

社会的強化の飽和を生じさせる要因とその効果

鈴村 健治*・関 三根代**

The Factors and Effects of Satiation for Social Reinforcers

Kenji SUZUMURA* and Mineyo SEKI**

SUMMARY

A review of the literature about the factor and effects of satiation for social reinforcement was made. Satiation is generally defined as relative satiation evaluated by comparison between responses.

The variables of the factors selected were the subjects, deliverers of social reinforcement, and training procedures. An attempt was made to evaluate them. As a result the contingency in reinforcement conditions are revealed to have the most influence on the effects of satiation. Further studies, however, are needed about other variables in terms of the consistency of experimental results.

はじめに

飽和 (satiation) は、剝奪 (deprivation) との関係において、食物と水を強化とした時に主として生じる特有の状態と考えられていた。その後、食物や水などの生理的強化に関与しない刺激によっても起こりうるということが報告され、さらに、Gewirtz & Baer (1958 a. b.; Gewirtz, Baer, & Roth, 1958) は是認の意味である刺激語によって同様な状態が起こることを報告した。このことを契機として飽和状態を起こすことに関係するのは、一次強化刺激だけではなく、二次強化刺激をも含むということがいえてきた。しかし、飽和という状態が広範囲な意味をもつことから、一次強化刺激では少なからず研究がすすめられてきているが、二次強化刺激、特に社会的強化刺激を用いた場合における研究が少ない。すなわち、社会的強化刺激を用いた場合にどのような状態をとりあげて飽和というのか、そしてその要因はどのような分類によってみいだされつつあるのかという点が不明瞭である。そのために、強化する場合にぶつかる飽和状態を単に「飽和=あきること」として片付けてしまうのでは、強化効果を高めることはできない。そこで、普通児による実験における飽和状態・効果についてこれまでの研究を展望することにする。

教育・訓練場面における飽和の定義

教育・訓練場面において飽和が起こる要因は、対象者・行使者、教育・訓練内容、時間

* 特殊教育教室 (Dept. of Special Education)

** 大学院研究生 (Research Student in Graduate Course)

の3点があげられる。ここで、この3点についての飽和要因をまとめてみると、対象者・行使者では、①対象者について、②行使者について、③対象者と行使者の相互関係、教育・訓練内容では、①実行をする課題について、②強化を受ける環境について、③強化の条件についてである。しかし、時間については、教育・訓練場面において、外部環境との関係で自由に変えることができないなどの点があり、具体的な時間の分類は不可能であるし、また、行ってもあまり意味のないものである。そして、長時間にわたって起こる飽和であれば時間を短くするということが考えられるが、短時間でおこる飽和については対処方法を問題にしなければならないであろう。このことから、時間についての条件をそろえた状態で制限されたある一定の短時間におこる相対的な飽和や回復をはかることなどの研究がなされている。(Gewirtz & Baer 1958 a. b. 以下すべての文献)つまり、飽和状態の分析を行うにあたって、上記の諸要因を分析し調査するわけであるが、その共通した定義として飽和を相対的飽和としてとらえているといえる。この相対的飽和はけっして飽和自体の定義を変えるものではなく、研究上、比較の一方方法として定めた定義であり、飽和定義の基本的な形としてとらえることができよう。

次に上記2点の対象者・行使者、教育・訓練内容について、さらに細かく触れていくことにする。

対象者・行使者

① 対象者について

年齢面では相対的飽和をとりあげた場合、対象者の精神的な成熟がかなり関係し、未発達な幼児では、短期間においては飽和よりも固執してしまうことがある。幼児と児童を比

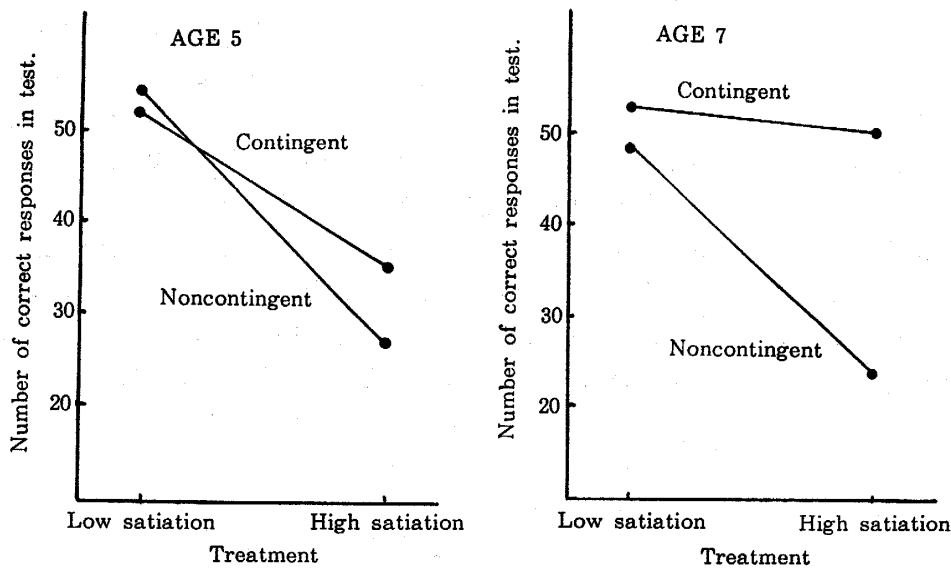


FIG. 1 Mean number of correct responses of contingent and noncontingent low-and high-satiation groups, for 5- and 7-year olds.

較した Gewirtz (1969), Babad & Weisz (1977) ではともに反応を示す値の増減が似た形をとっているものの、幼児においては有意差がみられないという報告があった。(FIG. 1) しかしながら、幼児を中心に研究した Landau & Gewirtz (1967) と Massari (1977) では、相対的飽和において差を見いだしている。(TABLE 1) また、児童を中心に研究した Gewirtz (1969) 他も、有意な差を表し (TABLE 2) 両方ともに飽和をもつものと考えられ、心ずしも一致していない。つまり、これら3つの分類から、幼児から年長児童にわたるまで相対的飽和はみられるが、その程度の差があり、幼児における飽和は年長児童のものよりも弱いということがいえよう。無論、幼児と児童の比較における差が純粋に年齢差だけであるということはいえない。

TABLE 1
Summary of Analysis of Variance of Verbal Conditioning
Scores During the Satiation Treatment

Source of variation	df	F
Between groups		
Reinforcement levels (R)	(3)	(2.23)
Linear ^a	1	4.22*
Quadratic ^a	1	1
Cubic ^a	1	2.23
Error (b)	36	1334.51 ^b
Within groups		
Trial blocks (T)	(4)	(5.98***)
Linear ^a	1	18.75***
Quadratic ^a	1	1.00
Cubic ^a	1	2.56
Remainder ^a	1	1.61
R×T	(12)	(2.13**)
R linear×T linear ^a	1	17.61***
R linear×T quadratic ^a	1	1
R linear×T cubic ^a	1	1
R linear×T remainder ^a	1	1
R quadratic×T linear ^a	1	1.01
R quadratic×T quadratic ^a	1	3.69
R quadratic×T cubic ^a	1	1
R quadratic×T remainder ^a	1	1
R cubic×T linear ^a	1	1
R cubic×T quadratic ^a	1	1.95
R cubic×T cubic ^a	1	1
R cubic×T remainder ^a	1	1
Error (w)	144	55.31 ^b

^a Partiton of the sum of squares by orthogonal polynomials.

^b Mean square. *p<.05. **p<.025. ***p<.001.

TABLE 2
Analysis of Variance of Test Scores
for Older Subjects from Experiment II

Source of variation	df	F
Between groups		
Satiation levels (S)	1	8.05***
Recovery intervals (R)	1	2.78
S×R	1	<1
Error	24	39.04 ^b
Within groups		
Trial blocks (T) ^a		
Linear	1	28.86***
Quadratic	1	12.54**
Interactions ^a		
S×T Linear	1	<1
R×T Linear	1	4.80*
S×R×T Linear	1	<1
S×T Quadratic	1	<1
R×T Quadratic	1	<1
S×R×T Quadratic	1	1.55
Error (within linear trials)	24	7.94 ^b
Error (within quadratic trials)	24	3.86 ^b

^a Partiton of sum of squares by orthogonal polynomials.

^b Mean square.

*<.05. **p<.01. ***p<.001.

男女面では、1960年代までは圧倒的に男子を対象とした研究が多いが、1970年代にはいって男女半々で対象者が選ばれている。その中で、女子のみを対象とした研究は Ascione & Cole (1977) による研究があるぐらいである。男女差についての研究は、Barton & Ascione (1978) が行っており、少女よりも少年によって飽和が生じやすいと述べている。(FIG. 9) この点について考えると、幼児期から小学校の高学年における発達はやや女

TABLE 3
Summary of the Analysis of Variance of
the Reinforcer Effectiveness Score

Source of Variation	df	Mean Square	F
Boys vs. Girls (Sex)	1	.0412	.524
Treatments	(2)		
Total	(2)	(.4032)	(5.123*)
Deprivation (D) vs. Satiation (S) ^a	1	.8031	10.200**
Nondeprivation (N) vs. $\frac{1}{2}$ (D+S) ^b	1	.0034	.043
Sex×Treatment interaction			
Total	(2)	(.0356)	(.452)
Sex×D vs. S	1	.0268	.341
Sex×N vs. $\frac{1}{2}$ (D+S)	1	.0444	.564
Error (within groups)	96	.0787	—

^a Due to regression.

^b Due to the deviation of the N mean from the regression line.

*<.01. **p<.005.

子の発達が速いことから、よりレベルの低い飽和を調べるのには男子幼児を使うのが適切であるともいえるが、男女差はないという報告もあるので (Gewirtz & Baer, 1958) (TABLE 3) 更に男女差において調べる必要がある。

年齢、男女のいずれの面においても、結論をだすまでの研究がなされていない。この2つの面は社会的強化の飽和を調べるにあたり、根底となる部分であるから、この二面で有意な差がみられるのであったならば、他条件による効果がそれらに影響されてしまうこともありえるので、この点についても今後の研究課題としてとりあげる必要がある。

② 行使者について

一般的に行使者は、大学生を使っている場合が多く、その年齢、男女についての差は報告されていない。ここで重要な点は、行使者は実験の主旨を知らされていないということと、トリートメントにおいて対象者と初めて知り合うということである。主旨をあらかじめ知ることによって、強化効果に期待をもち感情操作が介入することはありえることで、主旨を知らない者が、熟知して第3者的に行うことが可能な者であることは前提条件として必要であろう。また、初対面であるということは後に述べる相互関係とかかわってくる。ここで少しだけ触れておくと、初対面とそうでない場合とでは、社会的強化、特にことばにおける強化ではその感情のいれ方が異なってくる。実験研究として短期間にサンプルを集める時には、この違いは大きいように思える。それでも人数の関係上、2回3回と行わなければいけない時は、その対象者について強化効果の消える期間を考える必要性があり、強化方法についてもことば等、感情をいれやすい方法をさけるといった工夫をす

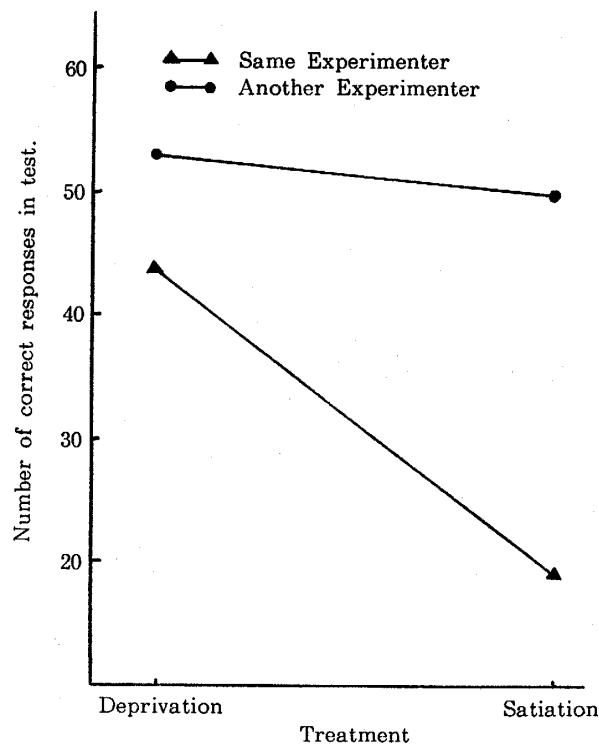


FIG. 2 Mean number of correct responses deprivation and satiation groups tested either by the same or another experimenter.

べきである。行使者については、対象者や実験に関係したところでの条件が重要であり、他の点はとりあげる必要はみあたらない。

③ 対象者と行使者の相互関係について

Babad (1972) は、飽和を起こす状態の重要な点は対象者と行使者間の相互関係であると報告している (FIG 2)。これは、トリートメントと基準テストで行使者を変えることによって相互関係の芽をつみ、変えないことで継続させるといった形をとっている。行使者を変えることによって飽和を起こさないようにするというもので、同一人物による飽和効果の上昇を報告している。一方、McArthur & Zigler (1969), Miller & Kirschenbaum (1979) は、映像を使用して、予備コンタクトとして positive なイメージの行使者、negative なイメージの行使者のいずれかを見せてから 3 日後に飽和効果を調べているが、いずれも有意差として表われず、他条件を強調するような条件としてイメージはあると報告している (TABLE 4, FIG 3)。この点については、試行方法を変えることで、より信頼性

TABLE 4
Mean Rate Scores on Criterion Task

Relative Satiation	Valence					
	Positive		Negative		Stranger	
	Base rate	Rate change	Base rate	Rate change	Base rate	Rate change
Low	22.5 (N=10)	+2.59 (N= 9)	19.3 (N=10)	+3.84 (N= 6)	21.5 (N=10)	+3.55 (N= 8)
High	25.3 (N=10)	+1.46 (N= 9)	21.9 (N=10)	+0.60 (N= 8)	21.4 (N=10)	+2.26 (N= 8)

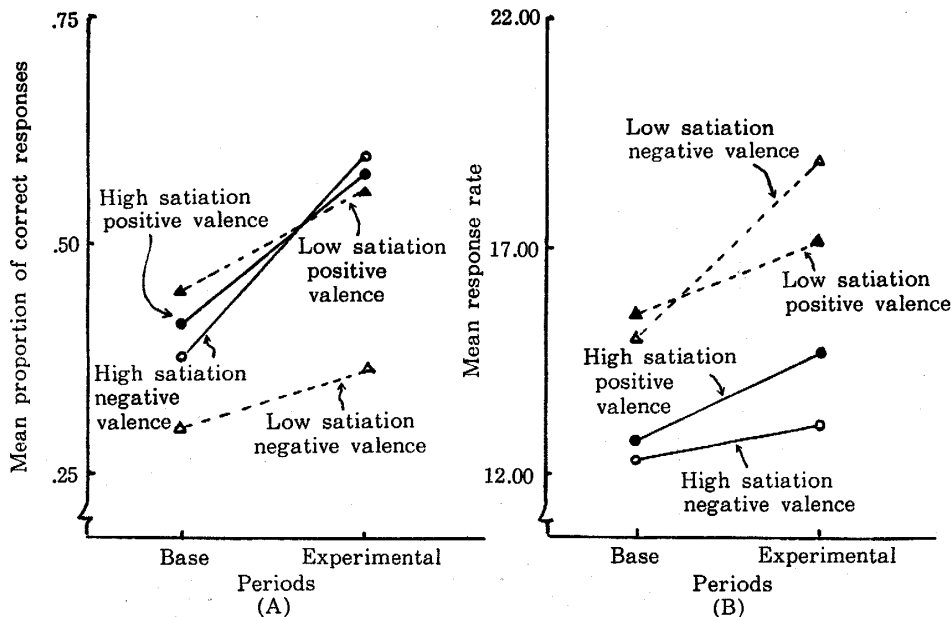


FIG. 3 Mean proportion of correct responses and mean response rate for base and experimental periods.

のある結果をもたらすであろう。重要な問題にしては研究されておらず、その重要さが十分表われていない。

教育・訓練内容

① 課題について

a. 飽和トリートメント

飽和状態を仮定する試行として様々な方法があるが、主に行使用者が積極的に参加する型と対象者有意の型がある。前者はゲームをさせたり絵を見せたりして、その後の行動を促して強化していくものである。後者は「私は忙しいので、少しの間本でも読んで待っていて下さい。」と教示し、対象者の行動にかかわらないようにみせて強化を与えるというものである。これらの課題については、どちらがより有効かということ調査した研究がみあたらないので断定はできない。しかし、両者の間に行動の主体性の違いがあり、同じ飽和状態といって比較することには疑問である。だが、対象者の性質、能力差を考えた場合にはどちらか一方が他方よりも有効であることはまちがいない。この課題による違いと個々の課題の適する場面を明確にすることも今後必要となるであろう。

b. 基準テスト

正反応を調べ、飽和効果を最終的に決定する検査として、次の2種類の方法がよく使用されている。それは、MITH (marble-in-the-hole) とよばれるゲームと78枚のカードを用いた弁別検査である。両者とも正反応とする基準は、最初の1～5試行での対象者の試行内容にポイントをおいていることから、検査としての大きな違いはないが、いずれも試行数が多いために別の飽和を作り出す可能性があると考えられる。しかし、多いと思える試行数も設定された飽和状態の回復をはかるものとして必要であるかもしれない。この手続きの有効性自体についての明らかな報告はないので断定はできないが、検査内容として是認できるものと思える。

② 強化を受ける環境

飽和トリートメントを受ける環境として、代理経験と情報付加と座席位置という3種の研究がなされてきている。代理経験は Babad (1977) と Hieser & Rosenbaum (1980) によるものであるが、方法は共に代理学習として他の経験者の状態観察という形をとりながら異なる結果を得ている。前者では、代理経験は飽和効果をもたないものとして報告され (FIG. 4)、後者では、代理経験も実際の経験と同じ状態で表れ、その他の諸条件によっては飽和効果をもつことが報告されている (FIG. 5)。両者での他方面からの違いは、飽和トリートメントの課題が先に述べた2法であるところの主体性によるものと、カードを使ったゲームによるものであり、他にはない。よって、この違いの有効性も明確ではないため、代理経験の有効性について見解を述べることはむずかしい。しかし、代理経験によっても強化の飽和がおこるという後者の報告が事実となったならば、教育訓練場面の設定としてかなり注意を払う必要がでてくるように思われる。つまり、この要因についても、より詳細な研究が必要である。

情報付加においては、Babad (1973, 1974) が情報量の少、多、無という3つの条件を設

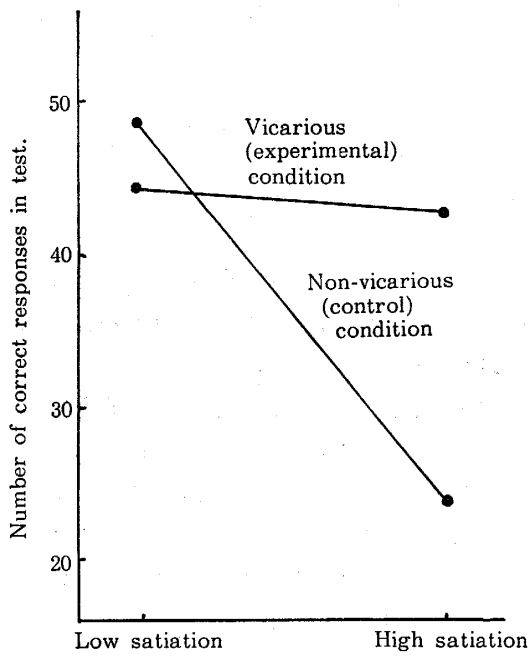


FIG. 4 Mean number of correct responses of experimental (vicarious) and control (nonvicarious) groups in the binary discrimination test.

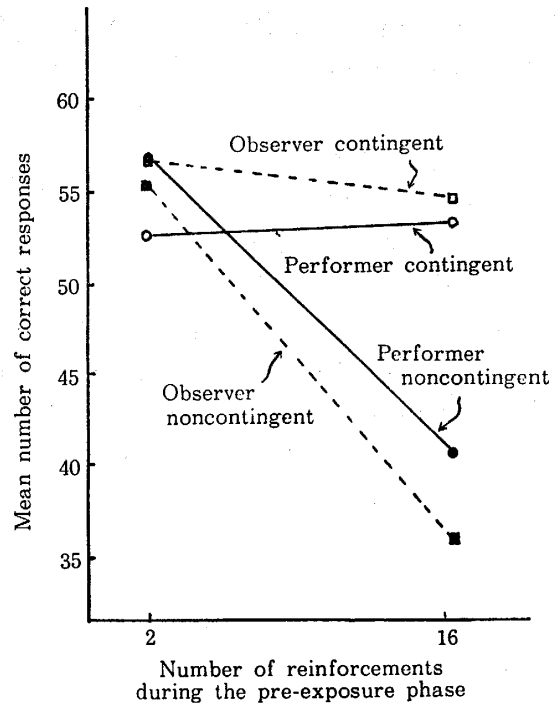


FIG. 5 Mean number of correct responses as a function of frequency of reinforcement during the preexposure phase, role performed, and level of contingency.

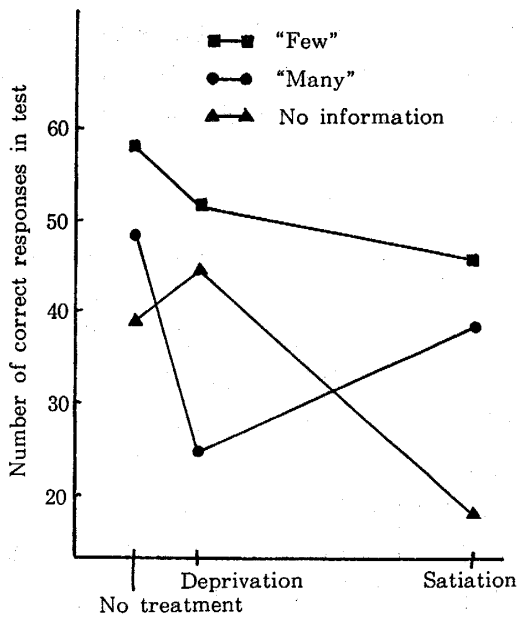


FIG. 6 Pattern of discrimination test performance of the nine groups.

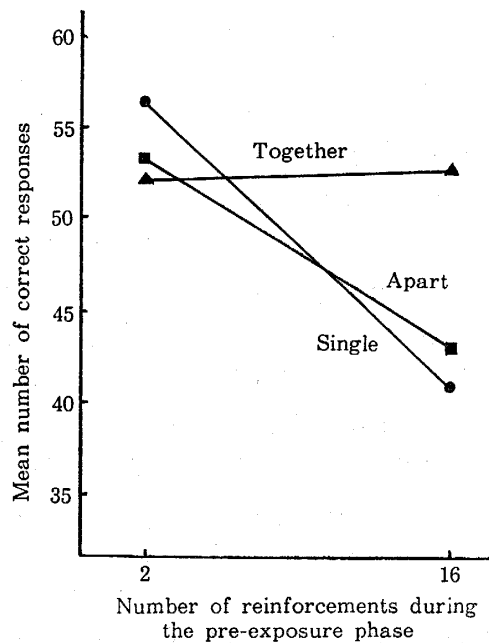


FIG. 7 Mean number of correct responses as a function of frequency of reinforcement during the preexposure phase and seating arrangement.

定して調べている。飽和効果の高いのは情報無の場合であり、他の2つの条件では正反応値は下がるが、情報無ほどではない (FIG. 6)。つまり、対象者に情報を与えることで課題に対する対象者の態勢を整えてやることになり、飽和効果を軽くすることになる。これは、実際の教育・訓練場面では有効な要因と考えられるが、研究例が少いため断定はできない。

座席位置については、Hieser & Rosenbaum (1980) が課題をやる場合の行使者の位置として調査を行い、そばにいる時には飽和効果が低いことを報告している (FIG. 7)。一報告にすぎないが、行使者の位置によって飽和がなくなる可能性があることは留意すべき点である。

③ 強化の条件

強化を与えるにあたっての条件として、強化頻度、強化の付随性、強化物が代表的にあげられる。これらの中でも頻度と付随性は、ほとんどの研究者がとりあげている。Landau & Gewirtz が1967年に研究した時には、頻度のみをとりあげ、頻度の高いものほど飽和効果が高いとしているが、1970年代初頭より、ほとんどすべての研究者が付随性に注目しはじめ、頻度のみではなく付随性の効果が頻度を支配するものとして考えられはじめた。そしてその確認は、次々とされてきたが1975年の Perry & Garrow によると、対象者の行動、行使者の行動のいずれに対しても付随しているものに関しては飽和効果はなく、むしろ反応が高まった。だが、非付随強化については高い飽和効果が表われている (FIG. 8)。

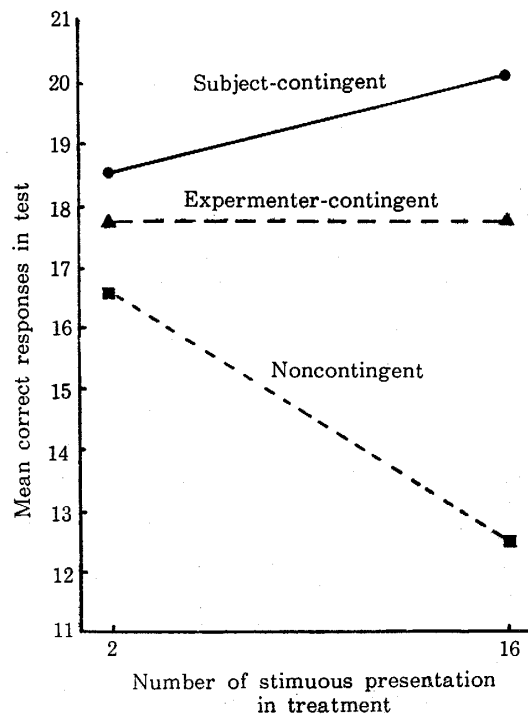


FIG. 8 Mean performance scores for children in each frequency and contingency condition.

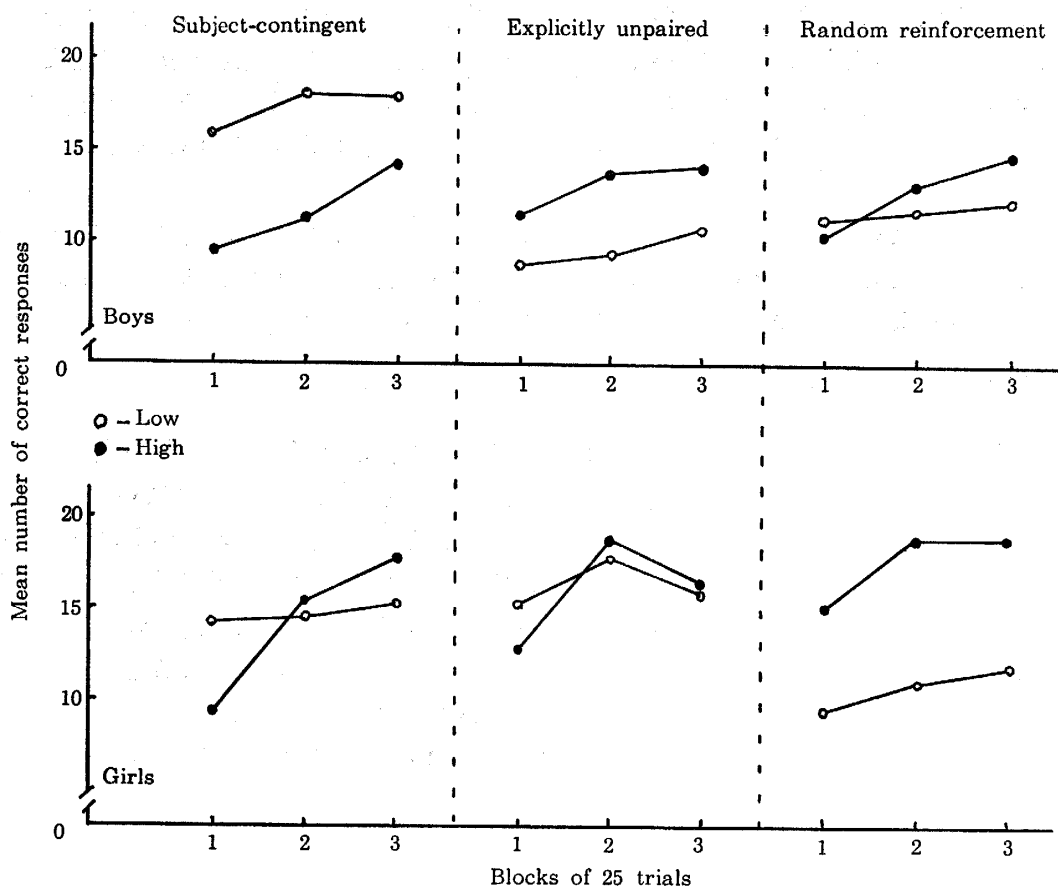


FIG. 9 Mean number of correct responses made in the discrimination test during consecutive blocks of 25 trials. (Experimental conditions are indicated at the top of the figure. Data represented by open circles are for children in the low frequency of reinforcement conditions; data represented by closed circles are for children in the high frequency of reinforcement conditions. The triangles and squares show the means averaged over the three trial blocks for the no reinforcement and no pretraining control groups, respectively.)

この図からもわかるように、これは付随性だけではなく、頻度と付随性の関係として飽和効果がみえたのではないかと思える。つまり、この2つには相互作用があるのではないかと考えられる。この2つの条件、特に飽和効果に強く関係していると考えられる付随性に対象者の男女差やブロック効果を加えた時には、FIG. 9のようにさらに相互の関係が引き出されてくる。ここで考えられることは、飽和効果に影響するカギとして一番重要なものは付随性であるといえる。どの研究報告によっても、付随性については異なる見解はないことから断定できるであろう。

言語による社会的強化についての飽和を調べるにあたり、食物以外の非社会的強化と比較しての報告があるが (Erikson, 1962), 両者間には大きな違いはない (TABLE 5)。Massari (1971), Babad & Weisz (1976) も同様に、ベルの音やトークンを強化として行

い、言語による社会的強化とそれ以外の非社会的強化間に違いがないと求めている。これまでの研究は、社会的強化〔言語強化〕として示されてきたので他の社会的強化も非社会的強化との比較において研究される必要があり、「社会的強化の飽和効果」としてはやや偏っているように思える。

飽和の回復を調べるにあたって、78枚のカードを使用する基準テストを25枚ずつの3ブロックに分けて行うブロック効果が以下の4人で行われている。Gewirtz (1969) は、反応の値としてはブロック1からブロック2の間で大きく変化し、この間にブロック効果と

TABLE 5
Means and SDs of Number of Correct Responses
for Individual and Combined Groups

Group	Correct Responses					
	Deprivation		Satiation		Combined	
	M	SD	M	SD	M	SD
Social	36.10	6.49	25.30	5.93	30.70	8.23
Marble	24.60	6.42	26.70	4.65	25.65	5.72
Combined	30.35	8.64	26.00	5.40	28.18	7.53

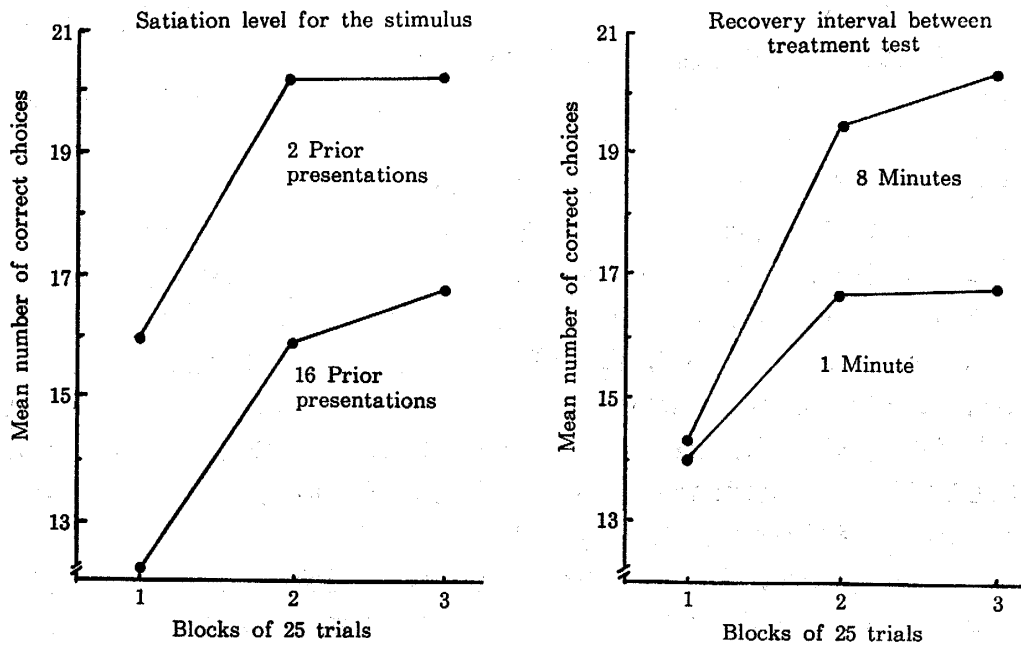


FIG. 10 Mean number of correct (reinforced) test responses of older subjects in 25-trials blocks in Experiment II for subjects receiving the stimulus word good noncontingently in the satiation treatment 2 or 16 times, regardless of recovery interval (at left), and for subjects with an 8-minute or a 1-minute recovery interval between treatment and test, regardless of prior satiation level (at right).

いえる回復がなされたか、有意な差としては表れなかったと報告している (FIG. 10)。Babad (1972) は、他要因との関係でブロック効果の表れに違いがあると報告し、ブロック効果の影響の弱さを述べている。Barton & Ascione (1978) は、やはり Babad と同様の結果を示し、ブロック効果はないと述べている (FIG. 9)。Hieser & Rosenbaum (1980) は逆に効果があると報告している。ブロック効果においては、これらの見解の相違がみられることより回復については、ブロック面のみではなく、様々な要因を含めた研究を必要とするであろう。飽和をもたらす研究とともに飽和の回復に関する要因の研究も大変重要である。

ま と め

以上、飽和効果を生じさせる要因・効果について述べてきたわけだが、これらを要約すると以下ようになる。

1. 飽和における効果を研究した場合の飽和は、相対的飽和であり、短期間にみられる効果として定義づけている。
2. 対象者・行使者における要因は次の3点について明らかになった。
 - ① 対象者の年齢差、男女差についての明確な報告は少なく、より調査される必要がある。
 - ② 行使者については、年齢差・男女差よりも行使条件として定義されるべき点として、実験内容の知識の有無、対象者についての面識の有無といった2点がある。
 - ③ 対象者と行使者の相互関係が飽和効果に著しく関係するとした報告が一部あるが、その断定をするには報告数が少ないため、より詳しい研究が必要である。
3. 教育・訓練内容における要因は次の3点について明らかになった。
 - ① 課題については飽和トリートメントと基準テストともに大きく分けて2種類ずつの方法がみられる。飽和トリートメントにおける2つの方法については、対象者のとりくむ態度に違いがあるため、その有効性を調べるべきである。
 - ② 強化を与える環境について、代理学習、情報付加、座席の位置という3点でそれぞれ研究がある。代理学習においては、飽和効果をもたらすか、もたらさないかといった見解の相違がみられ、情報付加、座席位置としては反対する報告はないものの、要因としてとりあげられた例が少ないため、断定はできないが、この3点についてはより細かな研究をすべきである。
 - ③ 強化条件について、大きな影響をもたらすものは付随性であるということが明らかになった。また、言語による社会的強化は、非社会的強化との間に飽和効果での違いがみられないことがわかった。そして、飽和の回復については様々な見解の相違があり、これは飽和の回復だけをとりあげた研究をする必要がある。

これまでの研究をもとにまとめた要因は以上のように分類することができるが、いずれも決定因として述べるのには不足し、さらに細かな研究をすすめていく必要があることがわかった。また、まったく手のつけられていない要因もあり、社会的強化の飽和における研

究への関心の薄さがあらわれている。しかし、教育・訓練場面において、強化の効果をあげ、各々の教育・訓練の目的を達成するには、その強化の飽和を調査することは重要な点であり、今後の研究に期待したい。

引用文献

- Ascione, F. R., & Cole, P. (1977) Are nurturance and the satiation of social reinforcers equivalent operations? *J. Psychol.*, 96, 223—233.
- Babad, E. Y. (1972) Person specificity of the “social deprivation-satiation effect.” *Devel. Psychol.*, 6, 2, 210—213.
- (1973) Effects of informational input on the “social deprivation-satiation effect.” *J. Personal. & Soc. Psychol.*, 27, 1, 1—5.
- (1974) Sex differences in effects of brief social satiation. *J. Psychol.*, 88, 153—164.
- (1977) Can social satiation be learned vicariously? *J. Soc. Psychol.*, 103, 139—147.
- Babad, E. Y., & Weisz, P. (1976) Effects of social satiation on efficacy of social and non-social reinforcers. *J. Soc. Psychol.*, 100, 269—275.
- (1977) Effectiveness of social reinforcement as a function of contingent and noncontingent satiation. *J. Exper. child Psychol.*, 24, 406—414.
- Barton, E. J., & Ascione, F. R. (1978) Social reinforcer satiation: An outcome of frequency not ambiguity-sometimes. *Devel. Psychol.*, 14, 4, 363—370.
- Berg, B., Balla, D., & Zigler, E. (1976) Satiation and setting-coordination components of social reinforcer effectiveness. *Child Devel.*, 47, 715—721.
- Dorwart, W., Ezerman, R., Lewis, M., & Rosenhan, D. (1963) The effect of brief social deprivation on social and nonsocial reinforcement. *J. Personal. & Soc. Psychol.*, 2, 1, 111—115.
- Erickson, M. T. (1962) Effects of social deprivation and satiation on verbal conditioning in children. *J. Comp. & Physiol. Psychol.*, 55, 6, 953—957.
- Gewirtz, J. L. (1969) Potency of a social reinforcer as a function of satiation and recovery. *Devel. Psychol.*, 1, 1, 2—13.
- Gewirtz, J. L., & Baer, D. M. (1958) Deprivation and satiation of social reinforcers as drive conditions. *J. Abn. & Soc. Psychol.*, 57, 165—172. (a).
- (1958) The effect of brief social reinforcers as drive conditions. *J. Abn. & Soc. Psychol.*, 56, 49—56. (b).
- Gewirtz, J. L., Baer, D. M., & Roth, C. H. (1958) A note on the similar effects of low social availability of an adult and brief social deprivation on young children's behavior. *Child Devel.*, 29, 149—152.
- Hieser, R. A. & Rosenbaum, M. E. (1980) Satiation for social reinforcers: The effects of contingency, vicarious experience, and ambiguous situations. *J. Exper. child Psychol.*, 30, 336—349.
- Landau, R. & Gewirtz, J. L. (1967) Differential satiation for a social reinforcing stimulus as a determinant of its efficacy in conditioning. *J. Exper. Child Psychol.*, 5, 391—405.
- Massari, D. J. (1971) Reinforcer effectiveness in children as a function of stimulus satiation. *J. Exper. Child Psychol.*, 11, 310—321.
- McArthur, L. A., & Zigler, E. (1969) Level of satiation on social reinforcers and valence of the reinforcing agent as determinants of social reinforcer effectiveness. *Devel. Psychol.*, 1, 6, 739—746.
- Miller, A. L., & Kirschenbaum, D. S. (1979) Effectiveness of social reinforcement as a function of reinforcer satiation and experimenter valence. *J. Gen. Psychol.*, 134, 57—69.
- Perry, D. G., & Garrow, H. (1975) The “Social deprivation-satiation effect”: An outcome of

- frequency or perceived contingency? *Devel. Psychol.*, 11, 6, 681—688.
- Warren, V. L., & Cairns, R. B. (1972) Social reinforcement satiation: An outcome of frequency or ambiguity? *J. Exper. child Psychol.*, 13, 249—260.

参 考 文 献

- Eisenberger, R. (1970) Is there a deprivation-satiation function for social approval? *Psychol. Bull.*, 74, 4, 255-275
- Gewirtz, J. L. & Baer, D. M. (1958) The effect of brief social deprivation on behaviors for a social reinforcer. *J. Abn. & Soc. Psychol.*, 56, 49—56.
- Hill, K. T. & Stevenson, H. W. (1964) Effectiveness of social reinforcement following social and sensory deprivation. *J. Abn. & Soc. Psychol.*, 68, 6, 579—584.
- Irons, N. M. & Zigler, E. (1969) Children's responsiveness to social reinforcement as a function of short-term preliminary social interactions and longterm social deprivation. *Devel. Psychol.*, 1, 4, 402—409.
- Mitchell, W. S., Mowat, E. M. & Stoffelmayr, B. E. (1975) Effects of social deprivation and satiation on the reinforcing properties of social stimulation in chronic male hospitalized schizophrenics. *J. Abn. Psychol.*, 84, 5, 494—497.
- Stevenson, H. W., & Odom, R. D. (1962) The effectiveness of social reinforcement following two conditions of social deprivation. *J. Abn. & Soc. Psychol.*, 65, 6, 429—431.
- Zigler, E. (1961) Social deprivation and rigidity in the performance of feebleminded children. *J. Abn. & Soc. Psychol.*, 62, 2, 413—421.
- Zigler, E., Balla, D. & Butterfield, E. C. (1968) A longitudinal investigation of the relationship between preinstitutional social deprivation and social motivation in institutionalized retardates. *J. Personal. & Soc. Psychol.*, 10, 4, 437—445.