価格の引き上げに動いている。これは当初の高価格戦略に基づいた行動であり、前ラウンドの結果を見てより利益の出る方向に自己修正を果たしたものと言える。一方、T02 は前ラウンドの品質ペナルティに対し過敏な反応を示し、粗利単価が 50 円という主張がなされている。利益条件を無視し、場当たりの無原則に反応しているに過ぎない。

(4) 両チームの発話内容比較

以上のプロトコルによる発話内容の分析結果をまとめると、次のようになる。

表 8-9 4つの局面における発話内容の分析結果

局面	高位チーム (チーム 9 : T09)	低位チーム (チーム 2 : T02)
モデル適合性	ゲームモデルで議論 個別的経験的な提案がゲームモデル内の事柄として再解釈され同化される。	経験モデルから脱せず ゲームのルールを無視して経験域の既有ルールを適用しており経験モデルから脱しきれない。
内部合理性	考慮している 利益計算を行い意思決定に役立てている。粗利益単価と来客数の関係を意識した意思決定ができています。	考慮せず チームとして経営悪化の原因分析がなされず、対症療法的に過剰反応し、合理的な議論ができていない。
外部合理性	外部データ参照性高い 参照データのない R01 時にプリテストのデータを用いて推論。各ラウンドで他チームの利益を計算。	外部データ参照性低い 結果のみに関心があり、市場動向の探索や意思決定の実証的根拠付けとしてのデータ参照になっていない。
批判性	原則を堅持し、原則内で柔軟に自己修正する。	無原則的に過敏反応を繰り返す。

以上の結果を評価基準に当てはめてみると、高位チームはⅣの「ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、自己の意思決定の誤りや不完全さに気づき、意思決定の基となっている自己の内部モデルを批判的に吟味することができる」に該当するであろうし、低位チームはⅡの「ゲームの参加者は、ゲーム中の協働的活動によって、意思決定を修正することができる」に該当すると判断出来る。

以上、本節では、「New Restaurant」の実践(1)の概要と、評価視点1：ゲームの成立性及び評価視点3：モデルの批判の評価観点3-1：協働的活動によるモデル批判についての実践結果を述べてきた。

評価視点1については、評価基準のⅢのレベルを達成しており、一部の低位チームを除いて学習者は十分にゲームルールを理解してゲームを遂行して

いることが確認された。

評価視点3の評価観点3-1については、ゲーム中のチーム内の発話内容を、チームの意思決定が合理的なものとなるかどうかの4局面において分析し、その際のモデル批判の様子を明らかにした。分析は、ゲーム成績の高位チームと低位チームを比較する形で行った。両チームとも前ラウンドの結果に対応して柔軟に意思決定を修正しており、その点で共通の特徴が見られた。しかし、高位チームが、ゲームのルールや自身の戦略といった原則を堅持する形での修正であり、意思決定の基になっているモデル認識に対する反省・批判がチーム内で見られた。それに対して、低位チームでは、対症療法的な行き当たりばったりの反応に終始しており、その議論の中にモデル批判は見られなかった。この結果より、高位チームは評価基準のⅣ、低位チームはⅡに相当すると判断した。

第3節 ゲームの実践と結果（2）

本実践は、評価視点3：モデル批判のもう一つの評価観点である経験世界との対照によるモデル批判（評価観点3-2）について行ったものである。以下に、その概要と結果を述べる。

1 実践の概要

本実践は、2015年12月15日に実践（1）と同じC学校の3学年で2クラス（A組、B組とする）を対象に実施した。生徒数は共に35名であった。

本実践の授業時間は、学校の都合もあり50分の1時間で行った。そのため、授業時間はゲームに専念し、5ラウンドまで実施した。ゲームシナリオ、ワークシートを事前配布し、チーム毎に話し合っておくように担任を通じて指示した。また、事後のアンケートも授業終了後、時間の余裕をとって記入してもらった。

また、本実践では、ゲームの実施教室として PC 室ではなく多目的室を使用した。PC の代わりにタブレット端末を Wi-Fi モバイルルータでインターネットに接続して、ゲーム実施環境を構築した。(福田 2016)

授業の過程は以下の通り。

学習内容	学習活動	指導上の留意点
オリエンテーション 5分	シナリオとワークシートでゲームについて事前に知る。 ①ブリーフィング ゲームのルールと進め方を確認する。 チームの作戦を話し合う。	シナリオとワークシートを事前に配布し、事前に学習しておくように依頼しておく。 YBG のログインは済ませておく。 飲食業の原価率データを追加情報として提示する。
ゲーム 40分	②ビジネスゲーム 意思決定とその結果の反省を繰り返し、ゲームを遂行する。 ワークシートにゲームの記録しながら進める。	1ラウンド5～10分程度でラウンドを進める。 極端な経営結果を出したチームに注意を促す以外、ゲームの進行に介入しない。 3ラウンド終了時点で、ゲーム成績の中間発表を行う。
まとめ 5分	③ワークシート記入 ④デブリーフィング ゲーム成績の発表を聞き、意思決定の結果を知る。 (事後アンケートでゲームに対する自己反省を記述する。)	ワークシート記入時にゲーム結果の集計を行う。 結果発表のみで終わる。 (事後アンケートを配布し、ゲームについての自己反省を記述するよう依頼する。)

2 評価の観点と方法

本実践の評価は評価視点1に加え、評価の観点として、評価観点3-2：経験世界との対照によるモデル批判を設けた。

(1) 評価視点1：ゲームの成立性

この視点については実践(1)と同様である。

(2) 評価観点3-2：経験世界との対照によるモデル批判

ゲーム後に下にあるアンケートに感想を書かせ、その中で、ゲームを通し

Q1 あなたのチームのゲーム結果はどうでしたか？
Q2 なぜそのような結果になったと思いますか？ 企業内のことと市場のことの両面から原因を考えてみて下さい。
Q3 このゲームではたった3つの要素を通して経営というものを考えましたが、いかがでしたか？このゲームを通して気付いたこと、発見したことなどがあれば書いて下さい。

て新しく学んだことを記述している部分を抽出し、その内容を見るとともに、ゲームの経験を自身の生活経験にどのように重ね合わせているのか、生活経験といかに対照化しているのかについて見ることにする。

以下に、第5章で述べた本評価観点の評価規準及び評価基準を再掲しておく。

評価規準

ゲームの参加者は、自身の経験的世界との対照によって、ゲームで認識したモデルを批判し、新しいビジネスの考えを持つことができる。

評価基準

- I ゲームの参加者は、ゲームでの経験を現実世界に照らし合わせることをしない。
- II ゲームの参加者は、ゲームで認識した市場モデルを、自身が経験的世界で形成している市場モデルと比較し、批判することができる。
- III ゲームの参加者は、ゲームで認識したビジネスモデルを、自身が経験的世界で形成しているビジネスモデルと比較し、批判することができる。
- IV ゲームの参加者は、自身の経験的世界との対照によって、ゲームで認識したモデルを批判し、新しいビジネスの考えを持つことができる。

3 評価視点1：ゲームの成立性の結果

本実践では、ゲームは5ラウンドまで進行できた。ゲームの成績を各チームの累積営業利益の推移で示すと、図8-12、図8-13のようになる。

これらの図から、A組ではほとんどのチームがラウンドの進行に伴って累積営業利益が漸増していったのに対し、B組では多くのチームがラウンドの進行に伴って漸減しているという異なった傾向が見られる。これはゲームにおけるクラスの意思決定の差（例えば、平均価格が低いクラスでは利益は出にくくなる）によって見られる現象である。そうした相違を踏まえて、それぞれのクラス毎に該当する評価基準を適用して判断すれば、いずれのクラスも判断基準のIVに相当すると言える。

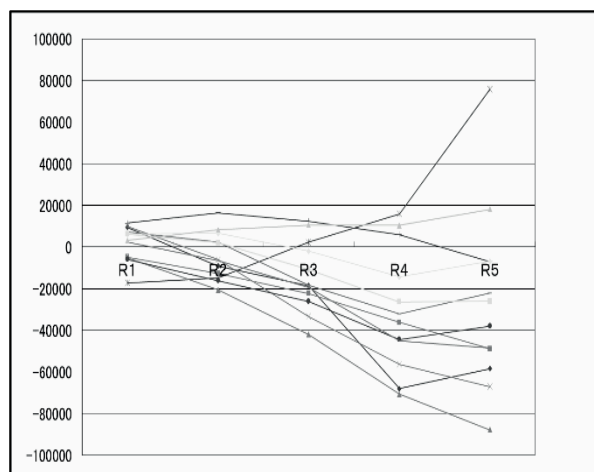
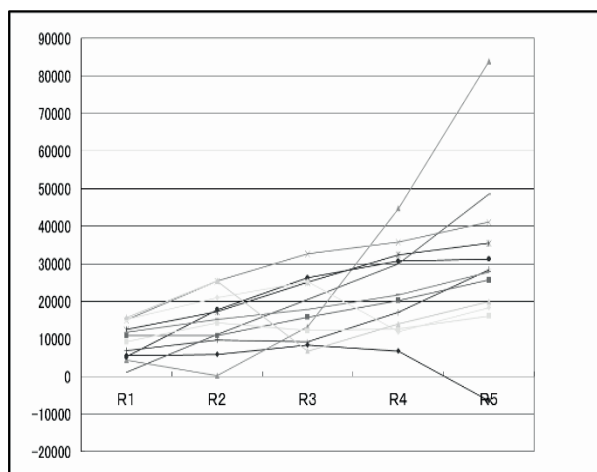


図 8-12 実践（2）のゲーム成績 A 組

図 8-13 実践（2）のゲーム成績 B 組

4 評価観点 3-2：経験世界との対照によるモデル批判の結果

学習者が、ゲーム後に記述したアンケートの内容から、本評価観点に関連すると思われる内容を含む記述を抜粋し、チーム毎に一覧した（表 8-10, 8-11）。なお、表はクラスを記したチーム番号、アンケートの Q1～Q3 の回答を回答者順（必ずしもチーム全員ではない）に並べている。（文中の下線は筆者による。）

表 8-10 ゲームの学習の感想（抜粋）（A組）

<p>A 2</p>	<p>・黒字は出せたけど、R2以降利益が少なかった。 →価格が他の班と近かったため、あまり差がつかなかった。 →<u>経営とは周りの店との駆け引きであり、その時の状況に応じてどこにお金を使うのか、どこのお金を浮かせるのかが重要なのだと分かった。</u></p>
<p>A 3</p>	<p>・店の利益を低く（販売価格と材料費の価格差を小さく）設定しても、広告費を使わないと皆に知ってもらえない。また、広告費を高くしても、価格が高すぎると誰も買ってくれない。 →<u>実際に経営している人はさらに多くのことを考えているので、黒字を出すことはこのゲームより難しいと思います。</u>この授業で、黒字になった時の喜びが分かりました。</p>
<p>A 4</p>	<p>・2Rと3Rを比べると、2Rは139人しか来店しておらず、3Rの167人より大幅に低くなっているが、利益は2Rの方が高い。つまり、お客を増やすことに意識がいつてしまい、利益を伸ばせなかった。また、<u>市場は価格と材料費の差が少し大きくても、130人以上は確実に来店した。客数ではなく、1食あたりの利益が大きい店が有利な市場だった。</u> →<u>たった3つを決めるだけだったが、頭を柔軟に使いフル回転させる必要があった。お客は人間であり確実性がないのが経営の難しいところだと思う。自分の店だけでなく、他の店の値段によっても市場が変化していくので、あらゆるパターンを予測する能力と、臨機応変な対応を素早くとる能力が求められると感じた。さらに普通のレストランでは、メニューはもつとたくさんあるし、多くの状況が関係しているので、今の経営者の人達はすごいと実感した。ふとしたことで変わりやすい市場の中に、自分たちも関わっているの、先を見越した行動を心がけたい。</u></p>
<p>A 6</p>	<p>・営業利益としては全体で5番目でしたが、価格を下げたことで来客数がたくさん来ました。</p>

	<p>→他の班と比べて価格を抑えたのが良かったと思います。あまり利益UPにはつながりませんでしたが、広告費などの値も工夫することで、来客数が増えたと思います。</p> <p>→やはり値段を低くすると、たくさんのお客さんがくるということが分かりました。また、1番利益が多かった班は、来客数は自分の班に比べ少なかったですが、広告費に多くの多くの費用をかけることで値段が高くてもしっかりお客が来ていたので広告費もある程度は必要だと思います。<u>実際の店舗ではどのようにしているのか知りたいと思いました。</u></p>
A 8	<p>・始めから難しかったが、最後まで難しく、いろいろと考えて価格を決めていくのが大変だった。<u>これを1人で行うとなるとたぶん赤字になっていたと思う。他の人の考えを取り入れることで、より良い経営につながっていくのだと思った。</u></p> <p>→<u>安い値段で売ればたくさんお客は来るけれど、利益を上げるためにはそれだけ多くの人を呼び込まなければいけないし、高い値段で売れば1人来店すれば1度でたくさん利益が上がるけれど、人を呼び込むのが難しくなるという、バランスを取ることが大切であるということ</u>を学びました。あと、広告費をあまりにも削りすぎるといけないことも分かりました。</p>
A 11	<p>・たった3つの要素しかなかったのですが、その3つのバランスが難しく、どれかを高くし過ぎたり、安くし過ぎたりしても来客数が少なかったり、営業利益が少なかったりして、チームの中で色々調節が難しかったです。</p> <p>・赤字が1回で残りは黒字。お客はそれなりに来るのに利益が少ない。</p> <p>→私たちの企業は他の班と比べて広告費をかけていなかったが、広告費をかけて宣伝しているところの営業利益が高かったので、宣伝不足。</p> <p>→自分たちはあまり価格や広告費を変化させなくても営業利益には大幅な差があったことから、市場の競争は大きく、<u>消費者はそれぞれのニーズに</u></p>

	<p><u>あったお店に行くのだと気づくことができた。また、安いから売れる訳ではないことを理解することができた。価格が高くてでもそれに見合った材料を提供することが大切だと思った。</u></p> <p>・私たちのチームは、広告に全然お金を使わなかったり、入力ミスなどでいったんマイナスになったりしたけど、最後は多くのお客さんが来てくれた。</p> <p>→皆広告にお金をかけていて、価格と材料費とのバランスが取れている班が良い結果になっていたけど、自分たちはそれができていなかったと思う。</p> <p>→<u>販売価格と材料費のバランスをとるのが難しかったです。価格を下げれば、お客を集めないと利益が出ないし、価格を上げたらお客が来なくなりました。そして、広告費を0円にしてもお客は来たので、広告費を高くしすぎても会社の利益にはつながらないと思いました。今回のゲームで、会社を運営するのは大変だなと思いました。</u></p>
<p>A 12</p>	<p>・最初の方は売上がとても良かったけど、第3ラウンドで18000以上の赤字になってしまって巻き返すのは難しかった。</p> <p>→第3ラウンドで赤字になってしまったのは、価格の割に材料費が安かったからだと思う。また、他のチームの材料費と価格の差が少なかったり、広告にお金をかけていたりしたので、お客さんの数が減ったのだと思う。</p> <p>→<u>たった3つの要素しか考えなくて良いのに、それでも利益を上げることはとても難しかったので社会に出て実際に経営している大人はすごいなと思いました。私も今のうちに経営力を身につけておきたいです。</u></p>

表 8-11 ゲームの学習の感想（抜粋）（B組）

<p>B 1</p>	<p>・<u>このゲームに、銀行からの融資で規模を拡大できたりすれば、より一層興味深くなると思う。利益を出すことは本当に難しかった。できるなら、1人あたりの利益を考えながらもう1回してみたいなあ…と思う。</u></p>
<p>B</p>	<p>・<u>現実で、営業している人のつらさが良く分かった。客を増やすために、何か</u></p>

2	<p><u>対策をとっても中々上手くいかず赤字続きで、今までこのような体験は1度もしたことがなかったので、将来のためにとっても役立つ勉強になった。</u></p>
B 5	<p>・ <u>自分は将来料理人になろうと思っていたので、おおよその経営方針を読むことができたので良かったです。実際こんなに上手く行くとは思わなかったけれど、おおよその目安となる良い経験になりました。</u></p>
B 7	<p>・ 私たちの班は、広告費が少なくて来客数が少なかったの、売上があまり伸びなかったのだと思います。また、途中から他の班が広告費にお金をかけ始めたので、私たちの班にお客さんが来なかったのかなと思いました。</p> <p>→ <u>自分たちのチームだけ考えても、他チームに影響されてしまい、上手く売上が伸びないことがありました。経営というのは、本当に全体のことを見えていないと上手くいかないし、全体のことを深く考えると決まらないし、難しいのだなと感じました。</u>でも、上手くいった班を見ると、広告費にとっても金額をかけたり、価格と材料費の底上げをしたりなど、大きな戦略に出ているところも多くあったので、上手くいく人は運や発想力もあったりするのかなと思いました。</p>
B 8	<p>・ 大赤字でした。8位（-48550円）</p> <p>→ 急に経営方針を変えたから。1食あたりの利益が少なかったから。これでは、固定費・広告費をまかなえない。材料費が安すぎて味が悪かったから。</p> <p>→ 今回はメニューが1種類しかなくて、安さにこだわるかおいしさにこだわるかの究極の選択でした。とりあえずどちらも試してみましたが、いきなり変えすぎて逆効果。改めて、経営がとても難しいということを感じました。<u>メニューが何種類もあるのは、様々な需要があるからだ気づかされ、あれこれ考えながら経営するのは大変だけど楽しそうだな、やってみたい</u>などと思いました。本当に良い経験になりました、ありがとうございました。</p> <p>・ <u>価格をただ下げれば良いとか、宣伝すれば客は集まるとか。全くそんな単純じゃなくて難しかったです。今、日本にある大企業の社長さんは、私たちが</u></p>

	<p><u>やったゲームなんかよりもっと複雑で、しかも1度失敗したら終わりという</u> <u>厳しい環境からのプレッシャーの中でしっかりと利益を上げてきていて、と</u> <u>てもすごいなと思いました。</u>今回の授業で将来私は経営者には絶対なれない ことが発見できました。また、経営とはとても奥が深く、ほとんど些細なこ とで大きく変化するものだということが分かりました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 実際も、会社を経営している人はこのようなことをしているのだと感じるこ とができ、会社を経営することはとても難しいことなのだと改めて知ること ができました。
<p>B 9</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 借金を20000円くらい残して終わったので、あと少しやりたかったです。 <p>→ 価格を低くして、利益を得ようとしても中々でませんでした。他のライバ ル店の様子などをみると、高い価格で材料費を安くし、1食あたりの利益 を多くすることは結構効果があると思いました。頭を使って、いかに利益 を出すかを考えるのは楽しかったです。</p> <p>→ 販売価格、材料費、広告費というたった3つの要素だけでこんなに頭を使 うのは大変でした。<u>実際のお店は、家賃や光熱費など今回は固定費で考え</u> <u>たことも頭に入れたり、品揃えなどの要素も増えていってしまうと、</u> <u>経営者は本当にすごいと感じました。</u>学校の授業などは、用語や言葉、仕 組みなどを学びますが、<u>実際に今回のようにいざ経営のようなことをやっ</u> <u>てみようとなると、とても難しく、実際にやってみることは大事だと思</u> <u>いました。</u>良い経験ができました。ありがとうございました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 最初は順調だったのですが、3回目に赤字になりました。 <p>→ お客さんが来ることを重視しすぎて、価格を下げすぎてしまい、利益が上 がりませんでした。お客さんはたくさん来たのですが、価格が低いため、 利益があまり出ず、使った広告費や固定費を支払うことができませんでした。 た。</p> <p>→ 私たちが行ったものはあくまでもゲームで、<u>本当の社会の経済はもっと支</u></p>

	<p><u>払うものや需要なども複雑なので、実際の社会で行っている人はすごいな</u> <u>と思いました。私たちでも楽しんでできるようなシンプルなゲームを通し</u> <u>て、社会の一部を学べた感じがしたので、楽しかったです。利益やお客さ</u> <u>んの数を上手く考えながらバランスをとってやりくりしていかないといけ</u> <u>ないということがわかりました。</u></p>
B 10	<p><u>他の店にも配慮して、客をどのように来させるかを考える必要があったと</u> <u>思う。データを基に次のラウンドを設定した方が良かったのではないかと</u> <u>思う。経営は一筋縄ではいかなく、様々な視点から考えなければならない</u> <u>ことが分かった。また、過去のデータから分析して、次につなげることが</u> <u>大切だと、このゲームを通して実感することができた。経営は難しいが、</u> <u>将来このことを生かすことができれば良いと思う。</u></p>

ここでは、学習者の記述内容の全体傾向を示すのに適切と思われる記述例として A4 の記述を再び挙げてみる。文中に付した（ ）及び番号は筆者によるものである。

2 R と 3 R を比べると、2 R は 139 人しか来店しておらず、3 R の 167 人より大幅に低くなっているが、利益は 2 R の方が高い。つまり、お客を増やすことに意識がいてしまい、利益を伸ばせなかった。また、(1) 市場は価格と材料費の差が
少し大きくても、130 人以上は確実に来店した。客数ではなく、1 食あたりの利益
が大きい店が有利な市場だった。

たった 3 つを決めるだけだったが、頭を柔軟に使いフル回転させる必要があった。
(2) お客は人間であり確実性がないのが経営の難しいところだと思う。(3) 自
分の店だけでなく、他の店の値段によっても市場が変化していくので、あらゆるパ
ターンを予測する能力と、臨機応変な対応を素早くとる能力が求められると感じた。
(4) さらに普通のレストランでは、メニューはもっとたくさんあるし、多くの状
況が関係しているので、今の経営者の人達はすごいと実感した。(5) ふとしたこ

とで変わりやすい市場の中に、自分たちも関わっているので、先を見越した行動を心がけたい。

(1) はゲーム通じて得た市場モデルの認識の批判である。これは、A4 チームが、お客を伸ばすことで利益を得ようとしてもそれが果たせず顧客数重視戦略から利益重視に戦略を変える根拠となる市場モデルの認識変化である。このようにゲームを通して、当初想定していた市場モデルに対する認識を変更したという記述が多く見られる。

これに類する記述として、

安い値段で売ればたくさんお客は来るけれど、利益を上げるためにはそれだけ多くの人を呼び込まなければいけないし、高い値段で売れば1人来店すれば1度でたくさん利益が上がるけれど、人を呼び込むのが難しくなる (A7)

消費者はそれぞれのニーズにあったお店に行く (A11)

メニューが何種類もあるのは、様々な需要があるからだと気づかされ (B8)

といったものがある。

(2) はゲームを通じて実感した経営の現実感である。本ゲームで取り扱った販売価格、材料費、広告費の3変数ですらその意思決定に苦労したのに、それ以上の多数の変数に対する意思決定があると思われる経営に対する畏怖の念の吐露である。

これに類する記述として、次のものがある。

経営とは周りの店との駆け引きであり、その時の状況に応じてどこにお金を使うのか、どこのお金を浮かせるのかが重要なのだと分かった。 (A2)

実際に経営している人はさらに多くのことを考えているので、黒字を出すことはこのゲームより難しいと思います。 (A3)

販売価格と材料費のバランスをとるのが難しかったです。価格を下げれば、お客を集めないと利益が出ないし、価格を上げたらお客が来なくなりました。そして、広告費を0円にしてもお客は来たので、広告費を高くしすぎても会社の利益にはつながらないと思いました。今回のゲームで、会社を経営するのは大変だなと思いました。 (A11)

価格をただ下げれば良いとか、宣伝すれば客は集まるとか。全くそんな単純じゃなくて難しかったです。今、日本にある大企業の社長さんは、私たちがやったゲームなんかよりもっと複雑で、しかも1度失敗したら終わりという厳しい環境からのプレッシャーの中でしっかりと利益を上げてきていて、とてもすごいなと思いました。 (B8)

(3) は意思決定の方法に対する反省と批判である。自社の結果を見ながら3変数を決めればよいといった当初の安易な方法では全く太刀打ちできないという反省である。こうしたゲームに対する安易な方法的モデルに対する批判がゲームを通じてなされてくるのである。

これに類する記述として、次のものがある。

これを1人で行うとなるとたぶん赤字になっていたと思う。他の人の考えを取り入れることで、より良い経営につながっていくのだと思った (A8)

自分たちのチームだけ考えても、他チームに影響されてしまい、上手く売上が伸びないことがありました。経営というのは、本当に全体のことを見ていないと上手く

いかないし、全体のことを深く考えると決まらないし、難しいのだなと感じました

(B7)

他の店にも配慮して、客をどのように来させるかを考える必要があったと思う。データを基に次のラウンドを設定した方が良かったのではないかと思う。経営は一筋縄ではいかなく、様々な視点から考えなければならないことが分かった。また、過去のデータから分析して、次につなげることが大切だと、このゲームを通して実感することができた。(B9)

(4) はレストランのビジネスモデルに対する批判である。ゲームで示されるレストランは、メニューは1つで、ランチ営業のみといった非常に単純な設定である。実践(1)の結果でも触れたように、学習者は経験の中で実際のレストランについて豊富な情報や知識を有しており、それをゲームに持ち込んでいる。ゲームの遂行においては、それらを捨象して取り組まねばならないが、ゲーム後の世界では、その捨象した部分についてはどうなるのかという問題意識が生み出されるのである。

これに類する記述として、次のものがある。

実際の店舗ではどのようになっているのか知りたいと思いました。(A6)

このゲームに、銀行からの融資で規模を拡大できたりすれば、より一層興味深くなると思う。利益を出すことは本当に難しかった。できるなら、1人あたりの利益を考えながらもう1回してみたいなあ…と思う。(B1)

実際のお店は、家賃や光熱費など今回は固定費で考えたことも頭に入れたり、品揃えなどの要素も増えたりしていくと思うと、経営者は本当にすごいと感じました。

(B9)

(5) はゲームを通して得た学習内容の自己世界への展開である。学習者の現在の生活や将来の生活において、このゲームの学習はどんな意味があるのかを記述している。学習の意義に対する自己評価である。

これに類する記述として、次のものがある。

たった3つの要素しか考えなくて良いのに、それでも利益を上げることはとても難しかったので社会に出て実際に経営している大人はすごいなと思いました。私も今のうちに経営力を身につけておきたいです。(A12)

現実で、営業している人のつらさが良く分かった。客を増やすために、何か対策をとっても中々上手くいかず赤字続きで、今までこのような体験は1度もしたことがなかったので、将来のためにとっても役立つ勉強になった。(B2)

自分は将来料理人になろうと思っていたので、おおよその経営方針を読むことができたので良かったです。実際こんなに上手く行くとは思わなかったけれど、おおよその目安となる良い経験になりました。(B5)

学校の授業などは、用語や言葉、仕組みなどを学びますが、実際に今回のようにいざ経営のようなことをやってみようとなると、とても難しく、実際にやってみるとは大事だと思いました。(B9)

私たちが行ったものはあくまでもゲームで、本当の社会の経済はもっと支払うものや需要なども複雑なので、実際の社会で行っている人はすごいなと思いました。私たちでも楽しんでできるようなシンプルなゲームを通して、社会の一部を学べた感じがしたので、楽しかったです。利益やお客さんの数を上手く考えながらバランスをとってやりくりしていかないといけないということがわかりました。(B9)

これらの結果を本評価観点の評価基準に当てはめてみた場合、IVの「ゲームの参加者は、自身の経験的世界との対照によって、ゲームで認識したモデルを批判し、新しいビジネスの考えを持つことができる」を十分に満たすと判断できるとともに、その評価観点を越えた領域へも学習が進展していることが窺える。

以上、本節では、評価視点3：モデル批判のもう一つの評価観点である経験世界との対照によるモデル批判（評価観点3-2）について追加実施した実践（2）について、その概要と結果を述べた。評価視点1ではゲームの成立性が確認され、評価観点3-2では、学習者のアンケートの記述内容に見られる5つの特徴から、経験的世界との対照によるモデル批判の中身について具体的に述べた。それは、ゲームのモデル（ビジネスモデル、市場モデル）の認識に対する批判だけでなく、意思決定の方法に対する批判という方法的知識に対する批判や、それらをもとに経営そのものに対する経営観批判、さらに自己の生活世界への学習展開というようにゲーミングシミュレーションによる学習の広がりを見せるものであった。

第4節 モデル批判型ビジネスゲームの評価

本節では、これまで述べてきた「New Restaurant」の実践結果に基づいて、評価視点1及び評価視点3について、モデル批判型ビジネスゲームの評価とともにその学習の評価についての考察を述べ、社会実験学習における本タイプのゲームの学習の位置づけについて考察する。

1 評価視点1：ゲームの成立性

実践（1）および実践（2）において、ゲームの成績（図7-8、図7-12、

図 7-13) を見る限り，2つの実践ともクラスによる利益の出方に相違が見られるものの，学習者は安定したゲームパフォーマンスを示している。そのことから，ゲームに取り組んだ学習者は，シナリオに記されたゲームルールに則ったゲームの遂行が出来ており，評価基準Ⅲ乃至はⅣに該当すると判断できる。それゆえ，ゲームは破綻せず，成立していると評価できる。

2 評価観点 3-1：協働的活動によるモデル批判

この観点では，学習者が，ゲーム中に自己の意思決定の誤りや不完全さに気づき，意思決定の基となっている自己が認識しているモデルを批判的に吟味し，新たなモデルを構築していく様子を，意思決定過程における4つの局面で分節化したチーム内の話し合いの内容から分析し，評価した。

分析は，ゲーム成績の高位チームと低位チームを比較する形で行った。両チームとも前ラウンドの結果に対応して柔軟に意思決定を修正しており，その点で共通の特徴が見られた。しかし，高位チームが，ゲームのルールや自身の戦略といった原則を堅持する形で自らの意思決定を修正しており，意思決定の基になっているモデル認識に対する反省・批判がチーム内で見られた。それに対して，低位チームでは，対症療法的な行き当たりばったりの反応に終始しており，その議論の中にモデル批判は見られなかった。

この結果から，「New Restaurant」は，チーム内の協働的活動を通してモデル批判を生み出していると評価できる。低位チームの状況はその限界を示すものである。

3 評価観点 3-2：経験世界との対照によるモデル批判

ゲーム後に実施した学習者のアンケートの記述内容を分析し，5つの特徴を見出した。それは，(1) レストランのビジネスモデルに対する批判，(2) 企業経営の現実感に対する批判，(3) 意思決定の方法に対する批判，(4) 市場モデルに対する批判，(5) 生活世界への適用の5つである。本研究では，

当初（１）と（４）に該当するゲームのモデルの認識に対するモデル批判のみの出現を想定していたが、学習の展開範囲は意外と大きく、（３）の意思決定の方法に対する批判という方法的知識に対する批判や、それらをもとに（２）の経営そのものに対する経営観批判、さらに（５）の自己の生活世界への学習展開というようにゲーミングシミュレーションによる学習の広がりを見せるものであった。ゲームを通じて、学習者は自己の経験的世界と学習を架橋し、様々な既存のモデルを批判していると評価できる。

4 モデル批判型ビジネスゲームによるモデル批判

以上の評価視点１及び評価視点３（評価観点３-1, ３-2）の評価を総合的に判断して、モデル批判型ビジネスゲーム「New Restaurant」は、学習者にモデルを批判させていると判断でき、モデル批判を達成していると評価できる。

このことを学習者である生徒の側から見てみると、次のような学習が成立していたとすることができる。

まず、先述のモデル習得型ビジネスゲーム「Bakery」の場合と同じ特徴を持つ学習がなされているということである。すなわち、生徒はレストランの店主となって、経営者の主体的行為として市場と対峙して経営活動を行いながら学習するという具体的文脈での学習、しかもその経営活動は具体的な取引によって収支がリアルに計上され、意思決定の結果が営業成績としてフィードバックされるという行為随伴的な学習、そして自分たちで誤りを修正し、目標に向かって自己コントロールしながら、概念の意味するところを学んでいく自律的な学習である。

こうした学習を通して生徒は、本ゲームが目標とした多層市場におけるマーケティング理論の３つのPを具体的経験的に学んでいるのである。例えば、市場モデルについての批判において、「安い値段で売ればたくさんお客は来るけれど、利益を上げるためにはそれだけ多くの人を呼び込まなければいけな

いし、高い値段で売れば1人来店すれば1度でたくさん利益が上がるけれど、人を呼び込むのが難しくなる(A7)」といった認識を形成しているのである。これは、価格と需要との関係(例えば価格が低いと客は多い)についての平板な認識が、価格と需要に新たに利益創出が関係づけられることによって、その関係の捉え方の一面性が批判されるようになってきているのである。このような概念理解の成長が随所に見られるのである。

次に、生徒はビジネスゲームを通して実に多産的な学習を経験していることである。それは、実践(1)にも実践(2)にも見られることであった。すなわち、生徒の学習は、ゲームのモデルに対する自己の認識や、ゲームのモデルそのものに対する批判といった認識内容に関するものだけではなく、意思決定や情報処理の方法への批判や、認識した内容に対する自己の事前認識に対する批判、学習の自己にとっての意義付けといった広範な領域に広がっているのである。

例えば、「自分は将来料理人になろうと思っていたので、おおよその経営方針を読むことができたので良かったです。実際こんなに上手く行くとは思わないけれど、おおよその目安となる良い経験になりました。(B5)」や「学校の授業などは、用語や言葉、仕組みなどを学びますが、実際に今回のようにいざ経営のようなことをやってみようとなると、とても難しく、実際にやってみることは大事だと思いました。(B9)」は、ゲームによる学習の意義づけとして見ることができる。自身の将来像や社会科の授業の在り方と結び付けて学習を捉えているのである。このような学習の越境が随所に見られるのである。

さらに、生徒はこのような学習を協働的な活動を通して行っているということである。この点は実践(1)で示したところである。認識の協働性はゲーミングシミュレーションの社会認識の特徴でもあるし、建設的相互作用説で見ると学習科学の成果に裏付けられた考えでもある。実践(1)の分析で取り上げた高位チームT09のチーム内発話には、単独のプレイヤーでは

達成しえなかった認識の高まりと問題解決の深まりに至るコミュニケーションの力を見ることができる。ゲームに参加した生徒はそれぞれのチームにおいてこうしたコミュニケーションを繰り返しながら、お互いの認識モデルを批判しながら協働で問題解決に取り組むことを学んだのである。

このように、生徒は、モデル批判型ビジネスゲームを通して、ゲームのモデルを批判する学習を行っている。モデル批判とは、意思決定や行動の社会的制約条件に対して形成していた認識を相対化し、自己批判することである。モデル批判型ビジネスゲームは、それを協働的に、生活世界への応答性を伴って為していくのである。

社会問題の発生原因として捉えられた社会システムに対する批判は、社会問題の解決策を考える上で、前提になる作業である。社会問題解決は、社会システムの欠陥を取り繕う対症療法的手法で解決するものもあれば、社会システムそのものを交換した方がより良い解決になるものもある。いずれにしても現在の社会システムが現状のままで稼働してはいけないという批判がないと進まない話である。従って、社会モデルの批判は社会問題を解決する際の前提となるのである。モデル批判型ビジネスゲームによるモデル批判の学習は、社会問題の構造的な原因として把握された社会システムの在り方を反省し、それへの働きかけを導く契機として位置付く。これは、本研究が目指す社会実験学習の第2段階の部分形成することになる。

以上、本章では、モデル批判型ビジネスゲームとして開発した「New Restaurant」の概要を第1節で述べ、第2節、第3節でゲームの実践の様子について詳しく述べると同時に、評価視点1：ゲームの成立性と評価視点3：モデルの批判の2つから整理したゲーム結果を提示し、設定した評価基準から第4節でゲームの妥当性及び生徒の学習の評価を行った。その結果、開発した「New Restaurant」は、ゲームのモデルに対する批判のみならず、意思決定や情報処理の方法への批判や、認識した内容に対する自己の事前認識

に対する批判，学習の自己にとっての意義付けといった広範な領域への学習の広がりをもたらしており，モデル批判に有効であることが検証された。このモデル批判は社会実験学習に至る第2段階の部分となる。

第9章 モデル変革型ビジネスゲーム 「Resort Island 2015」の実践と評価

本章では、モデル変革型ビジネスゲームとして開発した「Resort Island 2015」の概要を第1節で述べた後、第2節、第3節、第4節でゲームの実践の様子と評価視点1：ゲームの成立性と評価視点4：モデルの変革の2つから整理したゲーム結果を述べる。第2節では、学習者から提案されるモデル変革の内容を調査することを目的とする調査実践について述べる。第3節では、学習者のモデル変革案に従ってモデル修正したゲームを再演するところまでを含んだフルバージョンの実践を大学生対象に試行した予備実践について述べる。そして、第4節で、中学生を対象にした実践について述べる。これらの実践の結果に基づいて、第5節で、ゲームとその学習の評価についての考察を述べる。

第1節 「Resort Island 2015」の概要

本節では、モデル変革型ビジネスゲーム「Resort Island 2015」の概要を述べる。具体的には、本ゲーム開発の背景と、ゲームを支えているモデル、具体的文脈化を図るシナリオ、そして学習者の意思決定を支援するために提示する情報といった一連のゲーム構成物について述べていく。

1 開発の背景

モデル変革型ビジネスゲーム「Resort Island 2015」は、離島における旅館経営を環境維持コストの負担問題とともに考えさせようとする社会的ジレンマ解決をテーマにしたビジネスゲームである。本ゲームのプロトタイプは既に「Resort Island」として開発されている（福田 2008）が、今回大幅な設計変更を施し、新たなバージョンとして作り直したものである。以下に本ゲ

ーム開発の背景について述べる。

現在、我が国の社会科および公民科では、中学校、高等学校ともに「企業の役割と責任」が明記され、高等学校現代社会では「公害の防止と環境保全、消費者に関する問題など」に触れるよう指示されている。しかも、政治・経済では、この「公害の防止と環境保全、消費者に関する問題など」は「市場経済の機能と限界」の内容として扱うようになっている。このように学習指導要領において企業の社会的責任が学習内容として示され、その事例として公害や環境保全、消費者問題に触れる学習が求められている。そして、政治・経済の記述が示すように、その扱いの基盤には市場経済の限界が意識されている。それで、本研究では、環境保全の問題を通じて企業の社会的責任について市場経済の限界とともに考える学習を構想することとした。

ところで、市場経済の限界については、公害の学習において外部不経済を取り上げた森分孝治の「公害の授業」(森分 1978)が有名だが、公害を発生させる社会経済メカニズムとして市場経済を取り上げ、その解決策として経済システムの一部修正を含めた対策を考えさせることになる。公害を引き起こした企業を悪者にして倫理的断罪をするというアプローチではなく、そうした企業行動を発生させた経済の在り方にメスを入れ、外部不経済の内部化の問題として公害問題を客観的に考えさせる学習として評価できる。

しかし、この学習は客観的ではあるが臨場感がなく、どこか遠方の世界の話に留まっている印象は否めない。それはおそらく学習者が企業の立場に立って意思決定を行うことがなく、疑似的にも公害の発生者となることを体験していないからだと思われる。ある社会システム下で合理的と思われる意思決定を行った結果社会的に弊害が生じたといった経験がないと、その行動を主体的に反省し、システムを改革しようという意思は現れてこないのではないだろうか。単に説明者の立場ではなく主体として考える学習が必要だと思われる。

そこで、ビジネスゲームの手法を活用して、企業経営と環境問題を繋げて

企業の社会的責任について考え学ぶビジネスゲームを開発し、学習者が企業として実感的主体的に企業経営と環境問題を一体のものとして捉え、その解決のための社会のあり方について具体的に考察する学習を構築する。

今回開発する「Resort Island 2015」の仕様は以下の通りである。

1) ゲーム名 「Resort Island 2015」

2) 到達目標（理解目標）

I 企業は、経営要素の最適な組み合わせを選択することで自己の利益を最大化すると同時に、自らの経済活動の基盤を提供する公共の環境の維持に努めることが必要であることを理解する。

II 企業が利益をあげるには、損益分岐点以上の販売量（又は価格）を実現する必要があることを理解する。

III 環境維持のための費用は企業にとってはコストとなるが、社会全体で不足すると環境が維持できなくなり、企業経営そのものが存立しえなくなることを理解する。

IV 安定的な環境投資を得るには、個別企業による経営判断にのみ依存する体制では限界があり、公共的な仕組みが必要であることを理解する。

3) 開発方針

①複数の企業が市場を形成し競争するゲーム形式とする

②経営と環境を対立的にだけでなく相補的にも捉える

③企業の共存立性を意識しやすい設定にする

の3つを柱にして、環境を売り物にする離島の旅館経営というテーマでゲームの具体的イメージを作り上げ、地域の環境保全を考えながら競争市場で利益追求を図っていく旅館経営ゲームとする。

2 モデル

(1) ビジネスモデル

本ゲームでの旅館経営は、図 9-1 で示すように、宿泊料とそれに含まれる料理費、そして島の環境維持のために拠出する環境費の 3 つを意思決定することによってなされる。旅館は、島にある他の旅館

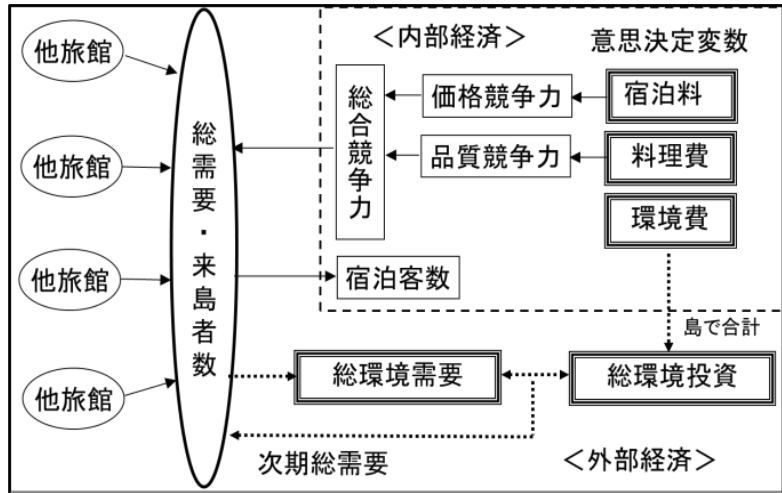


図 9-1 Resort Island 2015 のビジネスモデル

と来島者を宿泊客として獲得し合うという競争を演じ、旅館を経営していくのである。

しかし、図にあるように、意思決定変数のうち環境費は宿泊客を自旅館に獲得するための競争項目にはなっていない。各旅館がどれだけの環境費を負担しているかは公表されておらず、旅館を選択する際に参考にできないからだ。従って、旅館にとって環境費は費用になりこそすれ、顧客獲得のメリットとはならない。ただ、このことはプレイヤーには知らされない。

このように旅館経営にとってメリットのない環境費ではあるが、各旅館が拠出する環境費の合計である島全体の総環境費は島の旅館経営全体に重要な意味を持っている。すなわち、図にあるように、総環境投資（総環境費）が島の環境維持に必要な総環境需要との比較において、島の環境評価に影響を与え、次期の来島者数の変動要因になるという仕組みになっているのである。各旅館が環境費を負担しないと、島の環境は悪化し来島者が減る、あるいは逆に各旅館が環境費を多く負担すると来島者が増えるという構造になっている。

また、本ゲームでは、その他の費用を固定費として一括しているが、宿泊施設の限界を考慮し、宿泊客数 149 人までは 50 万円、それ以降 100 人増す

毎に 50 万円増加するよう段階的に上昇する設定とした。なお、本ゲーム開始時の宿泊料、料理費、環境費の初期値はそれぞれ 10,000 円、4,000 円、100,000 円、平均宿泊客数は 100 人である。丁度、収支ゼロという設定である。これらの情報は、環境費が個々の旅館の評価項目ではないことを除いて、シナリオに記されている。プレイヤーは、宿泊料と料理費の組み合わせによって他旅館と顧客を奪い合う競争をしつつ、費用としての環境費をどの程度負担するか（例えば、環境費を削減して利益を上げて、他の旅館も同じことをすると総環境費が不足し、島の環境が悪化し総需要が減り、結果として自分の客も減り利益が減ることになる）を決定することになる。

（2）想定される意思決定の内容

本ゲームでプレイヤーは、利益の極大化を実現しようとして、上の利益構造で示される諸項目の最適な組み合わせを求めるという意思決定を中心に行っていく。しかし、他方で、島の環境レベルにも配慮する必要がある、自社の環境費負担を公共的な視点も加えて判断せねばならない。この点を踏まえて、本ゲームでのプレイヤーの意思決定を図 9-2 のようになる。

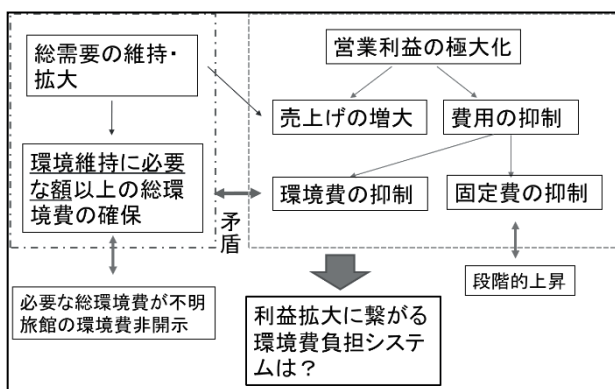


図 9-2 本ゲームの意思決定構造

図 9-2 では、右側に企業内の利益に関わる意思決定、左側に島全体の環境に関わる意思決定が並列されている。企業内会計で考えれば環境費は削減し

た方が利益の拡大に繋がるものの、島全体の総需要を維持・拡大するには環境費を増やす必要があるという矛盾に直面することになる。しかも、環境費を負担するにしても、必要な環境費の額は不明であるし、各旅館が拠出している環境費の情報は非開示であるので、環境費を出そうが出さまいが誰にも分からないことから、環境費の負担を避ける動因が強く働くと思われる。また、固定費が宿泊客数に応じて段階的に上昇することから、固定費の上昇を避けようと宿泊客数の大幅増を忌避する誘因となるとと思われる。こうしたことから、プレイヤーは宿泊客数を第1段階の固定費限界の149人までの拡大目標を立て、利益極大化を目指して意思決定をして行くことになる。しかし、既に述べた通り、各旅館の平均需要は100人であるので、島の旅館が皆利益を出していくためには、余程うまく粗利益を拡大させるか、島の総需要を拡大させるしかない。ましてや島の総需要が減少して行くようなことがあっては、経営は苦しくなるばかりである。ここで、プレイヤーは島という社会基盤に拠って立つ旅館としての課題意識を持つようになり、「利益拡大に繋がる環境費の負担システム」について考えるようになる。

3 シナリオ

Resort Island 2015 (ゲームシナリオ)

©長崎大学教育学部社会科教育学研究室：福田正弘

<シナリオ>

豊かな自然環境を観光資源とした離島があります。そこには、観光客をあてにした旅館が数軒(チーム数)あります。このゲームでは、皆さんは旅館の経営者として、利益をあげその累積額を競います。旅館の経営は、1期(ラウンド)ごとに行っていきます。



現在のところ、この島の旅館は、1泊2食付きで宿泊料が1人1万円で、そのうち料理費が4千円という設定になっています。1期1軒当たりの宿泊客数は、平均100人程度です。観光客は、宿泊料が安い旅館、料理費の割合が高い旅館に行く傾向があります。宿泊料は5,000~15,000円、料理費は2,000~15,000円の範囲で每期変更可能です。利益が最大になるよう値を毎回決定してください。

ところで、旅館の経営はこれだけではありません。

まず、每期、旅館を維持するのに必要な固定費用(旅館設備の維持費や従業員の人件費など)があります。通常50万円ですが、各期の宿泊客数が150人以上になると50万円増え、さらに100人増えるごとに50万円ずつ増えていきます。設備やスタッフに限界があり、それを越えると余分な出費がいるためです。

さらに、島の環境を保全するのに環境費が必要になります。島を訪れる観光客は環境に対する期待も大きく、その保全に対する島全体の姿勢を評価しています。島全体の環境費が十分で島の環境が良くなりそうだと評価すると、口コミで次期の観光客が増えることになりそうです。しかし、当然、その逆もあります。

それぞれの旅館の環境費負担は全くの自由です。現在、1期10万円という設定になっていますが、ゼロから100万円の間で設定可能です。島全体に必要な環境費は観光客数に連動しており、固定していません。島全体の環境保全の水準を落とさないことが大事です。しかし、個々の旅館が支出する環境費の額についての情報は開示されておらず、誰にも分かりません。

それでは、環境に優しい「Resort Island」をめざして頑張ってください。



<意思決定と経営目標>

あなたは、每期、旅館の経営者として、以下のことを意思決定します。

- ① 宿泊料(5000～15000 円の範囲、初期値は 10000 円)
 - ② 料理費(2000～15000 円の範囲、初期値は 4000 円)
 - ③ 環境費(0～1000000 円の範囲、初期値は 100000 円)
- 経営目標は、毎期の営業利益をあげて、累積営業利益を大きくすることです。

<データの入力方法と経営情報の見方>

・入力の方法

ResortIsland2015

セッション名 : ctrl	チーム名 : 01	ラウンド : 01
宿泊料を入力してください。(5,000～15,000円)		
料理費を入力してください。(2,000～15,000円)		
環境費を入力してください。(0～1,000,000円)		
宿泊料	<input type="text" value="10000"/>	} 半角数字を入力します。ケタ数注意！
料理費	<input type="text" value="4000"/>	
環境費	<input type="text" value="100000"/>	
<input type="button" value="次へ"/>	<input type="button" value="リセット"/>	

◎入力する数値のケタ数を絶対に間違わない！特に環境費には注意してください。

・経営情報の見方

各期の経営情報を見ることができます。意思決定に役立ててください。

↓ 裏へ

① 販売の状況… 全ての旅館の宿泊料、料理費、宿泊客数、営業利益表示など

ResortIsland2015_10

セッション名 : ctrl

チーム名 : 01

ラウンド : 01

販売状況

島全体のお客さんの数

第01期: 来島者数(人): 1000

第01期: 総環境費(円): 1000000

島全体の環境費の合計

島の環境に対する評価:「何とか環境は維持されます!」: 0%

お客さんの変化

Team:	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
宿泊料	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
料理費	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
宿泊客数	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
営業利益表示	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

戻る

ダウンロード

営業利益表示…×は赤字か利益ゼロ、○は黒字

② 会計情報… 損益計算書

ResortIsland2015_10

セッション名 : ctrl

チーム名 : 01

ラウンド : 01

損益計算書

第01日、チーム: 01

Round:	00	01
売上高	0	1000000
売上原価	0	400000
売上総利益	0	600000
一般管理費	0	500000
環境費	0	100000
営業利益	0	0
累積営業利益	0	0

戻る

ダウンロード

<損益計算書情報の意味>

売上高＝宿泊料×宿泊客数

売上原価＝料理費×宿泊客数

売上総利益＝売上高－売上原価

営業利益＝売上総利益－一般管理費(固定費)－環境費

図 9-3 「Resort Island 2015」シナリオ

4 意思決定支援情報

プレイヤーの意思決定を支援する情報提示は、上掲のシナリオにある種々の画面情報である。

5 ワークシート

“Resort Island 2015” ワークシート（個人）

年 組 班番号(氏名)

シナリオの重要事項をメモしよう！

・

・

・

・

・

チームの当初の作戦を考えよう！

・ 経営目標は？(具体的数値で)

・ それを実現する方法は？(宿泊料、料理費、環境費、宿泊客数の計画値)

ゲームの結果を記録しよう！

第1ラウンド		目標客数
来島客数		市場（他チーム）の様子
島全体の環境費		
次期来島客数変化	増 維持 減	
宿泊料		反省
料理費		
宿泊客数		
売上総利益		
環境費		
営業利益		

ゲームをやってみてどうでしたか？	環境費と利益はどんな関係にあると思われましたか？
<p>難しかった 易しかった (理由)</p>	
島の環境が守れて、旅館の経営もうまくいくようにするにはどんな仕組みを作ればよいと思えますか？	

図 9-4 「Resort Island 2015」ワークシート

第 2 節 ゲームの実践と結果（1）—調査実践—

本ゲームの実践は 3 段階で行っている。実践（1）は、ゲームの実施によって学習者から提案されるモデル変革の内容を調査することを目的とする調査実践である。プレイヤーは高校生と社会人である。実践（2）は、学習者のモデル変革案に従ってモデル修正したゲームを再演するところまでを含んだモデル変革の全体過程の予備実践である。プレイヤーは大学生である。実践（3）はそれらの先行実践に基づいて計画し実施した本実践である。プレイヤーは中学生である。本節では実践（1）について述べる。

1 実践の概要

実践（1）は、高校 3 年生 35 名と社会人 35 名を対象としてそれぞれ 2015

年7月18日、7月25日に行った。いずれも基本3人1チームの12チーム編成で、授業場所はPC室を利用した。ゲーム時間は約2時間で、ゲーム前にゲームシナリオとワークシート（アンケート含む）を配布した。ゲームの進行及びシステム操作は筆者が行い、3ラウンド終了時にゲームの途中経過をグラフ表示するなど必要に応じて全体的な情報提供を行う以外、直接的な指導介入は行わなかった。授業の過程は以下の通りである。

学習内容	学習活動	指導上の留意点
オリエンテーション 15分	①ブリーフィング シナリオを読み、ゲームの目的、ルールを理解する。 ワークシートに記入する。	ゲームのルールの要点について確認する。
ゲーム 60分	②経営戦略の議論と決定 チームで話し合い、経営の戦略を決める。 YBGにログインし、ゲームセッションを開始する。 ③ビジネスゲーム 意思決定とその結果の反省を繰り返し、ゲームを遂行する。 ワークシートにゲームの記録しながら進める。	第1ラウンドの入力内容が決定できるように具体的な戦略を考えるよう指示する。ログインについて適宜援助する。 1ラウンド5～10分程度でラウンドを進める。 極端な経営結果を出したチームに注意を促す以外、ゲームの進行に介入しない。特に環境費については触れない。 3ラウンド終了時点で、ゲーム成績の中間発表を行う。
反省とまとめ 15分	④デブリーフィング ゲーム結果を見て、ワークシートQ1に記入する。 分析グラフを見て島全体の問題について考え、Q2以降に記入する。	ゲーム結果の集計を迅速に行う。 Q1記入後、ゲーム分析を行い、総環境費と総需要の推移グラフ、各チームの環境費と営業利益の対照グラフを表示する。

2 評価の観点と方法

本実践の評価視点については、「Resort Island 2015」がプレイヤー（高校生と社会人）に妥当なものとして成立するか（評価視点1）、モデル変革が提案され、それに基づいた社会の作り変えができるか（評価視点4）の2点である。以下に、評価の視点及びその下位に位置する評価観点と、評価の方法

について述べる。

(1) 評価視点1：ゲームの成立性

この視点については、前章・前前章のゲームの場合と同様である。

(2) 評価視点4：モデルの変革

モデルの変革は、まず1) 学習者（プレイヤー）がゲームにおける意思決定の結果、どのような社会の状況を作り出すか、を明らかにした上で、2) その社会状況に対して学習者がどのような解決策（必要な社会制度・システムの変革：モデル変革）を考案し、提案するかを評価する。

1) 評価観点4-1：現出した社会状況

この観点では、市場の総環境費と総需要のデータに基づき、島の旅館経営の全体的な問題状況を明らかにする。また個々の旅館の意思決定内容を分析し、問題の発生原因を明らかにする。

評価規準及び評価基準を以下に再掲しておく。

評価規準

ゲームの参加者は、ゲームの設定に従った意思決定を行い、ゲーム設計者が想定した社会状況を現出させる。

評価基準

- I ゲームの参加者は、ゲームの設定に従った意思決定を行わない。
- II ゲームの参加者は、ゲームの設定に従った意思決定を行うが、ゲーム設計者が想定したものとは異なった社会状況を現出させる。
- III ゲームの参加者は、ゲームの設定に従った意思決定を行い、ゲーム設計者が想定した社会状況を現出させる。
- IV ゲームの参加者は、ゲームの設定に従った意思決定を行い、ゲーム設計者が想定した社会状況を克服した状況を現出させる。

2) 評価観点 4-2 : 提案されたモデル変革案

この観点では、プレイヤーに島の課題に対する解決策をアンケートに記述させ、その内容を分析する。その際、提案された解決策を分類し、その特徴を抽出する。

評価規準及び評価基準を以下に再掲しておく。

評価規準

ゲームの参加者は、ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉え、その解決のため必要な解決策を、ゲームのモデルの変革を踏まえて提案する。

評価基準

- I ゲームの参加者は、ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉えない。
- II ゲームの参加者は、ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉えるが、その解決のため必要な解決策を提案しない。
- III ゲームの参加者は、ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉え、その解決のため必要な解決策を、ゲームのモデルの変革を踏まえずに提案する。
- IV ゲームの参加者は、ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉え、その解決のため必要な解決策を、ゲームのモデルの変革を踏まえて提案する。

3 評価視点1：ゲームの成立性の結果

ゲームの成績である各チームの累積営業利益の推移は図 9-5 の通りである。

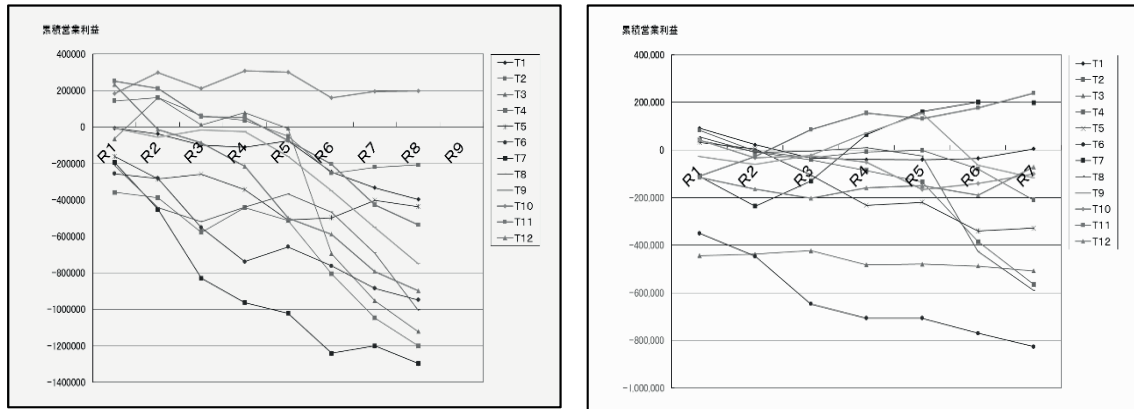


図 9-5 累積営業利益の推移（左：高校生，右：社会人）

図から明らかな通り、高校生も社会人も殆どのチームが赤字経営に陥っており、最終的に累積営業利益が黒字だったのは高校生が1チーム、社会人が3チームであった。また、両方とも基本的には右下がりのグラフとなっており、赤字が拡大し経営がどんどん苦しくなっていることが窺える。こうしたゲームの展開は、これまでに見てきた「Bakery」や「New Restaurant」では見られないものである。しかし、この状況は、ある一つの立場からした合理的な意思決定の結果であって、決してゲームが成立していないというわけではない。従って、評価基準（ゲームの設定や市場の動向で各チームのゲーム成績が向上しない場合）に当てはめれば、「IV ゲームに参加している殆どのチームは、ゲームの進展に伴って、ゲーム成績を乱高下させず安定させている」に該当する。

4 評価観点4-1：現出した社会状況の結果

(1) 総環境費と総需要

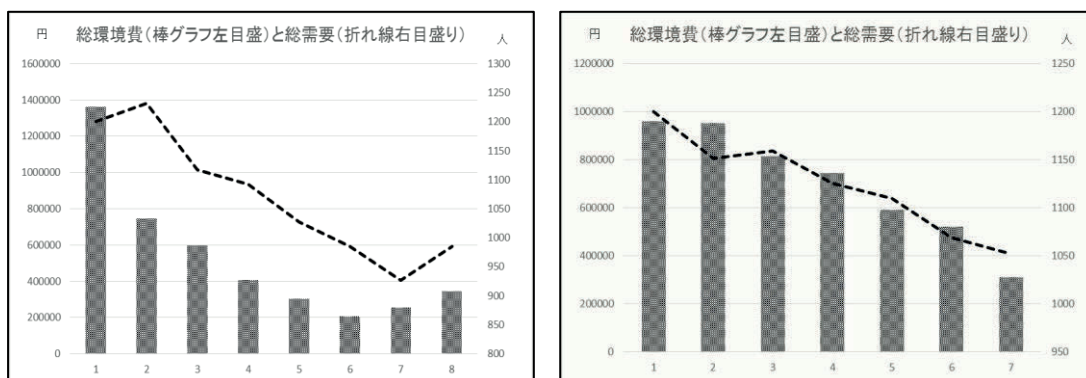


図 9-6 総環境費（棒グラフ：左目盛）と総需要（折れ線グラフ：右目盛）の推移
（左：高校生，右：社会人）

各チームが負担した環境費の合計である総環境費と、それに連動して変化する来島客数（総需要）の関係をグラフで示すと図 9-6 のようになる。

図から明らかな通り、高校生も社会人も環境費が減少しており、それに連れて総需要も減少している。高校生では総環境費は初期値の 6 分の 1，社会人では 4 分の 1 まで減少し、総需要も大きく減少している。総需要の減少は、各チームに配分される顧客数の減少を招き、経営の悪化を招く。本ゲームで殆どのチームの赤字が拡大し経営がどんどん苦しくなっているのは、これが大きな原因である。また、高校生の方が赤字の程度が大きかったのは、総需要の減少の度合いが社会人よりも大きかったことがその一因となっているといえる。

(2) 各チームの環境費負担動向

各チームの累積環境費のデータを抽出し、累積営業利益と比較してみる。チーム毎に左側に累積環境費，右側に累積営業利益を棒グラフで表示したものが，図 9-7 である。

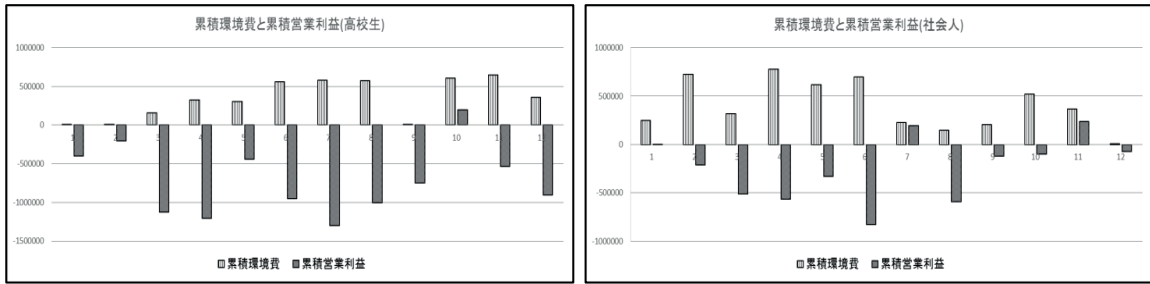


図 9-7 各チームの累積環境費と累積営業利益（左：高校生，右：社会人）

図から、高校生，社会人ともに，各チームの環境費負担が一様でなく大きく差があること，そして一部のチームを除いてではあるが，環境費を多く負担しているチームが大きな赤字を出す傾向があることが窺える。そこで，その原因を追求するため，ラウンド毎の各チームの環境費と宿泊客数，それに営業利益をグラフ表示してみた（図 9-8）。図 9-8 は，横軸に環境費，縦軸に宿泊客数を取り，各チームの営業利益の絶対値を円表示したものである。黒色の円は黒字，白色の円は赤字を意味する。

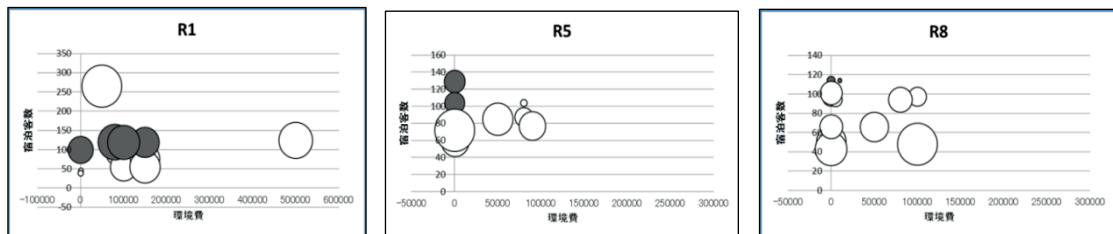


図 9-8 各チームのラウンド毎の環境費と宿泊客数，営業利益（高校生）

図 9-8 は高校生の場合のラウンド 1（R1），ラウンド 5（R5），ラウンド 8（R8）の状況を示したものであるが，明らかに宿泊客数は環境費の多寡に関係なく，またラウンドの進行に伴って営業利益で黒字を出すチームは環境費の負担が少ないチームに絞られてくる傾向がある。この傾向は社会人の場合も同様であった。

ここまでの結果をまとめてみると次のようになろう。すなわち，このゲームでは環境費は直接自社の集客に結びつかない単なるコストでしかないので，

自社利益優先の意思決定の結果、島全体の環境投資が不足し、島の環境悪化が顧客に敬遠され、総需要不足に陥り、自社の客数も減るといった悪循環が生じているのである。いわば「島が沈む」といった状況が作り出されてしまったのである。この状況はゲーム開発者が想定していた1つのゲーム結果であり、評価基準のIVに相当する。ゲーム中、プレイヤーたちは「島が沈む」という状況に気づき出しており、ゲーム後、ワークシートにその打開策を書いてもらった。

5 評価観点4-2：提案されたモデル変革案の結果

ワークシートの質問は次の通りである。

「島の環境が守れて、旅館の経営もうまくいくようにするにはどんな仕組みを作れば良いと思いますか？」

この問いは基本的に島の環境費負担をどうするかという環境費負担の問題である。いかにして各旅館に環境費を出させるか、その仕組みを考える問いである。この問題に対する考え方として、権力的手段を用いるか市場に任せるの

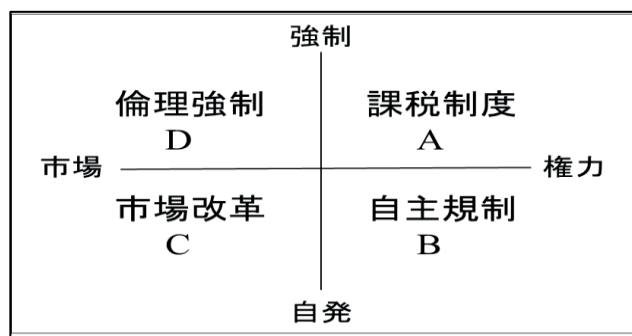


図 9-9 環境費負担対策の分類枠

か（横軸）、強制的か自発的か（縦軸）の2軸をクロスさせ、4つのタイプを設定してみた（図 9-9）。それぞれのタイプに該当する回答を例示すると以下の通りである。

タイプ A（課税制度）

「それぞれの旅館に払うべき環境費の金額を提示して、それを払わない旅館にはその旅館が儲かった分だけ罰金を科す。」（高校生 10C）

このタイプは、権力的強制力を持って負担者の意思にかかわらず環境

費を負担させ、罰金まで設けるタイプである。

タイプB（自主規制）

「旅館経営者の会議を行う。」（高校生 6A）

「〇〇島旅館協同組合なるものが要る。環境費の最低限の目安を設定し、島全体の売上げの数割を均等分配する。組合に加入しない旅館については、「〇〇組合加盟」の表示をしない。HPや観光マップにも情報を載せる。組合加盟の旅館に宿泊すると、その島で遊べるクーポンがもらえ、利用できる。」（社会人 3B）

このタイプは、経営者会議や協同組合という業界団体を作り、その中の話し合いで負担額を決めるというものである。

タイプC（市場改革）

「それぞれが環境費を負担させるために、環境費を公開し、皆利益に応じた環境費を負担すべき。」（高校生 8B）

「環境費をオープンにして（平等にするなど）来島者を増やし、島全体の利益につながるようにする。」（社会人 6A）

このタイプは、環境費負担を、税金制度や業界団体といった権力的手段ではなく、個々の旅館の判断に任せるが、負担をしない心理的要因になっている情報の非開示の仕組みを改めようというものである。

タイプD（倫理的強制）

「島全体で環境費を出し合って来客数を増やす。」（高校生 6C）

「環境を守るためには共通の環境費を支払う必要があると思う。」（社会人 6C）

このタイプは、タイプC同様権力的手段に拠らないが、島全体での環境費負担の必要性を説き環境費負担を倫理的に迫るものである。

高校生と社会人のアンケート結果をこ

表 9-1 タイプ別環境費負担対策

タイプ	高校生	社会人
A	2	0
B	5	18
C	2	8
D	20	9
計	29	35

の4タイプで分類してみると、表9-1のようになる。高校生ではタイプDが圧倒的に多く、社会人ではタイプBが多い。

以上の結果をまとめると次のようである。すなわち、環境維持のための環境費負担を組み入れたビジネスゲームを高校生及び社会人に試行した結果、両者とも環境維持レベルを満たさず、環境悪化を招く結果となった。その原因は、環境費負担をせず自社利益の確保に走る企業が複数出たことである。この社会状況の解決策として社会人が制度設計を踏まえた現実的なものを挙げるのに対し、高校生があげる意見は具体性に欠ける倫理的なものに留まる傾向が強かった。このことを評価基準に当てはめて判断した場合、高校生は「Ⅲ ゲームの参加者は、ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉え、その解決のため必要な解決策を、ゲームのモデルの変革を踏まえずに提案する」に該当し、社会人は「Ⅳ ゲームの参加者は、ゲームで現出した社会状況を解決すべき社会問題として捉え、その解決のため必要な解決策を、ゲームのモデルの変革を踏まえて提案する」に相当すると言える。

企業の社会的責任を考え学ぶ学習を構想する際、ここに課題があると言える。つまり、「環境費を負担すべし」という倫理的帰結を単なるスローガンに終わらせず、経済メカニズムや社会制度の在り方を踏まえた実質的なものに高める必要があるのである。

以上、本節では「Resort Island 2015」の調査実践の概要と結果について述べた。評価視点1：ゲームの成立性については、営業利益が出にくい結果となっているが想定通りの展開である。評価視点4：モデルの変革の評価観点4-1：現出した社会状況については、いずれも総環境費が不足し、総需要の減少に伴い経営が苦しくなっているという状況が生み出されている。評価観点4-2：提案されたモデル変革案については、高校生と社会人では相違が見られた。すなわち、環境費負担の仕組みとして、高校生ではタイプDの倫理的強制による方法、社会人ではタイプBの同業組合などによる自主規制が

多かったのである。

第3節 ゲームの実践と結果（2）—予備実践—

本節では、学習者のモデル変革案に従ってモデル修正したゲームを再演するところまでを含んだモデル変革の全体過程の予備実践である実践（2）について、その概要と評価の観点と方法、結果について述べる。

1 実践の概要

本実践では、実践（1）の調査実践の結果に基づき、モデル変革を伴う社会提案から一步步を進め、社会提案を実際にビジネスゲーム上に実現し、その効果を確認してみるというモデル変革と社会変革の社会実験の学習の全過程を実験的に実践し、本実践に向けての課題を抽出する。そのため、本実践では次のような過程の学習を組織する。

- ①当初ゲームの体験
- ②問題把握
- ③解決策の議論・決定（島会議）
- ④ゲームの改訂
- ⑤対策後ゲームの体験
- ⑥解決策の検証

まず、学習者が当初のビジネスゲームを遂行した（①）結果把握した社会問題（②）を、他の学習者と話し合いながらその解決策を考え、全旅館が参加する島会議において1つの政策として決定し、ビジネスゲームのルールの改訂案として具体化する（③）。

教師はその改訂案に基づきゲームの改訂版を作成する（④）。学習者がその改訂版のゲームを遂行する（⑤）ことで、自分達の解決策の有効性を自ら検証する（⑥）という手順の学習である。

本研究では、この手順の学習を異なる2つの大学の学生グループ（大学Aと大学B）で実施した。本実践は2015年10月3日に大学A（12チーム、24人）で、10月28日と11月11日に大学B（10チーム、20人）で行った。

具体的な授業過程は以下の通りである。

学習内容	学習活動	指導上の留意点
(第1時) オリエンテーション 15分 ゲーム 60分 反省とまとめ 15分	①ブリーフィング シナリオを読み、ゲームの目的、ルールを理解する。 ワークシートに記入する。 ②経営戦略の議論と決定 チームで話し合い、経営の戦略を決める。 YBGにログインし、ゲームセッションを開始する。 ③ビジネスゲーム（当初ゲーム） 意思決定とその結果の反省を繰り返し、ゲームを遂行する。 ワークシートにゲームの記録しながら進める。 ④デブリーフィング ゲーム結果を見て、ワークシートQ1に記入する。 分析グラフを見て島全体の問題について考え、Q2以降に記入する。	ゲームのルールの要点について確認する。 第1ラウンドの入力内容が決定できるよう具体的な戦略を考えるよう指示する。ログインについて適宜援助する。 1ラウンド5～10分程度でラウンドを進める。 極端な経営結果を出したチームに注意を促す以外、ゲームの進行に介入しない。特に環境費については触れない。 3ラウンド終了時点で、ゲーム成績の中間発表を行う。 ゲーム結果の集計を迅速に行う。 Q1記入後、ゲーム分析を行い、総環境費と総需要の推移グラフ、各チームの環境費と営業利益の対照グラフを表示する。
(第2時) チーム提案の決定 25分 島会議 60分 まとめ 5分	①チーム内議論 ワークシートQ3に記述内容を出し合い、チームで提案を1件に絞り込む。 ②クラス全体討議 自主的に会議を進める。 各チームの提案を出し、1件に絞っていく。 ③決定事項の確認 議事録に基づき、決定事項を周知する。	島の問題を解決する社会実験を行うことを告げる。そのために、島会議を開き、実現可能な政策を決定し、ゲーム改造することを目標とする。 ゲームルールとして実現可能性を強調する。 会議の内容・進行については極力介入しないこととする。 提案の実現可能性の観点からのみ意見を述べる。
(第3時) オリエンテーション 10分	①ブリーフィング 島会議の決定事項を確認し、ゲームが変わったことを理解する。(ワークシートに記入する。) ②経営戦略の議論と決定	ゲームの変更点について確認する。

<p>ゲーム 60分</p>	<p>チームで話し合い、経営の戦略を決める。 YBGにログインし、ゲームセッションを開始する。 ③ビジネスゲーム（対策後ゲーム）意思決定とその結果の反省を繰り返し、ゲームを遂行する。 ワークシートにゲームの記録しながら進める。</p>	<p>ゲーム進行中の意見表明や提案は許可し、できるだけ自主的運用に努める。 適宜ゲーム成績の中間発表を行う。</p>
<p>反省とまとめ 20分</p>	<p>④デブリーフィング ゲーム結果と分析グラフに基づいて、政策の効果について、クラスで検証する。 その内容と更なる解決策のアイデアをワークシートに記入する。</p>	<p>ゲーム結果の集計を迅速に行い、結果発表を行う。 ゲーム分析に基づき、総環境費と総需要の推移グラフ、各チームの環境費と営業利益の対照グラフを表示する。</p>

2 評価の観点と方法

本実践の評価については、評価視点1のゲーム成立性を継承するとともに、評価視点4のうち、評価観点4-1、4-2に引き続いて、評価観点4-3としてモデル変革の実現過程を挙げる。

(1) 評価視点1：ゲームの成立性

この視点については、前節の場合と同様である。

(2) 評価観点4-3：モデル変革の実現過程

モデル変革は、学習者（プレイヤー）が考案し提案した解決策（必要な社会制度・システムの変革：モデル変革）を現実社会に適用してみて、実際に社会変革を為してみても初めて実体化する。この過程を自主的自律的な過程として学習者が為しえるかが、ここでの評価内容となる。そのため、学習過程の記録をアンケートや会議の議事録をもとに取り、その内容を分析する。

以下に、評価規準と評価基準を再掲しておく。

評価規準

ゲームの参加者は、提案した社会問題の解決策をクラスの中で具体的な政策として決定し、ゲームにおいて実行し、その有効性を検証する活動を行う。

評価基準

- I ゲームの参加者は、社会問題の解決策を提案するが、クラスの中で具体的な政策として決定することができない。
- II ゲームの参加者は、提案した社会問題の解決策をクラスの中で具体的な政策として決定することができる。
- III ゲームの参加者は、提案した社会問題の解決策をクラスの中で具体的な政策として決定し、ゲームにおいて実行しようとする。
- IV ゲームの参加者は、提案した社会問題の解決策をクラスの中で具体的な政策として決定し、ゲームにおいて実行し、その有効性を検証する活動を行う。

3 大学 A の実践結果

(1) 当初ゲームの結果

大学 A における当初ゲームの結果は、図 9-10 に見るように 1 つのチームを除いて全チームの累積営業利益が赤字というものであった。また 1 つのチームが極端な赤字を第 1 ラウンドで出してしまい、全体が混乱したが、第 2 ラウン

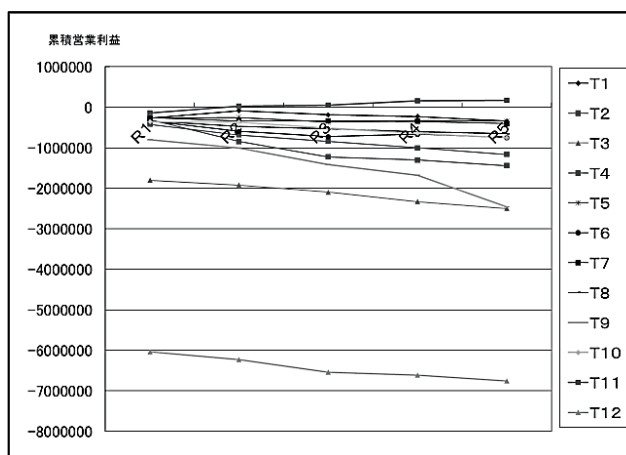


図 9-10 大学 A 当初ゲーム結果 (累積営業利益)

ド以降はその影響も無くなり、極端な赤字を出すというチームは無くなった。

一方、本ゲームの意思決定の特徴である総環境費とそれと連動する総需要については、図 9-11 の通り、第 1 ラウンドに総環境費 (棒グラフ) が初期値

よりも多くあり、その結果、第2ラウンドで総需要（折れ線グラフ）が増大している。しかし、第2ラウンドで総環境費が半減し、以て低水準のままとなっている。その結果、総需要も第3ラウンドで減少し、そのままの水準となっている。こうした状況の中で、各チームは、図9-12に見るように、第2ラウンド以降宿泊料と料理費を下げ続けている。この行動は、恐らく総需要が減少する中で他旅館との価格競争に対抗しつつ利益を確保するために、粗利益を維持・拡大するためであったと推察できる。図では示されないが、宿泊料に占める料理費の原価率が、第1ラウンドの0.69から第5ラウンドでは0.37にまで低下していることからこのことは窺える。

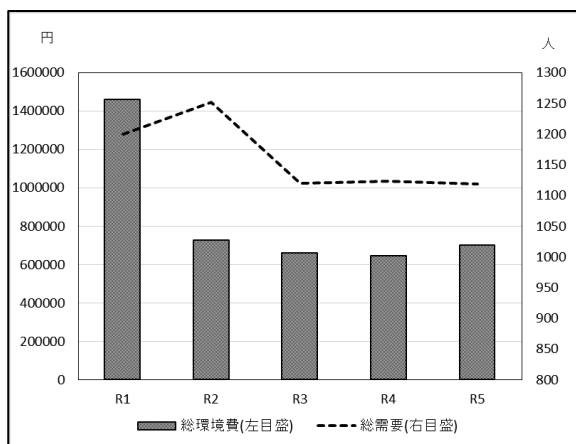


図9-11 大学A当初ゲーム結果（総環境費と総需要）

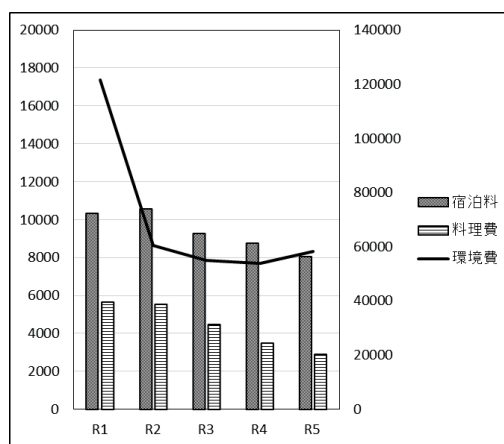


図9-12 大学A当初ゲームにおける意思決定

（2）決定された政策

来島者数（総需要）が減少し、苦しい経営が続く中、いかに来島者数を増やすか、そのために各旅館がいかに環境費を負担するかをテーマに話し合いが持たれた。この話し合いを本ゲームでは「島会議」と呼び、学生が議長となって自主的な運営で進められた。会議では、まず各チームが提案を発表し、質疑の後、1つの政策にまとめるための討論がなされた。提案では、「売上額の〇〇%を環境費として負担する」、「環境費を負担しないチームにペナルティを科す」など環境費の負担方法についてのものが多かったが、実際のところ

る島の環境維持に必要な環境費の額が不明で、具体的な額が決められないこと、環境費を負担するという取り決めをしてもその検証方法がないことから、議論は行き詰まっていった。そこで、教員側から、「各チームが環境費を負担しないことの社会システム上の原因は何か」と問いかけ、議論進行を支援した。再開した議論の中で、「環境費を負担してもしなくても誰も分からないので、負担しないで済まそうとする」という意見が多数を占め、環境費情報の公開の方向に議論が展開していった。その結果、以下の2点が決定された。

- ・各旅館の環境費を公開する。
- ・各旅館の環境費を来客者の評価項目に加える。

この2点目の決定は、環境費を負担しても宿泊客数に影響しないというゲームの印象から出たもので、環境費が公開されるなら、来島者は環境に敏感な顧客であるので旅館選びの際旅館の負担している環境費も評価に入れるはずだというものである。この2つの政策は、これまでの島の社会システムを変更することを求めており、当初ゲームのゲームモデルを変更することを意味している。そこで、新たなゲームモデルとして図 9-13 に示すモデルを考案した。このモデルは当初ゲームのモデルと大きく異なることはないが、環境費から環境競争力を算出し、総合競争力の1つとして加えた点が大きく異なる。その際、顧客の環境費に対する評価の重み付けをどうするかが大きな

課題となるが、ここでは本ゲームにおける環境費の重要性に鑑み、宿泊料と料理費の間に設定することとした。各旅館の環境費が合計され島の総環境費として、次期の来島客数に影響

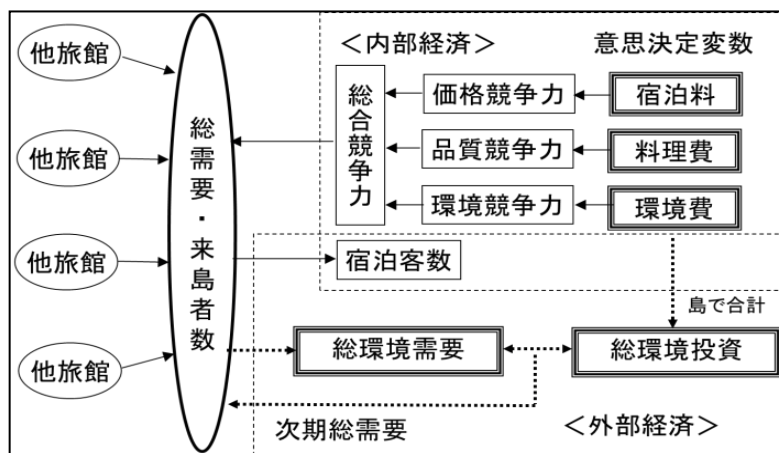


図 9-13 改訂されたゲームモデル

響を及ぼす点は変わっていない。また、各旅館の環境費情報の公開方法として、全チームの意思決定内容が表示される市場情報の一項目として追加するという方法を採用した

(図 9-14)。環境費を表示することで各旅館の経営内容が全て分かること

になるので、各旅館の営業利益を計算によって知ることができる。それで、当初ゲームにあった各旅館の営業利益を○×で示す利益状況表示の項目を削除した。

(3) 対策後ゲームの結果

この改訂版のゲームを当初ゲームと同じチームで実施した。プレイヤーは当初ゲームを経験しているので、ゲームは当初ゲーム時よりもスムーズに進行了。ゲームの結果を当初ゲームの場合と同じように図 9-15~17 で示す。

図 9-15 に見るように、各チームの累積営業利益は全体的に右下がりの傾向を示し、最終的に黒字を達成したチームは1つもなかった。ところが、図 9-16 に見るように、総環境費は第1ラウンドこそ低額であったものの第2ラウンド以降増加し、それに連れて総需

ResortIsland2015_10a

セッション名: ctrl チーム名: 01 ラウンド: 01

販売状況

第01期: 来島者数 (人): 1000
 第01期: 総環境費 (円): 1000000
 島の環境に対する評価: 「何とか環境は維持されます!」: 0%

Team:	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
宿泊料	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
料理費	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
環境費	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
宿泊客数	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

戻る ダウンロード

図 9-14 改訂後の販売状況表示

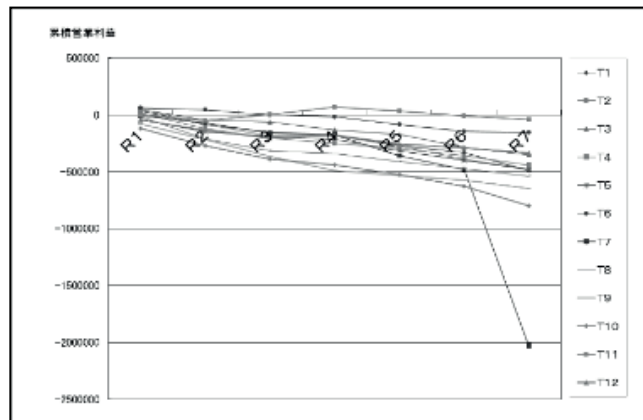


図 9-15 大学 A 対策後ゲーム結果 (累積営業利益)

要も初期値の 1200 人を越えるまで増加している。このように総需要が増加し経営的に好条件と言える環境下で、各チームとも利益を出せていないのである。

図 9-17 より本ゲームの各チームの意思決定を見ると、当初ゲーム程顕著ではないものの、宿泊料、料理費とも低下傾向で、しかも第 1 ラウンドから低水準である。ちなみに、宿泊料に占める料理費の原価率は第 1 ラウンドの 0.36 から第 7 ラウンドの 0.34 と低く、当初ゲームの終盤の水準である。しかし、原価率を下げても元の宿泊料自体が低いので、粗利単価は 5,000 円台にしかならず、環境費負担が増大した分も加えると損益分岐点が高くなってしまふ。こうした意思決定の結果、総需要が増大しても利益が出せない経営に陥ったと推察できる。

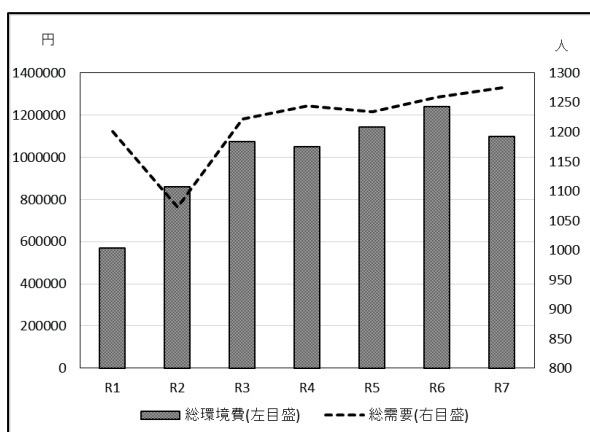


図 9-16 大学 A 対策後ゲーム結果 (総環境費と総需要)

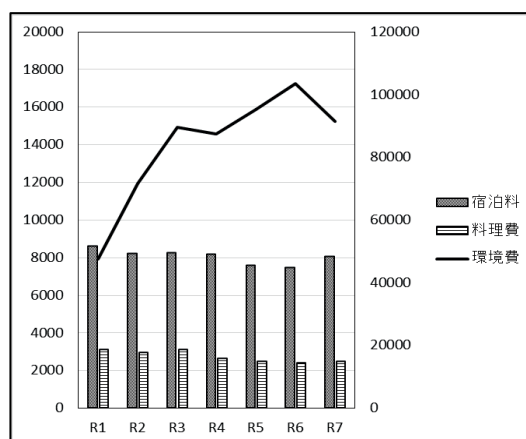


図 9-17 大学 A 対策後ゲームにおける意思決定

4 大学 B の実践結果

(1) 当初ゲームの結果

大学 B における当初ゲームの結果は、図 9-18 に見るように全チームの累積営業利益が赤字というものであった。第 3 ラウンドまでは黒字のチームもあったが、第 4 ラウンド以降営業赤字に陥ってしまっている。

また、総環境費と総需要については図 9-19 の通りである。総環境費は第 1 ラウンドから第 3 ラウンドにかけて漸減し、第 4 ラウンドで急減し第 5 ラウンドでは初期値の 26% の水準まで低下している。当然それに連動して総需要も急落している。

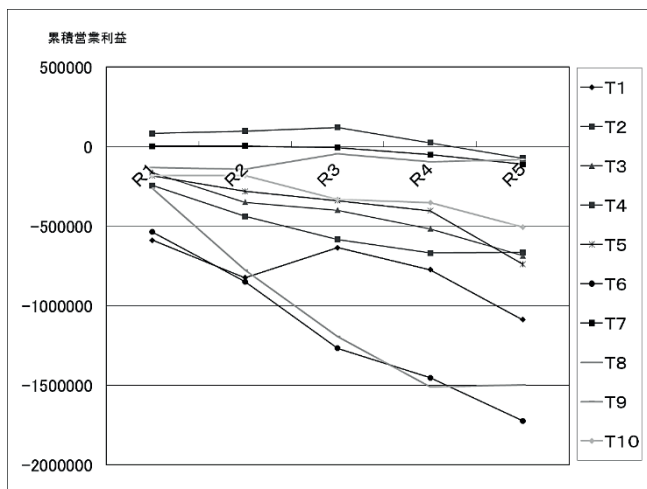


図 9-18 大学 B 当初ゲーム結果 (累積営業利益)

また、ラウンド毎の各チームの意思決定は図 9-20 の通りである。環境費、宿泊料、料理費ともにラウンド進行に従って低下している。平均宿泊料は第 1 ラウンドで 10,000 円程度であったものが、第 4 ラウンドでは 8,000 円を切るまでに低下している。料理費も同様に低下し、第 1 ラウンドで 0.47 であった原価率が第 4 ラウンドでは 0.34 にまで低下している。しかし、粗利単価は 5,000 円台を越えることはなく高止まりする損益分岐点を、総需要が減少する中で満たすことは出来なかったと推察される。

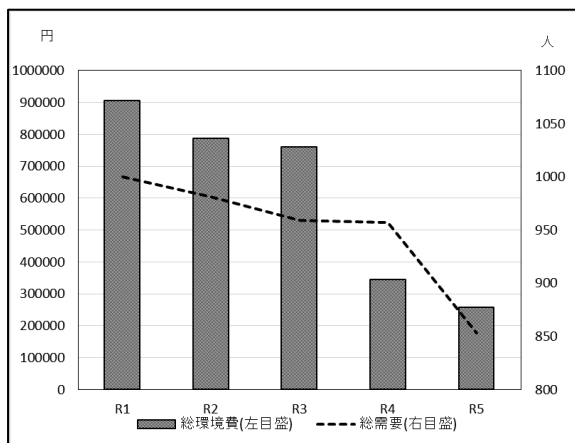


図 9-19 大学 B 当初ゲーム結果 (総環境費と総需要)

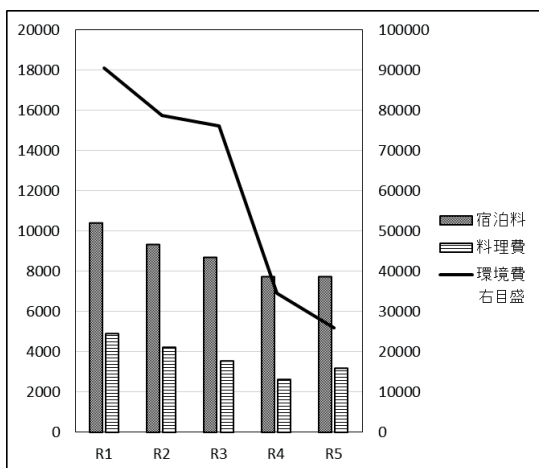


図 9-20 大学 B 当初ゲームにおける意思決定

(2) 決定された政策

大学 B の島会議では、いかに島の環境を保全し、10軒の旅館が経営を維持できるかを議題に話し合われた。議事進行等会議の進め方は大学 A の場合と同じである。ただ、大学 A の場合のように議事の途中で教員側から支援的に介入することはなかった。その結果、環境費の公平な負担を求める倫理的規定と継続的な対策会議の開催を求める以下のような案が決議された。

- ・旅館は毎ラウンド 10 万円以上の環境費を拠出する。
- ・2 ラウンド終了後、島会議を開き、対策を話し合う。

本ゲームでは、島の環境維持のために必要な環境費の額は直接には分からない仕組みになっている。そのため大学 A では環境費負担額の設定を断念したほどである。この点、大学 B では初期値の値を持ち出し、それを最低限の環境維持費用として各旅館に負担を課したのである。しかし、そう決めたところで、実際にうまく環境が維持され、総需要が維持されるか分からないので、継続会議開催の義務付けを付帯したのである。

この政策に基づいて 2 回目のゲームを実践した。ゲーム自体のモデルには何の変更もないので、当初ゲームの再演という形で進めた。そして、決議通り、第 2 ラウンド終了時に島会議が開催され、以下の追加決議がなされた。

(2 ラウンド終了後の島会議の決定事項)

- ・各旅館の環境費を公表する。
- ・必要に応じて島会議を開く。

この決定がなされたのは、後述するように、第 1 ラウンド、第 2 ラウンドの環境費負担が取り決め通りになされておらず、島の総環境費に不足が生じ、総需要が減少するという事態が生じたためである。島会議の議論では、「負担するという取り決めだけでは実効性に乏しいので、実際に負担したかどうかを明らかにする必要がある。」という主張が力を得、各旅館が拠出した環境費を公開する案が採択された。また同時に、この対策がうまく行かなかった場合、臨時に島会議を開催するようにした。

この政策の下、第 3 ラウンド、第 4 ラウンドが実行されたが、第 4 ラウン

ド終了時にまた新たに島会議が開催された。それは、後述するように、第2ラウンド終了時の島会議の決議により第3ラウンド、第4ラウンドでは総環境費と総需要は確保されたものの、旅館の経営が好転せず相変わらず苦しいという経営内容に関する問題が意識され、プレイヤーの中から問題提起されたからである。その問題提起とは、「お客さんが100人来るとして、今みんな宿泊料が7,000円で料理費が2,000円くらいで、その売上げで50万円の固定費と10万円の環境費を賄える訳ない」というものだった。この問題提起を受けて、島会議では次のように決議された。

(4ラウンド終了後の島会議の決議事項)

- ・来島者数に見合った価格と料理費を設定し、利益が出せる経営をしよう。

この決議は、具体的な経営内容を強制することはできないことから、各チームの経営に対する啓発的規定という形となった。

(3) 対策後ゲームの結果

大学Bの島会議で決定された政策では、ゲームのモデルを変更することまでを求めるものではなかったため、ゲームの改訂は必要なかった。ただ、途中、第2ラウンド終了時になされた島会議で決議された環境費情報の公開については、環境費をラウンド毎に表示する必要がある

ため、各チームの環境費データを取得し、その都度プロジェクターを通して表示した。

大学Bの島会議の対策後のゲームは大学Aと同じ要領で実施した。ゲームの結果を当初ゲームの場合と同じように図9-21～23で示す。図9-21に見る

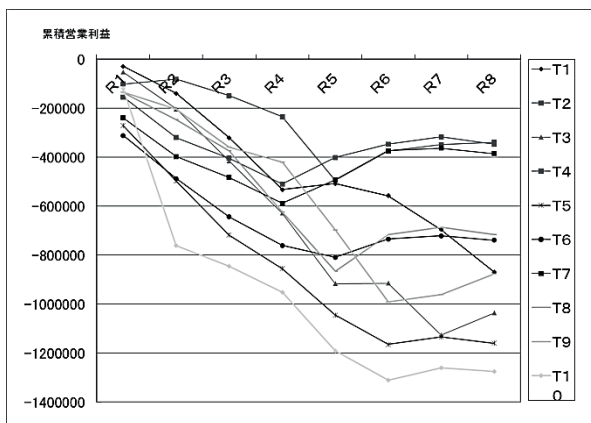


図 9-21 大学B対策後ゲーム結果(累積営業利益)

ように、全チームが最終的に赤字経営で終わり、営業成績としては当初ゲームよりも劣るものであった。また、各チームの累積営業利益の推移を見ると、第1ラウンドから第4ラウンドにかけて右肩下がりに経営が悪化しているが、第5ラウンドを転回点として営業利益が黒字になっているチームもある。この第4ラウンドまでの経営成績

の不振は、島会議で決議された政策の効果を疑わせるものである。これについては後で述べる。一方、第5ラウンド以降の営業利益の黒字化は、第4ラウンド終了時の島会議の決議が効果を発したものであると思われる。

次に、総環境費と総需要についてであるが、図9-22に示す通り、総環境費は第1ラウンドから第2ラウンドにかけて減少しており、最初の島会議で決議された政策が守られていない状況が見られる。しかし、第2ラウンド終了時の島会議で決議された政策によって第3ラウンドから環境費情報が公開されると、1旅館あたり10万円以上の環境費負担の取り決め通り、各旅館最低額の10万円を負担するようになり、総環境費も初期値を回復し、総需要も元に戻っている。ただし、第8ラウンドは最終ラウンドということで特異な動きを示している。

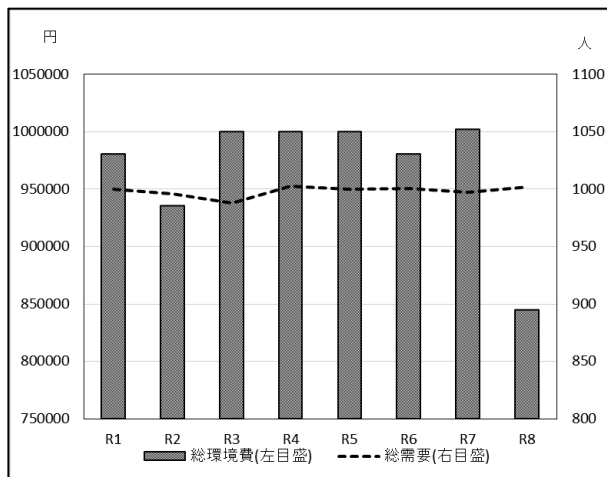


図9-22 大学B対策後ゲーム結果（総環境費と総需要）

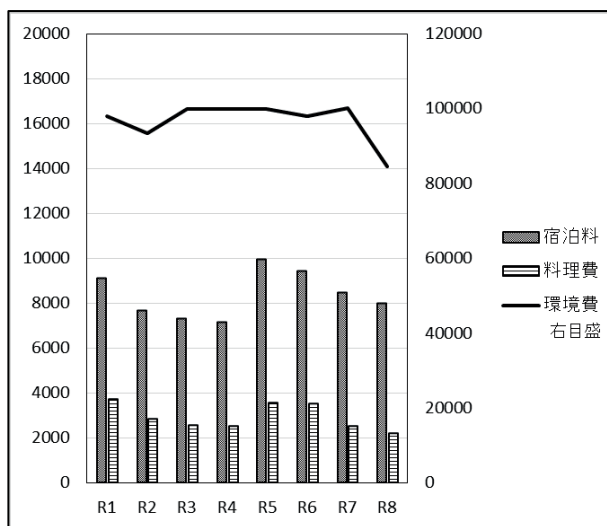


図9-23 大学B対策後ゲームにおける意思決定

図 9-23 より本ゲームの各チームの意思決定を見ると、宿泊料と料理費について第 4 ラウンドまでの値とそれ以降の値では大きく隔たりがあり、第 5 ラウンドにおいて宿泊料で 3000 円程度の上昇が見られる。これは、第 4 ラウンド終了時の島会議で旅館の経営内容についての問題提起があり、それに呼応して各旅館が一斉に値上げに踏み切ったことが原因と考えられる。各旅館は自身の経営内容を見直し、それまでの平均原価率 0.35 を変えずに平均粗利単価を 4000 円台から 6000 円台に上昇させている。これによって第 5 ラウンドでは営業利益が黒字の旅館が出て来たのである。その意味で第 4 ラウンド終了時の島会議の問題提起は意義の大きいものだったと言える。しかしながら、図 9-23 のグラフが示す通り、第 4 ラウンドまで一貫して平均宿泊料が低下しているように、第 5 ラウンド以降も平均宿泊料が低下している。島会議での問題提起の効果が薄まるほど、値下げ圧力の強い市場だったのかもしれない。

5 大学 B のアンケート結果

本実践終了後、大学 B において学生を対象に本ゲーム学習についてアンケートを実施した。その内容は、①島会議の決議の効果に対する評価、②ゲームを終えて感じるこの島の新たな課題、③ゲームを通して学習したと思う内容の 3 点である。ゲームの参加者全員からの回答ではないが、それぞれについて以下に示す。

(1) 島会議決議の効果に対する評価

まず島会議で決議した政策の効果についての 4 段階での評価と、そう判断した理由を尋ねた。その結果を表 9-2 に示す。

最高評価の 4 点が 1 人、3 点が 9 人、2 点が 1 人、1 点が 1 人であった。4 点の評価をした回答者は、「デフレ傾向が改善され、黒字となる班が増えたため」として第 2 ラウンド終了時の島会議で決議された政策により総需要が

増加し、第4ラウンド終了時の島会議での問題提起により収益性が向上したことを積極的に評価している。それに対し、1点の評価をした回答者は、「赤字からの脱却に至らず。10万円の環境費負担でむしろ経営は悪化した」として否定的な評価をしている。その他の回答者の評価はこの2つの評価の中間に位置付くもので、環境費を完全に負担しきれなかった点や最終的に赤字を解消できなかった点を割り引いて3点とするものが多かった。

表 9-2 大学 B 学生の島会議決議評価

評価	理由
3	(決議を) 守っていないところがある。
4	デフレ傾向が改善され、黒字となる班が増えたため。
3	目標を達成しており、100万円ではほぼ安定していたので客が大幅に減ることはなかった。しかし、利益が出るほどの増加も見られなかった。
3	環境費を表示するというにしても出さないチームがいた。
3	島会議を開くことで少しだけだが、来島客数が増加したから。しかし、環境費の支出は努力義務だったのであまり効果がなかったと思う。
3	2回目の島会議の後、全チームがルールを守って環境費をはらっていたから。 3回目の島会議の後、全チームが宿泊料を見直して黒字のチームが増えたから。
3	最低限の環境費は賄えたと思う。
3	環境費の負担を守っていないチームがあるので、達成できないときもあった。
3	会議のラウンドでは皆環境費を払っていた。
1	赤字からの脱却に至らず。10万円の環境費負担でむしろ経営は悪化した。
3	利益目標を導入すると改善したから。
2	環境費を払わないチームがあった。

(2) 新たに提起された課題と解決案

次に、本ゲームにおいて気付かれた新たな課題やその解決策について尋ねた。その結果を表 9-3 に示す。

回答の中で多かったのが、ゲームのシステムに関する意見である。「高価格のところに客が行く設定がないと低価格争いになる」というように市場構造に言及するものや「固定費が高すぎる。今回の設定で行くと、初期設定では客数 100 人で営業利益は 0 である」として旅館の費用構造に言及するものが

これに該当する。これらはゲームモデルに変更を求めるもので、前者は、競争力計算における宿泊料変数の評価式の変更を求めることになるし、後者は初期値の設定で利益ゼロという厳しい条件設定の見直しを求めることになる。いずれもゲームの体験を通じて、自分が関わっているシミュレーション世界のルールを相対化し、その変更を企図したものといえる。

次に、環境費の負担方式の新たな提案といえる意見である。例えば、「営業利益が黒字かつ上位のチームは環境費の負担を増やし、島全体の客数を増やすことに貢献する」や「黒字になった旅館がさらに環境費を負担するようなルールを設定をする」といったものである。これらはいわば累進方式の課税システムであり、初回の島会議でもいくつかのチームによって提案されたものである。しかし、島会議を経て対策後ゲームを終了した時点で新たにこれが提案されるのは、第1次の島会議で決議した単なる倫理規定が脆弱だったことや、旅館の経営内容に関わらず一律負担とすることの不公平性をゲームの過程を通じて痛感して理解したからであろう。

表 9-3 大学 B 学生の追加対策案

高価格のところ客が行く設定がないと低価格争いになる。料理費高 VS 宿泊費安だとこの設定では確実に宿泊費安が勝ち、低価格争いになる。
固定費用が 50 万円だと相当数の客を呼ばないと黒字が発生しない。さらに環境費として 10 万円の出費を考えると厳しくなるので、いずれかを抑えたルール・システムがよい。
宿泊料の価格設定を少し上げて低価格競争にならないようにする。 環境費負担への罰則規定
固定費が高すぎる。今回の設定で行くと、初期設定では客数 100 人で営業利益は 0 である。こうなると赤字と環境費削減による来島客数減のジレンマに陥り、利益は出せないと思う。
営業利益が黒字かつ上位のチームは環境費の負担を増やし、島全体の客数を増やすことに貢献する。そうして島全体の経営の安定につながる。
宿泊料はある程度高くした方がよい。 固定費をもっと安くする。
黒字になった旅館がさらに環境費を負担するようなルールを設定をする。
固定費が高すぎる。
店ごとの競争ができるように広告費を導入。
来島客数をはじめから増やした方が利益が出てよくなる。

(3) 認知された学習内容

最後に、ゲームを通して何を学んだと思うかと問い、ゲーム学習への参加学生が主観的に認知している学習内容を尋ねた。その結果を表 9-4 に示す。

表 9-4 に示されるように、ゲーム参加学生が挙げた学習内容は実に多様である。

まずビジネスゲームであるから経済や経営、市場についての学習内容が挙げられるのは当然であろう。例えば、「周りのチームとの価格競争の難しさ、宿泊料と料理費の設定の方法を学んだ」や「利益の出る価格を考えなければ全体が赤字へと陥っていく」は言葉こそ用いていないが損益分岐点のことを言っているのであろうし、「来客数を安定させるためにカルテルを結ぶことがいかに楽かが分かった。法律で禁止されている理由がよく分かった」や「経済活動の中でカルテルやトラスト、コンチェルンというような企業の協定や合併が進む心理的なものやデフレの流れを学んだ」は市場のことを言っていると思われる。

表 9-4 大学 B 学生の学習内容

決まり事を決める、または守るのは難しい。自由主義競争の中で集団をまとめるのはそう簡単ではない。
会議の決定には具体性と実現不可だった時のための対応も考えておくことの必要性。
島全体の利益は間接的にも自分の旅館に還って来る。環境費と客数をできるだけ維持していきたい。うまく話し合いを繰り返す、誰もが利益を出せる方向をみんなで創出していくことが大切。
周りのチームとの価格競争の難しさ、宿泊料と料理費の設定の方法を学んだ。
来客数を安定させるためにカルテルを結ぶことがいかに楽かが分かった。法律で禁止されている理由がよく分かった。

現状維持を目指して最低限の利益を出すための経営を行っていても上位に上がれず、むしろ売上げが下降気味になることが分かった。経営においては常に需要と供給が一致する均衡価格を見極めながら売上高を常に上げる戦略を練らなければならないと思った。

利益を出すことの難しさ。根本的にシステムを変える必要がある。

利益の出る価格を考えなければ全体が赤字へと陥っていく。

市場を回すことは簡単ではない。経営は難しい。ゲームを作ることも難しい。

島での経営は客数が少なすぎて難しい。

経済活動の中でカルテルやトラスト、コンチェルンというような企業の協定や合併が進む心理的なものやデフレの流れを学んだ。

また、本ゲームがモチーフとした私的経営と公共問題については、「島全体の利益は間接的にも自分の旅館に還って来る。環境費と客数をできるだけ維持していきたい。うまく話し合いを繰り返し、誰もが利益を出せる方向をみんなで作出していくことが大切」といったものが該当するであろう。

さらに、そういったある特定分野の内容ではなく、社会的な問題解決の方法について言及したものもある。例えば、「決まり事を決める、または守るのは難しい。自由主義競争の中で集団をまとめるのはそう簡単ではない」や「会議の決定には具体性と実現不可だった時のための対応も考えておくことの必要性」といったものは、本学習全体を通して学んだものであろう。

以上、本節では「Resort Island 2015」の予備実践の概要と結果について述べた。評価視点1：ゲームの成立性については、前節と同様である。評価視点4：モデルの変革の評価観点4-3：モデル変革の実現過程については、いずれの大学の学生も自主的自律的に変革提案を議論し取りまとめている。対策後ゲームの運用結果について再議論を提起するなど、変革過程の自律的運用が見られた。こうした点を踏まえると、本実践はいずれも評価基準IVに相当すると判断できる。本実践の学生には、社会認識形成を越えた社会形成に関わる広範な学習領域への学びの拡大が自覚されている。

第4節 ゲームの実践と結果（3）—中学生の実践—

実践（3）は、大学生による予備実践の結果、モデル変革から社会の作り変えの学習が可能であることが明らかとなったことを受け、中学生を対象にその学習の可能性を検証することを目的に計画したものである。本節では、実践（3）の概要とその結果について述べる。

1 実践の概要

授業の全体的な流れ及び当初ゲームとして使用するビジネスゲームは、予備実践と同じである。ゲームの実践は、D 中学校3年生 20名（1チーム2人で10チーム、対策後ゲーム実施の際、欠席が出たため、9チームで実施）を対象として、2016年1月～2月にかけて合計3時間（50分授業を3回）行った。それぞれの授業時間の内容は以下の通りである。

事前学習：シナリオ，ワークシート

1時間目：PC教室（50分）2016年1月8日実施

- ①ブリーフィング
- ②当初ゲームの体験
- ③デブリーフィング（問題把握）

2時間目：教室（50分）2016年1月14日実施

- ④解決策の議論・決定（島会議）
- （ゲームの改訂）

3時間目：PC教室（50分）2016年2月5日実施

- ⑤対策後ゲームの体験
- ⑥解決策の検証

詳細な授業過程は以下の通りである。

学習過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点
<p>(第1時)</p> <p>オリエンテーション 10分</p> <p>ゲーム 35分</p> <p>まとめ 5分</p>	<p>シナリオとワークシートでゲームについて事前に知る。</p> <p>①ブリーフィング シナリオの内容を確認する。</p> <p>②経営戦略の議論と決定 チームで話し合い、経営の戦略を決める。</p> <p>③ビジネスゲーム(当初ゲーム) 意思決定とその結果の反省を繰り返し、ゲームを遂行する。 ワークシートにゲームの記録を記入しながら進める。</p> <p>④デブリーフィング ゲーム結果を見て、島全体の問題について考える糸口とする。 ワークシートの説明を受ける。</p>	<p>シナリオとワークシートを事前に配布し、事前に学習しておくように依頼しておく。</p> <p>YBGのログインは済ませておく。</p> <p>ゲームのルールの要点について確認する。</p> <p>第1ラウンドの入力内容を決めるよう促す。</p> <p>1ラウンド5～10分程度でラウンドを進める。</p> <p>極端な経営結果を出したチームに注意を促す以外、ゲームの進行に介入しない。特に環境費については触れない。</p> <p>3ラウンド終了時点で、ゲーム成績の中間発表を行う。</p> <p>ゲーム結果の集計を迅速に行う。</p> <p>ゲーム分析を行い、総環境費と総需要の推移グラフ、各チームの環境費と営業利益の対照グラフを表示し、問題提起する。(教室に掲示しておく。)</p> <p>島の問題を解決する社会実験を行うことを告げる。そのために、島会議を開き、実現可能な政策を決定し、ゲーム改造することを告げる。</p>
<p>(第2時)</p> <p>チーム提案の決定 10分</p> <p>島会議 35分</p>	<p>ワークシートに取り組み、自分の問題解決策を考えておく。</p> <p>①チーム内議論 ワークシート Q3 に記述内容を出し合い、チームで提案を1件に絞り込む。 提案を画用紙に書き、黒板に貼り付ける。</p> <p>②提案発表 各チーム代表が自分の提案とその理由を発表する。</p> <p>③クラス全体討議 クラスで政策を一本化するための討議を行い、クラスで政策を決定す</p>	<p>島の問題について確認する。(総需要を喚起するための環境費負担と負担の公平性)</p> <p>各チームに画用紙を配り、チームの提案を書かせ、黒板に貼らせる。</p> <p>提案はゲームとしての実現可能性を強調する。</p> <p>島会議の司会は教師(実験者)が行う。</p> <p>意見が出ない場合は、提案の実現可能性の観点から意見を求める。</p>

まとめ 5分	る。 ③ 決定事項の確認 決定事項を確認する。	次回、改造したゲームで再ゲームを実施することを告げる。
(第3時) オリエンテーション 10分	① ブリーフィング 島会議の決定事項を確認し、ゲームが変わったことを理解する。(ワークシートに記入する。) ② 経営戦略の議論と決定 チームで話し合い、経営の戦略を決める。	ルール変更後の新シナリオを事前に配布する。 YBG のログインは済ませておく。 ゲームの変更点について確認する。
ゲーム 30分	③ ビジネスゲーム (対策後ゲーム) 意思決定とその結果の反省を繰り返し、ゲームを遂行する。 ワークシートにゲームの記録を記入しながら進める。	適宜ゲーム成績の中間発表を行う。 ゲームの進行に極力介入しない。特に環境費については触れない。
反省とまとめ 10分	④ デブリーフィング ゲーム結果と分析グラフに基づいて、政策の効果について、クラスで検証する。 その内容と更なる解決策のアイデアをワークシートに記入する。	ゲーム結果の集計を迅速に行い、結果発表を行う。 ゲーム分析に基づき、総環境費と総需要の推移グラフ、各チームの環境費と営業利益の対照グラフを表示し、政策の効果を考えるよう促す。

本実践では、シナリオとワークシートを授業実施の2週間ほど前に生徒に配布し、自主的ではあるが事前に学習してもらった。

また、ワークシートはシナリオの記述内容を咀嚼出来るように、事前学習機能を持つものに改訂した(図 9-24)。これは、実践(1)において、高校生の問題解決の提案がモデル変革案として不十分さが見られたことを反省し、本ゲームのモデルに対する認識を確かなものにしようとしたためである。

なお、ゲーム実施中、ゲームの意思決定内容に対する教師側からの介入は行わなかった。

“Resort Island 2015” ワークシート

3年 班・氏名

①シナリオの重要事項を確認しよう！

- ・あなたの意思決定項目 (A) (B) (環境費)
- ・初期値 A=10000 円、B= () 円、環境費= () 円
- ・範囲 $5000 \leq A \leq 15000$ 、 $2000 \leq B \leq 15000$ 、 $0 \leq \text{環境費} \leq ()$ 、 $A > B$
- ・最初の 1 旅館のお客の数=平均 100 人→島全体のお客の数=100×旅館数
- ・島の環境費合計→環境評価→次に島に来るお客の数
- ・環境費の支出・・・自由、誰にも分からない(他の旅館にもお客にも)
- ・一般管理費(固定費)・・・500000 円、150 人を越えると 100 人につき 500000 円増加

②当初の作戦を考えよう！

シナリオの説明を見て、初期値の時の営業利益を計算してみよう。

$$\begin{aligned} \text{売上高} &= \text{宿泊料} \times \text{宿泊客数} & \text{売上原価} &= \text{料理費} \times \text{宿泊客数} \\ \text{営業利益} &= \frac{\text{宿泊料} - \text{料理費}}{\text{(ア)}} \times \text{宿泊客数} - \frac{\text{固定費} + \text{環境費}}{\text{(イ)}} \dots \text{①} \end{aligned}$$

これに初期値と、宿泊客数 100 人を入れると、営業利益は何円になるでしょうか。

$$\begin{aligned} \text{営業利益} &= (10000 - 4000) \times 100 - (500000 + 100000) \\ &= () - 600000 \\ &= () \text{円} \end{aligned}$$

ゲームで利益を出すためには、①式の (ア) が (イ) よりも大きいことが条件です！

つまり、

$$\text{宿泊料と料理費の差} \times \text{お客の数} > \text{固定費} + \text{環境費}$$

この式さえ満たせば黒字になります。頑張って各ラウンドの値を決めて下さい。

では、第 1 ラウンドの値を考えてみましょう！

$$\begin{aligned} \text{宿泊料} &= () \text{円} \\ \text{料理費} &= () \text{円} \\ \text{環境費} &= () \text{円} \\ \text{固定費} &= 500000, \quad 1000000, \quad 1500000 \quad (\text{宿泊客数に応じてどれかに○}) \\ \text{予想宿泊客数} &= () \text{人} \\ \text{予想営業利益} &= () \text{円} \end{aligned}$$

図 9-24 実践 3 のワークシート (冒頭部分)

2 評価の観点と方法

本実践の目的は、ビジネスゲームを通じて中学生がモデル変革を実践できるどうかを検証することにある。そのため、評価の観点は、ゲームの成立性の視点に加え、モデル変革の一連の過程を中学生が遂行できるかという観点（評価観点4-4）を加えたものになる。

（1）評価視点1：ゲームの成立性

この視点については、前節の場合と同様である。

（2）評価観点4-4：モデル変革過程の遂行性

この観点では、中学生が前節の大学生のようなモデル変革の実現をどこまで果たしうるかを見るということになるが、例えば、島会議の運営の仕方をとっても、大学ならば自主的運用で任せられるものの、中学生にはいきなりは無理である。そうした点から、ここでは、中学生が島会議で決定したゲームのルール変更をどこまで理解し、意思決定に生かしたかを中心に見ていきたい。なお、前節と同様、実践結果は学習の過程に従って述べていくこととする。

以下に、評価規準と評価基準を再掲しておく。

評価規準

ゲームの参加者は、クラスで決定した解決策を了解し、解決策の取り決めを踏まえた合理的な意思決定を行う。

評価基準

- I ゲームの参加者は、クラスで決定した解決策を了解せず、解決策を踏まえない意思決定を行う。
- II ゲームの参加者は、クラスで決定した解決策を了解するが、解決策の取

り決めを踏まえた意思決定を行なわない。

Ⅲ ゲームの参加者は，クラスで決定した解決策を了解し，解決策の取り決めを踏まえた意思決定を行う。

Ⅳ ゲームの参加者は，クラスで決定した解決策を了解し，解決策の取り決めを踏まえた合理的な意思決定を行う。

3 中学生の実践結果

(1) 当初ゲームの結果

中学生による当初ゲームの結果は，図 9-25 に見るように 1 つのチームが大きく赤字となっているが，他のチームは近接した営業成績となっている。しかし，これまでの実践同様，黒字チームは少ない。

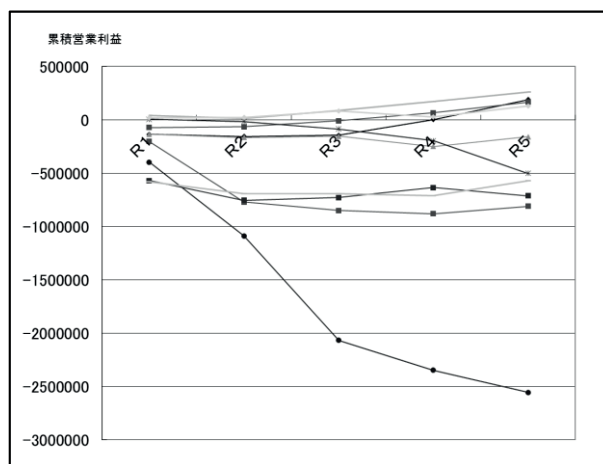


図 9-25 中学生当初ゲーム結果(累積営業利益)

一方，本ゲームの意思決定の特徴である総環境費とそれ

と連動する総需要については，図 9-26 の通り，第 1，第 2 ラウンドで総環境費（棒グラフ）が増加し，その結果，第 2，第 3 ラウンドで総需要（折れ線グラフ）が増大している。しかし，その後第 3 ラウンドから総環境費が減少していき，総需要も第 4 ラウンドから減少していった。

こうした状況の中で，各チームは，図 9-27 に見るように，宿泊料の水準を維持し，料理費を若干下げている。総需要が減少していく中でのこの行動は，利益を確保するために，粗利益を維持・拡大するための行動であったと推察できるが，その変化の幅は小さく，全ラウンドを通じて粗利益単価を 6,000 円前後で維持している。

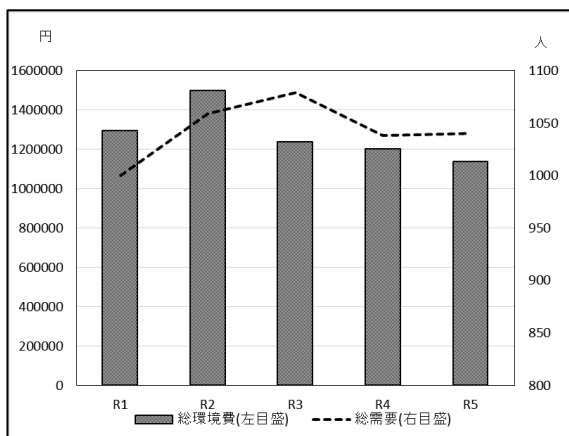


図 9-26 中学生当初ゲーム結果
(総環境費と総需要)

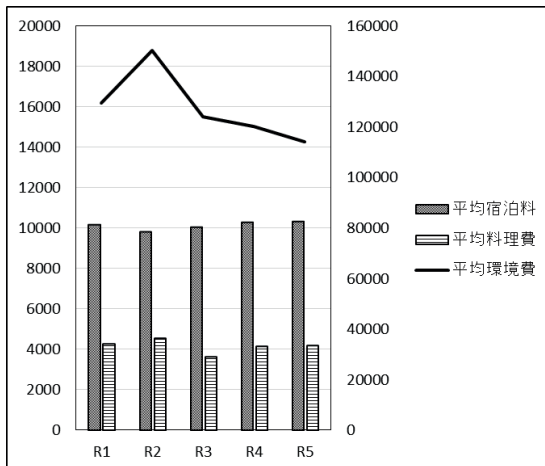


図 9-27 中学生当初ゲームにおける意思決定

(2) 問題状況と島会議

上述したように当初ゲームの結果は、利益は出にくいものの来島者数（総需要）の大きな落ち込みもなく、安定的なものであった。しかし、図 9-28 に示すように、島の環境費は一部の旅館が多額の負担をし、その結果来島者数が維持できている構造になっている。しかも、利益をあげている旅館ほど環境費負担が少ないという事実もある。この事実をゲーム後のデブリーフィングで気づかせ、この島の問題について考えさせた。

島会議では、この環境費負担のかたよりが課題として取り上げられ、島の

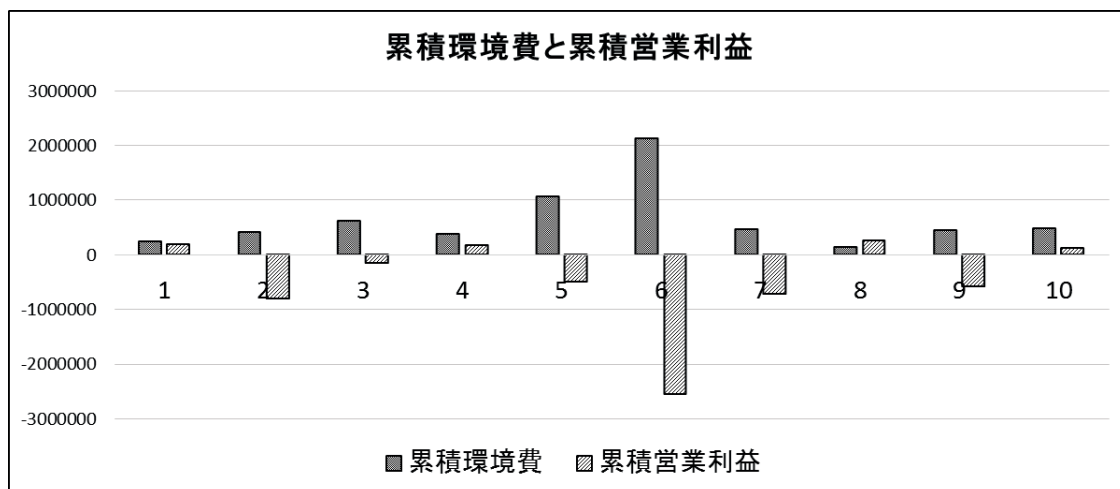


図 9-28 各チームの累積環境費と累積営業利益

旅館経営がうまくいくような環境費の公平な負担方法について提案を練ることになった。

各チームから出された提案は以下のものである。欠席者が出ていたため、チームをまとめたところもある。()内は班番号。

- A, 環境費の合計が来島客数を少しずつ上げるように設定し、その負担を公平にする。(1・2)
- B, 環境費の最低ラインを定める(10万円以上)。イベントを作る。(3)
- C, 営業利益が20万円を超えると環境費を15万円以上払う。(4)
- D, 環境費を10万円以上払わなかったら足りなかった分の2倍払う。(5)
- E, 全ての旅館が同じ額のお金を払う。(6)
- F, 7万円は必ず払い、売上金の5%を上乗せする。(7)
- G, 最低環境費は每期1旅館につき12万円。監査委員会を設け、各旅館の負担した環境費を他の全ての旅館に分かるようにする。(8・9)
- H, どの旅館も10万円は負担する。(10)

B, D, Hに見られるように環境費負担の最低ラインを10万円としているのは、本ゲームの環境費の初期値が10万円で、皆が平均してその水準を下回った場合、来島客数が減ることを理解しているからである。さらに、旅館経営をよりよくするために、それ以上の負担を求めるA, F, Gの提案もある。

公平な負担の仕方については、定額制(E, G)、売上制(C, F)、最低ラインを設けた任意制(B, D, H)があるが、Aの提案のように来島者数を増やしていくためには固定的ではなく、最低ラインを分かった上で任意制がよいという方向で議論が進んでいった。

しかし、制度の実効性について疑義が出された。ペナルティを科すというDの提案に対して、「いったい誰がどのようにして科すのか」、「そもそもどう

やって旅館が負担した環境費を知るのか」といった疑問が出された。それに対する解決策は、G 提案の「監査委員会」である。監査委員会が職権で各旅館の環境費を調査・公表するのである。こうすることで環境費負担ルールの実効性を担保できるというのである。

こうして議論が収束しかけたところ、当初ゲームで多額の環境費を負担しながら全く集客に繋がらず赤字に苦しんだ6班から、「環境費が皆に分かるのならお客さんにも分かって欲しいし、お客さんにその努力を認めてほしい。大体、この島に来るお客は環境意識の高い人なんでしょう？」という意見が出された。結果的に、この意見が教室内に合意を生み出した。皆がお客を増やすために環境費を出し、結果として島全体のお客も増えるという経済の好循環が生まれ、しかもペナルティなどを科す必要もないとして期待されたのである。結局、島会議の決議事項は次の通りとなった。

「・各旅館の環境費を公表する。

・客は旅館の環境費を旅館決定の基準に入れる。」

この決定は、ゲームのモデル変更を求める政策であり、モデルの変革である。このモデル変革は、決定に至る経緯が異なっているが、実践(2)の大学Aのそれと同じである。従って、ゲームの作り替え等、大学Aの時と同じように対処した。

(3) 対策後ゲームの結果

この改訂版のゲームを再び実施した。ただし、欠席者が出たため、欠席者の出たチームを廃止し、合計9チームでの実施となった。

対策後のゲームの結果は、図 9-29 に見るように、順調に利益を上げていくチームが多くあり、ゲームは順調な進行となった。また、総環境費は、図 9-30 に見るように、第1ラウンドが大きく、第2ラウンドで調整されたが、その後5ラウンドまで増加している。その結果、来島者数も増加し、一度も初期値の900を割ることはなかった。しかし、そうではありながら、第6ラ

ウンドから総環境費は減少傾向になっている。費用負担を抑え利益優先の戦略に移行したと思われる。

図 9-31 より本ゲームの各チームの意思決定を見ると、当初ゲームと同様に、宿泊料の水準を維持し、かつ料理費を若干ながら一貫して低下させている。その

結果、原価率は第1ラウンドの0.42から第7ラウンドの0.33まで低下することとなる。粗利単価も6000円台を確保し、最終ラウンドでは7500円に達している。損益分岐点が下降し、来島者数が増加しているわけだから、多くの旅館が黒字を増やしていくことは頷ける。

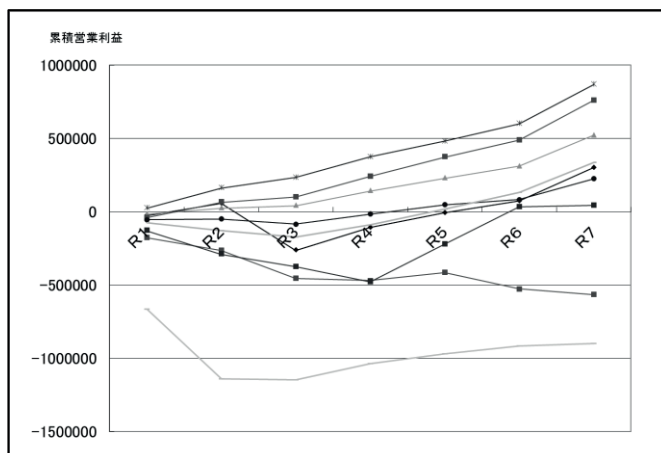


図 9-29 中学生対策後ゲーム結果 (累積営業利益)

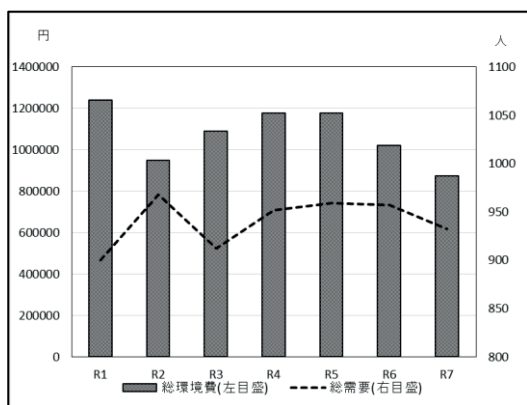


図 9-30 中学生対策後ゲーム結果 (総環境費と総需要)

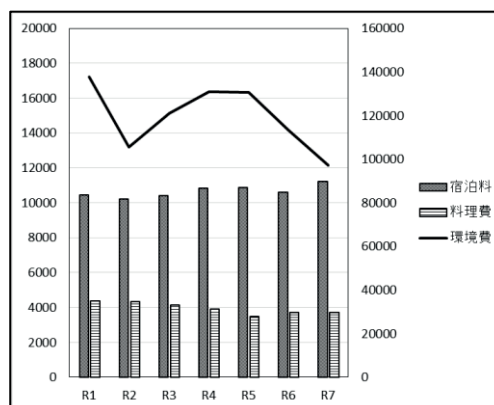


図 9-31 中学生対策後ゲームにおける意思決定

(4) 島会議の評価

ゲーム終了後、島会議に対する評価を5点満点で点数表示してもらった。その結果、4.1という数値になった。最も低い評価は3点であるが、その理

由は「環境費を出したら赤字になった」というものであった。おそらくそういったチームは固定費トラップ（宿泊客数 150 人で固定費が急増する）にかかったのであろう。こうした事例を除き、概ね「お客が増えてよかった」という評価であった。

この「お客が増えてよかった」という評価理由は、図 9-32 で環境費を負担している旅館が利益も上げるようになっていることにあると言える。島会議で議題となった旅館経営もうまくいく公平な環境費負担が実現しているのである。当初ゲームの結果で見た環境費を負担するものが損をし、その環境費のおかげで環境費を負担しない者が得をするという社会の不公正が是正されたからであろう。

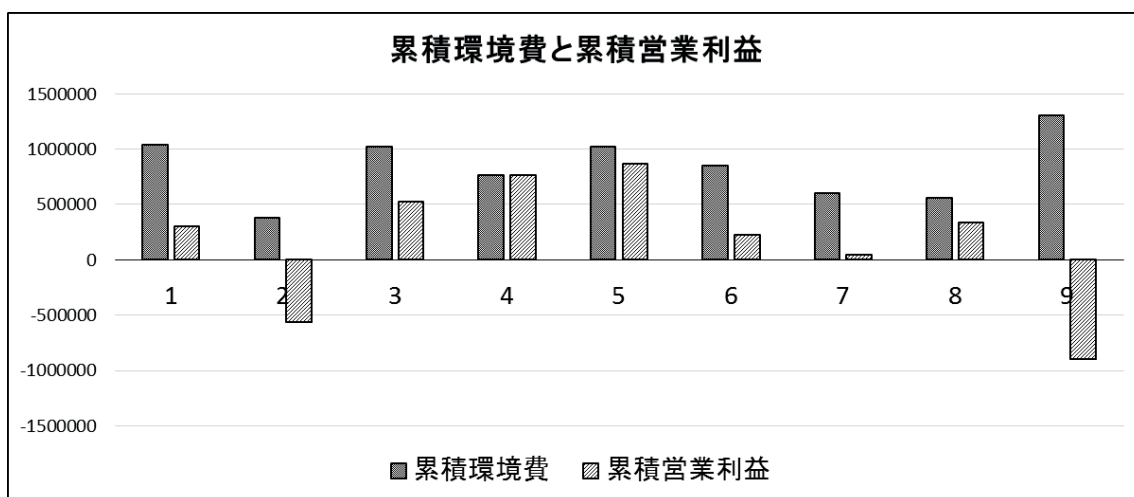


図 9-32 各チームの累積環境費と累積営業利益

以上、本節では、中学生がモデル変革から社会の作り変えの学習が可能であるかを検証することを目的に計画・実践した実践（3）の概要とその結果について述べた。その中で、中学生が島会議で決定したゲームのルール変更内容をよく理解し、島会議で目指した社会問題の解決を達成する結果となっていることが確認された。よって、本実践は、評価基準のIVに相当すると判断できる。

第5節 モデル変革型ビジネスゲームの評価

本節では、これまで述べてきた「Resort Island 2015」の実践結果に基づいて、評価視点1及び評価視点4について、モデル変革型ビジネスゲームの評価とともにその学習の評価についての考察を述べ、社会実験学習における本タイプのゲームの学習の位置づけについて考察する。

1 評価視点1：ゲームの成立性

実践(1)、実践(2)および実践(3)とも、ゲームの成績(図9-5, 9-10, 9-15, 9-18, 9-21, 9-25, 9-29)を見る限り、当初ゲームおよび対策後ゲームの学習者は安定したゲームパフォーマンスを示している。そのことから、ゲームに取り組んだ学習者は、シナリオに記されたゲームルールに則ったゲームの遂行が出来ており、ゲームは破綻せず、成立していると評価できる。

2 評価観点4-1：現出した社会状況

この観点は、市場の総環境費と総需要のデータに基づき、島の旅館経営の全体的な問題状況を明らかにする、また個々の旅館の意思決定内容を分析し、問題の発生原因を明らかにするというものであった。実践(1)の結果、高校生の場合も社会人の場合もいずれも総環境費が不足し、総需要の減少に伴い経営が苦しくなっているという状況が生み出されている。その原因は、このゲームでは環境費は直接自社の集客に結びつかない単なるコストでしかないため、自社利益優先の意思決定の結果、島全体の環境投資が不足し、島の環境悪化が顧客に敬遠され、総需要不足に陥り、自社の客数も減るという悪循環が生じていることにある。このいわば「島が沈む」といった状況は、ゲームのモデル設定で想定した結果であり、狙い通り社会的ジレンマが現実にも生じたと評価できる。

3 評価観点 4-2 : 提案されたモデル変革案

この観点は、プレイヤーに島の課題に対する解決策をワークシートに記述させ、その内容を分析することによって、提案された解決策を分類し、その特徴を抽出することによって評価するというものである。ここでは、実践(1)のワークシートの記述内容に基づいて、高校生と社会人の提案を4つのタイプに分けて分析した。その結果、高校生と社会人の間では、提案の特徴に明確な相違が見られた。すなわち、環境費負担の仕組みとして、高校生ではタイプDの倫理的強制による方法、社会人ではタイプBの同業組合などによる自主規制が多かったのである。

このように社会問題の解決策として、社会人が制度設計を踏まえた現実的なものを挙げるのに対し、高校生があげる意見は具体性に欠ける倫理的なものに留まる傾向が強いことが明らかになった。この点で、高校生の場合、モデル変革にはまだ不十分で、今後ゲームの実施において、経済メカニズムや社会制度の在り方を踏まえた実質的な提案作りを促すような手立てが必要であることが課題として明らかになった。

4 評価観点 4-3 : モデル変革の実現過程

この観点は、学習者(プレイヤー)が考案し提案した解決策によって実際に社会変革を為す過程を自主的自律的な過程として学習者が為しえるかを評価する。実践(2)において、2つのいずれの大学の学生も自主的自律的に変革提案を議論し結論を取りまとめている。大学Aでは市場改革による市場モデル変革政策が提案され、大きくゲームのモデルの変更を要請するものであった。大学Bでは自発的規制政策を打ち出し、市場を自主管理していく方針を打ち出した。それらの島会議の決定に基づき、それぞれ対策後ゲームに取り組んだ。その結果、環境費を維持するため総環境費を確保するという島会議の目標を実現することが出来ている。また、B大学で見られたように、

対策後ゲームの運用結果について再議論を提起するなど、モデル変革の実現過程の自律的運用が見られた。こうした点は、モデルの認識や批判といった社会認識の形成を越えた社会形成に関わる広範な学習領域へ学びが拡大しており、モデル変革が社会変革として実体化していくものとして評価できる。

5 評価観点 4-4 : モデル変革過程の遂行性

この観点は、中学生がモデル変革の実現をどこまで果たしうるかを評価する。中学生の場合、大学生に比べ、モデル変革の実現過程の自律的運用において負担が重いと思われるため、ここでは中学生が島会議で決定したゲームのルール変更を理解し、対策後ゲームの実施における意思決定にどこまで生かしたかを中心に見た。実践（3）の結果、中学生が島会議で決定したゲームのルール変更内容をよく理解し、それに従った意思決定ができ、島会議で目指した社会問題の解決を達成していることが確認された。こうした点から、中学生において、モデル変革の内容を意思決定に生かし、社会変革として実体化していく遂行性があるものと評価できる。

6 モデル変革型ビジネスゲームによるモデル変革

以上の評価視点 1 及び評価視点 4（評価観点 4-1, 4-2, 4-3, 4-4）の評価を総合的に判断して、モデル変革型ビジネスゲーム「Resort Island 2015」は、学習者にモデルを変革させていると判断でき、モデル変革の社会変革への実体化を達成していると評価できる。

このことを学習者である生徒の側から見てみると、次のような学習が成立していたとすることができる。

まず、本実践はモデル変革型ビジネスゲームによるものであったが、この授業実践においても、これまでのモデル習得型ビジネスゲームとモデル批判型ビジネスゲームの場合と同じ特徴を持つ学習がなされているということである。

すなわち、生徒は、競争者として、そして島の共同存立者として意思決定を為す旅館の経営者となって経営を行うという具体性、行為随伴性、自律性のある学習を通じモデルを認識している。その結果、本ゲーム開発時の到達目標であげたⅠ～Ⅳの概念的知識を学習者は十分に理解したのである。特に、実践（３）の中学生が、ゲームにおいて素晴らしいパフォーマンスを示し、経営の場面における生きた意思決定としてこれらの概念の理解を示したと言える。

そして、学習者は、チーム内、クラス内の討議である協働的活動を経てモデルを批判的に解釈し、社会問題解決の方策を探っている。その際、様々なアイデアが出てくるのは、それまでの学習や経験から得た情報をその問題解決の場に持ち込んで、適用・応用したからである。このように、本実践においても、学習の越境が随所に見られ、学習者が思考の壁を築かず、既存のモデルである見方や考え方に批判の目を向けていると言える。

次に、学習がやはり多産的であるということである。特にここでは、学習者が授業中の議論において社会問題解決案を現実政策として具体化し政策決定する過程、政策実行をチェックし評価・修正する過程までも議論の対象としており、学習の範囲をさらに拡大していることを挙げたい。これらの議論で学ばれている内容は、社会を作り、変え、発展させる社会形成のための社会技能である。モデル批判型ビジネスゲームによる実践において、学習者が自らの意思決定の方法に対する反省と批判にまで学習の範囲を広げていたのと同様に、ここではものの決め方やその実施方法にまで学習の範囲を広げているのである。

しかし、このように社会形成の社会技能にまで学習が広がったのは、決してビジネスゲーム自体の機能によるのではない。ビジネスゲームの学習に社会問題解決のための社会的過程を学習過程として組み込んだからである。従来の学習、例えば実践（１）のように、社会問題の解決案を生徒に書かせ、意見表明させるだけでは、政策の決定と実現に向けた議論にはなっていかな

い。それで、本実践では、政策決定を議論する「島会議」を設け、そこでの議論を本物のものとするために、政策実現の結果として、政策内容を取り入れて改訂した新しいビジネスゲームによる再ゲームを設定したのである。その結果、政策論争はリアリティの高いものとなり、政策の実効性を問う議論が展開されるようになった。例えば、環境費負担で租税方式を採るにしても、「いったい誰が徴税するのか」、「環境費情報が未公開なのにどうやって税額を算出するのか」、「そもそも税務署はあるのか」という意見が出て来て、既存の社会制度を暗黙に前提した提案の実効性が批判されたりするのである。

このようにモデル変革型ビジネスゲームに政策決定やその実現の社会過程を組み込んだ学習によって、学習者は、よりリアリティが高い本物の社会形成の社会技能を身に付けていく。すなわち、まず、モデル変革型ビジネスゲームは、プレイヤーである学習者に社会問題状況を発生させ、その問題の発生機序をモデルの批判として把握させ、モデル変革案として解決策を考えさせる。そして、政策実現の社会過程を経て、政策として決定し、その政策を内蔵した改造された新ゲームでその実効性を検証するのである。学習者は、社会問題の発生原因として批判した社会システムのモデルに代わって、問題を解決する新しいモデルを打ち立てるモデル変革と同時に、政策実現の社会過程によってそれをリアリティあるものとして実現することを学ぶのである。

モデルの変革は、社会システムそのものの変革によって社会問題を解決する際に必須となる作業である。勿論、ここで新しい社会モデルは、社会モデルの認識と批判を通じて生み出されるもので、モデル変革はモデル認識とモデル批判の2つの過程を前提にしている。社会問題が発生している原因を認識し（モデル認識）、その原因の発生機序を批判し（モデル批判）、それに代わる仕組みを考えるのである。この過程は、高度に抽象的な認識過程であるが、同時に現実的で実証的な過程でもある。具体的な文脈で政策を論じているからである。モデル変革型ビジネスゲームによるモデル変革の学習は、社会問題を発生させる社会システムを改革するために新しいモデルによる社会

作りを学ぶものである。これは、本研究が目指す社会実験学習の第3段階の部分形成することになる。

以上、本章では、モデル変革ビジネスゲームとして開発した「Resort Island 2015」の概要を第1節で述べ、第2節、第3節及び第4節でゲームの実践の様子について詳しく述べると同時に、評価視点1：ゲームの成立性と評価視点4：モデルの変革の2つから整理したゲーム結果を提示し、第5節でゲーム及びその学習の評価を行った。その結果、開発した「Resort Island 2015」は学習者のモデル変革を果たしており、政策実現の社会過程を組み込むことによって、その学習は社会形成学習としてのリアリティを持つことが明らかとなった。社会実験学習の第3段階の部分に位置付くと言える。

第Ⅳ部

ビジネスゲームを活用した 社会実験学習

第 10 章 社会科におけるビジネスゲームを活用した 社会実験学習

第 7 章から第 9 章では、「モデル習得型ビジネスゲーム」、「モデル批判型ビジネスゲーム」、「モデル変革型ビジネスゲーム」のそれぞれのビジネスゲームを実践し、その学習の評価を行った。本章では、その結果に基づいて、第 1 節で、社会形成を軸として再構成される社会科の目標構造に合わせて、社会科ビジネスゲームを配置し、社会科教育の教材体系として確立する。第 2 節では、モデル変革型ビジネスゲームの学習実践過程を社会科授業過程として再解釈することによって、ビジネスゲームを用いた社会実験学習を確立することができること、それゆえ、これまで社会認識のツールとして見られていたビジネスゲームが、学習者が社会の一員として積極的に社会に働きかけ、そのあり方を身をもって検証するという社会実験のツールへとその意味を転換することを述べる。そして、第 3 節で、ビジネスゲームを活用した社会実験学習の社会科授業論における位置づけを図り、その構造について述べる。

第 1 節 学習目標に応じたビジネスゲームの構成

本節では、社会形成を目指す社会科授業論における学習目標構造に対応したビジネスゲームの配置について考察し、教材としての社会科ビジネスゲームの体系を構築する。そのために、社会形成の視点から社会科授業の学習目標を構造化して示し、本研究で行ったビジネスゲームの授業実践で見られた学習者の学習内容を整理し、両者の対応を考慮しながら、体系化を図る。

1 社会形成を目指す社会科授業における学習目標の構造

池野（2003）は「市民社会科の構想」において、市民社会科の目標として

従来の社会科に見られる社会認識と市民的資質の二分法的構成ではなく、両者を分離しない「媒介的目標論」（池野 2003, p.50）を取るとしている。その内実は、社会秩序の構成や再構築を目標とすることである。そのように目標を設定することの意義として池野は以下の3点を挙げているが、その3点から3つの下位目標を読み取ることができる。

「社会秩序の構成，再構築を目標にする意義の第一は，見えない秩序を見えるようにし，取り扱うことである。社会というものは，不可視のシステムである。事実や事象，概念や理論という要素は，社会の部分を示すにすぎない。社会は，これらの要素の結合した関係である。この関係を構成したり，新たに構築し直すことをめざすのである。そのために，まずは社会の秩序を見るようにする。第二は，構成，構築という遂行目標を立てることにある。私たちは，社会を分かることの多くを言語を通して行い，そして，言語を通して社会（の一部）を遂行している。事実という存在をつくるときにも，それを共有できる規範世界をも同時につくっているのである。何らかの遂行によってしか，社会は存在しえない。社会科もまた，そんな社会の一つである。第三は，社会の構成も再構築も社会参加の第一歩だということにある。社会を分かることは社会を遂行することにより，社会に関わる。市民社会科は，人と人との関係において学習者が共通で共有できる世界をつくり，社会の一員である市民として関係し，社会を作る第一段階の参加を進めるのである。」（池野 2003, pp.50-51）

すなわち，池野の挙げる3点とは，①社会問題を取り上げ，その発生メカニズムを明示化すること，②社会問題を解決する社会秩序やルール・規範を実際に打ち立てること，③人とともに社会作りに参加することである。①は，社会問題の発生機序を明確にする社会分析や社会の構造の把握を指している。

②は、社会問題を発生させている社会構造を批判し、その解決に向けて社会が取るべき解決策を政策として立案することを指している。③は、実際に社会問題の解決に向けて人々と議論し、皆で取りうべき一つの政策を決定（合意）し、実際にそれを実行し、社会問題状況を解決することを指している。これらを言い換えてみると、①は社会分析・構造把握、②は社会批判・政策立案、③は政策合意・政策実行ということができ、社会科授業の学習目標として設定することができる。

2 ビジネスゲームの学習内容

本研究で行ったビジネスゲームを用いた授業実践において明らかになった学習者の学習内容を、第7章から第9章の実践結果から、モデル習得型ビジネスゲーム、モデル批判型ビジネスゲーム、モデル変革型ビジネスゲームのそれぞれのタイプ毎に示してみる。

(1) モデル習得型ビジネスゲーム

モデル習得型ビジネスゲームを用いた授業の学習者の学習内容は次のように整理して示すことができる。

- (1)-1 生徒は、企業（ここではパン屋）を経営するという具体的な文脈の中で、経験したことのない経営活動（ここではパンの製造・販売）をルールに従って行う。
- (1)-2 生徒は、ゲーム中の制約条件となるビジネスモデルと損益モデルの認識を具体的経験の中で行為随伴的に形成する。
- (1)-3 生徒は自らの意思決定を自己コントロールし、概念の意味するところを行動として達成する。

(2) モデル批判型ビジネスゲーム

モデル批判型ビジネスゲームを用いた授業の学習者の学習内容は次のように整理して示すことができる。

(2)-1 モデル習得型ビジネスゲームの学習内容。

(2)-2 生徒は、認識内容に関するものだけではなく、意思決定や情報処理の方法や、認識した内容に対する自己の事前認識、学習の自己にとっての意義付けといった広範な領域に批判の目を広げる。

(2)-3 生徒は協働的な活動を通して、コミュニケーションを繰り返し、お互いの認識モデルを批判しながら協働で問題解決に取り組むことを学ぶ。

(3) モデル変革型ビジネスゲーム

モデル変革型ビジネスゲームを用いた授業の学習者の学習内容は次のように整理して示すことができる。

(3)-1 モデル習得型ビジネスゲームの学習内容。

(3)-2 モデル批判型ビジネスゲームの(2)-2、(2)-3の学習内容。

(3)-3 学習者が授業中の議論において社会を作り、変え、発展させる社会形成のための社会技能を学ぶ。

(3)-3-1 社会問題解決案を現実政策として具体化する。

(3)-3-2 複数提案を調整し合意のもと政策決定する。

(3)-3-3 政策を実行しその効果をチェックし、政策を評価・修正する。

3 学習目標に応じた社会科ビジネスゲームの体系

以上の整理から、社会科授業の学習目標構造と社会科ビジネスゲームの学習内容を対置してみると表 10-1 のようになる。

表 10-1 社会科授業の学習目標と社会科ビジネスゲームの学習内容

社会科授業の学習目標	社会科ビジネスゲームの学習内容
① 社会分析・構造把握	(1)-1, (1)-2, (1)-3, [(2)-1, (3)-1]
② 社会批判・政策立案	(2)-2, (2)-3, [(3)-2], (3)-3-1
③ 政策合意・政策実行	(3)-3-2, (3)-3-3

注 []内は入れ子構造になっている部分。

この表から、①～③で整理した社会科授業の学習目標構造に、ビジネスゲームのタイプ別の学習内容が概ね対応しているものの、一部で対応していない部分があることが分かる。すなわち、②社会批判・政策立案には、モデル批判型とモデル変革型の2つのタイプのビジネスゲームの学習内容が対応することになっている。池野の考え方では、モデル批判に相当する部分が不明で、①にも属するようにも解せる節がある。それで、本研究では、この点を明確に分離し、次のように学習目標を整理することにする。

- ① 社会分析・構造把握→社会把握
- ② 社会批判・政策立案→社会批判
→政策立案
- ③ 政策合意・政策実行→政策合意
→政策検証

こうして整理した学習目標に、ビジネスゲームのタイプを対応させ、一覧にして示すと表 10-2 のようになる。

表 10-2 社会科授業の学習目標と社会科ビジネスゲーム

社会科授業の学習目標	ビジネスゲームのタイプ		認識方法
社会把握	モデル習得型		モデル認識
社会批判	モデル批判型		モデル批判
政策立案	モデル変革型		モデル変革
政策合意			
政策検証			

表 10-2 で示す通り，社会科授業の学習目標にはそれぞれのタイプのビジネスゲームが入れ子の構造で対応することになっている。すなわち，学習目標「社会把握」には「モデル習得型」をはじめ「モデル批判型」，「モデル変革型」の 3 タイプ全てが対応し，学習目標「社会批判」には「モデル批判型」と「モデル変革型」の 2 タイプが対応する。そして，学習目標「政策立案」「政策合意」「政策検証」には「モデル批判型」のタイプが対応するという構造である。従って，社会科授業の学習目標が「社会把握」ならば，モデル習得型，モデル批判型，モデル変革型の全てのタイプのビジネスゲームで対応可能であるが，「政策立案」「政策合意」「政策検証」までを目標とすると，モデル変革型でないと対応できないということになる。社会科授業が社会形成の全過程を学習過程とし，学習目標とするのであれば，最終的にはモデル変革型ビジネスゲームを採用することが必要である。

以上，本節では，社会形成の視点から社会科授業の学習目標を構造化して示し，本研究で行ったビジネスゲームの授業実践で見られた学習者の学習内容と対置し，両者の対応を考慮しながら，教材としての社会科ビジネスゲームの体系を構築した。その中で社会科授業の学習目標を，社会把握，社会批判，政策立案，政策合意，政策検証として再定位し，対応するビジネスゲー

ムのタイプを示した。モデル習得型からモデル変革型までのビジネスゲームはそれぞれ入れ子の構造になっており，社会科授業が社会形成を学習目標とするのであれば，モデル変革型ビジネスゲームを最終的には採用することが必要であることを示した。

第2節 社会科におけるビジネスゲームの意味転換

－認識ツールから実験ツールへ－

本節では，モデル変革型ビジネスゲームの学習過程を社会科授業過程として再編成し，ビジネスゲームを用いた社会実験学習を確立することができること，それゆえ，これまで社会認識のツールとして見られていたビジネスゲームが，社会実験のツールへとその意味を転換することを述べる。

1 社会形成と社会実験学習

既に見たように社会形成を目指す社会科授業において，生徒に意思決定や合意形成をさせ，その政策の有効性を吟味させたとしても，やはりここで示されるのは希望や計画でしかない。希望や計画が実体を伴って自身も含めた社会においてその実効性が検証されないと，それは単なる絵空事でしかない。これは，社会科授業の限界であり，社会形成を本当に目指していくのなら，そこをどう突破していくかが真剣に考えられなければならない。すなわち，学習の帰結の現実性や検証性をどうやって確保するかという課題である。いわば学習の真正性の問題である。

この学習の真正性の問題を解決するために，学習者が自ら打ち立てた社会問題解決策を遂行できるという仕掛けが必要になる。政策は問題を解決するために考案するものであり，評論のためではない。実行することが担保されて初めて真剣な議論になる。しかも，その政策の効力の及ぶ範囲に自分が居なければならない。自分が巻き込まれ，自分が主体として参画し，合意した

政策の責任を引き受けることがなければ、本物の学習にはならない。

しかし、実際、このような学習は初期の問題解決学習でもない限り、現行の社会科授業では不可能である。社会科授業では、生の社会問題を扱いその解決を図ったとしても、それは教室内のことであり全く実効性がないからである。社会問題解決の実効性を求めるのなら、生徒会や児童会、あるいは学級内の生徒自身の問題を解決すべき課題として取り上げるということも考えられる。しかし、これは社会科の授業として取り上げるべき課題とは言えない。

そこで、生徒にとって処理可能なレベルに再構成された社会問題を取り上げ、その問題の解決に取り組ませ、その解決策を実行・検証するという学習が考えられる。その有効な手法が、ゲーミングシミュレーションである。ゲーミングシミュレーションは、学習者を社会状況に巻き込み、社会実践主体として問題に取り組ませることができる。

しかし、これまでのゲーミングシミュレーションの学習では、問題の取り組みの段階で学習が終わっていた。本研究で主張する社会実験学習は、その先の問題解決の実行とその政策としての評価、さらには必要に応じてその修正案作りまでを学習活動として組み入れ、シミュレーションの世界において社会形成の全過程を学習できるようになっている。このゲーミングシミュレーションを発展させた社会実験学習の考え方は、第6章第2節4で述べたように、ゲーミングシミュレーションの認識論の中に萌芽的に見られるものであった。そこでは、新たな社会デザインに向けての活動を、ゲーミングシミュレーションの学習でどう組織していくか。ゲーミングシミュレーションが社会実験学習への展開を遂げる上での最大のポイントであった。

本研究では、社会形成を目指す社会科授業論で見られた政策立案の学習活動(政策立案)、合意形成の学習活動(政策合意)をゲーミングの後に追加し、さらに合意後の政策によるゲームの改訂を行い、問題が解決すると予測した新しい社会制度の中で本当に期待通りの結果が得られるかどうかを再ゲーム

によって検証するという学習活動（政策検証）を新たに付加した。これによって、社会問題解決に向かった社会形成の全過程が学習過程に組み込まれることになる。社会実験学習とは、初発のゲーミングから最終の政策検証までの全てからなる学習活動である。

2 ビジネスゲームの意味転換

社会実験学習においてビジネスゲームは多大なる機能を果たしている。その機能を2点挙げる。

第1点は、多くのゲーミングシミュレーションが有する機能であるが、学習の具体性を保障している点である。学習者は、ゲーミングを通して、具体的な文脈で、実践主体として社会に対峙し、ゲームで提供されている社会システムのモデルを把握するとともに、皆の意思決定の結果として生じた社会状況を問題化し、その解決のために政策を立案する。しかも、その解決策は、自分たちの意思決定のありようを反省することから導かれ、作りあげられる新しい社会制度も自分たちが従えるもの、意思決定として明らかに分かるものであり、学習者にとって理解可能で操作できるものである。ビジネスゲームをはじめ、ゲーミングシミュレーションはこうした学習を提供しているのである。

第2点は、意思決定の検証が即時的で容易であるという点である。もともとビジネスゲームは、提案された問題解決策を具体的な検証を通して評価・改善していくというPDCAサイクルの思考を基盤としている。経営シミュレーションとして経営目標と計画の立案（P）、その実行（D）、経営結果の評価（C）、そして改善案（A）というPDCAサイクルの手法に則った思考をするのである。本研究で実践した「Resort Island 2015」のゲームでは、このPDCAによる機能的な思考が旅館経営に留まらず、島の環境問題を議論する社会問題解決の場にも生かされるように発展していた。ビジネスゲームを用いた社会実験学習は、PDCAサイクルによる機能的思考を私的経済の問題から公的

社会的な問題の解決の場面にまで適用範囲を拡大させるのである。こうした機能的な思考は、自らの計画や提案の評価を即時的に行えるというビジネスゲームの社会実験ツールとしての機能によるものである。

このように社会実験学習においてビジネスゲームは欠くことのできない重要な位置を占めている。ビジネスゲームなしには社会実験学習は成り立たない。ここに社会科教育におけるビジネスゲームの大いなる意味の転換が見出せる。

大学における経営学教育はもちろんのこと、社会科教育においても使用例は少ないもののビジネスゲームは、経営を教える教材として考えられてきた。モデル認識のレベルでの活用である。しかし、学習者はモデルを認識するだけでなく、それを批判し成長させている。ゲーミング参加者が、ゲームのモデルに対して批判的に意見を述べ、ゲームのモデリングに参加する参加型モデリングの動きもある。シミュレーションを社会予測のツールとして活用するのと同様に、人間を用いたゲーミングシミュレーションによる社会予測や社会理解も社会科学の方法論として開発されてきている。こうした潮流の中で、ビジネスゲームは社会実験のツールとしての意味を付加され、新しい社会科授業である社会実験学習の要石となるのである。

以上、本節では、モデル変革型ビジネスゲームの学習過程を社会科授業過程として再編成し、ビジネスゲームを用いた社会実験学習を確立することができること、それゆえ、これまで社会認識のツールとして見られていたビジネスゲームが、社会実験のツールへとその意味を転換し、新しい社会科授業である社会実験学習の要石となることを述べた。

第3節 社会実験学習の構造

本節では、ビジネスゲームを活用した社会実験学習の社会科授業論における位置づけを図り、その構造について述べる。

1 社会科授業における社会実験の取り扱い

社会科授業における社会実験の組み入れは、本研究で構想しているモデル変革による新しい社会作りの効果検証という意味では見当たらない。例えば、第1章で述べた社会形成を目指す社会科授業において、社会問題の解決策や新しい社会の提案はあるものの、その政策の実行や効果検証までは授業の学習活動には含まれてはいなかった。社会形成を目指す社会科でありながら社会作りの現実化場面で行き止まり、その先の展望を示せていないのである。その点を、本研究では課題視したわけである。こうした状況の中で、社会問題の解決に実験的方法を取り入れ、社会実験的な試みを扱っていると思われる社会科授業として、1960年代、アメリカのオリバー（Oliver, D.W.）らが開発したハーバード社会科プロジェクトの『公的論争問題シリーズ』の授業と、唐木清志（2010b）が提唱する社会参加学習を挙げることができる。以下、この2つの社会科授業論について検討する。

（1）オリバーの『公的論争問題シリーズ』の社会科

オリバーの『公的論争問題シリーズ』に関しては、我が国においても溝上（1971）や児玉（1977）、溝口（1994）、尾原（1995）をはじめ多くの研究者によって紹介・分析がなされている。それらの取り上げ方には、社会論争問題において、論争の背後にある価値対立を明示化し、異なる価値観の間の選択問題として社会論争を捉えようとしている点に特徴がある。この価値の選択問題を様々な事例を通して学習することによって、学習者の価値選択能力、ひいては意思決定能力が形成されるというのである。しかも、オリバーらは、価値は社会制度や社会政策として実現するという考え方を取っており、具体的な社会制度や社会政策の在り方を巡る論争を学習対象として取り上げるのである。従って、学習者は、現在の社会的論争問題の価値対立構造や、過去の社会問題解決における意思決定の経過を学習し、自らの価値観と意思決定能力を形成していくのである。

このような立場から、『公的論争問題シリーズ』の歴史学習を例に開かれた価値観形成について説いている溝口(1994)を挙げ、その過程を見てみたい。溝口の考察によれば、『公的論争問題シリーズ』の歴史学習で取り扱われる題材は、その都度の価値対立が調停されて新しい社会制度が作り上げられるという社会制度変革の歴史である。そして、その題材をもとに、学習者はその時代時代の人々の意思決定を反省的に吟味する。その授業過程は、「過去の価値対立状況の概観・なされた意思決定の考察」、「価値対立状況下でなされた意思決定の評価」、「価値対立に関する学習者の暫定的意思決定」、「学習者の意思決定のための基準の確立」、「学習者の最終的意思決定」となっている(溝口 1994, pp.46-47)。この学習では、学習者は単に過去の意思決定を事実として学ぶだけでなく、過去の意思決定に対して自身で評価し、自分ならどう意思決定するかを探らせ、自身の意思決定をさせている。こうした社会制度変革の歴史を自身の価値観形成と関連させて学習していくことで、生徒は現在の諸制度の問題点についての認識を深め、その解決のために必要な制度改革への判断基準を育てることになる。過去の歴史に見る社会制度改革が社会問題解決の過程として捉えられ、その過程を生徒自身が反省的に自己の意思決定として学習するという方法が採られている。この学習によって、溝口は、「生徒は、現在の論争問題を規定している諸制度について、それをそのまま肯定するのか、その構造の一部の変更を求めるのか、全体的な変革を求めるのか、過去の制度化を段階的に吟味しながら、自らの基準を開発することになる。」(溝口 1994, p.47)と述べている。

このように、オリバーらの『公的論争問題シリーズ』の歴史学習は、社会制度変革を制度の外形的な変化ではなく、その内部に存する価値の対立の解決が具体的に制度化したものとして捉え、生徒に価値の吟味能力と自身の価値観を育て、現在の社会問題を解決する能力を身に付けさせようとしている。しかし、価値観が即制度として実現するわけではない。価値や理念が具体的な法や規範、仕組み、経済制度として実現するには、その間にモデルやシス

テムが介在するはずである。「～はよい」という価値言明は、それだけでは制度ではないからである。「～はよい」という価値言明が実現するように、人々の行動を律するシステムができ、それがうまく稼働して初めて制度となるのである。従って、価値対立の解決によって制度変革を遂げようとしても、制度設計の前提となるモデルに対する吟味がないと十分な制度にはならず、いわゆる理念倒れに終わってしまうだろう。見方を変えていえば、オリバーらの『公的論争問題シリーズ』の歴史学習で、社会制度の変革過程が重視されるのは、実はここにも力点があったのではないだろうか。つまり、社会問題解決には、価値観の形成とそれを実体化する社会モデルの批判・変革の能力の形成が必要であるということである。こうしてみると、社会制度変革の歴史は、社会が社会問題解決に取り組んできた社会実験の歴史とすることができる。オリバーらの『公的論争問題シリーズ』を取り上げたこれまでの研究において「実験」という語を見出せていないが、その社会科授業論において社会実験学習の理念の原型を見ることができる。

(2) 唐木清志の「社会参加学習」

「社会参加学習」については第6章第2節4において「社会参加型」の社会科学学習論として取り上げた。その際、社会参加型は、社会参加の態様によって学習の到達点が異なり、社会実験学習が目指すそれと異なったり、あるいは重なり合ったりすると述べた。

ここでは、学習における「社会実験」の取り入れ方に着目し、社会実験学習との異同を確認してみたい。そのため、唐木らが取り組んだモビリティ・マネジメント教育（藤井・唐木・松村・谷口・原・高橋 2009；唐木 2010b；唐木・藤井 2011）を取り上げ、その学習の中で展開された「社会実験」的活動について、その特質を明らかにする。

モビリティ・マネジメントとは、「『交通』（＝モビリティ）を改善するための『種々の一連の取り組み』（＝マネジメント）」を意味し、その特徴は「一人ひとりの主体的な『協力的』な行動」を期待して地域の交通改善を図ろう

とするところにあるとされている（藤井・唐木・松村・谷口・原・高橋 2009, p.25）。そして、交通問題は私益（例えば、自動車の利用による利便性）と公益（例えば、交通渋滞）が矛盾する「社会的ジレンマ問題」を内包しており、このジレンマの解決を図るために人々に「協力的に振る舞うことを促そうとする」として、モビリティ・マネジメント教育が構想されるのである（藤井・唐木・松村・谷口・原・高橋 2009, p.27）。

モビリティ・マネジメント教育の核心部分は、どうしたら社会的ジレンマ状態が改善・解消するかである。この問いに答えるため、社会実験的手法が取り入れられている。以下に2つの実践を紹介し、この点を明示したい。

第1の実践は、「東西線早起きキャンペーン」の授業である（唐木 2010b）。この実践は、地下鉄東西線を通学手段として利用している児童が多い学校において、通学時の電車の混雑を解消するための鉄道当局（東京メトロ）のキャンペーンの効果を上げるための対策を児童（小学校5年）が考え、提案するというものである。このキャンペーンは、朝の通勤混雑を解消するために、特定区間に乗車する客に、混雑する時刻よりも前の時刻（早起きタイム）に乗車するとポイントが付与され、特典と交換できるという混雑解消策である。特典付きポイントによって乗客の乗車時刻の分散化を図ろうというわけである。

この「東西線早起きキャンペーン」について考える授業は、全8時間の単元の中の7時間目に当たる。授業展開案によれば、主な学習活動は次の7項目である。

- 「1 通勤ラッシュを緩和するために、どうすればよいか、考えたことを発表する
- 2 東京メトロが取り組んでいる通勤ラッシュ緩和の取り組みを知る
- 3 『東西線早起きキャンペーン』の内容を知る
- 4 『東西線早起きキャンペーン』に参加するか否かを話し合う

- 5 『東西線早起きキャンペーン』に参加する人が多くなるようにするためにはキャンペーンをどのように改善したらよいかを考える
- 6 昨年度の『東西線早起きキャンペーン』の成果を確認し、再度、参加するか否かを問う
- 7 今日の学習で考えたことをノートにまとめる」(唐木 2010b, pp.90-91)

この中で、4番目から6番目の学習活動が注目される。4番目の学習活動では、児童はキャンペーンへの参加・不参加を話し合い、いずれにするかの態度を決定するよう求められている。その態度決定をもとにして、5番目の学習活動では、児童はキャンペーンの改善策を考えるよう求められている。キャンペーンに対して肯定的態度の児童はさらにキャンペーンの参加者が増えるように考え、否定的な態度の児童はキャンペーンに参加するには何が必要かという最低条件を考えることになる。いずれにせよ、自分の価値尺度によって政策改善を考えることになる。そうした思考の後に、6番目の学習活動で、昨年度のキャンペーンの実績を知り、キャンペーンの難しさを再認識し、自身の改善策を評価する。こうしてみると、この授業は、児童が既存の政策の改善策を考え、その改善策の効果の検証を昨年度の実績によって行っているということができる。自らの政策の評価を、昨年度の実績データによって間接的な方法でありながらも実証的に行っているのである。

第2の実践は、「交通すごろく」の授業(谷口 2011)である。この授業は、交通問題を題材にしたすごろくゲームを用いたゲーミングシミュレーションである。ここでは、ひたちなか市で行われた実践を取り上げる。実践で用いられたゲームのモデルは、自家用車利用と公共交通(電車)利用の間に生じる社会的ジレンマの発生構造である。この構造下で発生するジレンマ事象は単純明快である。電車の速度は一定(目的地までの移動時間が一定)であるが、自家用車の速度が速い(目的地までの移動時間が短い)場合、自家用車

利用者が増加する。しかし、自家用車利用者が増加するにつれて、交通渋滞が生じ、自家用車の速度が遅くなり、目的地までの移動時間が長くなってしまふ、ということである。

このゲームで興味深いのは、自動車の利用者を、児童がカードを出すことによって決定し、なおかつ自動車の利用者数によって自動車の進行速度（双六で一回に進めるコマ数）をゲームのルールとして決めていることである。ゲームの勝敗は、早く目的地に着いた者が勝ちであるということだが、自動車カードを出す児童が多ければ、自動車の速度は遅くなる。ゲームのルールでは、均衡点が設定されており、自動車の利用者が4人である時、自動車と電車の速度は同じになるようにしてある。

児童は、このゲームで、最も速いと思う移動手段を選択し、その選択者の人数によって移動速度が変化することを体験する。いわば、ゲームのモデルの中で関数的に自らが動かされていることに気付くのである。授業者は、ゲームのルールそのものを変えてみて、ゲームの結果として生じる交通状況を子どもに提示している。例えば、電車の速度を遅くしてみたり、どうしても電車しか乗れない人数を設定してみたりである。こうした与件変化によって、プレイヤーの意思決定が影響を受け、ゲーム結果が変化することを児童は体験的に認識するのである。

これらの実践を踏まえ、唐木らはモビリティ・マネジメント教育の具体的特徴を以下の5点にまとめている。

「1）児童・生徒が、地域社会のモビリティ上の諸問題（公共交通の維持・改善、渋滞、交通に伴う健康・環境問題の改善、都市の賑わいの増進）に直接触れることができる

2）それらの地域的諸問題の解消に向けて何が求められているかを、児童・生徒が具体的に考える機会を得ることができ、

3）その中で、児童・生徒が、あくまでも児童・生徒という立場の中

で何ができるのかを具体的に考え実際に実践することができる

4) 児童・生徒が当該の地域社会のモビリティ問題の改善・解消に実際に貢献する

5) 児童・生徒は、自らの実践によって、実際にどのような地域的公共問題が改善したのかを体感する」(藤井・唐木・松村・谷口・原・高橋 2009, p.30)

学習における「社会実験」の取り入れ方に着目すれば、3) から 5) にかけての特徴が、関連が深い。つまり、3) では、児童・生徒が社会問題の解決策を考えるということ、4) では、その解決策を実際に実行してみるということ、そして 5) では、その有効性を検証するということになる。これは、社会実験学習の一部、特にモデル変革型ビジネスゲームの学習過程で示した政策立案・政策検証の過程と重なるものである。政策を単に立案し提案するというだけでなく、実際にそれを実行し、その有効性を確かめるという点で、社会実験学習とモビリティ・マネジメント教育とはその考えを一にする。

しかし、両者が決定的に異なるのは、社会実験学習が、既存の社会システムを批判し、それを乗り越えて新しい社会システムを構築し、問題解決がなされた社会像を展望するのに対し、モビリティ・マネジメント教育の授業では、その点が弱く、既存の社会システム内での問題解決に終始している点である。要は、モデル批判とモデル変革が学習としてなされているかどうかということである。モビリティ・マネジメント教育が、現実の生の交通問題を扱うのに対して、社会実験学習はビジネスゲーム下の問題状況を社会現実として取り上げるのである。この点で、モビリティ・マネジメント教育は現実的だが対症療法的であり、社会実験学習は社会変革的であるが仮想的であるという両者の根本的な相違を見て取ることができる。

以上、社会問題の解決に実験的方法を取り入れ、社会実験的な試みを扱っていると思われる社会科授業として、アメリカのオリバー (Oliver, D.W.) ら

が『公的論争問題シリーズ』の授業と、唐木らが提唱する社会参加学習を挙げ、社会科授業における社会実験的手法の導入についてその特徴と、本研究で主張する社会実験学習との関連を考察してきた。その結果、前者においては、社会実験学習の理念としての原型性を見ることができ、後者においては、学習の適用場面における社会モデルに対する認識の多様性を見て取ることができた。

2 社会実験学習の定義

社会実験学習は、モデル変革型ビジネスゲームを核とした社会問題解決学習の全体である。それを定義してみると次のようになる。

「学習者が社会形成の能力を身に付けるため、当初のビジネスゲームに参加しその結果として生じた社会問題状況について、その原因を社会モデルの観点から捉え、モデルの変革による社会制度改革として問題解決策を提案し、それをクラス等のビジネスゲームの参加者の集団における合意の上で一本化し、その政策によって作り直された社会（新しいビジネスゲーム）に再び参加することによって、政策の効果を検証する学習。」

この定義から、社会実験学習の特質として次の5つを挙げることができる。

第1は、社会実験学習はビジネスゲームの使用を前提とすることである。本研究で提案する社会実験学習はビジネスゲームの使用を前提としており、ビジネスゲームを活用した社会実験学習である。ビジネスゲームを用いない社会実験学習の可能性については別に考察しなければならないが、本学習において取り組む社会実験が、社会モデルの認識・批判・変革をもとにして作り直した社会の、ゲーミングシミュレーションによる稼働実験であるため、どうしてもビジネスゲームの使用を前提とすることになる。

第2は、社会実験学習はゲーミングシミュレーションの学習方法を取ることである。社会実験学習がビジネスゲームの使用を前提とすると、その学習

方法は基本的にゲーミングシミュレーションの学習方法を踏襲することになる。ゲーミングシミュレーションは、ブリーフィング、ゲーム実施、デブリーフィングの3段階を学習過程としており、第3段階目のデブリーフィングでゲーム中の意思決定を反省し、ゲームのモデルに対する認識を形成することになっている。本研究におけるビジネスゲームも基本的にこの過程を踏まえつつ、モデル変革型ビジネスゲームのように、学習目標に合わせて拡大した内容に変更している場合もある。

第3は、社会実験学習は社会問題解決として社会制度の変更を含む社会システム変革を求めることである。社会実験学習で提案される問題解決案は、社会制度や社会の仕組みの変更を求める社会システム変革案である。それは、社会問題の発生原因を社会システムの不備・欠陥に求め、社会を作っている社会モデルに遡って解決案を考えさせようとしているからである。社会のあり方そのものへの反省による問題解決を学習内容としようとしているのである。しかしながら、当然のように、社会システムの変更を求めずとも、数値計算によって最適解を得て一部の変数のパラメーターを変更するだけで問題が解決するといった対症療法的な問題解決もまた存在する。ただ、この場合、パラメーターの変更だけで問題が解決するかどうかを検証されないといけない。変更されたパラメーターのシステムの下で、果たして人間が想定通りの意思決定をし、期待した通りの結果を生み出すか、検証されなければならない。システム内改良政策であっても、意思決定主体が人間である以上、その政策の検証は必要である。その点で、社会実験学習の適用範囲は広いと言える。

第4は、社会実験学習は、社会問題解決の提案を実行し、その効果を検証するという実証的社会改革の手法を取ることである。社会問題解決のための提案を実際にゲーム上に実現し、そのゲームを再演することによって、その効果を検証するのである。このような政策実行とその効果の検証は社会実験学習の最大の特質である。

第5は、社会実験学習は個的意思決定のみならず社会的意思決定を重視するという点である。提案された問題解決策を反映する新しい社会をゲームとして作るためには、複数ある提案を一本化しなければならない。その際に、ゲーム参加者による共同討議を行い、社会的意思決定を図ることになる。皆で討議し決定したことを皆が守れるかどうか。共同体で決定したことを、新しいゲームの意思決定場面でどこまで守れるか。共同討議で、どこまで決定遵守の拘束力を担保するかにもよるが、個的意思決定が社会的意思決定と結び合う場面である。社会実験学習では、個的意思決定をベースに私益と公益を考えさせることになる。

3 社会実験学習の構造

社会実験学習は、社会形成を目指す社会科授業と目標を共有し、その目標は「社会を作り、変え、発展させる社会形成のための能力の形成」である。この目標の下、社会実験学習はさらなる下位の目標、学習内容、学習方法及び学習過程を組織することになる。以下、社会実験学習の構造について述べていく。

(1) 学習目標

社会実験学習の目標の構造は次の通りである。

- 社会を作り、変え、発展させる社会形成のための能力を形成する
- ・ 行為者として参加する社会をシステムとして捉え、そのモデルを認識する
 - ・ 社会問題をシステムの欠陥として捉え、そのモデルを批判する
 - ・ モデルを変革し、社会問題を解決する社会システム作りを立案する
 - ・ 複数ある社会システム案を議論し、1つの案に合意する
 - ・ 新たに作り出した社会システムに参加し、その効果を検証する

(2) 学習内容

社会実験学習の学習内容は、以上の学習目標を達成した際に身に付ける能

力と知識である。それらを上の学習目標群に対応させて示すと以下の通りである。

社会を作り，変え，発展させる社会形成のための能力

- ・社会のモデルを認識する能力及び認識したモデルの内容
- ・社会のモデルを批判する能力及びモデルを批判した内容
- ・社会のモデルを変革し，新しい社会システム作りを立案する能力及びモデル変革によって新たに作り出されたモデルと立案された内容
- ・社会システム案について議論し一つの案に合意する能力及びその議論の内容
- ・新しい社会システムに行為主体として参加することによってその効果を検証する能力及びその検証の内容

(3) 学習方法

社会実験学習は基本的に社会問題解決学習であるので，その学習方法は問題解決学習の範疇に入るが，ビジネスゲームの活用を前提とするものである。以下に，社会実験学習の学習方法について一覧しておく。

- ・社会問題解決学習
- ・ビジネスゲームによるゲーミングシミュレーション
- ・データに基づく合理的意思決定
- ・協働による合理的意思決定
- ・議論と合意形成
- ・社会実験による政策評価

(4) 学習の構造と過程

社会実験学習は，モデル認識のレベルにより第1段階から第3段階の3段階構成の構造となる（表 10-3 参照）。

第1段階は，ゲームのモデルを認識する段階である。この段階で認識されるモデルは，ゲームにおいて意思決定の場であると同時に認識の対象となっている企業のビジネスモデルや損益モデルなど認識対象の内部システムのモ

表 10-3 社会実験学習の構造

段階	学習目標	ビジネスゲーム	認識方法	学習活動
1	社会把握	モデル習得型	モデル認識	当初ゲームの実行とモデル認識
2	社会批判	モデル批判型	モデル批判	(当初ゲームの実行とモデル認識を踏まえた) モデル批判
3	政策立案	モデル変革型	モデル変革	(モデル批判を踏まえた) 政策立案
	政策合意			討議による政策決定と政策の具体化
	政策検証			改訂ゲームによる政策実行と政策評価

デルである。この段階では認識方法としてはモデルの認識が求められるので、モデル習得型ビジネスゲーム、モデル批判型ビジネスゲーム、モデル変革型ビジネスゲームの全てが対応可能であるが、学習を第2、第3段階へ進展させる場合、モデル変革型を採用する必要がある。

第2段階は、ゲームのモデルを批判する段階である。学習者は、ゲームで認識したモデルを現実世界や求める社会像と比較して批判的に捉え直し、モデルを批判するのである。特に、ゲームの結果によって発生した問題状況について、その発生原因をゲームのシステムの欠陥として捉え、その根幹にあるモデルの問題として捉えることがこれに当たる。この段階では認識方法としてはモデルの批判が求められるので、モデル批判型ビジネスゲーム、モデル変革型ビジネスゲームが対応可能であるが、学習を第3段階へ進展させる場合、モデル変革型を採用する必要がある。

第3段階は、モデル変革に基づいて社会問題解決をする段階である。学習者は、社会問題の発生機序を捉えるモデル批判に基づいて、これまでのモデルを変革して新しい社会制度を構築する問題解決案を立案する（政策立案）。そして、それを討議によって一つの政策として合意し、それを実行可能な政策として具体化する（政策合意）。合意された政策に基づいて実際に社会を作り変え（ゲームを改訂し）、その社会に参加する（ゲームに参加する）ことに

よって、その政策の有効性を実証的に検証する（政策検証）。この段階では、モデル変革型ビジネスゲームを使用することになる。

なお、社会実験学習は上記の第1段階から第3段階の全ての過程を含む学習であるが、社会科授業の学習目標によっては、途中の段階で終了する授業も考えられる。例えば、社会のモデルを認識させることまでを目的とする場合（学習目標が社会把握で留まる場合）は第1段階で済むであろうし、社会問題の解決案を立案させるところまでを目標とする場合は第3段階の政策立案までで済むという具合である。ねらいとする社会科授業の目標に応じて社会実験学習の段階が選べる構造になっている。

また、既に触れたように、学習目標に対応した社会実験学習の段階に合わせて使用するビジネスゲームを選択することになるが、本研究ではモデル習得型、モデル批判型、モデル変革型の順でより後位の段階に対応するように設定している。それは、それぞれのタイプのビジネスゲームの根幹をなしているモデルが、モデル習得型では企業の内部モデル、モデル批判型では企業の内部モデルと外部モデル（多層市場モデル）、モデル変革型では企業の内部モデルと外部モデルと公共モデル（社会的ジレンマモデル）というように多層化していくよう設計されているからである。この多層化によって、学習者のゲームに対する視野がゲームのモデルそのものから、ゲームを行っている自分たちの状況全体へと広がっていくのである。本研究では、このような学習者の認識の視野の拡大を想定して各タイプのビジネスゲームを位置づけている。当然ながら、学習者の経験値（例えば、企業の内部システムに詳しいビジネスマンなど）によっては、モデル習得型ビジネスゲームでさえモデル批判やモデル変革の対象となるとも予想される。しかしながら、それはあくまで例外的な学習の発展によるもので、社会実験学習は上記の社会科授業の目標に沿った構造を持つものとして構想されているのである。

社会実験学習の3つの段階の学習構造を、第6章に掲げたタイプ別のビジネスゲームの学習過程と対応させて、その全体を統合的に示すと、表 10-4

のようになる。

表 10-4 社会実験学習の学習過程

段階	学習目標	学習活動	指導上の留意点
1	社会把握 (当初ゲーム)	<p>①ブリーフィング ゲームの目的とシナリオの内容を確認する。ワークシートがある場合は記入する。</p> <p>②経営戦略の議論と意思決定 チームで話し合い、経営の戦略を決める。</p> <p>③ビジネスゲーム 意思決定とその結果の反省を繰り返し、ゲームを遂行する。</p> <p>④デブリーフィング ゲーム結果から自チームの意思決定の反省を行い、ゲームの構造(モデル)を考える。</p>	<p>必要に応じてパワーポイント等でゲームの内容と進め方について解説する。</p> <p>初回の入力内容が決定できるよう具体的な戦略を考えるよう指示する。</p> <p>極端な経営結果を出したチームに注意を促す以外、ゲームの進行に介入しない。</p> <p>必要に応じて、ゲーム成績の中間発表を行う。</p> <p>ゲームの成績とゲームの分析結果を発表する。</p>
2	社会批判	<p>⑤デブリーフィング(モデル批判) ゲーム世界と現実世界を比較し、ゲーム世界の在り方(モデル)を批判する。</p>	
3	<p>政策立案</p> <p>政策合意</p> <p>政策検証 (再ゲーム)</p> <p>(政策評価)</p>	<p>⑥問題解決案の作成・提案 ゲームで発生した問題状況を解決する政策案をゲームのモデル批判をもとに考案し、提案する。</p> <p>⑦問題解決案の政策合意 クラス討議によって政策案を1つに決定する。政策評価の指標を考える。</p> <p>⑧政策によって改訂されたゲームの遂行</p> <p>⑨政策効果の検証 ゲーム結果をもとに予期した効果が得られたかを評価する。</p>	<p>提案された解決案を反映させたゲームによって、政策を実行することを確認する。</p> <p>政策がゲームとして実行可能で具体的な政策目標を持つものになるよう指示する。</p> <p>政策を反映するようにゲームを改訂する。 ゲームの改訂ポイントを確認する。</p> <p>ゲーム結果及び政策評価データを提示する。</p>

以上、本節では、社会科授業における社会実験の取扱い方を探索し、その

特徴と限界を示し、それらとは異なるものとして社会実験学習の定義と構造を示した。

以上、本章では、第1節で、社会科の目標構造に合わせて、社会科ビジネスゲームを配置して、その教材としての体系化を図った。第2節では、ビジネスゲームを用いた社会実験学習の学習過程を確立し、その過程におけるビジネスゲームの機能について述べ、その重要性に触れた。その結果、これまで社会認識のツールとして見られていたビジネスゲームが、学習者が社会問題解決を身をもって検証するという社会実験のツールへとその意味を転換することを述べた。第3節では、ビジネスゲームを活用した社会実験学習の社会科授業論における位置づけを図り、その構造について述べた。そのため、社会科授業における社会実験の取扱い方を探索し、その特徴と限界を示し、それらとは異なるものとして社会実験学習の定義と構造を示した。

終章

－社会科とその授業の変革に向けて－

本研究の課題は3点あった。まず、第1点は次のようである。

1) 社会科におけるゲーミングシミュレーションに関する先行研究から、社会科におけるゲーミングシミュレーションによる学習の整理を試み、その体系化を図るとともに新たな方向性について検討する。

この課題に対する本研究の回答は以下の通りである。

1) については、現代の社会科授業論の課題の整理と、社会科におけるゲーミングシミュレーション研究の問題点の指摘を踏まえ、社会科授業において社会形成の学習を進展させる観点から、社会科におけるゲーミングシミュレーションの研究課題を考察した。その結果、モデル変革を目指すゲーミングシミュレーションを開発することと、ゲーミングシミュレーションを用いた学習によってもたらされる多様な学習成果を評価する研究方法を確立することが課題として明らかになった。

社会科の社会認識の形成と市民的資質の育成という目標原理の二分法から脱するため、社会形成を教科原理とする社会形成を目指す社会科が提唱され、この方向で社会科授業論が新展開を見せている。しかし、その授業論において、(1) 学習対象としての現実の社会論争問題、(2) 社会認識の内容と方法、(3) 社会問題解決の方向性、(4) 社会形成の場としての学習環境、(5) 多様な学習活動の把握と評価の5点において課題が見られた。特に、社会認識から社会形成へと社会科授業の守備圏が拡大する中で、授業で取り組む社会形成の学習が意思決定や合意形成、提案作りの段階に留まっており、社会作りについての明確で具体的な展望がないことが重要な課題として指摘できる。社会問題の解決案や社会作りのプランを、実体を伴って自身も含めた社会においてその実効性を検証するという実質的な社会作りの学習が求められ

ているのである。

社会科におけるゲーミングシミュレーションの研究は、そこで扱われているゲーミングシミュレーションによってもたらされる学習の内容によって、概念的知識の形成を目指すもの、モデルの認識を目指すもの、そしてモデルの批判を目指すものの3つに分けられる。これらはそれぞれ比較的少数の要素間関係を表す概念の形成、複数の概念を用いた意思決定によるモデルの認識、既存のモデルを批判し新しいモデルの創造を志向するモデル批判を目指している。しかしながら、研究で取り上げられる学習成果の分析対象は相変わらず形成される知識に限定されたままである。ゲーミングシミュレーションが意思決定やモデル批判など多様な学習活動を採用し、幅広い学習内容を生み出す素地を持ちながら、その多産的な学習成果を記録・評価できないという限界がある。

こうした現代の社会科授業論の課題と、ゲーミングシミュレーション研究の問題点を解決するため、モデル批判を越えていく新しいタイプのゲームを新たに開発すること、そしてその実証実践を通して学習効果を評価するという実証的研究方法を確立するという2つを課題として取り組んでいく必要があることが明らかとなった。モデル批判型のゲーミングシミュレーションにおいて見られるモデル批判は、問題の解決の必要性から発生してきた高い実践性を持ったものである。それは、問題の解決策の立案や提案、そしてその実行による効果検証などの政策実践への志向性を持ったものである。その実践志向性をさらに拡張して学習者の問題解決の脈絡を生かしていくために、モデル批判を越えてモデルの変革を目指すタイプのゲーミングシミュレーションが必要なのである。また、その研究手段としてビジネスゲームの利点を挙げ、参加型モデリングによりゲーム開発が容易であり、学習履歴が収集しやすいYBGシステムを活用することとした。

次に、本研究の第2の課題は次のようである。

2) 具体的なゲームの開発を通して、ゲーミングシミュレーションで核と

なるモデルをどのように構築し、具体的な文脈としてシステム化するかを明らかにする。

この課題に対する本研究の回答は以下の通りである。

2) については、ビジネスゲームを開発する際に設定した開発視点としてモデリングと文脈化、教材化の3点から考察し、ビジネスゲームの開発に生かした。

ビジネスゲームにおけるモデルは、日常言語モデル、概念モデル、数式モデル、実装モデルの順で生成され、ゲームを運用するシステムとして機能するようになる。本研究で開発・実践した3つのビジネスゲーム、すなわち「Bakery」、「New Restaurant」、「Resort Island 2015」はそれぞれパン屋のビジネスモデルと損益モデル、多層市場モデル、社会的ジレンマモデルを核としてシステム化されている。これらのモデルは現実の社会を簡略化し、デフォルメしたものであり、現実には存在しないものである。しかし、それぞれの対象の構造や機能的関係を捉えるには、複雑な要素をそのまま含み込んだ現実をそのまま見るよりも有効である。プレイヤーは、これらのモデルのもとに実現する世界に、その一員として参加し、意思決定し行動するのである。

しかし、プレイヤーがゲームを真実の世界の出来事として取り組まないと、学習効果は高まらない。ビジネスゲームを真正な学習として有効なものにしていくために必要な環境作りについて、ゲームの事前説明書であるシナリオ、ゲームに対する他のメンバーとの取り組み方を示すグルーピング、学習の真正性を担保するゲームの場作りの3点から、ゲームの文脈化を図った。モデルとシナリオについては、開発した3タイプのビジネスゲームのそれぞれにおいて示した。

次に、本研究の第3の課題は次のようであった。

3) 開発したゲームを用いた社会科授業を複数の学校において実践し、その実践結果に基づいて、設定した学習目標が達成されているかを実証的に検

証する。

この課題に対する本研究の回答は以下の通りである。

3) については、開発した3つのタイプのビジネスゲーム、すなわちモデル習得型ビジネスゲーム (Bakery)、モデル批判型ビジネスゲーム (New Restaurant)、モデル変革型ビジネスゲーム (Resort Island 2015) のそれぞれに評価規準と評価基準を設定し、実践による学習結果の評価を行った。それぞれのゲームの学習で達成された学習内容は次のようである。

モデル習得型ビジネスゲーム (Bakery) では、生徒は、その大半が経験したことのないパン屋の製造・販売という経営活動を、シナリオに記されたルールに従って行いえたこと、ゲーム中の制約条件となるビジネスモデルと損益モデルの認識を具体的経験の中で形成していったこと、自らの意思決定を自己コントロールし、決して用語を教えられないことのない「損益分岐点」の概念の意味するところを達成するように価格の調整を行っていることが挙げられる。モデル認識とは、意思決定や行動の社会的制約条件に対する認識を自己構成することである。モデル習得型ビジネスゲームは、それを具体的な文脈下で、行為随伴的に、自律的に意思決定を合理化していくことを伴って為していくのである。

モデル批判型ビジネスゲーム (New Restaurant) では、生徒の学習は、ゲームのモデルに対する自己の認識や、ゲームのモデルそのものに対する批判といった認識内容に関するものだけではなく、意思決定や情報処理の方法への批判や、認識した内容に対する自己の事前認識に対する批判、学習の自己にとっての意義付けといった広範な領域に広がっており、多様な事柄を学んでいる。また、生徒は、このような学習を協働的な活動を通して行っており、チーム内の批判的なコミュニケーションを通じて、お互いの認識モデルを批判しながら協働で問題解決に取り組むことを学んでもいる。モデル批判とは、意思決定や行動の社会的制約条件に対して形成していた認識を相対化し、自己批判することである。モデル批判型ビジネスゲームは、それを協働

的に、生活世界への応答性を伴って為していくのである。

モデル変革型ビジネスゲーム（Resort Island 2015）では、学習者は、よりリアリティが高い本物の社会形成の社会技能を身に付けていく。すなわち、まず、当初ゲームにおいて、プレイヤーである学習者に社会問題状況を発生させ、その問題の発生機序をモデルの批判として把握させ、モデル変革案として解決策を考えさせる。そして、政策実現の社会過程を経て、政策として決定し、その政策を内蔵した改造された新ゲームでその実効性を検証するのである。学習者は、社会問題の発生原因として批判した社会システムのモデルに代わって、問題を解決する新しいモデルを打ち立てるモデル変革と同時に、政策実現の社会過程によってそれをリアリティあるものとして実現することを学ぶのである。しかも、学習者が授業中の議論において社会問題解決案を現実政策として具体化し政策決定する過程、政策実行をチェックし評価・修正する過程までも議論の対象としており、学習の範囲をさらに拡大し、社会を作り、変え、発展させる社会形成のための社会技能を学んでいる。このように、モデル変革型ビジネスゲームによるモデル変革の学習は、社会問題を発生させる社会システムを改革するために新しいモデルによる社会作りを学ぶものである。

これらから本研究で実践したビジネスゲームの学習はそれぞれの評価規準で求める学習目標を達成しており、場合によっては、実践者の想定を越えて学習が広がっていくことさえ見受けられた。具体性、協働性、真正性の3つの特質で特徴づけられるゲーミングシミュレーションによる学習の多産性・深淵性の賜物ということができる。

社会科授業が、社会認識か市民的資質かの二文法を越えて社会形成を目指していくのなら、社会形成を実質化し高度化する強力な武器を持つ必要がある。現状では、議論による社会構築が主流となっているが、価値合理的な倫理的法制的な問題ならいざ知らず、インプットとアウトプットを求められるシステム的な政策的課題については弱い。社会をシステムとして捉え、社

会問題をその基盤モデルの問題として捉える見方が必要であるし、そうであるならばモデルの変更によるシステムへの影響を自分たちで実験する方法論が必要である。こうした考えは工学的だとか理科系的だとか忌避される傾向があるように思われるが、ゲーミングシミュレーションに関する研究分野をはじめ、実験経済学（西條 2007）や実験社会科学（清水・磯部 2015）、（実験）社会心理学（大沼 2008, 2011）など社会科学の研究方法論として発展しており、社会科授業において育てるべき社会の見方として優位性を持つと思われる。時代が変わり、社会が変わり、その構成要素が変わってしまい、従来の認識枠組みがそのままでは通用しない時代にあつて、社会科は生徒たちに海図のない海を航海する術を授けるべきである。その教育にビジネスゲーム、ゲーミングシミュレーションを用いた社会実験学習は有用であり、不可欠である。

社会科に社会実験学習を取り入れることによって、社会科は社会形成の教科としてその完成度を一段と高めていくことになる。教科としての社会科の学習は社会実践の場ではなく、安易に社会実践活動を志向すべきではないが、社会科の学習が、実践やその検証を目指さない夢物語のような政策提言に終始しては意味がない。社会政策の具体プランを策定できる、その有効性を検証できる、自分が実践主体として社会に参加しそのプランの実行結果を担える、そういった責任ある有能な市民の育成に社会科は貢献すべきである。熱いハートだけではなく、醒めた頭脳だけでもなく、両者を併せ持ち、具体的な社会プランの策定とその社会作り、そしてその事後修正を含むメンテナンスに皆で協働して取り組める市民を育成すること、これが社会科が担うべき責務である。社会実験学習は、これまで社会科に欠けていた社会形成の実質的能力の育成に道を拓き、社会形成の教科としての社会科をより強固なものにする。今後、社会科は社会実験学習を取り入れ、社会モデル認識に基づいた問題解決策の立案・実行・検証の学習を充実させるべきである。

最後に、本研究が新たに見出した課題を4点挙げる。

第1は、社会実験学習で扱うビジネスゲームの内容の問題である。社会実験学習はビジネスゲームの使用を前提にしているが、ビジネスゲームであるが故の内容の制限性がある。特に、本研究で開発し実行したビジネスゲームは、意思決定の内容も、その結果も金額という数値で表される数値型のゲームであった。意思決定とその結果が数値の関係によって示されるので、その関係もつかみやすく、また問題解決の提案も具体化しやすいという利点がある。しかし、その一方で、学習で取り上げられるテーマが数値によって決定されるものに限定されるといううらみがある。社会問題には数値化されないテーマのものが数多くある。また、本研究で開発したものとは違ったモデルを持つビジネスゲームの開発可能性を検討する必要もある。特に、モデル変革型ビジネスゲームは、社会的ジレンマを基層テーマに据えたゲームであったが、それ以外のテーマのゲーム作りも可能であろう。YBGのゲームシステムは柔軟な構造を持っており、ゲーム開発において必ずしも企業経営という固定した文脈にこだわる必要はない。広く社会的事象をシミュレーションするゲーム開発ができるはずである。今後、これら新しいゲームの開発をどう進めていくか、社会実験学習の課題である。

第2は、社会実験学習の実践展開の問題である。本研究では、開発したビジネスゲームを中学校、高等学校、大学等で実験的に授業実践したが、それぞれの実践がその時々の実験目的によって計画され、履行されたので、授業としての統一感に欠けるきらいがある。研究上のデータ取りを離れた、純粋な授業目的での実践が展開できるように、研究を転回する必要がある。その際、現行の社会科の年間指導計画における位置づけを明確にする必要がある。また、本研究ではYBGのシステムを利用したビジネスゲームで研究を遂行した。その利用可能性を広め、一般的な利用に供せられるように仕組みを整備していく必要がある。

第3は、社会実験学習がビジネスゲームを絶対要件とするかどうかということである。ゲーミングを伴わないシミュレーションによる政策評価・検証

は可能である。生徒が社会推計モデルを作り、そこに政策変数を入れ込んで、政策結果を予測する。これには高度な数理的能力を必要とするが、社会を実験的に見る目は育つ。しかし、その場合、具体性・協働性・真正性が学習において担保できるかが課題となる。ゲーミングシミュレーションは、人間が意思決定主体としてシステムに入力を行うシミュレーションであり、コンピュータやソフトウェアが人間の代行をするコンピュータシミュレーションとは本質的に異なる。ゲーミングシミュレーションがシミュレーションの手法として用いられるのは、人間が織りなす意思決定の複雑性をどうしても捨象できない部分があるからである。人間の関わり合いの中に社会があり、そこでの関わり合いを捨象したシミュレーションの学習があるとすれば、それはゲーミングシミュレーションの学習の後に位置付けられるべきものであろう。社会実験学習のより前進した学習として考える価値があると思われる。

第4は、第3の課題に関連して、現実社会への架橋の問題である。いくら社会実験を通して政策能力を高めても、それは所詮ゲームの世界、シミュレーションの世界でしかない。そこで身に付けた能力が現実の社会の中で発揮されて初めて学習が意味を持つことになる。社会参加学習のように現実の社会に問題の解決策を実行していく学習の経路を構築せねばならない。しかし、これは社会実験学習の守備範囲を越えており、新たに描く社会科教育像に関わる課題ということになる。

参考文献

- [1] 安部博貴 (1997) 「コンピュータ・シミュレーション・ゲームにおける社会認識形成の論理」, 中国四国教育学会『教育学研究紀要』, 43(2), 110-115.
- [2] アントルビーンズ (2003) 『職体験シミュレーション やってみ店長コンビニ編』, ベネッセコーポレーション.
- [3] 新井明 (2000) 「『経済的な見方や考え方』を育てる高等学校公民科における授業の試み」, 日本社会科教育学会『社会科教育研究』, 83, 119.
- [4] 新井潔 (1998) 「ゲーミングシミュレーションとは何か」, 新井潔・出口弘・兼田敏之・加藤文俊・中村美枝子『シリーズ・社会科学のフロンティア 8 ゲーミングシミュレーション』, 日科技連出版社, 1-43.
- [5] 新井潔 (2004) 「ゲーミングシミュレーション」, 日本オペレーションズ・リサーチ学会『オペレーションズ・リサーチ:経営の科学』, 49(3), 143-147.
- [6] DeCorte,E. (1996) Learning Theory and Instructional Science, In Reimann,P.& Spada,H.(Eds) *Learning in humans and machines: towards an interdisciplinary learning science*, Pergamon, 97-108.
- [7] De Corte, E. (2007) Learning from instruction: the case of mathematics. In *Learn Inquiry* , 1,19-30.
- [8] De Corte, E. (2010) Historical developments in the understanding of learning. In Dumont,H., Istance,D. & Benavides,F. (Eds.) *The nature of learning. Using research to inspire practice*. Paris, FR: OECD Publishing,35-67. 佐藤智子訳「学習についての理解の歴史的発展」, OECD 教育研究革新センター編著,立田・平沢監訳(2013)『学習の本質－研究の活用から実践へ－』, 明石書店, 43-80.
- [9] De Corte, E. (2011/2012) Constructive, Self-Regulated, Situated, and Collaborative Learning: An Approach for the Acquisition of Adaptive

Competence. *Journal of Education*, 192(2/3), 33-47.

- [10] 出口弘 (1998) 「社会的問題解決手法としてのゲーミング」, 新井潔・出口弘・兼田敏之・加藤文俊・中村美枝子 『シリーズ・社会科学のフロンティア 8 ゲーミングシミュレーション』, 日科技連出版社, 45-82.
- [11] Dewey, J. (1916) *Democracy and Education*, 松野安男 (訳) (1975) 『民主主義と教育 上』, 岩波書店.
- [12] Duke, R. D. (1974) *Gaming: The Future's Language*, 中村美枝子・市川新訳 (2001), 『ゲーミングシミュレーション: 未来との対話』, 株式会社アスキー.
- [13] Faria, A. J., Hutchinson, D., Wellington, W. & Gold, S. (2009) Developments in Business Gaming. A Review of the Past 40 Years, *Simulation & Gaming*, 40(4), 464-487.
- [14] 藤井聡・唐木清志・松村暢彦・谷口綾子・原文宏・高橋勝美 (2009) 「モビリティ・マネジメント教育ー日常移動場面のジレンマを題材としたシティズンシップ教育ー」, 『土木学会論文集Ⅱ (教育)』, 1, 25-32.
- [15] 藤田詠司 (1991) 「社会科シミュレーションゲームの構成原理」, 『高知大学教育学部研究報告第1部』, 43, 1-12.
- [16] 藤田詠司 (1992) 「社会科シミュレーションゲーム学習過程の構成原理」, 『高知大学教育学部研究報告第1部』, 44, 1-12.
- [17] 藤原孝章 (1997) 「グローバル教育における多文化学習の授業方略」, 全国社会科教育学会 『社会科研究』, 47, 41-50.
- [18] 藤原孝章 (2000) 『ひょうたん島問題ー多文化共生をめざしてー』, デジタルマジック株式会社.
- [19] 藤原孝章 (2006a) 「シミュレーションゲームを取り入れた社会科授業」, 社会認識教育学会 『社会認識教育の構造改革』, 明治図書, 215-227.
- [20] 藤原孝章 (2006b) 『シミュレーション教材 ひょうたん島問題』, 明石書店.

- [21] 藤原孝章 (2010)「社会参加学習の事例と課題」, 唐木清志・西村公孝・藤原孝章『社会参画と社会科教育の創造』, 学文社, 104-134.
- [22] 福田正弘 (1986)「合理的意志決定能力育成のための社会科 CAI モデル」, 『岐阜工業高等専門学校紀要』, 21, 47-54.
- [23] 福田正弘 (1987a)「合理的意志決定能力育成のための社会科 CAI モデル(2)」, 『岐阜工業高等専門学校紀要』, 22, 95-100.
- [24] 福田正弘 (1987b)「社会科におけるシミュレーション型 CAI の可能性」, 全国社会科教育学会『社会科研究』, 35, 82-94.
- [25] 福田正弘 (1987c)「市販ソフトによる社会科 CAI の実践」, 『岐阜工業高等専門学校情報処理教育・研究報告』, 14, 7-14.
- [26] 福田正弘 (1988)「社会科におけるシミュレーション型 CAI の意義」, 『岐阜工業高等専門学校紀要』, 23, 47-54.
- [27] 福田正弘 (1990a)「社会科概念学習の改善－CAI による経済概念学習－」, 『岐阜工業高等専門学校紀要』, 25, 55-64.
- [28] 福田正弘 (1990b)「科学的概念形成を目指す社会科 CAI コースウェア作成の試み」, 『岐阜工業高等専門学校情報処理教育・研究報告』, 17, 19-28.
- [29] 福田正弘 (1994)「二 知識中心か態度中心か」, 社会認識教育学会編『社会科教育学ハンドブック』, 明治図書, 247-256.
- [30] 福田正弘 (2003)「シミュレーション・ゲームにもとづく社会科授業」, 社会認識教育学会『社会科教育のニュー・パースペクティブ』, 明治図書, 236-245.
- [31] 福田正弘 (2004)「社会科における数理的モデル認識」, 『長崎大学教育学部紀要教科教育学』, 44, 15-24.
- [32] 福田正弘 (2005)「ビジネスゲームによる数理的社会的認識の育成－中学校社会科における『「ベーカリーゲーム」の場合－」, 『長崎大学教育学部紀要教科教育学』, 45, 1-13.

- [33] 福田正弘 (2006) 「ビジネスゲームによる数理的社会的認識の育成(2)ー中学校経済未学習生徒のゲームパフォーマンス-」, 『長崎大学教育学部紀要教科教育学』, 46, 7-25.
- [34] 福田正弘 (2007) 「ゲーム作りを通して学ぶ社会科授業構成」, 『長崎大学教育学部附属教育実践総合センター紀要』, 6, 93-102.
- [35] 福田正弘 (2008a) 「離島地域の中学校におけるビジネスゲームの導入に関する基礎的研究」, 『長崎大学教育学部紀要教科教育学』, 48, 1-10.
- [36] 福田正弘 (2008b) 「環境保全を意思決定要素に組み入れたビジネスゲームの開発ー離島における環境旅館経営ゲーム『Resort Island』ー」, 『長崎大学教育学部附属教育実践総合センター紀要』, 7, 1-10.
- [37] 福田正弘 (2013) 「市場の多様化に応えるビジネスゲームの開発ー多様な企業戦略を可能にするゲーミングモデルの構築ー」, 『長崎大学教育学部附属教育実践総合センター紀要』, 12, 107-116.
- [38] 福田正弘 (2014) 「市場の多様化に応えるビジネスゲームの開発(2)ー多層市場モデルゲームの検証実験ー」, 『長崎大学教育学部附属教育実践総合センター紀要』, 13, 109-118.
- [39] 福田正弘 (2015) 「経済的意思決定における数理の働きービジネスゲームにおける数理テストとゲーム成績の分析からー」, 『長崎大学教育学部附属教育実践総合センター紀要』, 14, 165-174.
- [40] 福田正弘 (2016) 「Wi-Fi 環境下でタブレットを活用したビジネスゲームの実践」, 『長崎大学教育学部附属教育実践総合センター紀要』, 15, 131-140.
- [41] 福田正弘 (2016) 「シミュレーションゲームにおける協働的活動の認知的意味ービジネスゲーム中の生徒のプロトコルの分析からー」, 日本公民教育学会 『公民教育研究』, 23, 35-51.
- [42] 福田正弘 (2016) 「企業の社会的責任を学ぶビジネスゲームの開発と実践」, 経済教育学会 『経済教育』, 35, 149-156.

- [43] 福田正弘（投稿中）「ビジネスゲームを用いた社会実験学習の構想」, 日本シミュレーション&ゲーミング学会『シミュレーション&ゲーミング』, (投稿中).
- [44] 福田正弘・佐藤弘章（2014）「ビジネスゲームを用いた中学校社会科経済学習－経営シミュレーションゲーム『Restaurant』の実践－」, 『長崎大学教育学部附属教育実践総合センター紀要』, 13, 31-41.
- [45] 福田正弘・高濱功輔（2015）「ビジネスゲームを用いた中学校社会科経済学習（2）－ゲームの学習単元への有機的位置づけと学習成果－」, 『長崎大学教育学部附属教育実践総合センター紀要』, 14, 175-184.
- [46] Greenblat,C.S. (1988) *Designing games and simulations*, SAGE Publications. 新井潔・兼田敏之訳（1994）『ゲーミング・シミュレーション作法』, 共立出版.
- [47] 服部一秀（2001）「社会問題科としての社会科 - ドイツの社会科教科書『Schussel zur Politik』の場合』-」, 全国社会科教育学会『社会科研究』, 54, 1-10.
- [48] 服部一秀（2002）「社会形成科としての社会科の学力像」, 全国社会科教育学会『社会科研究』, 56, 11-20.
- [49] 服部一秀（2003）「社会形成科の内容編成原理」, 社会認識教育学会『社会科教育のニュー・パースペクティブ』, 明治図書, 64-73.
- [50] 菱山玲子（2012）「参加のためのゲーミング：知を繋ぐコミュニケーション空間のデザイン（〈特集〉参加型アプローチの展開）」, 『システム制御情報学会誌』, 56(2), 78-83.
- [51] 菱山玲子・早川恵（2006）「観光寺院経営ゲームを利用したゲーミング・モデル抽象度の考察－モデル記述とプレイヤーとの関連性－」, 日本シミュレーション&ゲーミング学会『ゲーミング&シミュレーション』, 16(2), 127-138.
- [52] 井門正美（1996）「クロスカルチャー・シミュレーション“BaFaBaFa”

- の教育効果」 日本社会科教育学会『社会科教育研究』, 76, 25-39.
- [53] 井門正美 (2002)『社会科における役割体験学習論の構想』, NSK 出版.
- [54] 井門正美 (2003)『町づくりゲーミング SIMTOWN【井角町】～問題解決法としての役割体験学習～』, NSK 出版.
- [55] 池野範男 (1999)「批判主義の社会科」, 全国社会科教育学会『社会科教育研究』, 50, 61-70.
- [56] 池野範男 (2001)「社会形成力の育成-市民教育としての社会科-」, 日本社会科教育学会『社会科教育研究別冊 2000 年度』, 47-53.
- [57] 池野範男 (2003)「市民社会科の構想」, 社会認識教育学会『社会科教育のニュー・パースペクティブ』, 明治図書, 44-53.
- [58] 池野範男・渡部竜也・竹中伸夫 (2004)「『国家・社会の形成者』を育成する中学校社会科授業の開発-公民単元『選挙制度から民主主義社会のあり方を考える』-」, 日本社会科教育学会『社会科教育研究』, 91, 1-11.
- [59] 池野範男・宛彪・岡田了祐・渡邊巧・能見一修・横山千夏・若原崇史 (2014)「学習困難の研究 (1) -特別支援教育の使命と教科教育の在り方-」, 広島大学大学院教育学研究科附属特別支援教育実践センター『特別支援教育実践センター研究紀要』, 12, 17-24.
- [60] 井上奈穂 (2012)「社会系教科における授業者による学習評価の論理-『決定・判断』を基盤とした授業の場合-」, 『鳴門教育大学研究紀要』, 27, 100-110.
- [61] 井上奈穂 (2015)『社会系教科における評価のためのツール作成の論理-授業者のための評価法作成方略』, 風間書房.
- [62] 猪瀬武則 (2002)「経済教育における実践的意思決定能力育成」, 『日本教科教育学会誌』, 25 (1), 21-30.
- [63] 猪瀬武則 (2003)「中学校社会科公民的分野における実践的意思決定

- 能力育成：『貿易ゲーム』実践を事例として」、『弘前大学教育学部研究紀要クロスロード』，7，9-17.
- [64] 猪瀬武則・相馬晃久（2004）「小学校社会科における実践的意思決定能力育成：『雪国のくらし・ロードヒーティングをどこに作るか？』の場合」、『弘前大学教育学部研究紀要クロスロード』，8，9-18.
- [65] 猪瀬武則・鈴木文人（2004）「中学校社会科における実践的意思決定能力育成：公民的分野『家計ゲーム』の場合」、『弘前大学教育学部研究紀要クロスロード』，8，19-30.
- [66] 猪瀬武則・佐藤耕人（2006）「経済概念を形成する中学校社会科公民的分野の授業形成：『牛井屋シミュレーション』の場合」、『弘前大学教育学部研究紀要クロスロード』，10，1-9.
- [67] 猪瀬武則・平川公明（2006）「経済概念を形成する小学校社会科の授業形成：『どんぐりマーケット』の場合」、『弘前大学教育学部研究紀要クロスロード』，10，11-20.
- [68] 猪瀬武則・須藤早苗（2006）「経済概念を形成する小学校社会科の授業形成：『そよ風島のジャワの樹』の場合」、『弘前大学教育学部研究紀要クロスロード』，10，21-32.
- [69] 猪瀬武則・平川公明（2008）「生きることの意味を分かち合うキャリア教育の構想－青森キッズ商店街の場合－」、『弘前大学教育学部研究紀要クロスロード』，12，11-25.
- [70] 猪瀬武則・蒔苗尚人・佐藤耕人他（2008）「社会に生きる意味を追求するキャリア教育の構想－青森版生活設計シミュレーションの場合－」、『弘前大学教育学部研究紀要クロスロード』，12，27-41.
- [71] 石井英真(2011)『「教科する」授業をめざす中学校教育のデザイナー－パフォーマンス評価を通して授業とカリキュラムを問い直す－』，科学研究費補助金若手研究B中間報告書.
- [72] 石井英真(2015)『今求められる学力と学びとは－コンピテンシー・ベ

ースのカリキュラムの光と影ー』, 日本標準.

- [73] 磯部剛彦 (2014) 「第 9 章 ビジネス・ゲームへの招待ー会社経営の模擬体験を通じて経営を学ぶー」, 西條辰義 (監修), 西條辰義・亀田達也 (編著) 『フロンティア実験社会科学 1 実験が切り開く 21 世紀の社会科学』, 勁草書房, 95-111.
- [74] 抱井尚子 (2015) 『混合研究法入門ー質と量による統合のアーター』, 医学書院.
- [75] 兼田敏之 (2005) 『知的エージェントで見る社会 1 社会デザインのシミュレーション&ゲーミング』, 共立出版.
- [76] 唐木清志 (2010a) 『アメリカ公民教育におけるサービス・ラーニング』, 東信堂.
- [77] 唐木清志 (2010b) 「第 4 章 社会科授業への社会参加学習の導入」, 唐木清志・西村公孝・藤原孝章 (著) 『社会参画と社会科教育の創造』, 学文社, 75-103.
- [78] 唐木清志・藤井聡 (2011) 『モビリティ・マネジメント教育』, 東洋館出版社.
- [79] 唐木清志・西村公孝・藤原孝章 (2010) 『社会参画と社会科教育の創造』, 学文社.
- [80] 川口敏明 (2011) 「教育学における混合研究法の可能性」, 『教育学研究』, 78 (4), 52-63.
- [81] 木村彰秀・松永公廣 (2004) 「ビジネスゲーム実施時における学習者の意思決定状況」, 『情報処理学会研究報告コンピュータと教育』, 2004-CE-77, 83-90.
- [82] 児玉修 (1977) 「社会的判断力の教材構成ーD.W.オリバーの公的問題についてー」, 全国社会科教育学会 『社会科研究』, 25, 93-102.
- [83] 児玉康弘 (2002) 「中等歴史教育における『政策批判学習』の課題と意義ー『社会認識体制』の成長の観点からー」, 『日本教科教育学会誌』,

25 (2), 31-40.

- [84] 小原友行 (1994)「社会科における意思決定」, 社会認識教育学会編『社会科教育学ハンドブック』, 明治図書, 167-176.
- [85] 河野晋也・福田正弘・松本和寿 (2006)「異文化理解教育における価値体系認識の重要性についてークロスカルチャー・シミュレーション “Rafa Rafa” の改善と実践ー」, 『長崎大学教育学部附属教育実践総合センター紀要』, 5, 129-138.
- [86] 越山修・吉川厚・寺野隆雄 (2009)「学習者の行動分析に基づいたビジネスゲーム実践の評価」, 『教育システム情報学会誌』, 26(3), 252-263.
- [87] 黒澤敏朗 (2014)「複数のビジネスゲームによる教育効果の検証」, 『摂南大学経営情報学部論集』, 21 (2), 51-60.
- [88] 三上昭荘 (1972)「高校地理プロジェクト(HSGP)におけるシミュレーションゲーム教材について」, 日本社会科教育研究会『社会科研究』, 21, 33-41.
- [89] 三上昭荘 (1973a)「シミュレーションゲームによる高校地理教育ーHSGP『政治地理学習』の活動『ポイントロバーツ』を事例としてー」, 『地理科学』, 19, 14-20.
- [90] 三上昭荘 (1973b)「地理教育におけるシミュレーション教材ーHSGP『都市時代の地理』における農場経営ゲームー」, 『広島大学教育学部附属高等学校研究紀要』, 18, 15-31.
- [91] 三上昭荘 (1974)「シミュレーションゲームによる中学校地誌の指導」, 日本社会科教育研究会『社会科研究』, 23, 80-82.
- [92] 三上昭荘 (1976)「シミュレーションゲームによる中学校地誌指導における2・3の課題」, 『広島大学教育学部附属中学校研究紀要』, 22, 11-13.
- [93] 三上昭荘 (1977)「中学校段階におけるシミュレーションゲーム」, 『広島大学教育学部附属中学校研究紀要』, 23. 1-7.
- [94] 三上昭荘 (1978)「シミュレーションゲーム学習(地理的分野)」, 『広

- 島大学教育学部附属中学校研究紀要』, 24, 21-29.
- [95] 三上昭荘 (1980) 「『工業の立地』の指導教材としてのゲーム教材」, 『広島大学教育学部附属中学校研究紀要』, 26, 1-8.
- [96] 三上昭荘 (1996a) 「地理教育におけるシミュレーションゲームによる教授 (1)」, 『広島経済大学研究論集』, 18(4), 97-116.
- [97] 三上昭荘 (1996b) 「地理教育におけるシミュレーションゲームによる教授 (2)」, 『広島経済大学研究論集』, 19(1), 1-23.
- [98] 三上昭荘 (1996c) 「地理教育におけるシミュレーションゲームによる教授 (3)」, 『広島経済大学研究論集』, 19(2), 1-29.
- [99] 三上昭荘 (1996d) 「地理教育におけるシミュレーションゲームによる教授 (4)」, 『広島経済大学研究論集』, 19(3), 15-38.
- [100] 三上昭荘 (1997a) 「地理教育におけるシミュレーションゲームによる教授 (5)」, 『広島経済大学研究論集』, 19(4), 1-23.
- [101] 三上昭荘 (1997b) 「地理教育におけるシミュレーションゲームによる教授 (6)」, 『広島経済大学研究論集』, 20(1), 5-33.
- [102] 三上昭荘 (1997c) 「地理教育におけるシミュレーションゲームによる教授 (7)」, 『広島経済大学研究論集』, 20(2), 1-30.
- [103] 三上昭荘 (1997d) 「地理教育におけるシミュレーションゲームによる教授 (8)」, 『広島経済大学研究論集』, 20(3), 1-24.
- [104] 三上昭荘 (1998a) 「地理教育におけるシミュレーションゲームによる教授 (9)」, 『広島経済大学研究論集』, 20(4), 1-30.
- [105] 三上昭荘 (1998b) 「地理教育におけるシミュレーションゲームによる教授 (10)」, 『広島経済大学研究論集』, 21(1), 1-19.
- [106] 三宅なほみ(2010)「協調的な学び」,佐伯胖(監)渡辺信一(編),『「学び」の認知科学事典』,大修館書店, 459-478.
- [107] 三宅なほみ(2011)「概念変化のための協調過程-教室で学習者同士が話し合うことの意味-」, 『心理学評論』, 54(3), 328-341.

- [108] 三宅なほみ (2014) 「社会的構成による概念変化モデルと授業デザインからみた『発達段階』」, 『2014年度日本認知科学会第31回大会発表論文集』, 42-45.
- [109] 三宅なほみ・飯窪真也・齊藤萌木 (2014) 『自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト 平成25年度活動報告書「協調が生む学びの多様性 第4集—私たちの現在地とこれから—」』, 東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構 (CoREF).
- [110] 三宅なほみ・飯窪真也・杉山二季・齊藤萌木・小出和重 (2015) 『自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト 協調学習 授業デザインハンドブック —知識構成型ジグソー法を用いた授業づくり—』, 東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構 (CoREF).
- [111] 溝口和宏 (1994) 「歴史教育における開かれた態度形成—D・W・オリバーの『公的論争問題シリーズ』の場合—」, 全国社会科教育学会『社会科研究』, 42, 41-50.
- [112] 溝口和宏 (2001) 「開かれた価値観形成をはかる社会科教育: 社会の自己組織化に向けて—単元『私のライフプラン—社会をよりよく生きるために—』の場合—」, 社会系教科教育学会『社会系教科教育学研究』, 13, 29-36.
- [113] 溝上泰 (1971) 「オリバーの社会認識教育論」, 内海巖編著『社会認識教育の理論と実践—社会科教育学原理—』, 葵書房, 272-288.
- [114] 水山光春 (2009) 「政治的リテラシーを育成する社会科—フェアトレードを事例とした環境シティズンシップの学習を通して—」, 日本社会科教育学会『社会科教育研究』, 106, 1-13.
- [115] Montola, M. (2012) Social Constructionism and Ludology: Implications for the Study of Games, *Simulation & Gaming*, 43(3), 300-320.
- [116] 森分孝治 (1978) 『社会科授業構成の理論と方法』, 明治図書.

- [117] 永井滋郎（1972）「アメリカにおける社会科教育改革の現況に関する一考察」, 日本社会科教育研究会『社会科研究』, 20, 25-32.
- [118] 中川香代（2005）「大学の経営学教育でのビジネスゲームの活用」, 横浜国立大学経営学部『横浜国立大学現代 GP シンポジウム 文部科学省平成 16 年度現代的教育ニーズ取組支援プログラム 経営学 eラーニングの開発と実践～ゲーミングメソッドを基盤として～』, 横浜国立大学経営学部, 16-19.
- [119] 日本混合研究法学会（2016）『混合研究法への誘いー質的・量的研究を統合する新しい実践研究アプローチ』, 遠見書房.
- [120] 日本社会科教育学会（2000）『社会科教育事典』, ぎょうせい.
- [121] 日本社会科教育学会（2012）『新版社会科教育事典』, ぎょうせい.
- [122] 尾原康光（1995）「リベラルな民主主義を担う思考者・判断者の育成（1）ーD.W.オリバーの場合ー」, 全国社会科教育学会『社会科研究』, 43, 81-90.
- [123] 大沼進（2008）「7 社会的ジレンマをめぐる合意形成：個人や地域の利害と社会全体の利害は調整できるのか」, 高木修（監修）, 広瀬幸雄（編著）『シリーズ 21 世紀の社会心理学 11 環境行動の社会心理学』, 北大路書房, 18-27.
- [124] 大沼進（2011）「2 章 環境をめぐる社会的ジレンマは解決できるのか」, 広瀬幸雄（編著）『仮想世界ゲームから社会心理学を学ぶ』, ナカニシヤ出版, 99-113.
- [125] 大津和子（1995）「文化理解的アプローチの実践と評価：シミュレーション BaFa BaFa を活用して」, 全国社会科教育学会『社会科教育論叢』, 42, 102-113.
- [126] 西條辰義（2007）『実験経済学への招待』, NTT 出版.
- [127] 迫浩史（1992）「コンピュータ・シミュレーションゲームと社会科授業」, 中国四国教育学会『教育学研究紀要』, 38（2）, 153-158.

- [128] 清水和巳・磯辺剛彦（2015）『フロンティア実験社会科学4 社会関係資本の機能と創出 効率的な組織と社会』，勁草書房。
- [129] 白井宏明（2001）『ビジネスモデル創造手法』，日科技連出版社。
- [130] 白井宏明（2016）「モデル進化型ビジネスゲームの構想」，横浜経営学会『横浜経営研究』，36(3・4), pp.77-91.
- [131] 須本良夫（2012）「社会科におけるシミュレーション・ゲーム指導」，社会認識教育学会『新社会科教育学ハンドブック』，明治図書，256-264.
- [132] Swartz,D.L. & Heiser,J（2006）Spatial Representations and Imagery in Learning, In Sawyer,R.K.(Ed) *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, Cambridge University Press, Cambridge. 「学びにおける空間表象とイメージ」，森敏昭・秋田喜代美監訳（2009）『学習科学ハンドブック』，培風館，220-235.
- [133] 社会認識教育学会（2003）『社会科教育のニュー・パースペクティブ』，明治図書。
- [134] 社会認識教育学会（2006）『社会認識教育の構造改革－ニュー・パースペクティブにもとづく授業開発－』，明治図書。
- [135] 社会認識教育学会（2012）『新社会科教育学ハンドブック』，明治図書。
- [136] 田名部元成（2013）「ビジネスゲームデザイン活動の枠組み－デザイン科学的情報システム研究からのアプローチ」，『横浜国立大学ビジネスシミュレーション研究拠点会議資料』，9-40.
- [137] 棚橋健治（2002）『アメリカ社会科学習評価研究の史的展開－学習評価にみる社会科の理念実現過程－』，風間書房。
- [138] 田中宏和（2013）「ビジネスゲームを使った学習転移に関する考察」，『経営情報学会全国研究発表大会要旨集 2013s』，109-112.
- [139] 谷口綾子（2011）「交通すごろくの実践と応用－茨城県ひたちなか市と北海道当別町の実践－」，唐木清志・藤井聡（編著）『モビリティ・マ

- ネジメント教育』, 東洋館出版社, 88-106.
- [140] 内海巖 (1971) 『社会認識教育の理論と実践－社会科教育学原理－』, 葵書房.
- [141] 山口幸男 (1990a) 「シミュレーション教材に関する基礎・基本 (その1)」, 『教育科学社会科教育』, 336, 98-104.
- [142] 山口幸男 (1990b) 「シミュレーション教材に関する基礎・基本 (その2)」, 『教育科学社会科教育』, 337, 115-121.
- [143] 山口幸男 (1990c) 「ルートに関するシミュレーション教材の紹介」, 『教育科学社会科教育』, 338, 115-121.
- [144] 山口幸男 (1990d) 「ルートに関するオリジナル教材」, 『教育科学社会科教育』, 339, 117-122.
- [145] 山口幸男 (1990e) 「シミュレーション教材を用いた小学校歴史学習」, 『教育科学社会科教育』, 340, 115-121.
- [146] 山口幸男 (1990f) 「工業に関するシミュレーション教材の紹介」, 『教育科学社会科教育』, 341, 115-121.
- [147] 山口幸男 (1990g) 「工業立地に関するオリジナルシミュレーション教材」, 『教育科学社会科教育』, 342, 115-121.
- [148] 山口幸男 (1990h) 「公民的内容に関するオリジナル教材『シミュレーション選挙』」, 『教育科学社会科教育』, 343, 115-121.
- [149] 山口幸男 (1990i) 「農牧業に関するシミュレーション教材の紹介」, 『教育科学社会科教育』, 344, 115-121.
- [150] 山口幸男 (1991a) 「『ナイルの洪水』を用いた地理及び歴史学習の実践」, 『教育科学社会科教育』, 345, 117-121.
- [151] 山口幸男 (1991b) 「『群馬県における鉄道建設ゲーム』を用いた小学4年社会科授業」, 『教育科学社会科教育』, 346, 115-121.
- [152] 山口幸男 (1991c) 「模擬海外旅行の実践及び連載のおわりに」, 『教育科学社会科教育』, 347, 114-120.

- [153] 山口幸男（1999）『新・シミュレーション教材の開発と実践』，古今書院．
- [154] 山口幸男・梅村松秀・石原良人・渡辺敦子・大塚一雄・西脇保幸・平沢香（1989）「地理教育におけるシミュレーション教材の基礎的研究」，『群馬大学教育学部紀要人文・社会科学編』，38，299-342．
- [155] 山口幸男・西脇保幸・梅村松秀（1993）『シミュレーション教材の開発と実践ー地理学習の新しい試みー』，古今書院．
- [156] 山本友和（2004）「シミュレーションを取り入れた授業構成の理論と方法」，溝上泰編著『社会科教育実践学の構築』，明治図書，198-207．
- [157] YBG（2004）『ベーカリーゲーム解説書』，横浜国立大学経営学部．
- [158] 横浜国立大学経営学部（2005）『横浜国立大学現代 GP シンポジウム 文部科学省平成 16 年度現代的教育ニーズ取組支援プログラム 経営学 e ラーニングの開発と実践～ゲーミングメソッドを基盤として～』，横浜国立大学経営学部．
- [159] 横浜国立大学経営学部（2007）『横浜国立大学現代 GP 成果報告書 文部科学省平成 16 年度現代的教育ニーズ取組支援プログラム 経営学 e ラーニングの開発と実践～ゲーミングメソッドを基盤として～』，横浜国立大学経営学部．
- [160] 横浜国立大学経営学部（2008）『平成 19 年度文部科学省特色ある大学教育支援プログラム 体験型経営学教育のための教員養成計画ー経営体験型シミュレーション教育の全国 FD 展開ー』，横浜国立大学経営学部．
- [161] 横山秀樹（2000）「コンピュータ・シミュレーション活用による市民的判断力の育成」，中国四国教育学会『教育学研究紀要』，46(2)，177-182．
- [162] 横山秀樹（2001）「コンピュータ・シミュレーション活用による市民的判断力の育成」，全国社会科教育学会『社会科研究』，54，21-30．
- [163] 吉村功太郎（2001）「社会的合意形成をめざす社会科授業ー小单元『脳死・臓器移植法と人権』を事例にー」，社会系教科教育学会『社会系教科

教育学研究』, 13, 21-28.

- [164] 吉村功太郎 (2003) 「社会的合意形成能力育成をめざす社会科授業」,
全国社会科教育学会『社会科研究』, 59, 41-50.