

体育授業の最適化に関する研究

—教育実習生の授業特性に関する事例研究—

広島大学

松岡重信

I. はじめに

近年授業への関心は極めて高い。三枝は、この授業へのアプローチに印象的かつ直観的な全体論の立場をとるものと、分析的原子論の立場があることを指摘している^①。前者の例としてわが国では斎藤喜博等のとり組みをあげることが可能であるし、後者の代表的なものとして教育工学をも含めたさまざまなとり組みがある。そして、現時点ではこの両者の関係は対立的である。この対立は、対象とする授業の性格をめぐっても、また資料のとり方をめぐっても問題を提起している^{②③}。この意味で、今日わが国でかなり広範囲にわたって展開されている授業研究の理論と実践は、組織的にシステム化されねばならない。つまり授業といった教授・学習過程にはたらいっている要因の分析と、その統合という方向をとらざるを得なくなり、従来とられてきた全体論と原子論のアプローチを統一的に成立させることが必要である。

II. 最適化とは

わが国においても、教授・学習過程の最適化をめぐってのモデルはいくつか提起されている。中嶽モデル^④・広岡モデル^⑤・坂元モデル^⑥等がそれである。これらは、ゲーム理論・線型計画法・最適制御法を基礎としており、工学的ニュアンスをかなり強くもっている。しかし、水越も指摘するように「現実のどこからどう変えていくかが地道に追求されるべきである^⑦」とする立場にたてば、これらが論理的合理主義に陥り、教育現場の実情を無視した側面のあることはまぬがれない^⑧。

筆者の設定する「最適化」のテーマは、必ずしも工学的ニュアンスをもって教授・学習過程にアプローチしようとするものではない。教師論的立場に立つことになるが、どのような教師であろうと、実際の授業過程においては自らが置かれた内的・外的諸条件のなかで、自らの価値体系、授業観にてらして最適と判断した教授行動をとっているということを前提としている。

ただこのことは、多忙な日常実践のなかではその教師自身にも意識されていないことの方が多いかもしれない。つまり無意識的かつ試行錯誤的に自然発生的な意味での最適志向の行動の体系があり、これが経験や研修といった諸条件のなかでより合理的なもの、より効率的なものへと性格を変容させているとみなせる。つまり極めて主観的ではあるが、この教師の最適志向の行動の変容のプロセスこそまさに最適化のプロセスと考えることができる。教師は授業における最大の変数であるといわれる。教育技術の水準という観点からみても、教師がよくなれば授業もよくなるという単純な発想が可能である。

従来情報論やシステム論の立場からさまざまな授業のモデルが提起されてきた。それは、人間を情報処理体とみなし、入力（受容器）—操作・制御（中枢器）—出力（効果器）そしてフィードバックのシステムによって把えようとしている。この意味では教師もまさに情報処理体であり、教材内容や学習者の特性・学習環境等のさまざまな要素に関連する情報を受容し、これを処理・選択・意志決定し教授行動として発動し、学習者の反応を制御しながら目標を達成しようとする目標追求行動が教授行動なのである。そして、この目標追求行動が、その教師の自己中心的かつ恣意的レベルを脱して、客観的条件の中で最適化の内容を問題にしなければならない。

III. 研究方法

授業に対して未熟練な教師もあれば、豊富な体験をもつベテラン教師もいる。この研究は、未熟練から熟練へのプロセスを最適化のプロセスとおさえ、その効率化のための基礎資料を得ようとしている。このために教職経験年数に照らして、教育実習生からベテラン教師にいたるまでの教授行動の特性をおさえる必要がある。同様の立場にたつ先行研究例として香川大宇川グループのとり組みをあげることができる^⑨。これは教授行動の分類カテゴリー35項目にわたって、熟練教師と未熟練教師の実践する算数授業をとりあげている

が、体育授業ではこのような例証をみない。またカテゴリーを35項目に分類する論拠が明確でないこと、さらに実際の区分はかなり困難であったことが予測される。そこで筆者の場合、これを簡易化するために以下に示すような授業観を基盤とした。すなわち、吉本は授業は陶冶と訓育の統一過程であるとしている。この中で、前者は、客観的文化価値形成にかかわる認識深化であり、体育では主として運動スキルを問題にする。後者は、主体的な人格形成にかかわって民主的かつ自治的学習集団の形成である。授業過程を陶冶・訓育とおさえ、この両者は広義における人間形成過程において、相対的に独立している二つの教育作用の側面であるとしている^⑩。ただし体育授業が一般的にもつ特性として、学習者の活動範囲が他教科の教室授業より広い場の展開を必要とし、このために人と物とその運営に関する経営管理的作用を見落すことはできない。上記のことを前提として、機能的側面より教授行動を認識深化・集団形成・経営管理に区分し、また情報としての性格特性より、これを情報提示・反応制御・反応処理として細区分した。またこれらのどれにも属さない教師のひとりごとのような行動をその他として、合計10のカテゴリーによって分析を試みたものである。

また、さまざまに変動する授業のプロセスを通してその授業をどう評価するかの問題が残る。この点に関していえば、プロセスを明確に評価する基準をわれわれはもたない。そこで結果的な評価となるが小林の態度尺度による設定モデルの表現を若干修正し応用することとした。この設定モデルの特性は、因子分析を通して得られた「よろこびの因子」・「評価の因子」・「価値の因子」に対して、それぞれ10項目の質問をわりふったものである^⑩。これを授業終了直後に配布し記入させたものである。

本報では、授業に対して未熟練の標本と考えられる教育実習生の実践する授業に視点をあてた。教授行動の特性はさまざまな要因からなりたつが、この場合は運動文化伝達におけるコミュニケーションが言語情報により、どのようなパターンを示すかを主として追求することにした。測定方法は、V.T.R. に録音・録画しくり返し観察して分析を行った。

IV. 結果と考察

本報は、体育授業を態度尺度の評定モデルによって評価し、授業における教授行動のレベルを決定するとともに、そのプロセスにおいて作動している教師の言語行動の特性と対比しようという意図をもつ。分析対象を教師の言語行動にしぼる論拠は、授業そのものが教師-教材・教師-学習者・学習者-学習者といった

表1. 態度尺度による授業評価の結果

因子	項目	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6
よ	1	-0.37	-0.34	0.32	-0.21	0.25	0.11
	2	-0.18	0.0	0.11	-0.11	0.52	-0.30
	3	-0.37	-0.40	-0.05	-0.80	0.05	-0.30
	4	0.05	0.37	0.79	0.39	0.64	0.24
	5	-0.16	0.05	-0.26	0.26	0.52	-0.70
こ	6	-0.37	-0.33	-0.26	-0.26	0.16	-0.43
	7	-0.61	-0.34	0.16	-0.05	-0.09	0.19
	8	-0.08	-0.33	-0.21	-0.33	0.18	0.0
	9	0.08	0.07	0.26	0.05	0.23	-0.38
	10	0.32	-0.30	0.47	0.42	0.05	0.16
評	11	-0.32	-0.21	-0.11	-0.39	0.07	0.11
	12	-0.37	0.28	-0.11	0.18	0.34	0.22
	13	-0.26	-0.49	-0.50	-0.11	0.11	0.30
	14	-0.58	-0.49	-0.37	-0.50	-0.43	0.22
	15	-0.32	-0.56	-0.16	-0.21	-0.11	0.22
価	16	0.05	-0.23	0.32	0.26	0.48	0.76
	17	0.08	0.05	-0.21	0.0	0.41	0.03
	18	-0.53	-0.72	-0.42	-0.63	-0.39	-0.50
	19	-0.37	0.12	-0.50	-0.53	0.09	-0.14
	20	-0.29	0.12	0.11	-0.34	0.16	0.16
値	21	0.11	-0.19	0.21	-0.80	0.64	0.38
	22	0.37	0.37	0.0	-0.16	0.50	0.76
	23	-0.39	0.0	-0.05	-0.24	0.11	0.30
	24	0.53	0.67	0.21	-0.30	0.77	0.70
	25	0.11	0.16	0.63	0.39	0.18	0.32
合	26	0.39	0.34	0.53	0.13	0.34	0.51
	27	0.21	0.63	0.16	-0.50	0.36	-0.30
	28	0.16	0.44	0.50	0.80	0.50	0.24
	29	0.47	0.21	0.26	0.21	0.55	0.54
	30	0.50	0.07	0.42	0.29	0.50	0.57
総合		EEC	EEC	DEC	EED	BDB	BCB
評価		-2	-2	-2	+3	+	+2

+3 +2 +1 0 -1 -2 -3 +
 高い レベル
 高か 高い
 い レベル
 や や
 中 や
 う う
 低 や
 い レベル
 な レベル
 り レベル
 低い レベル
 アン
 パ
 ラ
 シ
 ス

※「体育科教育」1974.4月号参照のこと。

相互関係のなかで、通信系・情報処理系としての機能を内在しており、そこにおける情報伝達システムは、知覚・運動スキルを中心的に扱う体育においても言語通信が中心的機能をもつからである。

表1は、教育実習生が行なった6例の授業を小林の態度尺度による評定モデルに従って集計したものである。Na.1~Na.4は、F校において実施されたものであり、Na.5,6はI校において収録したものである。表中の各項目ごとの数字は+1に近い程評価が高く、-1に近い程評価は低いことを示している。学習者による評価をもとに、これらの授業のレベルを概観すると結果的には極めて低いといわざるを得ない。特にNa.1~Na.4までの授業はその傾向が顕著であるが、これは授業経験回数が1~3回のものである。そしてNa.5とNa.6は各項目得点がかかなり高い傾向を示しているが、これらはいずれも10回以上の授業経験をもっているところにその原因があると考えられる。そしてこの事は、教育実習といった短期間の訓練のなかでも経験の蓄積によってかなり高いレベルの授業実践も可能となることを示している。

表2は、これら6回の授業中のNa.3とNa.4の典型的にレベルの低い授業における教師の言語行動の分析を行なったものである。分析の基準は先に示した通りで

ある。Na3の授業は、バレーボールにおける生徒の技能を評価することに目標を設定したものであるが、ここでは学習内容に関連した認識深化をはかる機能は26,9%と相対的に低い。そして、生徒の順番や配置を中心にしたいわゆる経営管理に関する言語行動が70

表2 教師の言語行動分析

		Na 3 V. B. 評価	Na 4 V. B. ゲーム		
認識 深化	情報提示	63(13.9)	122 (26.9)	79(22.1)	170 (47.6)
	反応制御	51(11.3)		75(21.0)	
	反応処理	8(1.8)		16(4.5)	
集団 形成	情報提示	4(0.8)	4 (0.9)	12(3.4)	22 (6.2)
	反応制御	0		9(2.5)	
	反応処理	0		1(0.3)	
経営 管理	情報提示	174(38.4)	320 (70.6)	122(34.2)	160 (44.8)
	反応制御	110(24.3)		37(10.4)	
	反応処理	36(7.9)		1(0.3)	
その他		7(1.5)		5(1.4)	
Total		357		453	

() の中は%

%以上も占めている。Na4の授業は同じバレーボールにおいてゲームを中心にした授業であるが、運動の認識深化にかかわる言語行動と経営管理に関連した言語行動とが比較的にかよった比率を示している。このような実態からいえることは、経営管理的な技能がまだ低水準にあり、教育内容の展開が稚拙で、生徒を掌握し得ず教授活動に必要な場の構成ができていないことを示す。またここでは、学習のさせ方に関連しての集団形成の機能は果し得ないものと推定され、言語行動頻度も極めて少ない。さらに言語行動の性格特性からいえば、情報提示、反応制御に頻度が高いことは、両授業に共通した特性で、授業を成立させるための学習者の発言や行動・態度がほとんど認められず、この意味ではかなりな程度一方通行的で教材提示を媒体とした教師-学習者間の相互活動少ない授業といえる。

V. まとめ

本報は、教師の言語行動の頻度分析と態度尺度による学習者の授業評価とを対比させ、未熟練群の標本としての教育実習生の授業特性を把握しようとした。教育実習を行なう場は必ずしも多いとはいえず、その標本収集は限定されるため、標本数は少なく、この意味で一般的な結論はひかえたい。この事例研究の範囲でいえる結論を要約すると以下のようにまとめられよう。

①教育実習生の授業に対する評価は低い。しかし経験

の蓄積によって、短期間でもかなりレベルの高い授業実践も可能である。

②対象とする学習者の特性を把握していない段階では、経営管理的機能が相対的に高く作用している。

③吉本がというような意味での集団へのとり組みは、極めて欠落している。

④発言頻度の特性からみても、教師の一方通行的な性格をもつ。

ここで問題となることは、授業は自己完結的に存在するものではなく、前の授業との関連、さらに次の授業への発展というなかで制限されている。従って実習生の教授行動もその制約をうける。この意味では、宇川グループのように同一単元の同一目標をもった授業をとり上げて比較する必要がある。さらにサンプルの拡大ならびに熟練者との比較といったことが今後の課題となる。

引用参考文献

- ①三枝孝弘 「授業研究」から「授業システム研究」へ、授業システム研究1, p.33-45, 明治図書1971
- ②宮坂義彦 検証としての授業分析研究の課題, 現代教育科学No.232, p.5-23, 明治図書, 1976.
- ③多田俊文 教授科学としての授業研究を考へる, 現代教育科学No.232, p.51-60, 明治図書, 1976.
- ④中嶽治磨 最適学習方式, 三見書房, 1973.
- ⑤広岡亮蔵 学習過程の最適化, 明治図書, 1974.
- ⑥坂元昂 授業相関分析の意義, 現代教育工学No.12, 明治図書, 1972.
- ⑦水越敏行 システム化の問題をどうとらえるか 授業研究No.132, 明治図書, 1974.
- ⑧松岡重信 体育学習指導の最適化に関する研究(1) 広島大学教育学部紀要4部23号, 1974.
- ⑨宇川勝美他 授業過程における教師の教授行動の分析的研究(2), 昭和48年度文部省科研費研究, 1974.
- ⑩吉本均 現代授業集団の構造, p.63-65, 明治図書, 1972.
- ⑪小林篤 態度測定による体育の授業診断の手引き 体育科教育, 1974, 4月号, p.32-40, 大修館
- ⑫ Laurence Siegel (多田俊文訳) 行動科学の教授理論, 明治図書, 1973.
- ⑬日本教育方法学会論, 授業の組織化と教師の指導性 明治図書, 1969.
- ⑭奥野明 授業技能の研究, 大成出版, 1974.
- ⑮ Bruce J. Biddle Contemporary Research on Teacher Effectiveness Holt, Rinehart and Winston.