

体育指導における教示について

兵 頭 寛

(保健体育研究室)

(昭和61年10月11日受理)

目 的

体育の授業で行われる教師の行動を分析してみると、教師が言葉による説明や示範によって課題を提示し、それを学習者が学習すると言うのが一般的な方法である。その際、最も頻繁に用いられるのが言語教示と示範である。

運動技能の学習は、各種の感覚器を通して得た情報によって運動に対するイメージを形成し、自己の運動をこのイメージに近づける過程として展開される。このイメージ形成には主として視覚が大きな役割を果す。また、言語・聴覚や筋肉・運動感覚、さらには運動経験もイメージ形成に関わる。

近年、体育においてもイメージ、言語の役割が重視されており、それに即して、示範の役割、運動構造のイメージ形成の重要性、イメージと言葉の関連などが重要な問題としてあげられている。¹⁾

運動技能の指導における言語教示の役割については事前訓練やフィードバック機能との関連において数多くの研究がなされてきている。²⁾ また、示範は運動技能の指導では最も一般的に用いられている方法であり、最近では教師の示範よりもビデオ、映画、写真など視覚的な提示法に関心が向けられている。

しかし、これらの研究の多くは、例えば、言語教示は、適切な質と量でなければならないとか、初心者には言語教示から得られる利益が少ないと言う指摘にとどまっており、適切な情報量に言及したものは少ない。

一方、示範については、言語教示では学習者に伝えることが難かしく、示範が最も効果的であるとか、学習の初期に有効であるとしながらも、その有効性や限界についての研究成果は少なく、一般論に終わっている。

体育指導における言語教示や示範の問題は、運動技能のイメージ形成機能、すなわち、情報の質に関心が向けられ、情報量の適切性への関心は低かったようである。言語機能の未発達な発育期の学習者を対象とする体育指導では、与える情報の質はもちろんであるが、それに加えて情報の与え方、情報量に関する発達の研究が必要であると思われる。

そこで本研究は、運動技能の指導における教示法として言語教示と示範をとりあげ、その有効性と提示する情報量の問題を発達の観点から検討することを目的とした。

方 法

1. 調査対象者

対象者は、小学校2年生39名、6年生34名の計73名。あらかじめ全員に予備調査として、5課題の運動を示語教示し、その再生テストを行い、等質な3グループを編成した。

2. テストの内容および実施手続き

テストは、異なる7の運動課題(①けんけん、②両足そろえてジャンプ、③前回り、④右に方向転換、⑤うさぎとび、⑥手をたたく、⑦後回り)から構成されており、予備テストによって編成された3グループに、それぞれ異なる教示方法が用いられた。

A群 言語教示によって課題を指示する。

B群 示範によって課題を指示する。

C群 言語教示の後、示範によって課題を指示する。

教示は、A群とB群は2回繰り返され、C群は言語教示1回、示範1回が用いられた。

テストの方法は、測定室に1人ずつ被験者を入れ、テレビの前に用意した椅子に座らせ、テストの要領を説明した後、3群ともテレビによって運動課題が教示された。再生テストは、教示1分後にマットの上を示されたスタート地点から行われた。テストの結果は、天井に備え付けられたビデオにより別室からの遠隔操作によって収録された。

結 果

表1は、教示された7課題の運動について、提示順序に関係なく、再生された運動数の平均および標準偏差を示している。

表1 提示順序によらない課題の再生

	A群	B群	C群	全体
2年生	n 13	12	14	39
	M 5.2	5.7	6.1	5.7
	SD 1.4	1.0	0.9	1.3
6年生	n 11	11	12	34
	M 6.7	6.6	6.8	6.7
	SD 0.6	0.6	0.5	0.6

再生された運動数の平均は、2年生では、A群5.2、B群5.7、C群6.1であり、6年生ではA群6.7、B群6.6、C群6.8であった。教示方法の差異を検討するため、1要因の分散分析を行った結果、2年生、6年生とも教示方法のちがいによる再生率の有意差は認められなかった。

2年生と6年生の比較では、A群($T=3.13$, $df=22$, $P<0.01$), B群($T=2.0$, $df=21$, $P<0.05$), C群($T=2.33$, $df=24$, $P<0.05$)

とも、6年生の方が2年生より有意に高い再生率を示した。

これらのことから、教示方法によって再生率に差異は認められなかったものの、学習者が記憶して行動に移せる情報には限度があり、それは発達段階によって異なることが明らかになった。すなわち、提示された運動課題について、その順序を問題にしなければ、2年生は5課題、6年生は6課題程度の再生が可能であり、6年生は2年生に比べて1課題程度多く再生できるようである。

各運動課題ごとに再生率をみると、1~2課題は高く、3~5課題でやゝ低くなり、6~7課題で再び高くなっている。このことは、課題が多くなると、初めと終りの課題は再生されやすいが、中間の課題の再生に混乱が生じやすいことを意味している。この傾向は2年生、6年

生とも同様であった。

表2は、提示された順序に従って再生された運動課題の平均値と標準偏差を示している。

表2 提示順序による課題の再生

		A群	B群	C群	全体
	n	13	12	14	39
2年生	M	2.0	3.7	3.4	3.0
	SD	1.8	2.4	2.3	2.2
	n	11	11	12	34
6年生	M	4.9	5.7	6.0	5.5
	SD	2.3	1.8	1.5	1.9

学年内における教示法のちがいによる再生順序の正確さを検討するため、1要因の分散分析を行ったところ、2年生、6年生とも教示法による差異は認められなかった。

2年生と6年生の差を検討すると、A群 ($T=3.29$, $df=22$, $P<0.01$), B群 ($T=2.35$, $df=22$, $P<0.05$), C群 ($T=3.29$, $df=24$, $P<0.01$)とも有意差が認められた。

すなわち、A群では、2年生が教示順序通りに再生できたのは2課題に対して、6年生は4.9課題となっており、約3課題の差が生じている。言語教示だけでは、2年生は6年生の半分以下しか教示順序通りの再生ができず、言語的の方向づけから得られる利益は少ないようである。

B群では、2年生が教示順序通りに再生できたのは3.7課題に対して、6年生は5.7課題となっており、その差は2課題にとどまっている。このことは、2年生は6年生に比べて視覚的要素の効果が大きいことを意味している。

C群では、2年生が教示順序通りに再生できたのは3.4課題に対して、6年生は6.0課題となっており、その差は2.6課題となっている。

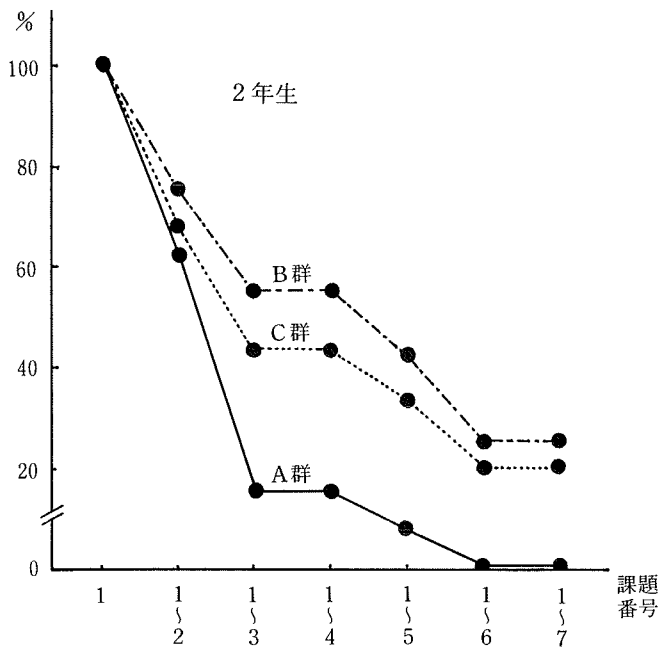


図1 教示法のちがいによる再生率の推移 (1)

図1と図2は、教示された運動課題に対する順序通りの再生率の変化を示している。

2年生の第1課題の再生率は3群とも100%であったが、第2課題の再生率は、A群62%、B群75%、C群68%であった。第3課題になると、A群15%、B群50%、C群43%となっており3群とも再生率は50%以下に低下している。中でもA群が急激な低下率を示したのが目立った。第4課題は第3課題と同様な低下率を示したが、以下、課題が増加するに従って再生率は徐々に低下し、第7課題まで順序通り再生したのはA群0%、B群25%、C群20%

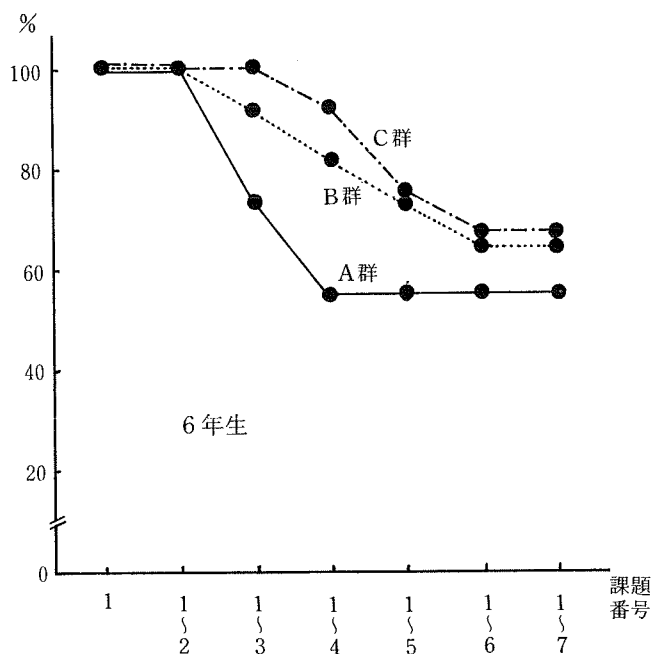


図2 教示法のちがいによる再生率の推移(2)

7課題まで順序通り再生したのは、A群55%、B群64%、C群67%であった。

全体的な傾向をみると、再生率の高さはC群、B群、A群の順であった。また、C群とB群は同様な傾向を示したが、A群は第3課題以後の再生率が急激な低下を示した。

2年生と6年生の全体的な傾向を比較すると、再生率の高さは、2年生ではB群、C群、A群の順であったのに対して6年生ではC群、B群、A群の順であった。2年生はB群、6年生はC群の教示法の有効性がうかがわれる。また、A群の教示法は2年生にも6年生にも利益は少ないようである。

考 察

体育指導における教師の教授行動として、言語教示だけ、示範だけと言うことはあり得ず、両者の併用による指導が常識であるが、これら方法の有効性を発達の視点から検討してみる。

本実験においては、教示方法のちがい、すなわち、A群(言語教示)、B群(示範)、C群(言語教示+示範)の三つの方法に、2年生、6年生とも有意差は認められなかった。しかし、学習者が教師から教示を受けて、行動に移せる情報量には限界があり、しかも、発達段階によって違いがみられた。

すなわち、教示された運動課題に対して、それを行動によって再生する際、その順序を問題にしなければ、2年生は平均5.7課題、6年生は、平均6.7課題が再生された。2年生と6年生との間に1課題の差があり有意であった。(表1)再生する際、順序の正確性を問題にすると、2年生は平均3.0課題、6年生は平均5.5課題であった。2年生と6年生との差は2.5課題とな

であった。

全体的な傾向をみると、再生率はB群が最も高く、次いでC群、A群の順であった。またB群とC群は同じような傾向を示したがA群では第2課題以後の再生率が急激に低下した。

次に6年生についてみると、第1課題と第2課題は3群とも100%の再生率を示した。第3課題になるとC群100%、B群91%、A群73%、第4課題になるとC群92%、B群81%、A群55%となっており、第5課題ではC群75%、B群73%、A群55%であった。以下、課題の増加に従って3群とも再生率は低下したが、第

りその差は有意であった。(表2) 教示された順序に従って運動課題を再生することは、再生の順序を問題にしなかったときに比べて困難であり、その困難さは6年生よりも2年生に大きい。運動技能は、その運動の目的を達成するための合理的な身体運動の系列であるから教示されたことを記憶して動作にかえることができなければならない。³⁾ したがって、与えられる情報量はその順序が混乱しない程度のものであることがのぞましい。

次に実験結果から、どの程度の課題提示が量的に適当であるかを検討する。

図1, 図2は、提示された運動課題が、教示条件ごとに、どの程度正確に再生されたかを示したものである。2年生では、第1課題は100%再生されているが、第1~第2課題では70%程度、第1~第3課題では40%以下となっている。授業で与える課題数を考えると学習し記憶したことを40%以下の学習者しか再生できないような課題数というのは多すぎるように思われる。したがって、2年生では、提示する課題数は教示法に関わりなく2課題程度にとどめるべきであろう。

一方、6年生では、第1~第2課題の再生率は100%、第1~第3課題の再生率は80%程度、第1~第4課題では70%程度であった。したがって、提示する課題数は3~4課題までにとどめるのが適当であろう。

教師は、学習者を前にすると、つい多くの教示や指示を並べてしまいがちである。しかし、望ましい教示とは、その量や質が学習者の中にとどまるものであり、⁴⁾ それを手がかりに技能を高めていけるようなものでなければならない。学習者が提示された情報を理解し、記憶し、実行に移すのに余裕を持って行うことができる情報量でなければならない。

最後に、教示法の問題について検討する。本実験では、言語教示(A群)、示範(B群)、言語教示+示範(C群)の有効性が検討された。一元配置の分散分析法を適用した結果、三つの方法間には、2年生、6年生とも有意差は認められなかった。

しかし、図1, 図2を比較検討すると両者の間に明らかな発達の差異を読みとることができる。すなわち、再生率の高さは、2年生では、①示範、②示範+言語教示、③言語教示の順であるのに対して6年生では、①示範+言語教示、②示範、③言語教示の順となっていることである。言語機能の未発達な2年生は、言語教示から得られる利益は少なく、逆に示範など視覚的な手がかりに依存しているようである。一方、6年生では、言語教示と示範の併用が最も効果的であるとする一般的な考え方に添っており、2年生と6年生とでは運動技能の学習に働く要素が異なることを示唆している。

運動技能の学習で決定的な役割を果すのがイメージの形成である。運動イメージの形成は、言語的思考活動や、すでに学習者の中にできあがっている運動イメージと結びつけられて視覚的な知覚を通して行われる。⁵⁾

言語教示から運動のイメージを形成するためには、示された言語を記憶にとどめておいて再構成しなければならない。その際、言語は、聴覚的貯蔵系にのみ符号化されるので、⁶⁾ 視覚的貯蔵系と聴覚的貯蔵系の両方に符号化される視覚的表現(示範、ビデオ等)を用いる方が再生率は高いとみなければならない。

運動技能の学習における示範の意義は視覚的な手がかりによって感覚的運動メッセージを提示することである。示範によって二つのことが達成される。一つは、もっとも早く、もっとも印象的に運動イメージを作る。もう一つは、運動を後で実施することに大きな価値のある「カーペンター効果」(観察された運動を無意識のうちに一緒に実施すること)を表に出させること

である。⁷⁾ 目で見ることのできる示範は、運動技能の学習効果をあげるためには、もっとも効果的な方法の一つである。示範の手段として視聴覚教材（ビデオ、写真）等を用いることが有益であることから、必ずしも教師が示範する必要はないし、示範しなくても教える方法があるという考え方がある。視聴覚的方法（ビデオ、写真）による教示も映像としての特異な価値は持つが示範以上に及ばない。教師の精一杯の演技は、ただその運動についてのイメージを学習者に与えることにとどまらず、学習意欲に強い影響を与えることは誰でも知っている事実である。

示範の重要性を強調したが、示範によって具体的に技能を学習者に提示するだけで、十分な理解が得られるものではなく、必ずしも学習効果と結びつくわけではない。多くの場合、言語教示を適切に加えることが効果的である。近年、運動技能の学習においても、イメージ、言語の役割が重視されているのであり、それに即しての指導が追求されているのである。

要 約

本研究の目的は、体育指導における教師の教授行動の一つである教示の問題を取り上げ、言語教示と示範について、その有効性を発達の視点から検討することであった。結果を要約すると以下の通りである。

1. 学習者が記憶して、運動に再生できる情報量には限界があり、発達段階によって異なることが明らかになった。すなわち、体育指導において一度に提示する課題数は教示法に関係なく小学校2年生では2課題程度、小学校6年生では3～4課題にとどめるのが適当である。

2. 教示方法のちがいが、すなわち、言語教示、示範、言語教示+示範の三方法間に2年生、6年生とも有意差は認められなかった。しかし、2年生と6年生とでは再生への依存の度合が異なることが推察される。すなわち、2年生では示範（視覚情報）により多く依存し、6年生では言語教示と示範（視覚情報と聴覚情報）に依存する度合が高いようである。

引用文献

- 1) 稲垣忠彦, 授業における技術と人間国土社, 1974, P. 54
- 2) 松田岩男, 「運動技能の指導と言語教示や示範」体育の科学, 29, 444-446, 1979.
- 3) 同 上
- 4) 松田岩男, 運動学習の心理学, 大修館, P. 142.
- 5) 柴田義松, 授業の技術, 明治図書, P. 126, 1974.
- 6) 稲垣正浩訳, 体育の方法学, 不味堂出版, P. 68, 1983.
- 7) 稲垣正浩訳, 上掲書, P. 69.