

観察学習におよぼすモデルの反応様式と 観察者の言語化の効果

坂 野 雄 二*

問 題

観察学習における言語化の問題が、最近、観察学習の保持過程における言語的表象系の問題との関係において論じられているが、この問題を最初に取りあげたのは、Banduraら(1966)であろう。彼らは、6～8歳の児童にモデルの新奇な行動を、(1)、モデルの行動を観察者に言語化させる条件(FS)、(2)、モデル観察中に観察者が数唱を行う条件(CS)、(3)、モデルを単に観察する条件(PO)、の3条件で観察させたところ、各条件での観察学習の成績はFS、PO、CSの順に良いという結果を得た。このことから彼らは、モデルの行動を言語化することによって観察者の象徴的反応の形成が促進され、そのためにFS群は成績が良く、逆に、数唱反応は象徴的反応の形成を妨害したためにCS群の成績が低下したと考えた。彼らの報告以来、観察学習における言語化の効果については、新奇的行動(van Hekken, 1969)、運動反応(Gerst, 1971)、迷路学習(Rosenbaum, 1967)、弁別学習(祐宗ら, 1971)など、種々の課題を用いて検討されている。

言語化の効果については、現在では、Bandura(1971)による次のような説明が代表的である。すなわち彼によれば、観察された事象は、それが長期的に保持され、なおかつモデルがもはや存在しない場面においても再生されるためには、観察時でのインプットが、何らかの象徴的な形態で保持されなければならないとされる。観察学習にはこのような表象系が2つあり、1つはイメージによるものであって、1つは言語的なコーディングによるものである。人間による観察学習が著しく速やかに成立し、かつその内容が長期間保持されるのは、この言語的コーディングの働きによっている。なぜなら、それによって多量の情報が覚えやすい形で伝達されるからであり、観察された事象が言語的に変換された後には、これ

は、その後の一致反応を再生するための媒介として働くようになるからである。

ところで、観察学習における言語化には、形態的に見れば、モデルが言語反応を行い、それが観察者の学習に影響をおよぼす場合(代理的言語化)と、観察者自身によるモデリング刺激の言語化という2つの場合が考えられる。従来の研究を見れば、これら2つのタイプの言語化が混同されて検討されている。モデルによる言語化は、それに一致した言語反応を観察者に誘発させる機能を持っている(坂野, 1976)が、それは観察者にとっては刺激特性の1つとして機能している。一方観察者による言語化は、先にあげたBanduraの考え方にもあるように、観察者の反応の一特性として機能している。したがって、これら両タイプの言語化を同一次元において比較することは適切ではないだろう。本研究では、観察学習の成立と保持に直接影響をおよぼすと考えられる、観察者による言語化に焦点をあてる。

また本研究では、観察学習課題として弁別学習が用いられるが、この種の課題解決場面では、モデルの示す反応に一定のルールがある。観察学習の特質である、「モデルの反応を観察することの関数として、モデルを見るだけで学習が可能である(Bandura, 1969)」ためには、観察者は、モデル観察中にモデルの反応を抽象化し、そのルールを発見しなければならない(Liebert & Swenson, 1971)。もしそうでなければ、観察者は全く学習ができないだろうし、たとえモデルへの一致反応が見られたとしても、それは単に表面的な一致反応にすぎず、たとえば、同一のルールで他の課題を解くといった転移もみられないだろう。このように考えると、弁別学習場面は、言語化の効果を検討するには適した場面であると考えられる。

従来、直接学習場面において、弁別学習事態での言語化の問題が、移行学習との関連の中で検討されている。弁別学習の成績と言語化の内容に関する報告をみれば、課題の適切次元に対して言語化した者は、不適切次元に

*筑波大学

対して言語化した者よりも、有意に学習成績が良いという結果が得られている(杉村, 1967, Milgram & Noce, 1968)。さらに杉村と藤田(1972)も、課題の適切次元に対する言語化によって弁別学習は促進されるが、不適切次元に対する言語化は弁別学習に影響をおよぼさないということを明らかにしている。

一方、弁別学習を用いた観察学習における観察者の言語化、特に課題の次元に対する言語化の効果については、今までにそれ程明確な結果は得られていない。これは、言語化に関して、観察学習の独自性があることにもよっている。すなわち、直接学習の場合には普通、被験者が自ら試行しながら言語化をしており、試行者と言語化する者とは一致している。一方観察学習場面では、モデルが試行する場面を観察者が観察しながら言語化しており、試行者と言語化する者とは一致していないのである。祐宗ら(1971)による観察者の言語化の検討によれば、観察者が、(1)、モデルの反応について、(2)、モデルの反応とモデルが受けた強化について、(3)、強化について、それぞれ言語化した時に、いずれの場合にも言語化群と非言語化群の間には学習成績の有意な差は認められなかった。祐宗らの場合のモデルの反応に対する言語化は、課題の適切次元に対するもののみであったが、言語化の効果が認められなかった点について坂野(1975)は、モデル観察中に、観察者にモデルの反応を自由に言語化させることによって言語化の内容を検討した。その結果、観察者の言語化はモデリング刺激の色々な側面に対してなされており、中でも、モデルが言語化を行わない時には、観察学習成立者の言語化には課題の適切次元に対するものが多く、逆に、非成立者の言語化には課題の不適切次元に対するものが多いということを明らかにした。坂野で用いられた被験児は祐宗らのそれに比べると約2歳年長ではあるが、この結果は、観察者により適切な言語化を行わせることによって、観察学習の成績が向上するのではないかということを示唆している。

ところで、観察学習の成立の際には、モデルに対する観察者の注意が問題となる。モデル観察中の観察者の言語化は、観察学習の注意過程における刺激の複雑性の問題とも大きく関連している。モデル観察中に観察者が課題の適切次元に対して言語化することは、必然的に、適切次元に対する観察者の集中的な観察や注意を選択的に強めることになり、したがって、観察学習の成立もしやすくなると考えられる。

また、本研究のように課題解決場面を用いた観察学習では、注意過程における刺激の複雑性に関して、言語化

と同様、課題の次元に観察者の注意を向けさせる要因として、モデルの反応様式が考えられる。春木(1966)は、高低弁別課題を用いて、モデル試行中の正試行(モデルが正答を示す)と誤試行(誤答を示す)の混合の割合と観察学習の成否との関係を検討している。その結果、観察学習の成績は、概してモデル試行中の正試行数の関数になっていることを明らかにした。この結果を観察者の注意という点から考えると次のようになるかもしれない。モデル試行の中で正試行が増加すればするほど、観察者にとっては課題の適切次元がより明らかになり、課題のみかけ上の複雑性は減少する。そして同時に、その次元に対する観察者の注意が増加し、その結果観察学習は行われやすくなる。しかしながらここで観察者の言語的な過程を考えると、春木で用いられた被験者(中学生)では、すでに自発的で内的な言語的過程が考えられる(Flavellら, 1966)。刺激場面が単純であれば外的な言語化が容易なように、内的な言語化も、刺激の複雑性が減少すればするほど容易であるだろう。それ故に、観察学習も成立しやすいと考えられる。したがって、観察学習の成績がモデル試行中の正試行数の関数であるという事実には、モデルの反応様式に対する観察者の注意と、観察者による言語化が、それぞれどのように関与し合っているのかという点が明らかにされなければならない。そこで本研究では、春木において学習成績に差の認められた正答75%群と正答25%群の2条件をとりあげ、この点に検討を加える。

以上のようなことから本研究では、観察学習の課題である弁別課題の、適切・不適切各次元に対して行われる観察者の言語化と、モデルの反応様式の違いが、それぞれ観察学習にどのような効果を持っているかを検討するために、

- (1) 言語化の条件として、適切次元に対する言語化、不適切次元に対する言語化、言語化なしの3条件、
 - (2) モデルの反応様式として、正答75%群、正答25%群の2条件、
- をそれぞれ設けて、以下の仮説を検討する。

仮説〔1〕

観察学習の成立段階において、もし観察者の注意がモデルの反応様式に対して強く働いているならば、各言語化条件にはかかわらず、モデルの反応様式に関して、正答75%群の方が成績が良いであろう。逆に、観察者による言語化が強く働いているならば、モデルの反応様式にはかかわらず、課題の適切次元に対して言語化する条件の成績が良く、不適切次元に対して言語化する条件では成績が低下するであろう。

仮説〔2〕

観察学習の保持を検討する転移試行においては、保持過程の言語的表象系の働きによって、モデルの反応様式よりも、観察者による言語化によってその成績が左右されるだろう。適切次元に対して言語化を行った観察者は成績が良く、逆に、不適切次元に対して言語化を行った観察者は成績が低下すると予想される。

方 法

I). 被験児

被験児は、この種の実験にナイーヴな、東京都内の区立小学校2年生児童66名（男子25名、女子41名）である。被験児の年齢範囲は7歳7か月から8歳7か月までであり、その平均は8歳2か月である。被験児は、以下に示す6群のいずれかに、男女比がいずれもほぼ同じになるように、11名ずつランダムに割りあてられた。

II). 実験計画

実験計画には、 2×3 の要因計画が用いられた。TABLE1にあるように、第一の要因はモデルの反応様式が正答優位（正答75%群）であるか、誤答優位（正答25%群）であるかであり、第二の要因は、観察者による言語化の種類である。

TABLE 1 実験計画

群	モデルの反応様式	言語化の種類
R—RV	正答優位の反応	適切次元を言語化
R—IV	"	不適切次元を言語化
R—NV	"	言語化なし
W—RV	誤答優位の反応	適切次元を言語化
W—IV	"	不適切次元を言語化
W—NV	"	言語化なし

III). 課題

課題は、モデル試行と観察者によるテスト試行では第一課題が、観察者の転移試行では第二課題がそれぞれ用いられた。

第一課題——2次元（色・形）、各2価（色：赤と青、形：円と正三角形）からなる同時弁別課題である。刺激図形は、円は直径が6 cm、正三角形は一辺が6 cmであり、これらの図形が、 9×19 cmの台紙に、それぞれの色、形が組み合わされて描かれている。

第二課題——第一課題と同じく、2次元各2価の同時弁別課題であるが、第一課題とは価が異なっている。すなわち、色は黄色と黒であり、形は一辺が6 cmの正方形と、一辺が6 cmの長さ、巾が2 cmの十字形である。

いずれの課題も正事例は色（第一課題では赤、第二課題で

は黄色）であり、正事例の左右、正事例の形が何であるかは、ゲラマン系列にしたがってランダムである。

IV). 手 続

実験は個別に実施された。

実験には、実験者、モデル、観察者（被験児）の三者が参加した。実験者は、東京教育大学で教育心理学を専攻とする男子大学院生、モデルは、同大学教育学部心理学科の女子学生である。両者はともに、実験に先立って訓練されている。

手続は、以下の3セッションから成っている。

(1) モデル試行

被験児導入、モデルの紹介等の後、実験者がまず、モデル、観察者の両者に以下の教示を与える。

“（各群共通）今日はこれから、模様のあてっこ遊びをしましょう。私が今から、色々な模様を2つずつ見せます。そのうちどちらか1つが、必ず『あたり』になっています。『あたり』と思う方の模様を指でさして下さい。できるだけ早く、何回も続けてあてて下さい。それから、〇〇ちゃんがする前に、こちらのお姉さんにお手本を見せてもらいますから、〇〇ちゃんは、このお姉さんのすることをよく見ていて下さい。その後で〇〇ちゃんにやってもらいますよ。”

なお、RV、IVの各群では、以上の教示につづいて、次の教示を加える。

“それから、このお姉さんがどのようにして『あたり』を見つけたのか、〇〇ちゃんには後でお話をしてもらいますから、よく見ていて下さいね。”

教示の後モデル試行が始まる。モデル試行は全部で8試行あり、その間、モデルは言語的な反応を一切伴わない。モデルの反応様式は、R条件のモデルは8試行中6試行の正答を、W条件のモデルは3試行中2試行の正答をそれぞれ行う。モデルの反応に対して実験者は、正答の時「よろしい」、誤答の時「ちがいます」とのフィードバックをモデルに与える。

RV、IV各群の被験児は、モデル試行の2試行毎に合計4回、RV群では、“このお姉さんは今、どんな色を『あたり』にしていましたか”、IV群では、“このお姉さんは今、どんな形を『あたり』にしていましたか”の質問に対して答えることが要求される。なお、NV群では、この種の教示は一切与えられない。

(2) テスト試行

モデル観察によって観察学習が成立したかどうかを確かめるために、観察者はモデル観察直後に、8試行連続正答の学習基準に達するまで、モデル試行と同様第一課題を行う。学習基準に達しない場合は、最大40試行で打ち切られた。テスト試行時、観察者の反応の正誤に関するフィードバックは一切与えられないが、これは、このような情報による学習の要因を取り除き、モデル観察に

よって学習が成立したかどうかを見るためである。

(3) 転移試行

モデル観察によって行われた学習が、同一のルールを持った他の課題(第二課題)にどのように転移するかをみるために行われる。テスト試行の後に次のような教示を与え転移試行に移る。

“それではもう一度、同じようなあてっこ遊びをやってみましょう。さっきと同じように私が色々な模様を2つずつ見せます。模様はさっきと違いますが、やり方は同じですよ。2つの模様のうち『あたり』と思う方の模様を指でさして下さいね。”

なお、学習基準ならびに最大試行数はテスト試行に同じである。この時、反応の正誤に関するフィードバックを、モデル試行と同様に、正答の時「よろしい」、誤答の時「ちがいます」と与える。

結 果

I). テスト試行の結果

テスト試行では、被験児が、試行開始後即座に学習基準に達した者と、一方では試行の打ち切りまで試行を続けた者との二分されたため、前者を観察学習成立者とした。各群における観察学習成立者数とそのパーセントをTABLE 2に示す。FIG. 1は、TABLE 2に基づいて、観察学習成立者率を言語化条件別に図示したものである。

TABLE 2における観察学習成立者率の角変換値($x' = \sin^{-1} \sqrt{P}$)に基づいて分散分析を行ったところ、TABLE 3に示すような結果になった。

TABLE 3に示されているように、モデルの反応様式

TABLE 2 観察学習成立者数およびパーセント

群	成立者数 (成立者率)	
R—RV	6	(54.5)
R—IV	6	(54.5)
R—NV	7	(63.6)
W—RV	5	(45.4)
W—IV	1	(9.0)
W—NV	3	(27.2)

TABLE 3 観察学習成立者率の角変換値に基づく分散分析表

Source	SS	df	$\chi^2 = SS/\delta^2\omega$	P
モデルの反応様式	533.3608	1	7.1461	<.01
言語化の種類	170.0090	3	2.2778	
交互作用	159.3183	2	2.1345	
全群間	862.6881	5	11.5584	<.05
群内	—	∞	$\delta^2\omega = 74.6363$	

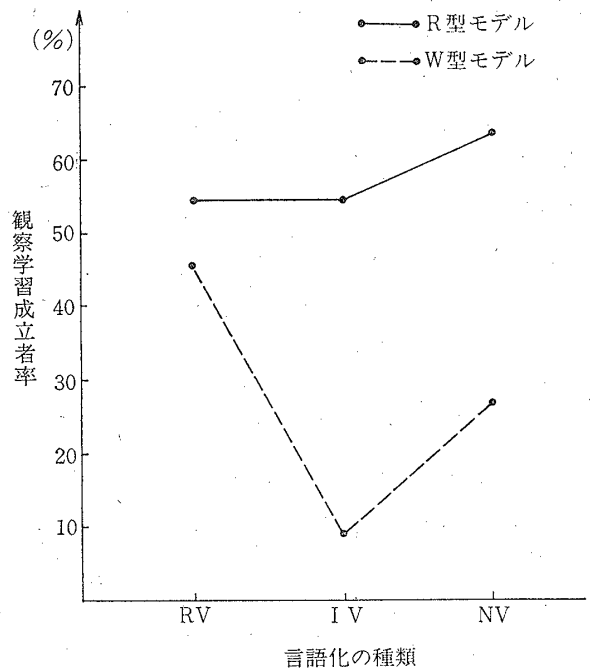


FIG. 1 観察学習成立者率 (テスト試行)

の主効果に有意な差が見られた。観察者の言語化の種類の主効果と、それらの交互作用には、有意な差は認められなかった。モデルの反応様式における有意な差は、観察者の行う言語化の如何にはかわらず、正答優位のモデルを観察した被験児は、誤答優位のモデルを観察した被験児よりも、有意に観察学習成立者が多いことを示しており、この結果は、春木(1966)に一致している。またこの結果は、仮説1の前者の立場を支持していると言えるだろう。すなわち、観察学習の成立段階では、観察者による言語化の効果は弱く、モデルの行う反応様式によって学習が左右される。しかし各群間の差をみたところ、W—IV、W—NV両群はR条件の3群よりも成立数が少ないが、W—RV群とR条件の3群の間には有意な差は認められなかった。このことは、正答優位のモデルはなるほど効果的であるが、誤答優位のモデルであっても、観察者が課題の適切次元に対して言語化をした場合には成績が低下しないことを示しており、言語化の効果に有意な結果は得られなかったものの、RVが効果的に働いていたことが示唆される。

なお、観察者の言語化については、R—RV群、R—IV群、W—IV群で言語化のできなかった者が各1名ずついた以外、残りの被験児は全て、教示で要求された言語化を行っていた。

II). 転移試行の成績

転移試行における各群の平均試行数(開平変換値)とそのSD(注)をTABLE 4に示す。FIG. 2は、TABLE 4に

TABLE 4 転移試行平均試行数（開平変換値）とSD

	RV	IV	NV
R	4.626	5.273	4.707
	1.694	1.683	1.739
W	3.452	5.061	5.518
	0.516	1.602	1.679

上段：平均試行数，下段：SD

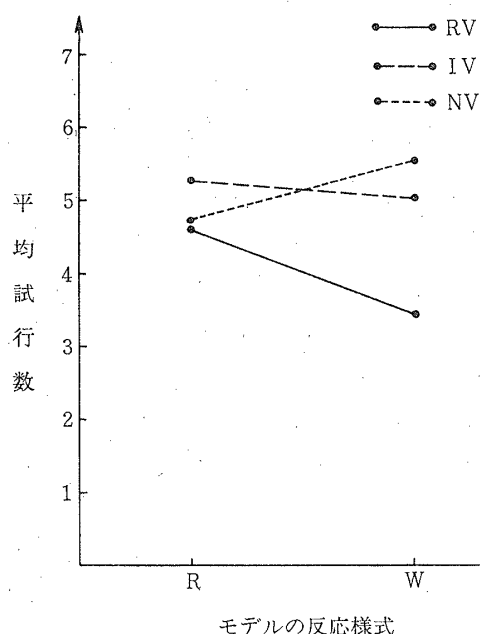


FIG. 2 転移試行平均試行数（開平変換値）

TABLE 5 転移試行分散分析表

Source	SS	df	MS	F
モデルの反応様式	0.6152	1	0.6152	0.2334
言語化の種類	17.8195	2	8.9097	3.8303*
交互作用	10.8343	2	5.4171	2.0552
誤差	158.1470	60	2.6357	
全体	187.4160	65		

* $P < .05$

基づいて、平均試行数をモデルの反応様式別に示したものである。

TABLE 4 の値に基づいて、 2×3 の分散分析を行ったところ、言語化の種類に有意な差が認められ

(注) W—RV 群の SD の値が小さいが、バートレットの法(岩原, 1971)によって分散の同質性を検定したところ、 $\chi^2_{(5)} = 9.814$, $df = 5$ であった。その結果、全群間の分散の差異は認められない。

た。しかしながら、テスト試行において有意差のみられたモデルの反応様式の主効果には、もはや有意な差はみられず、それらの交互作用にも有意な差は認められなかった (TABLE 5 参照)。

各群間の比較ではまず、モデルの反応様式をこみにして、RV 群は、IV 群 ($t = 2.4026$, $df = 42$, $P < .05$)、NV 群 ($t = 2.2015$, $df = 42$, $P < .05$) よりも有意に成績が良かった。IV 群と NV 群の間には有意な差は認められなかった。さらに全群の間では、W—RV 群が他の全群よりも有意に試行数が少なかった (対 R—RV : $t = 2.0969$, $P < .05$, 対 R—IV : $t = 3.2716$, $P < .01$, 対 R—NV : $t = 2.1895$, $P < .05$, 対 W—IV : $t = 3.0251$, $P < .01$, 対 W—NV : $t = 3.7209$, $P < .01$, df はいずれも 20 である)。

この結果から、転移試行では、モデルの反応様式にはかわりなく、観察者が課題の適切次元に対して言語化を行った場合に学習成績が良いということがわかる。しかしながら、課題の不適切次元に対する言語化は、学習の積極的な妨害要因とはなっていない。仮説 2 は部分的に支持されたと言える。特に、W—RV 群で成績が良かったことは、モデルの反応に誤答が多く、刺激の複雑性が高い時に、課題の適切次元に対する言語化がより効果的であると言える。

III). テスト試行と転移試行の関係

テスト試行における観察学習成立者と非成立者が、転移試行においてそれぞれどのような試行結果を示しているのかを調べるために、転移試行での試行数に基づいて、全被験児を中位数よりも上位群・下位群の 2 群に分け、両群での成立者数、非成立者数との間の連関係数を求めたところ、 $\chi^2 = 6.2463$, $df = 1$, $P < .02$ となり、テスト試行での観察学習成立者は、転移試行においても成績上位群に多いことがわかった。さらに上位群での成立者が、言語化条件、モデルの反応様式条件でどのように分布しているかについて調べたところ、誤答優位のモデルを観察した W 条件よりも正答優位のモデルを観察した R 条件において、成立者の占める比率は高かった ($\chi^2 = 4.8588$, $df = 1$, $P < .05$)。これは、成立者が元々 R 条件に多くみられたことにもよっているだろう。

また、転移試行での試行数を観察学習成立者と非成立者の間で比較したところ、成立者の平均試行数は 3.7584, $SD = 1.3949$ 、非成立者のそれは 5.0759, $SD = 1.2239$ (試行数はいずれも開平変換値) であった。t 検定の結果、成立者は非成立者に比べて有意に試行数が少ないことがわかった ($t = 4.003$, $df = 64$, $P < .001$)。

これらの結果は、テスト試行において試行開始後即座に学習基準に達した者を観察学習成立者とし、そうでな

い者を非成立者とした分類が妥当であったことを示している。そして、観察学習成立者は非成立者に比べて転移試行でも保持成績が良く、学習の速さも速いということを示している。転移試行では、観察者が課題の適切次元に対して言語化を行った場合に学習成績が良いということが先に明らかにされたが、もし観察者がテスト試行において観察学習を成立しているならば、その者は後の転移試行においても良い成績を納める可能性をもっていると言えるだろう。

考 察

モデリングの下位過程の中で、注意過程は観察学習が成立するための第一の主要成分である。ただ単にモデルの反応を提示するだけでは、それが果たして観察者の注意を十分にひくとは限らないし、観察者が全ての刺激場面の中から最も関係の深い事象を選択し、手がかりを正確に知覚するかどうかはわからない。観察者は、モデルの反応の中にある何らかの特徴に注目し、認知・弁別しなければならない (Bandura, 1971, Pp. 16)。実験の結果、テスト試行において、仮説1については結果の項で述べたように前者の立場が支持された。すなわち、観察者の言語化の種類にはかわらず、春木 (1966) と同様に、モデルが正答を多く示すほど観察学習成立者が多くみられた。Banduraの言葉を借りれば、モデルの反応様式が、観察者によって注意が向けられている「モデルの反応の中にある何らかの特徴」であると言えよう。観察者が課題の適切次元に対して言語化することによって、適切次元に対する観察者の集中的な注意や観察が選択的に強められるというよりも、モデルの反応様式といったモデルの持っている特性自体に、観察者の注意は強く向けられているものと思われる。正答が75%という正答優位型の反応様式では、正答が25%である誤答優位型の反応様式に比べた時に、刺激の複雑性は明らかに少なく、それだけ一層、観察者はモデルの反応様式を手がかりとして使用しやすくなる。

このように観察学習の成立段階では、モデルの反応様式が、その成立に直接影響をおよぼしていることがわかったが、モデルの反応の複雑性の程度が異なっている時に、観察者の言語化は、その内容によって効果が異なるのではないかと考えられる。正答優位型のモデルを観察した3群では、各言語化条件の間に全く成績の差は見られなかったが、これは先に述べたように、モデルの反応様式が単純なために、言語化の助けを借りなくともその学習は可能であったと考えられる。しかしながら、誤答優位型のモデルを観察した3群では、課題の適切次元に

対して言語化を行った W—RV 群の成績が、統計的に有意ではなかったものの、課題の不適切次元に対して言語化した W—IV 群と言語化のない W—NV 群よりも良く、正答優位型の3群との差も見られず、それほど成績が低下しなかった。モデルの反応様式が複雑な時には、課題の適切次元に対して行われる言語化が、観察学習の成立に何らかの効果があるかもしれないということを示唆している。

Flavell ら (1966) や, Coates & Hartup (1969) によれば、本実験で用いられた被験児の年齢では、もうすでに自発的で内的な言語化が可能である。モデリング刺激は、その複雑性がなくなり単純になるほど言語化はより容易になると考えられる。したがって、単純な反応様式である正答優位型では、被験児の自発的で内的な言語化が行われていたために、3群間に差がなかったと考えることもできる。また Coates & Hartup によれば、内的な言語化が困難である被験児に、実験者がモデリング刺激を誘導的に外的に言語化させたところ、その学習成績は向上した。本実験での誤答優位型の反応様式の場合、刺激が複雑であったために自発的で内的な言語化が困難であり、課題の適切次元に対して実験者が言語化をさせることによって手がかりが明瞭となり、それ程成績が低下しなかったものと考えることができる。

このように、観察学習の成否を決定するのは、モデルの反応様式というモデルの特性であったが、観察者による言語化も、刺激の複雑性と関連して、何らかの効果があるものと思われる。刺激の複雑性が高い時、ないしは手がかりが明瞭でない時に、適切な言語化の効果があることが示唆されるが、この点はさらに検討の必要があろう。

また本実験では、モデルの反応に対しては全て強化が与えられていた。この点を観察者が受けた代理強化という観点からみると、正答を優位に示すモデルを観察した観察者は75%の正の代理強化を受け、逆に誤答を優位に示すモデルを観察した観察者は、正の代理強化を25%しか受けていないことになる。モデルの反応様式の中に占める、観察者に対する代理強化の要因の役割がどのようなものであるのかについては、本実験の結果からは明らかではない。この点については、たとえば、代理強化の有無や比率を条件とすることなどによって今後明らかにされなければならない。

次に、転移試行においては、モデルの反応様式はもはやその効果をおよぼさず、言語化の如何によって学習の成績が左右される。課題の適切次元に対する言語化は、観察学習の保持を促進する効果を持っているが、不適切

次元に対する言語化は、それほど積極的な妨害要因とはならないことが、先の結果からうかがえる。仮説2は、ほぼ支持されたと見える。

本実験のように、課題解決場面を用いた観察学習では、観察者の学習内容は、単にモデルに一致した反応を習得することではなく、課題の解決方法を習得することである。この意味において、課題解決場面を用いた観察学習は、一種のルール学習であると言える。社会的学習理論にしたがえば、モデルの反応には、適切な反応の性質に関する情報を観察者に伝達する機能があり、一方観察者には、モデルの種々の反応に共通する一般的な属性を抽出し、ルールを作りあげ、そのルールを新しい状況の下で具体化するというプロセスが考えられる。このような観察者のプロセスを支えているのが、言語的な表象過程の役割である。Bandura (1971) によれば、観察者の言語化は、このような言語的表象系の中に組み込まれる。課題の適切次元に対する言語化は、課題の解決方法をいわば要約しているものであり、転移課題の解決にも通用するルールの形成が、それによってより容易に行われたと考えることができる。同時に、本実験の弁別課題の場合なら、「色について弁別すればよい」というルール、もっと簡単にすれば、「色」という一語で表わされるルールは、その保持も簡単である。モデルと同じ課題を行うテスト試行とは異なって、転移試行では、もはやモデルの反応様式を学習の手がかりとすることはできず、手がかりとなるのはこのような内在化されたルールである。適切次元に対する言語化が効果的であったのは、このようなルールの形成が言語化によって容易になされ、ルールの保持も容易であったためであろう。

ところで、モデル観察中に言語化を行った被験児は、モデルがもはや存在しない転移試行においても、何らかの言語的反応を伴いながら試行していた(W-IV群の1名を除く)。そしてその言語化の内容は、RV群の被験児の場合は、モデル観察中に行ったのと同じように、課題の適切次元に対するものであった。一方IV群の場合は、モデル観察中には課題の不適切次元に対する言語化であったが、転移試行では、そのような言語化のほかに、たとえば、「黄色い四角」のように、適切次元に対する言語化が含まれている場合もみられた。またNV群では、転移試行の最中に言語化を伴って試行していた被験児は皆無であった。このことから、モデル観察時の言語化が、観察者自身の試行の際の言語反応を誘発する機能を持っていると考えることができる。転移試行中の観察者の自発的な言語化は、反応を自己にフィードバックし、モデル観察時にルールの獲得ができていた者は、それ

によって自分の反応を確認・調整していたのではなかろうか。一方モデル観察時の不適切次元に対する言語化が、ルール学習の成立を妨げるために成績が低下すると考えられたにもかかわらず、それほど成績が低下しなかったのは、転移試行での自発的な言語化、たとえば「黄色い四角」というような言語化が、やはり自らの反応をフィードバックし、調整する機能を持っていたためにそうなのであろう。これは、モデル観察時の言語化によって自発的な言語化が生じたために可能であったと考えられる。

要 約

本実験は、同時弁別課題を用いた観察学習において、観察者がモデル観察中に行う、弁別課題の適切・不適切次元に対する言語化と、モデルの反応様式の違いが、観察学習にそれぞれどのような効果をおよぼしているのかを検討するために行われた。その際、言語化の条件としては、課題の適切・不適切各次元に対する言語化条件と言語化なしの合計3条件が、また、モデルの反応様式としては、試行中75%、25%の正答をそれぞれ示すモデルの2条件が用いられた。被験児は小学校2年生児童(平均年齢8才2か月)66名である。

主な結果は以下に示す通りである。

1) モデル観察直後にモデルと同じ課題を行うテスト試行では、正答を優位に示すモデル(正答75%群)の方が、誤答を優位に示すモデル(正答25%群)よりも観察学習の成績は良く、言語化の条件による差は認められなかった。観察学習の成立には、モデルの反応様式が反映されていた。しかしながら、統計的に有意ではないものの、モデルが誤答を多く示し、刺激が複雑な場合には、課題の適切次元に対する言語化に効果があるのではないかと示唆された。

2) モデルがもはや存在しない時に、モデル観察時と同一のルールで別の課題を解くという転移試行では、テスト試行とは逆に、モデルの反応様式によっては学習の差は生じず、観察者による、モデル観察時の言語化の内容によって学習成績に差が生じた。すなわち、モデル観察時に課題の適切次元に対して言語化を行った被験児は、他の2条件の被験児よりも学習が速やかに行われた。

これらの結果は、観察学習の成立は、モデルの反応様式という、モデルの持っている特性に対する観察者の注意によるところが大きい、その保持には何らかの言語的な表象過程が関与していることを示している。

〈付 記〉

本論文を執筆するにあたり、適切な御指導、御助言をいただいた、筑波大学、福沢周亮助教授には、心から感謝いたします。

文 献

- Bandura, A. 1969 *Principles of Behavior Modification*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Bandura, A. 1971 *Psychological Modeling: Conflicting Theories*. Chicago: Aldine, Atherton. (原野 広太郎, 福島脩美 (共訳), 1975 モデリングの心理学 —— 観察学習の理論と方法 ——, 金子書房)
- Bandura, A., Grusec, J. E., & Menlove, F. L. 1966 Observational learning as a function of symbolization and incentive set. *Child Developm.*, 37, 499-506
- Coates, B. & Hartup, W. W. 1969 Age and verbalization in observational learning. *Develpm. Psychol.*, 1, 556-562
- Flavell, J. H., Beach, D. R., & Chinsky, J. M. 1966 Spontaneous verbal rehearsal in a memory task as a function of age. *Child Developm.*, 37, 283-299
- Gerst, M. S. 1971 Symbolic coding processes in observational learning. *J. pers. soc. Psychol.*, 19, 7-17
- 春木 豊 1966 観察学習と代理性強化(3). 日本心理学会第30回大会発表論文集, 122
- 岩原信九郎 1971 教育と心理のための推計学, 日本文化科学社
- Liebert, R. M. & Swenson, S. A. 1971 Abstraction, inference, and the process of imitative learning. *Develpm. Psychol.*, 5, 500-504
- Milgram, N. A. & Noce, J. S. 1968 Relevant and irrelevant verbalization in discrimination and reversal learning by normal and retarded children. *J. educ. Psychol.*, 59, 169-175
- Rosenbaum, M. E. 1967 The effect of verbalization of correct responses by performers and observers on retention. *Child Developm.*, 38, 615-622
- 坂野雄二 1975 観察学習における言語化の効果(1)—— 観察者による言語化の分析—— 日本教育心理学会第17回総会発表論文集, 502-503
- 坂野雄二 1976 観察学習における言語化の効果(2)—— モデルによる不適切情報の効果—— 日本教育心理学会第18回総会発表論文集, 492-493
- 杉村 健 1967 幼児の選択移行におよぼす言語反応と過剰訓練の効果 心理学研究, 38, 265-273
- 杉村 健・藤田 正 1972 幼児の弁別学習におよぼす次元偏好性と言語化の影響 教育心理学研究, 20, 32-38
- 祐宗省三・利島 保・井上 勝 1971 幼児の観察学習における代理性強化と言語化 心理学研究, 42, 44-48
- van Hekken, S. M. J. 1969 The influence of verbalization on observational learning in a group of mediating and a group of non-mediating children. *Human Developm.*, 12, 204-213

(1977年3月30日受稿)

ABSTRACT

EFFECTS OF MODEL'S RESPONSE PATTERNS AND
VERBALIZATION BY OBSERVERS ON OBSERVATIONAL LEARNING

by

Yuji Sakano

Recent developments in observational learning theory have made it clear that verbalization by observers has mediational functions and that model's response patterns play an important role in the attentional process of the observational learning. This experiment was designed to examine the effects of the model's response patterns and the verbalization by observers upon the observational learning.

The Ss (observers) were 66 second-grade school children with mean age of 8:02. The observational learning task was a discrimination task and it consisted of color dimension (in the first task: red and blue, in the second task: yellow and black) and form dimension (in the first task: circle and regular triangle, in the second task: square and cross). 2×3 factorial design was introduced. The first factor was the response patterns of model, that is, (a) one model exhibits the correct responses dominantly (75% correct responses), (b) the other model exhibits the wrong responses dominantly (25% correct responses). The second factor was the three-fold types of verbalization by observer; (a) the observers in the first condition were instructed to verbalize the relevant dimension of the discrimination learning task, (b) in the second condition the observers were instructed to verbalize the irrelevant dimension of the task, and (c) no instructions about verbalization were given to the observers in the last condition. The Ss were randomly assigned to one of the six groups.

First of all the observers observed each model and they verbalized an appointed dimension every two trials that the model exhibited. Then, they were instructed to perform the same task as the model had exhibited, in order to examine whether the observational learning exists or not. At last the retention of learning was tested by asking them

to perform once more the second task they can solve with the same principle.

The major findings of this experiment were as follows. In the observers' trials immediately after the observation of the model, the three groups in which the model exhibited correct responses dominantly performed significantly better than the other three groups. The response patterns of the model influenced the establishment of the observational learning. There were no significant differences as for the main effect of the verbalization. However, although differences in this experiment were not statistically significant, it was suggested that the verbalization to the relevant dimension may facilitate the observational learning, when the model demonstrates the wrong responses dominantly.

In the retention and transfer, results of the second discrimination task were affected by the verbalization more than by the model's response patterns. Contrary to the first trials, no statistically significant differences were found in the condition of the model's response patterns. Two groups of Ss who verbalized the relevant dimension when they observed the model learned significantly faster than the other four groups. It was found that the discrimination learning was facilitated by verbalization to the relevant dimension.

Observational learning involved two representational systems, the imaginal and the verbal. The verbal representational system by humans, which accounted for the notable speed of the observational learning and long-term retention of modeled contents, involved the verbal coding of observed events. The implications of these results were discussed within the framework of the mediational theory of the observational learning.