資 料

幼児の単純な運動反応に及ぼす

代理的強化と示範の効果*

琉 球 大 学

小 橋 川 慧

小 橋 川 久 光**

問 題

社会的行動の発達に関する研究分野において、直接強化の役割りと同様に、他の人の行動に対して賞・罰が与えられるのを観察すること（代理的強化）の効果が、最近重視されている（Hill, 1960; Bandura & Walters, 1963）。幼児の反応に対して、直接賞罰を与える場合に見られ結果と同じ効果が、モデルの行動とその行動に与えられる強化を観察させる場合にも認められることは、Bandura ら（1963, 1965, 1966）の攻撃的行動の模倣に関する一連の研究が示している。

Bandura らによる実験は、ある刺激場面に対する、幼児の反応傾向の連合に及ぼす代理的強化の効果を検討したものであるが、代理的強化のいま一つの効果は、観察児に動機づけの効果があることである（Bandura, 1966; Rosenbaum, 1961）。即ち、直接強化のスケジュールが被験児にフラストレーションを経験させたり、あるいは誘動因（incentive motivation）を高め、その結果として幼児の反応速度や強度を増大させるが、これと同じ効果がモデルへの強化・無強化を観察させる事態でも認められる、とするのである。本研究は、従来の研究に適切な統制条件を加えた場合にも、代理的強化の動機づけが実証されうかどうかを検討したものである。

被験児が、一定の距離だけテコを押すと報酬（あめ玉やビー玉）が与えられる実験で、反応試行が100%強化される場合よりも50%強化される方が被験児の動機づけ水準が高くなり（Amsel, 1958）、50%強化群のテコを押す速度は100%強化群よりも速くなる（たとえばRyan, 1965）。Rosenbaum（1961）の研究は、この種のテコ押

しの実験を“モデル—観察児”の事態に延長させたものである。実験者は、50%・100%強化スケジュールのいずれかの事態で、テコ押し作業を行なうモデル（観察児の級友）を小学生に30試行観察させ、その直後、観察児に同一作業を行なわせた。この実験は、50%強化の観察児は、自分がこれまでフラストレーション試行を経験してきたかのように、100%代理的強化群よりも速い速度でテコを押す、との結果を得ている。Rosenbaum が強化スケジュールについて検討したのに対して、Bruning（1965）は同一の実験器具を用い、モデルに与えられる報酬の量（豆チョコ1個と5個）が、観察児に異なった動機づけの効果があることを実証している。

モデルに与える社会的強化が、観察児の作業速度（一方の箱から他方の箱にビー玉を移す量）に及ぼす影響を吟味したものに、Kelly（1966）の研究がある。実験の結果、代理的強化群の作業量は代理的無強化群のものより多く、この研究も、幼児に直接社会的強化を与える場合と同じ効果が、代理的強化を用いた場合にも見られることを示している。この実験結果を Kelly（1966）は、(1)代理的強化は、どの程度の作業をなすべきか、との予想を観察児にたてさせる“手がかり”の役割りがある*、(2)観察児はモデルに“同一化”するので、モデルに対する強化の効果が観察児にも表われる、と解釈している。

以上概観された実験は、被験児がモデルに与えられる強化に反応し、あたかも自分が強化を受けたかのように動機づけられることを実証した研究として紹介されているが（Bandura, 1966）、これらの結果を代理的強化以外の要因で解釈することも可能である。たとえば、Rosenbaum（1961）の実験における50%・100%代理的

* Effects of vicarious reinforcement and models' demonstration on a simple motor task with young children.

** by Akira Kobasigawa & Hisamitsu Kobasigawa (University of the Ryukyus)

* Kelly のこの解釈は、強化の手がかりとしての機能を重視したもので、動機づけ機能による解釈とは異なる。しかし、実験結果を代理的強化に帰属させている点は、Rosenbaum と同じである。

強化群間の手続きの差は、異なった強化スケジュールの観察だけでなく、各群のモデルの反応速度にも差があった。即ち、50%群は速い速度でデコを押しているモデルを観察している。同様に Kelly (1966) の研究においても、代理的強化群の幼児は、無強化群の幼児よりも作業速度の速いモデルを観察している。したがって、これまでの研究結果は、代理的強化の効果を示したもののか、それとも、被験児がモデルの反応速度に反応を示したためなのか（示範効果）不明である。

本実験の主な目的は、幼児の単純な運動反応において代理的強化とモデルの作業速度の示範の効果のいずれがより重要であるかを吟味することである。このために、被験児は、作業速度で異なる3種のモデル群に配置された。さらに、各群の半数の幼児は社会的強化を受けながら作業をするモデルを、残り半数の幼児は無強化の状態で作業をするモデルを観察している。したがって、代理的強化・無強化群とも同速度で反応するモデルを観察しており、この点で本実験は Kelly の研究と異なる。モデルの作業を観察した直後に、幼児は無強化の事態でモデルと同一の作業を行ない、この作業量によって代理的強化と示範の効果が測定される。もし代理的強化（あるいは示範）が重要であれば、分散分析における代理的強化（示範）の主効果が有意になることが予想された。

代理的強化の効果は、特定のモデルの作業速度を観察した群でのみ見られることも考えられる。たとえば、モデルの作業速度が極めて速い事態では、代理的強化・無強化群ともに作業量が増大し、モデルの作業速度がおそい場合でのみ、強化・無強化群に差が見られるかもしれない。どのような作業速度のモデルに与えられる強化が、観察児に動機づけの効果があるか（代理的強化と示範の要因間の交互作用）、との問題は、従来の実験では検討されていない。

方 法

被験児 那覇市内の保育園児60人（男児36人、女児24人）が被験児として参加した。幼児の年令の範囲は、4才8カ月～5才5カ月である。本研究の実験デザインは、2（代理的強化と無強化）×3（3段階のモデルの作業速度）であり、その結果構成される6群に幼児は無作為に配置された。各群には6人の男児と4人の女児がいる。

実験器具 本実験の“ビー玉落とし”のゲームに使用した器具は社会的強化の効果を検討するために Stevenson ら (Stevenson, 1963) によって用いられている器具に基いて作成されたもので、Fig. 1 に図示されている。

器具はベニヤ板で作られた机で、被験児とモデル側に

Fig. 1 Apparatus used for the Marble Game
は、約1200個のビー玉が入っている箱と、“ビー玉受け”の箱がとりつけられている。ビー玉受け箱は、ビー玉よりわずかに大きい直径の穴が5個あけられているふたがとりつけられている。被験児は、これらの穴を通してビー玉を下の箱に落とす。

手続き 実験者は、幼児を1人ずつ実験室に連れて来て、モデル*と幼児を互いに紹介し、「2人ともゲームをしに来た」という。続いて、モデルを実験器具の中央に幼児をモデルの右側の椅子に坐らせ、次のような教示を与える。

「ここにたくさんビー玉があるでしょ。このビー玉でこれからゲームをします。はじめに、〇〇さん（モデルの名前）がゲームをします。〇〇さんのゲームが終わったら、××ちゃん（幼児の名前）の番です。このゲームは“始め”と言われたら、ビー玉を1つずつとって、こちらに落とします（実験者は、ビー玉を落してみせる）。（ビー玉受けの5個の穴を指し）どこに落してもいいのですが、1つずつ拾って落して下さい。それから、こちらの手（モデルの右手を指す）だけを使ってください。“やめ”といわれるまで休まないで落してくださいね。では始めますよ。」

モデルは、“始め”の合図で椅子に坐ったままで作業を始める。観察児の配置されている条件に従い、モデルは、(1)毎分36個 (M-36群)、(2)毎分24個 (M-24群)、(3)

* モデルは、どの被験児にも女性である。モデルの反応速度を統制するために、大学生がモデルとして訓練された。

毎分15個(M-15群)のいずれかの反応速度で、4分間ビー玉落しの作業を続ける。M-36群のモデルの作業速度は、この年令の幼児にとっては極めて速い反応速度で、予備実験でも、アメリカの幼児を用いた実験でも、(Hartup & Kobasigawa, 1964)、この速度で6分間作業を続ける幼児は見られなかった。M-24群の速度は、社会的強化が直接与えられる場合の、5才児の平均速度と考えられる速度である。M-15群のモデルの作業速度は、5才児の作業速度としてはおそいもので*、強化を与えずに6分間作業させる時などに見られる平均速度に近い。むらのない速度で作業をするために、各群のモデルは、それぞれ、20秒ごとに12個、8個、5個の割合でビー玉を落とす訓練を受けている。

いずれのモデルの作業速度群においても、半数の被験児は社会的強化を受けながら作業をするモデルを観察し、他の半数の幼児は、無強化状態で作業をするモデルを観察した。代理的強化群のモデルは、次のいずれかの社会的強化によって、20秒ごとに激励される。「じょうずだね」「とってもじょうずです」「がんばって」「さあ、がんばってちょうだい」**強化の用いられる順序は、ランダムに決められている。

4分間のモデルの作業が終ると、モデルと被験児は場所を替え、被験児の作業が始められる。被験児には、右手だけを使うこと、1つずつビー玉を拾い落すこと、“やめ”の合図があるまで作業を続けること、が伝えられる。被験児は立ったままで5分間の作業を続ける。どの群の幼児にも社会的強化は与えられない。5分間の作業が終ると、モデル・被験児とも「よくできました」といわれ、実験は終る。

測度 実験者は、モデルと被験児が落したビー玉の数を20秒ごとに記録した。1度に2個以上のビー玉をつかんで落した場合にも、1個とみなされ、“一つずつ拾うよう”に注意を与えた。被験児が穴を通してビー玉を落すことに失敗し、ビー玉が器具から床に落ちた場合には、そのビー玉は作業量に加算されず、床におちたビー玉は拾わずに作業を続けるようにいわれた。本実験の測度は、被験児が、毎分ビー玉受け箱に落すビー玉の数で表わされている。幼児の作業は5分間なので、各幼児に

* 4歳児を用いた Hartup (1964) の研究で、無強化状態での最初の1分間の平均作業量は、18.8, 19.0。この結果に比較して、M-15群のモデルの作業速度がおそいことがわかる。

** これらの社会的強化が直接幼児に与えられる場合、1分間の平均作業量は25.2(ビー玉の数)で無強化群(14.5)よりも多いことが予備実験で確かめられている。

5個の測度が与えられた。

結 果

従来の研究における代理的強化・無強化群の差は、モデルへの強化スケジュールだけでなくモデルの反応速度にもあった。本研究は、2群のモデルの反応速度を等しくした場合にも、代理的強化の効果が認められるかどうかを吟味することであった。Table 1 は、本研究の6群

Table 1

Means and Ranges of Models' Response
Rates Per Minute for Six Subgroups

		M-36*	M-24*	M-15*
Model Rewarded	Mean	35.7	24.7	15.0
	Range	32~37	22~27	12~17
Model Nonrewarded	Mean	35.4	24.5	14.7
	Range	32~37	22~26	12~16

*M-36=The model was trained to drop 36 marbles per minute.

M-24=The model was trained to drop 24 marbles per minute.

M-15=The model was trained to drop 15 marbles per minute.

におけるモデルが示した、1分間の平均作業量と、最低・最高作業量を示したものである。1分間の最低・最高作業量の差は4~5個となっており、モデルの作業速度に変動があったことを示してはいるが、3段階の作業速度間には、作業量の重複は見られない。さらに、代理的

Table 2

Mean Rate of Response per Minute for
Six Subgroups

	Minute				
	1	2	3	4	5
Model Rewarded					
Model 36*	28.9	26.1	25.1	25.7	24.5
Model 24	23.6	22.4	22.8	23.8	21.8
Model 16	22.7	22.7	22.7	22.5	21.2
Model Nonrewarded					
Model 36	27.6	25.3	24.4	24.4	23.8
Model 24	24.1	23.9	21.8	22.9	23.2
Model 16	20.3	21.2	20.3	20.2	20.4

*Model 36=Ss observed a model dropping "36" marbles per minute.

Model 24=Ss observed a model dropping "24" marbles per minute.

Model 15=Ss observed a model dropping "15" marbles per minute.

強化・無強化群のモデルの作業量を比較してみると、両群ともにほぼ同一作業速度のモデルを観察していたことがわかる。したがって、モデルの行動が、本研究の目的に適していたことを Table 1 は示している。

6 群の平均作業量を 1 分ごとに示したのが Table 2 である。この資料に基いて、モデルの作業速度(示範), 代理的強化を被験者間の要因とし、毎分の作業量の比較を被験者内の比較として、分散分析を行なった結果が Table 3 に示されている。被験者間の比較では、示範の主効果

Table 3
Analysis of Variance

Sources	df	ms	F	p
Between Ss	59			
Demonstration(D)	2	440.01	9.91	<.001
Reinforcement(R)	1	53.77		
DXR	2	29.94		
Error (b)	54	44.41		
Within Ss	240			
Minute (M)	4	37.11	15.27	<.001
MXD	8	12.56	5.16	<.001
MXR	4	6.54	2.69	<.05
MXDXR	8	1.88		
Error (w)	216	2.43		

が有意であったが($p<.001$), 代理的強化・無強化群間には差がなく、示範と強化の要因間に有意な交互作用は見られなかった。被験者内の比較においては、毎分の作業量間に有意な差が見られただけでなく($p<.001$), 作

業の段階 (minute) とモデルの示範の要因間に、統計的に有意な交互作用があった($p<.001$)。

Fig. 2 は、作業の進行段階と示範要因間に見られた有意な交互作用を図示したものである。この交互作用について、作業の各進行段階別に 3 群(M-36, M-24, M-15 群) の比較を行なうと、次の結果を得た。(1) M-36 群の作業量は、いずれの作業段階においても、M-15 群よりも有意に多い($p<.05$)。 (2) M-36 群と M-24 群における作業量の差は、1, 2, 3 分目においては有意であるが($p<.05$), 4, 5 分目では有意でない。 (3) M-24 群と M-15 群間には、1 分目の作業においてのみ有意な差($p<.05$)が見られたが、残りの作業段階では認められない。Fig. 2 は、作業の進行にともなって見られる作業量の低下が、M-24, M-15 群よりも、M-36 群で最も著しいことも示している。

作業の進行段階と強化間の交互作用も有意であった (Table. 3)。しかし、どの作業段階でも、代理的強化・無強化群間に有意な差は見られない。この交互作用は、作業量の低下の傾向が強化・無強化群間に差があったためであろう。代理的強化群の作業量の低下は、4~5 分の段階で見られる。無強化群では、2~3 分の所で見られる。

モデルの作業速度の影響は、幼児の作業量以外の行動にも見られた。幼児は、1 つずつビー玉を拾って右側の箱に移すように注意されているが、一度に 2 個以上のビー玉をつかんで同時に落した幼児は、M-24, M-15 群に 3 人ずつ、M-36 群に 11 人で*、M-36 群に多くいた($\chi^2=10.56$, $df=2$, $p<.01$)。この点についても、代理的強化・無強化群間に差はなかった。

ビー玉を落す時に、正確に穴を見ずに作業をするために、器具の上からビー玉を床の上に落す幼児もいた。正確にビー玉を落すことに失敗した被験児は、M-15 群に 3 人、M-24 群に 4 人、M-36 群に 10 人いた。M-36 群の失敗反応を示した幼児の数は、他の 2 群よりも有意に多く($\chi^2=7.09$, $df=2$, $p<.05$), 10 人のうち 5 人は、4 回以上も失敗反応を示している。

考 察

本研究における被験児の作業量は、M-36, M-24, M-15 群の順に多く、モデルの作業速度が被験児の作業速度に影響を及ぼすことを明らかに示している。有意なモ

* 測度のところで既述したように、2 個以上のビー玉を同時に落しても 1 個とみなされている。したがって M-36 群にこのような幼児が多かったために、Table 2 で同群の作業量が多くなっているのではない。

Fig. 2 Mean performance rate per minute for M-36, M-24, and M-15 groups.

デルの示範の効果が認められたのに対して、モデルのいずれの作業速度を観察した群においても、代理的強化の効果は見られなかった。これらの結果から、本実験のような事態において、被験児はモデルに与えられる誘因要因 (incentive factor) よりも、モデルの作業速度に模倣的反応を行なう、と結論できよう。さらに、本研究の結果から、代理的強化の効果を実証したものと考えられてきたこれまでの研究は、モデルの作業速度の影響を反映した結果と解釈するのが妥当のように思われる。

本研究において、代理的強化の効果は認められなかったが、このことは、代理的強化に観察児を動機づける効果がない、と一般化するものではない*。たとえば“代理的経験”は、発達とともに容易になることが予想される。本実験の幼児は、予備実験で見られたように、直接社会的強化が与えられる場合には反応量が増大するが、他の人に与えられる強化に反応する段階に達していないかも知れない。年長児を対象に本実験を追試すれば、代理的強化の影響がとらえられることも予想される。

“代理的経験”を促進させる要因として、観察児が自分とモデル間に、どの程度の類似性を見出しているか (perceived similarity 要因) ということがあげられており (Logan *et al.* 1955)、この要因の効果を実証した研究もある (Rosekrans, 1967; Stotland and Dunn, 1963)。本研究においては、代理的強化・無強化群間のモデルの反応速度を統制するために、成人モデルを用いた。“知覚された類似度”が代理的経験で重要な要因とされているが、被験児と同年の幼児をモデルとして採用すれば、代理的強化の効果はモデルの作業速度を統制した事態でも表われるであろうか。これらは、今後の実験に残された問題である。

Fig. 2 が示すように、被験児の作業量が、モデルの作業速度の影響を受けたことは明らかである。しかし、被験児が自分の作業速度をモデルの作業速度に一致させた程度は、どのモデルの速度 (M-36, M-24, M-15) を観察したかによって異なる。M-36 群のモデルの 1 分間の平均作業量は 35.6 で、これに対するこの群の幼児の作業量は 25.6 である。M-24 群のモデルは 24.6 の平均作業量を示し、被験児のものは 23.0 で、3 群の中で最もモデルの作業速度に近い。M-15 群では、モデルが 14.9、被験児が 21.4 となっており、M-36 群の場合とは逆に、モデルのものより被験児の作業量が多くなっている。M-36 群では、幼児にとっては極めて速い速度で作業をするモ

デルが提示されているので、当然、幼児のものはモデルの作業量より低くなるであろう。能力以上のモデルを提示することは、正確に作業を行なうのを妨害する反応 (正確にビー玉を落すのに失敗した幼児は、M-36 群に最も多かった) をも誘発することを本実験の結果は示している。

4～5 才児を対象にした“ビー玉落し”の実験では、特に無強化の状態で幼児に作業を続けさせると、作業にとって非適切な反応——ビー玉を拾うのをやめて、実験者を見る、落したビー玉がどこに行ったかに注意を向ける、実験者に話しかける、など——がよく表われる。本実験で、作業中に実験者に話しかけた幼児はいなかったし、上記のような非適切な反応はほとんど見られなかった。M-15 群の幼児の作業量が、M-24, M-36 群のものより低い、彼ら (M-15 群) のモデルの作業量よりも多かったことは、モデルの作業速度の影響と同時に、非適切な反応を示さずに、一定の速度で休みなく作業を続けるモデルの“作業態度”の影響を反映していると解釈されよう。M-15 群のモデルの反応速度はかなりおそいもので、幼児が休まずに作業を続けられれば、モデルの作業量をうわまわる作業量に達することは容易である。

要 約

本研究の目的は、幼児の単純な運動反応に及ぼす、代理的強化とモデルの反応速度の観察の相対的效果を吟味することであった。このために、60 人の幼児 (男児 36 人、女児 24 人) が、作業速度で異なる 3 種のモデル群に配置された。各群の半数の被験児は、社会的強化を受けながら作業をするモデルを、残り半数の被験児は無強化事態で作業をするモデルを観察した。モデルを観察した直後に、被験児はモデルと同一の作業を社会的強化を受けずに行なった。

実験の結果は、モデルの作業速度が観察児の作業量に影響を及ぼすことを明らかに示している。即ち速い速度で作業をするモデルを観察した幼児は、作業速度のおそいモデルを観察した幼児よりも、より多くのビー玉を落した。これに対して、被験児の作業量に及ぼす代理的強化の効果は、どの示範条件においても認められなかった。

文 献

- Amsel, A. 1958 The role of frustrative nonreward in noncontinuous reward situations. *Psychol. Bull.*, 55, 102—119.
Bandura, A. 1965 Influence of models' reinforcement

* 有意な差は見られなかったが、M-15 の条件では、いずれの作業の進行段階でも強化群の作業は無強化群よりもすぐれる。

- contingencies on the acquisition of imitative responses. *J. Per. soc. Psychol.*, 1, 589—595.
- Bandura, A. 1966 Social-learning theory of identificatory processes. (in) D. A. Goslin & D. C. Glass (eds.) *Handbook of socialization theory and research*. Chicago: Rand McNally.
- Bandura, A. & Walters, R. H. 1963 *Social learning and personality development*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Bandura, A., Grusec, Joan E. & Menlove, Frances L. 1966 Observational learning as a function of symbolization and incentive-set. *Child Develpm.*, 37.
- Bandura, A., Ross, Dorothea, & Ross, Sheila A. 1963 Vicarious reinforcement and imitative learning. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 67, 601—607.
- Bruning, J. L. 1965 Direct and vicarious effects of a shift in magnitude of reward on performance. *J. Per. soc. Psychol.*, 2, 278—282.
- Hartup, W. W. 1964 Friendship status and the effectiveness of peers as reinforcing agents. *J. exp. Child Psychol.*, 1, 154—162.
- Hartup, W. W. & Kobasigawa, A. 1964 The effectiveness of peers as reinforcing agent as a function of children's anxiety levels. Unpublished study, Univ. of Minn.
- Hill, W. F. 1960 Learning theory and the acquisition of values. *Psychol. Rev.*, 67, 317—331.
- Kelly, R. 1966 Comparison of the effects of positive and negative vicarious reinforcement in an operant learning task. *J. educ. Psychol.*, 57, 307—310.
- Logan, F. A., Olmstead, D. L., Rosner, B. S., Schwartz, R. D., & Stevens, C. M. 1955 *Behavior theory and social science*. New Haven: Yale Univ. Press.
- Rosekrans, Mary A. 1967 Imitation in children as a function of perceived similarity to a social model and vicarious reinforcement. Prepublication manuscript, Univ. of Minn.
- Rosenbaum, M. E. 1961 Imitation and observational learning. Mimeographed manuscript, Univ. of Iowa.
- Ryan, T. J. 1965 The effects of nonreinforcement and incentive value on response speed. *Child Develpm.*, 36, 1067—1081.
- Stevenson, H. W. 1965 Social reinforcement of children's behavior. (in) L. Lipsitt & C. Spiker (eds.) *Advances in child development and behavior*, Vol. II, New York: Academic Press.
- Stotland, E., & Dunn, R. E. 1963 Empathy, self-esteem, and birth order. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 66, 532—540.

(1968年1月30日原稿受付)

〔田中論文 183 ページからつづく〕

G 公 共 心

ア. 幼稚園のものや友達のことを大切につかう。

1	しょっちゅう乱暴に使う。	2	時々乱暴に使う。	3	いつも大切に使う。

イ. グループの秩序を乱さない。

1	しょっちゅう乱す。	2	時々乱す。	3	いつも乱さない。

ウ. 幼稚園のきまりを守る。

1	しょっちゅう守らない。	2	時々守らない。	3	いつもよく守る。

was a low correlation between Impulsiveness and Neuroticism.

The relationship between these personality dimensions and experimental indices was discussed. Social extraversion was related to the overall performance level in the massed practice. Impul-

siveness was related to variability of performance. Neuroticism had not any significantly related indices.

From these results, obtained dimensions were considered to have a high utility for understanding the links between learning and personality variables.

EFFECTS OF VICARIOUS REINFORCEMENT AND MODELS' DEMONSTRATION ON A SIMPLE MOTOR TASK WITH YOUNG CHILDREN

by

Akira Kobasigawa

Hisamitsu Kobasigawa

University of the Ryukyus

Several experiments have reported that observing another person receiving reinforcement may sometimes have motivational effects upon the observer. The results of these studies, however, are confounded by two factors; namely, the effects of vicarious reinforcement, and by models' performance speeds. The main purpose of the present study was to determine the relative importance of vicarious reinforcement and the observation of models' response speeds on a simple motor task with preschool children.

Sixty preschool children, 36 boys and 24 girls, served as subjects. These children were randomly assigned to one of six subgroups of a 2 X 3 experimental design which involved two vicarious reinforcement conditions and three demonstrational response speeds by models. In the first phase of the experiment, subjects individually observed a female adult model performing a marble-dropping task. Depending on the subjects' assigned conditions, the trained model dropped one of the following numbers

of marbles per minute: 1) 36 marbles, 2) 24 marbles, or 3) 15 marbles. During this observation, one-half of the subjects observed the model receiving positive social reinforcement (praise) while working on the task. The other half of the subjects observed the model who was not receiving social reinforcement. After watching the models perform for four minutes, the observer children worked on the same task for five minutes without direct social reinforcement. The number of marbles dropped through holes by the subjects per minute was used as the dependent measure.

The results of the study strongly indicate that the models' performance speeds have positive effects on the observers' subsequent performance. Those children who observed models working at a faster speed dropped significantly more marbles than those children who observed models working at a slower speed. On the other hand, the effects of vicarious reinforcement on children's response rate were not noted under any demonstrational conditions.