自己強化および自己評価の学習に及ぼす効果

——正反応情報を伴う課題を用いて——

名古屋大学 石 田 勢 津 子

The effects of self-reinforcement and self-evaluation in learning :
Using a task with information on correct responses

Setsuko Ishida (*Department of Educational Psychology, Faculty of Education,
Nagoya University, Chikusa-ku, Nagoya 464*)

The present study was designed to examine the effects of self-reinforcement (SR) and self-evaluation (SE) on concept learning. In learning session, fifth-graders were shown 16 stimuli cards one by one with information if each card was relevant or irrelevant. Then the subjects were asked to identify the correct concept values. This procedure was repeated three times (trials). After each trial, SE group evaluated their answers themselves on a 5-point scale. SR group, in addition to SE, reinforced themselves if they thought their answers were correct. N group were given no instructions. After learning session, all subjects performed a post test. In learning session, SR and SE groups earned relatively high scores on later trials, indicating facilitation of learning in these groups. For the post test, SR and SE groups scored high points and, indeed, many subjects succeeded in learning. These results suggested that SR and SE had positive effects on learning. However, the additional effect of SR was not significant.

Key words: self-reinforcement, self-evaluation, self-regulation, self-control.

自己強化 (Self-reinforcement : 以下 SR と略す) の機能に関するこれまでの研究を大別すると, 訓練後の反応維持機能を扱った研究, 訓練なしに SR それ自体の反応維持機能を扱った研究, 実際の教授行動における反応・行動維持機能を扱った研究とに分けられる (塩田, 1979). これらの研究によって明らかにされている知見を簡単にまとめると次のようである.

訓練後の反応維持機能について : (a) 一定の学習水準に達した後の SR 手続の効果は, 外的強化 (external-reinforcement) に次ぐもので, 学習水準を維持する機能をもっている (Bolstad & Johnson, 1972 ; 春木・大上, 1976 ; Johnson, 1970 ; 柏木, 1972 ; Marston & Kanfer, 1963). (b) SR の消去抵抗は, 外的強化のそれに匹敵する (Kanfer & Duerfeldt, 1967 ; 根建・春木, 1978).

SR の強化機能について : (a) SR は目標達成行動において動機づけの効果をもっている (Bandura & Perloff, 1967). (b) 正反応が自己決定可能な事態において (春木・大上, 1976 ; Montgomery & Parton, 1970 ; 大上・春木, 1976), また, 正反応が客観的に決定されている事態において (塩田, 1978), SR は同一反応の出

現頻度を高める強化効果をもっている.

教授行動における SR の機能について : (a) SR は授業中の課題関連行動を増加させる (Glynn, 1970 ; Glynn & Thomas, 1974 ; Lovitt & Curtiss, 1969). (b) さらに, 強化すべき行動が明確なほど, この SR の効果は大きくなる (Glynn & Thomas, 1974 ; Greiner, 1976).

これらの研究結果から, SR は外的強化やモデリングに匹敵するほどの反応維持機能をもつことは明らかである. しかし, 一方, SR の学習成立や促進に及ぼす機能についての検討はあまりなされていない. 正反応が客観的に決定されている事態における SR の機能を扱った研究として, 塩田 (1978) がある. ここでは, 無意味綴の記憶再認課題を使って, 初めに 2 文字の無意味綴 10 組を提示し, 次いで弁別刺激を提示し, 再認させるという手続を用いている. その結果, 各刺激項目の弁別後に, SR 手続を導入した場合には, それぞれの刺激項目に対して同一の弁別反応をする割合が多いことが示唆されている. この研究は, 直接的に, SR の学習成立および促進の効果を扱ったものではない. しかしこの結果から, 正反応に対して SR が行なわれるように, 何らかの外的情報を与えた場合には, この SR の強化効果は, 学習の

Table 1
Number of subject (N) and mean standard
score of intelligence (SS) in each group

Group	N	SS
SR	28	53.50 (8.62)
SE	20	53.25 (7.79)
N	27	54.37 (9.68)

() : SD

成立や促進に有効に機能することが十分予想される。本研究では、このような事態を設定するために、SR 手続に先行して、外的なフィードバック情報を与えるという方法を用いて、SR の学習成立及び学習促進に及ぼす効果を検討する。

ここで問題となるのは、反応の客観的基準と反応に対する個々人の基準である。Kanfer (1971) は、SR に関する一連の研究から、自己調整 (self-regulation) システムのモデルを提出している。このシステムは、自己観察 (self-monitoring : 課題に対する自己の反応・過去経験等についての判断) → 自己評価 (self-evaluation : 自己の遂行と遂行に対する個人的基準や社会的基準との比較) → 自己強化 (強化刺激の自己施行), という1つのフィードバック機構をなしているとし、これらの3つの過程における判断結果が次の過程の刺激になっていると考えている。また、Bandura (原野監訳, 1979) も自己制御 (self-control) システム, すなわち、遂行行動 (自己の反応に対する絶対的評価), 判断過程 (絶対的評価と課題に対する個人的基準や社会的基準との比較), 自己反応 (自己評価的反応) を設定している。このシステムは、機能的には、先の Kanfer のモデルとほぼ対応するものと考えられる。

したがって、これらのシステムにおける自己評価過程または判断過程での正反応に対する基準がどのように設定されるかが、その後の SR の施行あるいは自己反応を規定しているといえる。従来の諸研究は、この基準を SR 手続に先行して確立させた事態 (訓練後の維持機能の研究), 基準が曖昧で被験者の決定に委ねられた事態 (動機づけや強化効果の研究) を扱ったものである。一方、学習の成立と促進の機能を考えた場合には、この基準がシステムの中にどのように取り入れられるかが問題となる。すなわち、学習過程の中でこの客観的基準と個人的基準とが一致するような事態が必要である。このような事態において、SR は、学習に対する動機づけを高め、その強化効果を有効に機能させることができるといえる。

本研究では、SR 後の次の試行で正反応についての情報を与えるという手続を用いて、このような事態を設定し、SR の学習促進および成立に及ぼす効果を検討する。

その際に、強化刺激を自己施行すること、すなわち、SR を顕在的 (overt) に行なった場合と、単に言語による自己評価反応を行なった場合の効果についても検討する。先の両システムにおいて、Kanfer のモデルでは、第2過程が自己評価、第3過程が SR となっているが、Bandura では、第3の過程が自己反応 (自己評価的反応) となっている。これは、自己評価の結果を自己反応として扱うかどうかの相違であり、Kanfer のモデルにおいては、表出反応として SR を重視し、Bandura においては、自己評価反応も SR と同様に扱っていることを示している。すなわち、自己評価反応、たとえば、“自分の反応 (答え) は正しい”とか“まちがっている”といった言語的な評価反応を行なった場合にも、SR と同様な強化効果をもつことを示唆している。

本研究においては、具体的な強化刺激の操作を行なう自己強化群 (SR 群) と、表出的な自己評価を行なう自己評価群 (SE 群) の2群を設定し、このような手続のない統制群 (N群) との比較を行なうことによって、以下の仮説を検討する。

仮説 1 : 正反応が客観的に存在する事態において、自己強化は、学習を促進し成立させる効果をもつであろう。

仮説 2 : また、このような事態において、表出的な自己評価を行なった場合にも、学習の促進や成立に効果がみられるであろう。

方 法

被験者 小学校5年生。各条件群の被験者数およびその知能偏差値の平均は、Table 1 のとおりである。

課題および刺激材料 課題は、動物の顔について4次元 (顔の形、耳の形、鼻の形、ひげの数) 2値で変化する概念学習課題である。刺激図形は計16枚、そのうち正事例は、鼻の形とひげの数の合接概念で計4枚である。4枚の正事例を“リニ”と命名し、他の12枚の負事例とあわせて、1枚ずつ被験者に提示し、“リニ”の概念内容を問うという課題である。1枚ずつスライドプロジェクターによって投写し、その際、その刺激図版が“リニ”であるか、“リニ”ではないかを教示した。SRにおける強化刺激は、ほうびとして○印を記入し、実験後ほうびを与えるというものである (実験後、すべての被験者にえんぴつを与えた)。実験は、各条件群ごとに集団で実施した。

手続 実験は以下の手続にしたがって行なわれた。

学習セッション : (a) 刺激図版16枚を1枚ずつ3秒間提示し、その際、各刺激図版が“リニ”である (正事例) か、“リニ”でない (負事例) かを教示した。(b) 刺激図版16枚提示後、“リニ”の特徴を解答用紙に記入させた (3分間)。(c) 自己評価 (SE) 群と自己強化

(SR) 群のみ、それぞれの条件操作にしたがって教示を与え、自己評価および SR を行なわせた。条件群の教示は以下のである。SE 群：‘今，“リニ”の特徴を書いてもらいましたが、自分の答えが正しい（あっている）と思う程度を，“まちがっている”，“たぶんまちがっている”，“わからない”，“たぶんあっている”，“あっている”のうち，あてはまるところへ○をつけて下さい’。

SR 群：上記の SE 群の教示に加えて，以下の教示を行なった。‘あなたの答えが正しかったら（あっていたら）ほうびがもらえます。自分自身でほうびを与えるかどうかを決めて下さい。ほうびを与えるという人は，下欄に○印を記入して下さい’。（d）上記の（a）から（c）までの手続を1試行とし，以下同様に刺激の提示順序を変えて繰り返し計3試行の学習試行を行なった。

テストセッション：各条件群とも，学習セッション終了後，刺激図版を1枚ずつ提示し，それが“リニ”であるか，“リニ”でないかを解答用紙に記入させた。

結 果

学習セッションにおける成績 各試行での解答は，正答が含まれている解答についてのみ得点を与え，4つの各次元に1点ずつを配点し，計4点満点として得点化する。具体的な得点は次のようである。（a）正2次元のみの解答：4点，（b）正1次元のみの解答，あるいは正2次元と誤1次元の解答：3点，（c）正1次元と誤1次元の解答：2点，（d）正1次元と誤2次元の解答：1点，（e）誤次元の解答，あるいは無答：0点。

上記の得点化による各条件群の各試行における平均得点は，Fig. 1 のとおりである。条件×試行×被験者の3要因による分散分析の結果は，試行の主効果のみが有意であった（ $F=17.38$, $df=2/144$, $p<.01$ ）。各試行ごと

Fig. 1. Mean scores on each trial in learning session.

に比較してみると，第1試行では条件群間に差はなく，学習開始時においては，各条件群とも同程度の得点を示している。第2試行では有意な差はみられないが，SE 群，SR 群，N 群の順に高い得点となっている。第3試行でも，有意な差ではないが，SR 群と SE 群が N 群よりも高い得点を示している。このように，各試行での得点については顕著ではないが，第2，第3試行において，SR 群と SE 群が N 群よりも高い得点を示す傾向がみられた。

次に，第1試行から第2試行への伸びをみると，SR 群では有意に伸びている（ $t=3.51$, $df=21$, $p<.01$ ）。また，SE 群でも有意である（ $t=3.10$, $df=19$, $p<.01$ ）。一方，N 群では他の2群と比べて伸びは小さくなっている（ $t=1.96$, $df=26$, $p<.10$ ）。第2試行から第3試行への伸びについては，どの条件群でも有意な傾向はみられないが，SR 群の伸びが，他の群に比べて大きいようである。しかし，SE 群では逆に減少している。これらのことから，試行を重ねた場合の伸びは，SR 群が最も顕著であるといえる。一方，SE 群では，第2試行での伸びは顕著であるが，第3試行では減少傾向がみられ，停滞しているといえる。

各条件群の得点分布を図示すると，Fig. 2 のようである。第1試行における分布については，条件群間に差はみられないが，第3試行になると，0点者の割合について，3群間に有意な差の傾向がみられる（ $\chi^2=5.91$, $df=2$, $p<.10$ ）。即ち，SR 群においては，0点者の割合が試行を重ねて減少しているといえる。

以上のように，学習セッションにおいては，SR 群は N 群と比べ，各試行での得点は高い傾向にある。また，

Fig. 2. Composition of each group in terms of scores earned by subjects.

Table 2
Mean scores on post test and numbers of
subjects who succeeded in learning

Group	Mean	No. of successes	
SR ($n=28$)	14.18 (2.17)	15	53.57%
SE ($n=20$)	14.40 (2.46)	12	60.00%
N ($n=27$)	13.70 (2.85)	11	40.74%
() : SD			

Table 3
Mean scores of self-evaluation (SSE)
in SR and SE groups

Group	Trial 1	Trial 2	Trial 3
SR ($n=28$)	2.93(0.88)	3.07(1.13)	3.50(0.87)
SE ($n=20$)	2.60(1.20)	3.25(1.14)	3.35(1.28)
Total	2.79(1.04)	3.15(1.14)	3.44(2.06)
() : SD			

試行を重ねるごとに得点は増加しており、学習は促進される傾向にあるといえる。一方、SE 群でも SR 群と同様な傾向が認められるが、その学習経過はやや不安定である。

テストセッションにおける成績 Table 2 は、テストセッションにおける各条件群の平均正答数および全問正答者の割合を示したものである。平均正答数 (16 点満点) についてみると、SE 群と SR 群の正答数は、N 群のそれを上回った数字を示しているが、各条件群間に有意差はみられない。学習成立者 (全問正答者) の割合については、SE 群と SR 群は 50% 以上を占めている、一方 N 群のそれは 40% となっている。したがって、SE 群と SR 群の学習成立の割合はやや高い傾向を示してい

Fig. 3. Percentage of three types of error in three groups.

Note. R : error in two relevant dimensions

RI : error in one relevant and one irrelevant dimension

I : error in two irrelevant dimensions

Table 4
Comparison of differences within SR group in
number of subjects demonstrating SR
responses and non-SR responses, with
mean scores of SSE and mean
scores on each trial

		Trial 1		Trial 2		Trial 3	
SR response	N	6	21.4%	12	42.9%	19	67.9%
	SSE	3.33(0.75)		3.83(0.69)		3.74(0.85)	
	Score	2.17(0.69)		3.08(1.19)		3.05(1.00)	
Non-SR response	N	22	78.6%	16	57.1%	9	32.1%
	SSE	2.82(0.89)		2.50(1.06)		3.00(0.67)	
	Score	1.41(1.37)		2.13(1.50)		2.67(1.25)	
() : SD							

るといえる。

次に、誤答者の誤答内容の割合を Fig. 3 に示す。これは、刺激図版を正事例 (2 次元) の含まれる数によって、(a) 正事例 2 次元とも含むもの (R : Relevant 型, 4 項目), (b) 正事例 1 次元のみを含むもの (RI : Relevant & Irrelevant 型, 8 項目), (c) 正事例を含まないもの (I : Irrelevant 型, 4 項目), の 3 種に分類し、それぞれの誤答の割合を示したものである。R 型と RI 型の誤答の割合については、条件群間に差はみられないが、I 型の正事例を全く含まない図版での誤答の割合が、N 群では多く、SE 群や SR 群では少なくなっている。このことは、N 群では、SE 群や SR 群に比べて全く学習していない者が多いことを示している。

以上、テストセッションにおける成績についても、顕著な差ではないが、SE 群と SR 群が N 群よりも優れる傾向を示しているといえる。

自己評価の正確さについて 学習セッションにおける SR 群と SE 群の自己評価について、“まちがっている”を 1 点、“あっている”を 5 点とし、1 点から 5 点を与え得点化した。Table 3 は、各試行における自己評価点の平均を示したものである。SR 群と SE 群はともに試行につれて自己評価点は高くなっている。第 1 試行では、“たぶんまちがっている”とする得点に近い平均を示し、第 3 試行になると“たぶんあっている”に近い平均となっている。これは、各試行での得点に伴って自己評価も高くなったことを示している。このことは、各試行における得点と自己評価点の相関をみてわかる。すなわち、SR 群と SE 群をこみにした各試行での得点と自己評価点の相関は、第 1 試行では .33 ($p < .05$), 第 2 試行では .41 ($p < .01$), 第 3 試行になると .47 ($p < .001$) と、いずれの試行でも有意な相関がみられた。また、試行を重ねるにつれて相関係数は大きくなっており、自己評価の正確さが増しているといえる。さらに、各試行を

こみにして、各得点ごとの自己評価点をみると、得点 0 点の者の平均は 2.23 ($SD=0.99$), 2 点のものは 3.03 ($SD=0.85$), 4 点では 3.71 ($SD=1.05$) と、得点が多いほど自己評価点はあがっている。

以上のように、各試行での得点と自己評価点の関連性をみると、得点が多い者ほど自己の反応を正しいと評価する程度は高い。さらに、この傾向は学習が進むにしたがってより顕著になるといえる。

自己評価と自己強化の関連性について SR 群において、各試行で SR を行なった者（強化刺激を自己施行した者）と SR を行なわなかった者（強化刺激を与えなかった者）の人数、その際の自己評価点、各試行での得点の平均値を Table 4 に示す。

まず、SR を行なった者の割合は、試行を重ねるにつれて増加しており、第 3 試行では 70% 近くになっている。これは、自己評価点と得点が、第 2 試行と第 3 試行とでは第 1 試行に比べて高くなっていることから、自己評価点と得点が高くなるほど、SR が施行される割合が多くなることを示している。

次に、SR を行なった者と行なわなかった者の自己評価点を比較すると、第 2 試行 ($t=2.87$, $df=26$, $p<.01$) と第 3 試行 ($t=2.21$, $df=26$, $p<.05$) において、SR を行なった者の方が有意に高くなっている。得点については、先の自己評価と得点の関連性についての結果からも明らかなことではあるが、SR を施行した者ほどその得点は高い傾向がみられる（第 1 試行: $t=1.77$, $df=26$, $p<.10$, 第 2 試行: $t=1.76$, $df=26$, $p<.10$ ）。

これらのことから、自己の反応に対して強化刺激を賦与する基準（SR 基準）は明確に設定されており、さらにこの基準は、試行が進むにつれて高くなっていくといえる。

考 察

仮説 1 について まず、学習セッションにおける成績についてみると、SR 群では試行を重ねるにつれて得点が有意にのびている。さらに、学習が全くなされていない者（正次元に注目していない者）の割合も少なくなっている。これらのことから、SR 群では学習はより促進される傾向にあるといえる。また、テストセッションにおける成績から、SR 群は N 群に比べ、学習成立者の割合が多いことが示されている。さらに、学習不成立者の誤答内容についての結果から、N 群の誤答は正次元を全く学習していないことを示す者が多いが、一方 SR 群ではこのような誤答は少なく、SR 群においては、学習が成立する割合は高いといえる。

以上のことから、仮説 1 についてはほぼ支持され、学習過程において、SR を行なった場合には、学習はより促進され、学習が成立する割合も高くなることが示唆さ

れる。

仮説 2 について 学習セッションにおける SE 群の成績をみると、N 群に比べて第 2、第 3 試行での得点は高く、SR 群とはほぼ同様の傾向がみられる。しかし、試行を重ねた場合の得点の伸びをみると、第 2 試行から第 3 試行への伸びはみられず、かえって平均得点は下がっている。また、各試行での得点分布の結果 (Fig. 2) から、第 2 試行から第 3 試行への分布の変化は、他の群に比べて特徴的である。すなわち、得点の高い者の割合も増加しているが、一方、得点の低い者の割合も増加している。この結果は、一つには本研究で用いた手続上の問題によるものとも考えられる。自己評価は自己の課題に対する反応と次に与えられる正反応についての情報を比較することによってその機能を発揮するものと考えられるが、本研究では学習試行として 3 試行しか実施しておらず、そのために自己評価の機能を十分に発揮できなかったのではないと思われる。

次に、テストセッションでの成績をみると、SE 群の学習成立者の割合は 3 群の中で最も高くなっている。また、正答数も最も多く、学習成立の効果がみられる。

以上の結果から、自己評価の表出の有効性を考察してみると、学習の促進および学習の成立に対して、ある程度の効果がみられるが、その効果は安定していないといえる。これは、先にも述べたように本研究の手続上の問題によるため、さらには、自己評価の操作のみでは学習は促進されず、何らかの具体的な強化刺激の操作が学習に影響する場合もあるとも考えられる。これは、個人差によるものか、あるいは課題の性質によるものであるか、今後検討を要する問題である。

ここで、全体的な自己評価と SR の操作の効果を比較すると、学習セッションでは SR 群の方が SE 群よりも安定して学習が促進される傾向がみられる。一方、テストセッションでは両群に差はみられないが、SE 群の成績がよくなっている。これらのことから、全体的にみてみると、自己評価のみを行なった場合も、それに引き続き SR を行なった場合もともに学習促進および学習成立の効果がみられ、SR の操作の優位性は示されなかったといえる。本研究で用いた強化刺激は、○印を記入するというもので、直接的に物質的な刺激を賦与するというものではなかった。しかし、同様な強化刺激を用いた場合にも、同一反応の出現頻度を高める強化効果をもつこと（塩田, 1978）、さらに、シグナル（ライト）の点灯を刺激として用いた場合にも反応維持機能がみられること（Kanfer & Duerfeldt, 1967）からも、○印の記入という強化刺激を用いたことには問題はないと考えられる。また、本研究の被験者は小学校 5 年生で、物質的な強化刺激ではなくとも、社会的な強化刺激に類したもので十分にその役割を果たすと考えられる。これらのこと

からも、SR と自己評価の機能には差はみられないと言えるであろう。しかし、先にも述べたように、自己評価の有効性についての問題が多く残されており、今後のより詳細な検討が必要である。

討 論

従来の諸研究から、SR はある一定の反応を維持する機能をもつことが見出されている。正反応が客観的に決定されている通常の学習事態において、この機能を有効に作用させるためには何らかの外的な情報が必要とされる。本研究では、正反応についての情報を与えた際の、SR および自己評価の学習促進さらに学習成立に及ぼす効果を検討した。

その結果、自己評価を表出的に行なった場合も、それに引き続き SR を操作的に行なった場合もともに、このような手続のない場合に比べ学習は促進され、学習が成立する割合も高く、効果が示された。また、どの程度の反応を“正しい”とするかについての自己評価基準は、外的な客観的基準とかなり一致することが認められた。すなわち、反応についての外的情報を自己評価に有効に用いたことを示している。以上のように、SR あるいは自己評価を顕在的に行なわせることは、正反応が客観的に決定されている事態において、学習に有効に機能するといえる。このような顕在的な自己反応のメカニズムについては、本研究では扱っていないが、学習に対する動機づけを高め、刺激に対する注意を喚起させるものと考えられるが、この点については、今後の検討が必要である。

自己評価と SR を含むシステムに関して検討すると、本研究からは、この両者の機能に明確な差異はみられなかった。このことは、今後、自己調整システムあるいは自己制御システムを検討する上で、重要な視点となると思われる。すなわち、自己評価を自己反応として顕在化させることによって SR と同様の機能を果す場合もあると考えられる。つまり、SR と、表出反応としての自己評価を同一過程とみなし得るということである。これは、Bandura の提出しているシステムにおける自己反応過程であり、さらに、Kanfer のいう自己評価過程の結果を何らかの顕在的な反応として表出した過程といえるであろう。本研究は、この両システムについて直接的に検討することを目的としたものではない。しかし今後、SR を単に報酬あるいは罰を自分自身で管理しているか否かという点でのみ扱うのではなく、自己の行為あるいは反応の結果に対する自己反応の一つの様式として扱えることの必要性が示唆されよう。さらに、自己強化という操作的概念にとらわれず、たとえば自己評価といった自己反応全体の機能についても検討することが重要であろう。

要 約

本研究は、正反応についての情報を与えることによりその客観的な基準を明確化させた場合の自己強化および自己評価の学習の促進さらに学習成立に及ぼす効果を検討したものである。小学校5年生 75 名に、4 次元 2 値の 16 刺激からなる概念学習課題を行なわせる。学習セッションにおいては、刺激図版 16 枚を 1 枚ずつ提示し、同時に各図版について正事例か否かについての教示を与える。その後、正事例を答えさせる。この手続が 3 回繰り返される (3 試行)。実験条件は、各試行後に導入され次の 3 群からなっている。(a) SE 群：自分の解答の正解度について 5 段階で評定する。(b) SR 群：SE の手続に加え、自分の答えが正しいと思った場合には、解答用紙に自分自身で○印を記入する。(c) N 群：操作なし。学習セッション終了後、すべての被験者は、16 枚の刺激図版について、正事例か負事例かを同定する (テストセッション)。

主な結果は次の通りである。

1. 学習セッションにおいて、SR 群および SE 群は N 群に比べて第 2、第 3 試行での得点が高く、学習は促進される傾向がみられた。
2. テストセッションでも、SR 群と SE 群の正答数は比較的高く、学習成立者の割合も多かった。
3. SR 群と SE 群との間には顕著な差はみられなかった。

以上の結果から、自己評価を表出的に行なった場合も、さらにそれに引き続き自己強化を行なった場合もともに、このような操作のない場合に比べて、学習はより促進され学習を成立させるのに有効に機能することがわかった。また自己強化と自己評価の效果に顕著な差がみられないことから、今後これらを自己反応の様式として捉えることが必要であろう。

引 用 文 献

- バンデュラ A. 原野広太郎(監訳)1979 社会的学習理論——人間理解と教育の基礎——金子書房 (Bandura, A. 1977 *Social learning theory*. New York: Prentice-Hall.)
- Bandura, A., & Perloff, B. 1967 Relative efficacy of self-monitored and externally reinforcement systems. *Journal of Personality and Social Psychology*, 7, 111-116.
- Bolstad, O.D., & Johnson, S.M. 1972 Self-regulation in the modification of disruptive classroom behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 5, 443-454.
- Glynn, E.L. 1970 Classroom application of self-determined reinforcement. *Journal of Applied*

- Behavior Analysis*, **3**, 123-132.
- Glynn, E. L., & Thomas, J. D. 1974 Effect of cueing on self-control of classroom behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **7**, 299-306.
- Greiner, J. M. 1976 The effects of self-control training on study activity and academic performance: An analysis of self-monitoring, self-reward, and systematic planning. *Dissertation Abstracts International*, **35**, 8-B, 4172.
- 春木 豊・大上良隆 1976 自己強化に関する実験的研究Ⅱ 日本教育心理学会第18回総会発表論文集, 486-487.
- Johnson, S. M. 1970 Self-reinforcement versus external reinforcement in behavior modification with children. *Developmental Psychology*, **3**, 147-148.
- Kanfer, F. H. 1971 The maintenance of behavior by self-generated stimuli and reinforcement. In A. Jacobs & L. Saxe (Eds.), *The psychology of private events*. New York: Academic Press. Pp. 39-59.
- Kanfer, F. H., & Duerfeldt, P. H. 1967 Motivational properties of self-reinforcement. *Perceptual and Motor Skills*, **25**, 237-246.
- 柏木恵子 1972 幼児の弁別学習における自己強化 (Self-reinforcement) の機能 心理学研究, **42**, 321-327.
- Lovitt, T. C., & Curtiss, K. [1969 Academic response rate as a function of teacher and self-imposed contingencies. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **2**, 49-53.
- Marston, A. R., & Kanfer, F. H. 1963 Human reinforcement: experimented and subject controlled. *Journal of Experimental Psychology*, **66**, 91-94.
- Montgomery, J. J., & Parton, D. A. 1970 Reinforcing effect of self-reward. *Journal of Experimental Psychology*, **84**, 273-276.
- 根建金男・春木 豊 1978 自己強化に関する実験的研究Ⅵ——自己強化の消去抵抗(1)—— 日本心理学会第42回大会発表論文集, 456-457.
- 大上良隆・春木 豊 1976 自己強化に関する実験的研究Ⅲ 日本教育心理学会第18回総会発表論文集, 488-489.
- 塩田勢津子 1978 自己強化の機能に関する実験的研究 教育心理学研究, **25**, 162-171.
- 塩田勢津子 1979 自己強化に関する研究の動向 名古屋大学教育学部紀要——教育心理学科——, **26**, 103-116.
- 1980. 4. 25. 受稿, 1981. 9. 12. 受理——