

社会的強化について

—Gewirtz-Baer 仮説の再検討—

石 黒 敬 子*

問 題

他人から与えられる賞賛や承認が、その受け手の側の行動の獲得、変容に寄与する現象は社会的強化として扱われているが、この賞賛や承認の社会的強化刺激としての有効性はその受け手のおかれている状況によって大きな影響を与えられることが知られている。

Gewirtz らはこうした現象を社会的強化刺激の飽和 (satiation)、剝奪 (deprivation) の問題として位置づけた。彼らによれば飽和とは「刺激呈示の割合が増大すれば、その刺激の強化刺激としての有効性は減少」することを指し、剝奪とは逆に「刺激呈示の割合が減少すればその有効性は増大」することを指す。彼等は賞賛や承認の与えられる反応の学習に先立って、被験者が実験者と相互作用を交すことや、実験室にひとりで待たされることなどが動物実験における食餌や水の統制による動因の操作と類似していることに着目し、生理的基礎を持たない社会的強化刺激の場合にも動物に対する食物、水などの刺激の場合と同様に、上に掲げた飽和、剝奪の効果がみられるのだと考えた。ここでは Eisenberger (1970) にならってこれを Gewirtz-Baer 仮説としておこう。

Gewirtz and Baer (1958a, 1958b, Gewirtz, Baer, & Roth, 1958) は、与えられる社会的強化刺激の量と、その刺激の与えられる反応の生起する割合との関数関係を実験的に示そうとした。彼らは、被験者が実験者と一緒に居る20分間に社会的強化刺激を多く与えられた場合には、その後で課せられる弁別学習課題での強化刺激の与えられる反応は低下し、20分間ひとりで実験室に残され、社会的強化刺激を与えられなかった後では生起率は上昇することを示し、Gewirtz-Baer 仮説に対する支持を与えた。

しかしながら Walters らはこの実験結果を社会的強化刺激の飽和、剝奪によって説明することに反対し、

Gewirtz and Baer (1958b) で用いられた剝奪の操作は被験者の側にひとりであることによる“不安”をひきおこしたのであり、この不安が被験者の一般的な動因水準を高め、学習を促進したのだと主張した (Walters & Ray, 1960; Walters & Parke, 1964)。

ひとりであるという状況を用いたため可能になったこの不安による説明を排除し、また、ほかの刺激の得られやすさを直接変化させず、単一の社会的な刺激で飽和、剝奪の関係を決定するため、Gewirtz 等は一連の研究を行った (Landow & Gewirtz, 1967; Gewirtz, 1967; Gewirtz, 1969)。

ここではそれらのうちのひとつである Gewirtz (1969) をもとに Gewirtz-Baer 仮説の再検討を試みようとする。実験 I においては、Gewirtz (1969) の実験 II に準拠した実験事態で、社会的強化刺激の飽和の効果が、飽和に関する処理の直後 (1 分後) および比較的長い期間の後 (8 分後) の 2 つの時点で調べられる。飽和の処理に後続する強化刺激の与えられない期間は回復 (recovery) として定義づけられるが、これは同時に社会的強化刺激の剝奪に関する処理として扱われる。また実験 II においては実験 I で明らかにされた問題点についての検討がなされる。

なお飽和、剝奪の用語は、Gewirtz らの場合には、既に示したような強化刺激の有効性の低減、増大の現象を指す場合と、単に操作のみを指していると思われる場合とがあるが、以下では原則として強化刺激の呈示率の操作そのものを指すことにする。

実 験

目 的

Gewirtz-Baer 仮説の示すような、社会的強化刺激の飽和の操作による社会的強化刺激の有効性の低減、剝奪の操作 (ここでは飽和からの回復の操作にもとづく) による有効性の増大がみられるかどうかを検討する。

方 法

* 中京女子大学

被験者

名古屋市内の幼稚園および保育園の5才児クラスの男児24名（5才7か月～6才6か月）。なお実験にはこのほか10名の被験者が参加したが、実験条件の不備により解析から外された。その内訳は以下のとおりである。実験場面に他者の介入のあった者－7名、実験中被験者が実験者の指示に従わず、絵本を見ないで実験者に話しかけたり室内を動き回ったりした者－3名。

本実験のデザインは3（社会的強化刺激の飽和の水準）×2（飽和からの回復の水準）であり、その結果構成される6群に被験者は無作為に配置された。解析に採用された被験者の数は各群4名である。

実験期日

1974年10月2日～10月8日，同10月30日～11月2日。

手続き

実験は導入部，社会的強化刺激の飽和に関するセッション，飽和からの回復に関するセッション，社会的強化刺激の有効性のテストのセッションの4つの部分から成る。

<導入部>

被験者は担任の教師によって，教室内からひとりずつ呼び出され，実験者に伴われて実験室にはいる。実験室にはいるまで実験者は被験者に対して不安を除くよう，話しかける。実験室にはいったならば，実験者は被験者に室内の机に向かって腰掛けよう指示し，「これからあなたとゲームをして，それから少しおはなしがしたいのですが，その前に私は少しかたづけなければいけない仕事があります。絵本を持ってきてあげますから，それをみながら待っていてほしいのです。いいですか。」

と告げ絵本4冊を渡す*。実験者はそのまま被験者と同じ机の少し離れた場所に被験者と斜面して腰掛け，作業をする様子をみせる。

<社会的強化刺激の飽和に関するセッション>

社会的強化刺激の飽和に関する操作では強化刺激の呈示回数1回，4回，および16回の3水準がとられた。本セッションの時間は8分間であり，呈示回数1回の条件で本セッション開始4分後に社会的強化刺激が与えられる。また呈示回数4回の条件では開始2分後から2分毎に，呈示回数16回の条件では開始30秒後から30秒毎に強化刺激が与えられる。

被験者に与えられる社会的強化刺激としては，承認を表わすと考えられる「〇〇くん，おりこうさんね」の語が用いられ，ほかの情緒的，身体的刺激を伴わないよう統制された。また被験者がよそ見をしたりあくびをした

りするなど絵本を見る行動以外の目立った行動を示した場合強化刺激の呈示をしないようにし，少し時間をずらした。

社会的強化刺激の飽和に関するセッションの終了後，直ちに飽和からの回復に関するセッションに移行する。

<社会的強化刺激の飽和からの回復に関するセッション>

実験者は社会的強化刺激の飽和に関するセッションの終了と同時に被験者に対し，「さきほどあなたにお話しした仕事はまだ終わっていません。別の絵本も見せてあげますからもう少し，絵本を見ながら待っていて下さい。」と告げ，別の絵本4冊を与える*。この教示に要する時間は統制されなかったが，ほぼ一定して15秒間から20秒間であった。実験者は着席し（計時開始），前のセッションと同様，仕事を続けているように振舞う。本セッションでは前セッションとは異なり，社会的強化刺激の呈示は操作上，全く行われぬ。飽和からの回復の水準は社会的強化刺激の与えられない時間の長さによって統制され，被験者は1分間，または8分間の回復に関するセッションを経験する。

<社会的強化刺激の有効性のテストのセッション>

強化刺激の飽和からの回復に関するセッションの終了後，直ちにテストのセッションに移行する。ここでは二者択一の弁別学習課題が課せられる。被験者に同時に呈示される2つの刺激のうち最初の選択**で選ばれなかったクラスに属する刺激が正反応とされ，後続する75試合の選択において社会的強化刺激「〇〇くんおりこうさんね」を与えた。

各試行で与えられる2つの刺激は蝶（または蛾）と花の黒白モノトーンの絵である。各試行の蝶と花の絵の組み合わせは，それぞれ35種類の蝶および花の絵から1つずつとりだし，組み合わせてきたものである。組み合わせられた75組の刺激は，8cm×18cmのカードによって，1組ずつ被験者に呈示される。花または蝶の刺激が左右いずれかに片寄らないよう，同じ蝶と花から成る組

** これには75試行目に使用されるカードが併用された。これは被験者の反応の嗜好を調べるために課せられたものであり，通常の手続きによれば，多数回の選択によって決定すべきものであろうが，ここではLandau and Gewirtz (1967) において強化の与えられない15回の選択試行においてより多く選択された刺激のクラスは第1試行で選択されたものとよく一致していたというGewirtz (1969) の指摘，および強化を与えられないまま，選択を重ねていくことによって生じるであろう問題点を考慮して，1回の選択で決定した。

み合わせができないよう配慮された。

テストの始めに次のような教示が与えられた。

「ここにカードがたくさんあります。どのカードにもこのように絵が2つずつついています。これからこのカードを順番に見せてあげますから、あなたは2つのうちどちらを選ぶか、あなたの選ぶ方を指して下さい。さあこのカードではどちらを選びますか。」

さらに始め数試行では「この2つのうちではどちらを選びますか。」と聞かれた。

なお被験者の反応については学習基準は設けず、正反応が連続した場合にも75試行全部に反応させた。前セッションの終了から、本セッションでの被験者の最初の選択反応までの時間は約30秒、全75試行に要した時間は約6-7分間であった。

テスト終了後、被験者の生年月日、家族構成、実験中に与えられた社会的強化刺激に気づいていたかどうか、について簡単に質問された。さらに、今行われた実験について、ほかの園児に話さないよう依頼され、被験者は帰された。

結果と考察

各実験群の被験者の弁別学習における正反応数が社会的強化刺激の有効性の測定として算出された。分散分析の結果がTABLE1に示される。強化刺激呈示回数×回復期間の長さの交互作用が有意($p < .05$)であるので、各実験群間の平均値の比較を行う(FIG. 1)。まず回復期間の2つの水準各々における強化刺激の呈示回数の効果をみてみると、回復期間1分間の場合には強化刺激呈示回数による正反応数の差はみられないが、回復期間8分間の場合には強化刺激呈示回数1回と16回、4回と16回の間にそれぞれ有意な差がみられ($p < .01$, $p < .05$)、正反応数は強化刺激の呈示回数の増大に伴って低下している。一方強化刺激呈示回数1, 4, 16回各々についての回復期間の効果の比較を行ってみると、強化刺激呈示回数1回の場合にのみ、回復期間の長さによる差がみられ、回復期間8分間の方が1分間の場合よりも正反応

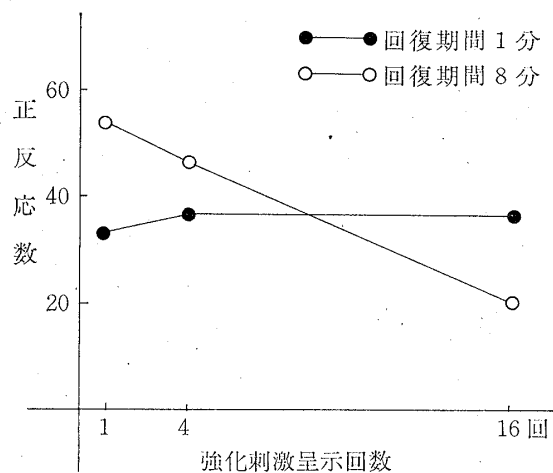


FIG. 1 飽和(強化刺激呈示回数)・回復期間と正反応数の平均値

数が有意に高かった($p < .05$)。

Gewirtzらの主張によれば、回復期間の長さが1分間の場合にも8分間の場合にも飽和の操作による刺激の有効性の低減が予想されるが、ここで得られた結果はその予想に反し、回復期間が8分間の場合には飽和の操作に伴って刺激の有効性が低減しているものの、飽和の操作の効果が、そのほとんど直後(1分後)に調べられた場合には、刺激の有効性の低減がみられなかったことになる。

しかしながら本実験と非常に近い実験事態をとったGewirtz(1969)の場合には、彼等の仮説から予測される結果が得られている。そこでまず両者の実験条件、その他の比較検討を試みる。両者の条件の違いで明らかなのは以下の3点である。

① 被験者の年齢

本実験：5才7か月～6才6か月

Gewirtz(1969)：6才1か月～9才1か月(内、仮説と合致する結果を示したのは7才2か月～9才1か月の被験者)

② 飽和に関するセッションの時間

本実験：8分間

Gewirtz(1969)：10分45秒間

③ 社会的強化刺激として用いられた言語刺激

本実験：「○○くん、おりこうさんね」

Gewirtz(1969)：「good」

これらのうち②の飽和のセッションの時間は、主として強化刺激呈示の頻度に影響を及ぼすと考えられるが、Gewirtz(1969)の実験Iにおいて、16回呈示、32回呈示(それぞれ40秒間隔、20秒間隔)条件が、ともに低い

TABLE 1 実験Iの分散分析の結果

変動因	自由度	平方和	分散	F	p
全体	23	4,885.83			
強化回数(A)	2	977.08	488.54	3.63	<0.5
回復期間(B)	1	170.66			
A × B	2	1,315.09	657.55	4.88	<0.5
誤差	18	2,423.00	134.61		

* 福音館書店刊行の月刊科学絵本「かがくのとも」が使われた。

正反応数を示していたことを考え合わせると、両者が異なる結果を示した主要な要因とは考えられないように思われる。

また③の強化刺激として用いられる言語刺激そのものの問題については、現在までのところあまり言及されていない。「good」と本実験で用いられた「おりこうさんね」とはいずれも賞賛、承認を示すものと考えられるが、生理的な基礎を持つ強化刺激とは異なり、何らかの社会・文化的な影響によって異なる働きをするものかもしれない、本実験が Gewirtz (1969) と違った結果をもたらした要因のひとつとなっていた可能性があるであろう。

次に①の被験者の年齢要因についてであるが、ここでは被験者要因全体について考えることとする。Gewirtz-Baer 仮説に関連した研究で、被験者の要因によって仮説と合わない結果が示されていると考えられるものに Endo (1968), Gewirtz (1969), Shalllenberger and Zigler (1961) がある。Endo (1968) は小学校3年生の児童を被験者として、中産階級の子どもと下層階級の子どもでは、ひとりにしておかれることが、後続する事態での社会的強化刺激の有効性にどのような効果を及ぼすかを調べた。その結果、ひとりにしておかれることが社会的強化刺激の有効性を高める現象は、中産階級の子どもにはみられたが、下層階級の子どもにはみられなかった。また既に言及したように Gewirtz (1969) で彼等の仮説に沿った結果を示しているのは被験者のうち年長(7.02~9.01)のグループのみであり、年少(6.01~7.01)のグループでは仮説と合うような明確な結果は示されていない。さらに Shallenberger and Zigler (1961) は精神薄弱児と普通児とで賞賛を多く受けた後、および罰を多く与えられた後の社会的強化刺激の有効性を比較した。その結果、普通児の場合には賞賛を受けた群が強化刺激の有効性が高かったが、精神薄弱児の場合には条件による差がみられなかった。これらは社会的強化刺激の飽和、剝奪の操作についても、強化刺激の有効性の測定についても異なる方法をとっており、必ずしも同列に論ずることはできないかもしれないが、ここで得られた結果を被験者の要因から考察することの有効性を示唆しているように思われる。

以上、Gewirtz (1969) の実験との比較を手がかりとして、強化刺激、被験者の問題が指摘された。本実験の結果はそれらと深いかかわりを持っているものと思われるが、以下ではまず、本実験でとられた実験事態そのものから、ここで得られた結果を考えてみる。

本実験で得られた結果では既に示したように、飽和の

操作が8分間の回復期間を伴った場合にのみ効果をもっていたことが特徴的であった。この飽和の操作の効果は回復期間1分間の場合にはみられなかったわけであるから、当然8分間の回復期間が付加したことによって生じたのだと考えられる。ところで本実験では回復期間8分間の場合、約16分間被験者はほぼ一貫して絵本をみているわけであり、その状態の前半8分間に強化刺激の呈示を受けたことになる。このことは、8分間の回復期間が付加した場合、被験者は16回呈示条件では前半での強化刺激呈示間隔の16倍の期間、ずっと強化刺激を与えられないまま絵本を見る状態を続けていたことを示している。

Green and Zigler (1962) は、一貫して同じ課題を被験者に課し、その前半において社会的承認の与えられた群と全く承認を与えられなかった群とで、後半に与えられる社会的強化刺激の有効性を比較した。これは社会的強化刺激に注目すれば、社会的強化刺激の飽和と剝奪の操作に前半部分が相当し、後半部分でそれらの操作を調べたことになるが、得られた結果は Gewirtz-Baer 仮説に反して、前半で社会的強化刺激の与えられた、いわば飽和群の方が、後半で与えられる社会的強化刺激の有効性は大きかった。この結果は、特定の行動に対してのみ社会的強化刺激が与えられた場合には、Gewirtz 等の示したような社会的強化刺激の飽和の操作の効果が現われないことを示しており、同時に社会的強化刺激の飽和、剝奪の問題を考える際、強化刺激の受け手が採っている行動を考慮に入れる必要性を示唆しているものと思われる。

本実験の結果もこのように与えられる強化刺激と受け手の行動の両者を考慮に入れることによって明らかにされると思われる。今、仮に本実験の回復期間1分間の実験状況が本実験の被験者には Green and Zigler (1962) の、特定の行動に対して強化刺激を与えた場合と同じように作用していたのだと考え、回復期間8分間の実験状況で飽和の操作の効果が現われたことは、前半8分間で与えられる強化刺激の呈示回数が増すにつれて、このような特定の行動に社会的強化刺激が与えられるという状況が崩れてくるため、強化刺激の有効性が低下したことによるのではないかと憶測される。従って本実験の社会的強化刺激呈示回数16回、回復期間8分間の実験条件でも強化刺激の呈示されるセッションと回復期間での被験者の行動が異なっていれば、そこで与えられた強化刺激は回復期間を経過した後も高い有効性を示す、いいかえれば Gewirtz 等のいわゆる“飽和”の現象は生起しないのではないかとと思われる。

実験 II

目的

実験 I で得られた結果が強化刺激の与えられる時の被験者の行動と関連を持っていることを示す。ここでは特に強化刺激呈示回数16回、回復期間8分間の条件において、回復期間の被験者の行動を先行するセッションと変更することにより示そうとする。先に得られた回復期間8分間事態での強化刺激呈示回数の増加に伴う強化刺激の有効性の低減が、強化刺激の与えられる事態と与えられない事態とで被験者の採っている行動が同一であったことに依存するものであるならば、両セッションでの被験者の行動が異なれば、強化刺激の呈示回数が増大しても社会的強化刺激の有効性は低下せず、正反応数の平均値は高くなるであろう。

方法

被験者

名古屋市内の幼稚園の5才児クラスの男児20名（6才0か月～6才9か月）。なお、実験にはこのほか3名の被験者が参加したが、以下のような理由で解析から外された。実験場面に他者の介入のあった者—2名。被験者が課せられた作業を行わなかった者—1名。

本実験では被験者は飽和からの回復に関するセッションで被験者が要求される行動によって2群に分けられる。以下、飽和に関するセッションと同一の行動を採る群を W-W 群、異なる行動を採る群を W-R 群とする。両群に被験者は無作為に配置された。

実験期日

1973年12月21日。1974年1月17日～1月22日。

手続き

本実験は実験 I と同様、導入部、社会的強化刺激の飽和に関するセッション、飽和からの回復に関するセッション、社会的強化刺激の有効性のテストのセッションの4つの部分から成る。導入部、強化刺激の有効性のテストのセッションの手続きは実験 I とまったく同じである。

本実験では社会的強化刺激の飽和に関するセッション、飽和からの回復に関するセッションにおいて被験者に要求される行動が実験 I とは変えられた。また強化刺激の飽和の水準については強化刺激呈示回数16回、剥奪に関しては回復期間8分間の条件のみが実施された。

＜飽和に関するセッション＞

ここでは被験者にはカード分類の作業が課せられる。

実験者は、

「これからあなたとゲームをして、それからおはなしがしたいのですが、その前に少しお手伝いがしてほし

いのです。ここにカードがたくさんありますが、まちがえて赤いカードと青いカードを混ぜてしまいました。この青いカードと赤いカードを別々にしておきたいのです。青いカードはこの青いヘリコプターの絵の袋に、赤いカードはこの赤いヨットの絵の袋に、このようにして分けて入れて下さい。いいですか。」

と教示を与え、片隅に青い印のつけられた手札大のカード80枚、赤い印のつけられた同じ大きさのカード80枚をよく混ぜ合わせた計160枚のカードの束と、青いヘリコプターの絵のついた封筒、赤いヨットの絵のついた封筒を被験者に示し、カードを封筒の上に分類して置いていく行動を例示する（3～4枚）。

この飽和のセッションでは、実験 I の場合と同じ手続きによって、16回の社会的強化刺激の呈示がなされる。

＜飽和からの回復に関するセッション＞

8分間の飽和に関するセッションが終了したならば、W-W 群にはさらに前セッションと同様の160枚のカードの束と2通の封筒が渡され、

「まだここにこれだけまちがえてまぜてしまったカードがあります。これも別々に分けておきたいのです。赤いカードは赤いヨットのついた袋に、青いカードは青いヘリコプターのついた袋に分けて入れて下さい。」

と再度、分類作業が要求される。

一方、W-R 群の被験者に対しては、

「これからゲームとおはなしをしたいのですが、その前に少し準備をしなければなりません。絵本をみせてあげますから、これをみながしばらく待っていて下さい。」
 といって絵本4冊が渡される。

本セッションは8分間であり、実験 I と同様、ここでは社会的強化刺激は与えられない。

結果と考察

両実験群の被験者の弁別学習における正反応数が実験 I と同様に算出された。分散分析の結果、回復期間での被験者の行動の効果が有意であり ($F=10.57$, $df=1, 18$; $p<.01$)、W-R 群は W-W 群よりも有意に高い得点を示していた (FIG. 2)。

実験 I で得られた結果は社会的強化刺激の飽和、および飽和からの回復の操作の下で被験者が要求される行動に言及して考察され、その結果は、被験者が一貫して同じ行動をとっているのにもかかわらず、強化刺激が与えられなくなるという事態に帰すべきものであらうと考えられた。

本実験で得られた結果はこの考えを支持するよう思われる。社会的強化刺激の飽和に関するセッションでカード分類作業を課せられ、強化刺激の与えられないセッ

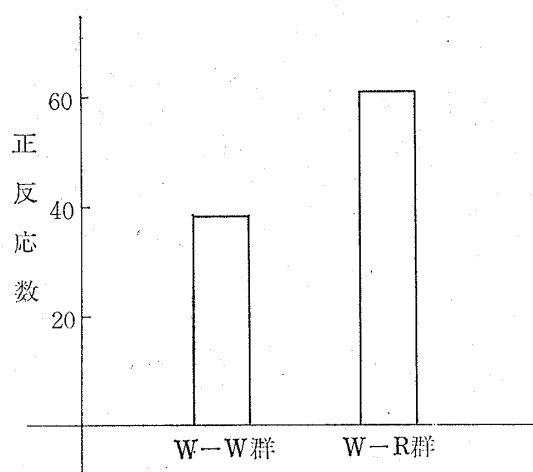


FIG. 2 W-W 群と W-R 群の弁別学習における正反応数

ションでは絵本を読んでいた実験群 (W-R 群) は他方の実験群 (W-W 群) と同じ回数だけ、同じように社会的強化刺激を与えられたにもかかわらず、テストセッションでの強化刺激の有効性ははるかに高い値を示している。他の条件は全く同一であるので、社会的強化刺激の有効性のここに現われた差異は、一方の群では両セッションで被験者に要求する行動を変え、他方の群では変化させなかったことによるものであると考えられよう。従ってここで得られた結果は、飽和による強化刺激の有効性の低下、剝奪による有効性の上昇という Gewirtz-Baer 仮説の単純な採用では説明できないものであると考えられる。

しかしながらこのように結論づけることにはなおいくつかの問題点が考えられる。

まず第1に考えられるのは、飽和のセッション、および回復のセッションで被験者に要求された行動の内容、性質についてである。ここで採用されたのは単純なカード分類の作業であり、W-W 群の被験者は約16分間、この作業を継続することになる。この長時間のカード分類作業によって弁別、分類という作業についての一の作業飽和が生じ、そのために W-W 群ではテストのパフォーマンスが低下したのだと考えられるかもしれない。この点については、先行するセッションで被験者に要求する行動がテスト課題と類似しないものにするなど、さらに作業内容を変えて確認しておく必要がある。

次に考えられるのは、作業を継続するという事態と、変更するという事態とにかかわる問題点である。ここでは被験者はまず、「カードをまちがえて混ぜてしまったので、分けてほしい」と依頼され、分類作業を行なう。次のセッションで絵本を見ながら待つよう要求されることが、同じ作業を繰り返し要求されることと異なる。た

例えば実験者に対する懸念といったような、何らかの意図しない要因を持ちこむことになっていたかもしれない。

以上のように、ここで得られた結果が全ての行動について一般化しうるものであるかどうかについてはなお問題が残され、更に検討することが望まれるがここでは本実験で得られた結果を基礎として考えていこう。

討 論

本研究の実験Ⅱで得られた、同一の行動に対して前半においてのみ多数回強化刺激を与えられ後半では与えられないという条件の下では社会的強化刺激の有効性の低減がみられ、前半の社会的強化刺激の与えられる期間と後半の与えられない期間とで異なる行動を採った場合には高い有効性が示されるという結果は、Gewirtz 等が社会的強化刺激の飽和、剝奪による社会的強化刺激の有効性の低下、上昇として扱ってきた現象が、強化刺激の与えられる時、被験者が採っている行動に依存するものであることを示しており、いわゆる Gewirtz-Baer 仮説を再検討する必要があることを示唆している。

では本研究で示されたこうした現象はどのようにして説明されうるだろうか。Cairns (1972) は社会的強化の問題に関して従来行われてきた研究を④性格尺度 (依存尺度など)、や操作 (飽和、剝奪など) ⑤行動上の媒介子 (仮説を検証すること、承認を高く評価すること、覚醒水準の高いことなど) ⑥実際のパフォーマンス、の3つの項の下に整理した。本研究で問題とされている Gewirtz らの研究はこの枠組の下では、④と⑥とを直接対応させているものと見ることができる。なお、彼らの最近の研究では初期のものでとられていた“社会的動因”の仮定も棄てられ、専ら操作条件とパフォーマンスの対応づけの詳細化がねらわれているようである。一方 Walters らは操作とパフォーマンスとの間の媒介子 (⑤) を実験事態に明確な形で持ちこんでいるわけではないが、現象の説明のためには⑥ (彼等の場合は覚醒水準) を仮定している。また、Dusek and Dietrich (1973), Cairns (1962, 1967), Babad (1972, 1973) などは⑥を仮定し、主として社会的強化刺激が被験者の行動と関連を持って与えられるかどうか、すなわち強化の随伴性 (contingency) を問題とした。それらのうち Cairns (1967), Babad (1973), Dusek and Dietrich (1973) はそうした媒介となる変数を実験事態に実際に組み込んでいる。Cairns (1967) では強化刺激が特定の行動に対して与えられるかどうかについての情報が、Babad (1973) では強化刺激が多く与えられるかどうかについ

ての情報が与えられた場合のパフォーマンスが調べられ、こうした強化刺激の与えられ方についての情報が被験者のパフォーマンスを大きく左右することが明らかにされた。

以上のように、社会的強化に関する研究においても Gewirtz に代表されるような行動論的アプローチと、Babad らのような認知論的アプローチの、大別して2つの研究の方向がみられる。

本研究で得られた実験結果は、Gewirtz-Baer 仮説では説明されなかったが、行動論の大枠の内で一応の説明を試みてみよう。本研究では強化刺激が呈示される際の被験者の行動の重要性が指摘されたが、このことは、飽和の操作が実際には学習事態を形成していたことを示唆する。とすれば実験における飽和からの回復のセッションは消去の事態に相当することになり、回復期間8分間の条件下での強化回数の増加に伴うパフォーマンス（すなわち強化刺激の有効性）の低下は、いわゆる部分強化の消去抵抗の問題として扱うことができる。すなわち、強化刺激呈示回数1, 4回の場合は消去抵抗が大であるので消去後の弁別学習課題においても、飽和のセッションでの学習の転移に基づき、高いパフォーマンスが示される。強化刺激呈示回数16回の場合には消去抵抗が小さいので、消去後の弁別学習課題でも低いパフォーマンスしか示されない、ということになる。また実験Ⅱも同じ文脈で、W-W 群では飽和からの回復のセッションが消去の事態に相当し、W-R 群の場合には異なる行動を採っているため消去事態を構成せず、そのため、やはり学習の転移に基づき、W-W 群では低いパフォーマンスが、W-R 群では高いパフォーマンスが示されたのだと考えられよう。また本研究と Gewirtz (1969) の結果の相違は、本研究の被験児では絵本を見ている事態に社会的強化刺激を与えられた場合にも学習事態が成立したが、Gewirtz (1969) の年齢の高い被験者の場合には何らかの理由（たとえば日常生活で達成的な行動に対してのみ強化が与えられているなど）で飽和のセッションが単なる社会的強化刺激の呈示のみで学習事態を形成しなかったため生じたのであると考えることができよう。

このように本研究の実験Ⅰ, Ⅱおよび Gewirtz (1969) の結果は行動論の枠内で一応説明することができるが、以下に示すように2つの点で不備がある。第1は、強化刺激呈示回数1回の条件下で、回復期間1分間より8分間の条件の方が強化刺激の有効性が高くなっている点である (FIG. 1)。回復期間を消去事態として考えると、8分間条件の方が低いパフォーマンスを示すはずであり、この現象は説明されない。第2は、被験者による強

化刺激の受けとり方の相違の説明についてである。行動と関連あるものとして、あるいはないものとして、受けとられた強化刺激が、その呈示条件によって有効性をどのように変化させるかという問題については、一応の説明が可能なのであるが、与えられている社会的強化刺激を被験者自身の行動と関連していると受けとるかどう（いいかえれば学習-消去事態を形成するか、単なる強化刺激のみの呈示となっているか）という問題についてはやはり認知的要因を考慮に入れる必要があるように思われる。

次に認知論的な立場からこれらの結果を考えてみよう。強化刺激の有効性が、強化刺激呈示の行動への随伴性の認知に基づくものであるならば、本研究の実験Ⅰでの回復期間8分条件において、16回の強化刺激の呈示をした場合には、同じ行動に対して前半では多数回強化刺激が呈示されながら、後半では全く呈示されないため強化刺激呈示についての随伴性の認知が低下し、パフォーマンスが低くなったのだと考えられ、また実験の結果も同様にして W-W 群においては強化刺激呈示についての随伴性の認知が低下するため低いパフォーマンスが示されるが、W-R 群では低下しないために高いパフォーマンスが示されるのだと説明されよう。実験Ⅱにおいては、実験後、各被験者が弁別学習時、社会的強化刺激の与えられる選択を正しく認知していたかどうか被験者に対する質問により確かめられた。W-W 群においては、弁別学習時に強化刺激の与えられたことに気づいたと答えた者が10名中5名いたが、どのような選択をした場合に強化刺激を与えられたかという質問に正しく答えられた被験者は皆無であった。一方 W-R 群においては、強化刺激が弁別学習時に与えられたことには10名全員が気づいていたと報告し、しかもどのような選択に対して与えられたかについて正しく答えた者7名、ほかに実験者の要求した選択は何かという質問に正確に答えた者が2名いた。こうした被験者の反応は、W-R 群における随伴性の成立を想定することに支持を与えるように思われる。

しかしながらこの強化刺激呈示の行動への随伴性の認知という視点から強化刺激の有効性を説明することには、少なくとも現状では大きな欠点がある。社会的強化の問題について認知的なアプローチをとる研究者は、多くは強化刺激の与えられ方についての情報を与えること、すなわち操作された媒介項と、パフォーマンスとを対応づけることによって随伴性の認知の重要性を強調し、それによって強化刺激操作とパフォーマンスの間の関係の説明をしようとしてきた。しかしこうした説明を

行う場合には、ある強化刺激の操作が特定の媒介子を形成しているという点についての押さえがなければ、パフォーマンスの高さがすなわち随伴性の認知の高さを示すとする単なる同語反復に終わってしまう危険性を持っている。このような不備を補うためには、操作条件に伴なって強化刺激呈示についての随伴性の認知がどのように変化するかも明らかにしていく必要があるだろう。

本研究においてはいわゆる剥奪・飽和効果に被験者差、強化刺激による差の想定されること、それは被験者のとっている行動と関連をもつと考えられることなどが指摘された。こうした問題は、この、操作とパフォーマンスとの間に介在する媒介的な変数を積極的にとりあげていくことによってさらに明らかにされていくと思われる。本研究でとりあげられた被験者は飽和の処理の段階においては与えられる強化刺激を自身の行動と関連させて受けとっている。つまり随伴性を認知していると想定された。こうした刺激の随伴性の認知の成立については、彼等が日常生活場面で受けとっている強化刺激とも関わっているように思われる。こうした点を明らかにするためには、①日常生活場面での社会的強化刺激の与えられる方についてのデータを収集すること、②日常与えられている行動に対し、また強化刺激の与えられていない行動に対して強化刺激を呈示し、受け手が社会的強化刺激をどう受けとっていたかを確認すること、が必要となるう。

<付記>

本論文は昭和48年度名古屋大学大学院教育心理学専攻の修士論文の一部に加筆、修正を行ったものである。なお実験Ⅰは本論文のために新たに実施した。論文作成にあたっては塩田芳久、久世敏雄両先生に御指導いただき、そのほか名古屋大学教育心理学研究室的諸兄にも御示唆を仰いだ。また実験の実施に際しては光明幼稚園、わかば幼稚園、相山女学園付属幼稚園、名古屋市立西山台幼稚園の先生方、園児の皆さんに御協力をいただいた。皆様に厚く感謝申し上げます。

文 献

- Cairns, R.B. 1962 Antecedents of social reinforcer effectiveness. Unpublished manuscript, Indiana University, Eisenberger (1970) による
- Cairns, R.B. 1967 Informational properties of verbal and nonverbal events. *J. pers. soc. Psychol.*, 5, 353-357
- Cairns, R.B. 1972 A psychobiological and social-learning synthesis. In Gewirtz, J.L. (ed.) Attachment and Dependency. V.H. Winston & Sons.
- Babad, E.Y. 1972 Person specificity of the "social deprivation-satiation effect". *Develpm. Psychol.*, 6, 210-213
- Babad, E.Y. 1973 Effects of informational input on the "social deprivation-satiation effect". *J. pers. soc. Psychol.*, 27, 1-5
- Dusek, J.B. & Dietrich, D.M. 1973 Informational and motivational components of social reinforcement, *J. exp. Child Psychol.*, 16, 267-277
- Eisenberger, R. 1970 Is there a deprivation-satiation function for social approval? *Psychol. Bulletin.*, 74, 255-275
- Endo, G.H. 1968 Social drive or arousal: a test of two theories of social isolation. *J. exp. Child Psychol.*, 6, 61-74
- Gewirts, J.L. 1967 Deprivation and satiation of social stimuli as determinants of their reinforcing efficacy. In J.P. Hill (ed.) Minnesota symposia on child psychology. I, Univ. Minnesota Press. 3-56
- Gewirtz, J.L. 1969 Potency of a social reinforcer as a function of satiation and recovery. *Develpm. Psychol.*, 1, 2-13
- Gewirtz, J.L. & Baer, D.M. 1958a Deprivation and satiation of social reinforcers as drive conditions. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 57, 165-172
- Gewirtz, J.L. & Baer, D.M. 1958b The effects of brief social deprivation on behaviors for a social reinforcer. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 56, 49-59
- Gewirtz, J.L., Baer, D.M., & Roth, 1958 A note on the similar effects of low social availability of an adult and brief social deprivation on young children's behavior. *child Develpm.*, 29, 149-152
- Green, C. & Zigler, E. 1962 Social deprivation and the performance of retarded and normal children on a satiation type task. *Child Develpm.*, 33, 499-508
- Landau, R. & Gewirtz, J.L. 1967 Differential satiation for a social reinforcing stimulus as a determinant of its efficacy in conditioning. *J. exp. Child Psychol.*, 5, 391-405
- Walters, R.H. & Parke, R.D. 1964 Emotional arousal, isolation and discrimination learning in children. *J. exp. Child Psychol.*, 1, 163-173

Walters, R.H. & Ray, E. 1960 Anxiety, social isola-

tion, and reinforcer effectiveness., 28, 358-367

(1975年1月22日受稿)

ABSTRACT

“DEPRIVATION AND SATIATION EFFECTS” OF A SOCIAL
REINFORCER AND THE BEHAVIORS OF THE RECIPIANT

by

Keiko Ishiguro

The purpose of this study is to re-test the “deprivation and satiation effects” of a social reinforcer and to emphasize the importance of the behavior under the satiation and deprivation treatment.

In experiment I, effects of satiation and recovery of a social reinforcer were tested. Subjects were from 5 years and 7 months to 6 years and 6 months boys. Experimental design was 3 (satiation level) $\times$ 2 (recovery interval) and there were four subjects for each group. Subjects were individually brought to a experimental room and asked to wait while see some nursery books. For 8 minutes, an experimenter presented approvals with the word “oriko-san ne” 1, 4, or 16 times, and then there was a 1- or 8-minute recovery interval during which the stimulus was not dispensed. This was followed further by a discrimination test under continuous reinforcement with “oriko-san ne”. Mean number of correct responses was inversely related to the preceding satiation level only when the 8-minute deprivation interval was followed. This result was considered because of the subject’s behavior under the satiation and recovery treatment.

In Experiment II, the effect of subject’s behavior was tested by using the condition of 16-time stimulus presentation and 8-minute recovery interval, and there were two groups differing in beha-

viors under the two treatments. In one group subjects were demanded different behaviors under the two treatments (W-R group), and in the other, the subjects behaved the same under them (W-W group). It was expected that in W-R group, the social reinforcement efficacy would be high and in W-W group the efficacy would be low. Subjects were boys from 6 years to 6 years and 9 months. The number of subjects for each group was 10. The subject’s behavior under the satiation treatment was card sorting, and the behavior under the recovery treatment was seeing nursery books. But in W-W group the subjects sorted cards again. The other procedures were the same as in Experiment I. The result was as expected. The mean number of correct responses of W-R group was significantly higher than that of W-W group, and it was confirmed that the satiation and deprivation effect of the social reinforcer is dependent on the recipient’s behavior.

These results were discussed from behavioral and cognitive standpoints and the necessity to point out the mediator between operation and performance and the importance of pointing out the relations to others (ie. operation and performance) was emphasized.