

## 系列学習における有効刺激

太 田 信 夫

数項目から成るリストを系列学習法によって学習する場合、従来は、先行項目が刺激になり反応項目が引き出されると考えられていた。しかし反応する場合の手がかりとなるものには先行項目の他に、反応項目の占める系列位置や、cluster としてのいくつかの先行項目が考えられる。このような3つの有効刺激（学習者が反応する場合、実際に手がかりとして使われる刺激）はそれぞれ、鎖状仮説（chaining hypothesis. 以下 Ch と略す）位置仮説（position hypothesis. 以下 Po と略す）、複合刺激仮説（compound-stimulus hypothesis. 以下 Co と略す）として、今日まで多くの検証実験を生み出してきた。しかしながら、どの実験も、1つの仮説では十分に系列学習を説明できなかった。そこで、第4の仮説として2過程仮説（dual process hypothesis.）が提案され、最近の実験では、いずれもこの仮説を支持する結果を報告している。この仮説は Ch と Po の両方とも認め、その相対的優位性が系列の位置によって異なるというものである。例えば、系列の初めの方では Ch、中央では Po といった具合である。なお、この場合 Co は Ch の変形と考えられているので、2過程仮説では有効刺激として Ch（1つの先行項目）、Po（系列位置）、Co（いくつかの先行項目）の3つが含まれるわけである。

本研究は、系列学習におけるこのような有効刺激を明らかにする事を目的とし、2過程仮説の立場より3つの実験を行なった。実験Ⅰでは Ch と Po の、実験Ⅱでは Ch と Co の、それぞれ、相対的優位性を扱う。実験Ⅲでは、over learning した時点での有効刺激を明らかにしようとして行なわれた。リストは無意味語より成る学習の困難なリスト（以下、難リストと略す）と、有意意味語より成る学習の容易なリスト（以下、易リストと略す）の2種類を作成した。

実験に入る前に仮説が立てられた。Battig, W. P., Brown, S. C. & Schild, M. E. (1964) は、リストの中央では項目間の干渉の量が多いから、学習者は複雑な手がかりが必要であるが、リストの両端では干渉の量が少

Table 1 仮説

	B	M	E
難 リ ス ト	Ch	Co	Ch
易 リ ス ト	Po	Ch・Po	Po

ない為、より単純な刺激を手がかりにするだろうと述べている。Underwood, B. J. & Posman, L. (1960) は有意意味語を用いた場合は Ch、無意味語を用いた場合は Po という結果を報告している。これらの事から Table 1 のように仮説が立てられた。すなわち、難リストの始め (Beginning. 以下 B と略す) では Ch、中央 (Middle. 以下 M と略す) では Co、終り (End. 以下 E と略す) では Ch、また易リストの B では Po、M では Ch と Po、E では Po がそれぞれ有効刺激になると予想された。

実験Ⅰでは、Ch と Po との相対的優位性を明らかにする為、Fig. 1 のように、リスト1の学習後、リスト2 Ch を学習する Ch グループとリスト1の学習後リスト2 Po を学習する Po グループとを比較した。すなわち、Bの項目に注目すれば、前後の項目は変わらないが系列位置が変わっている Ch グループと、系列位置は変わらないが前後の項目が変わっている Po グループを比較するわけである。いずれのリストも、criterion は項目Bの2回連続正答とされた。被験者は大学生 90 名で、メモリードラムを用いての個人実験である。結果は、難リストの B 及び M は Ch、E は Po の方がやや優位であった。また易リストでは B は Ch、M は Ch、Po・E は Po の方がやや優位を示していた。

実験Ⅱでは、実験Ⅰで Ch とされた系列位置について Co と Ch との相対的優位性を明らかにする為、Fig. 2 のように、リスト1の学習後、リスト2 Co を学習する Co グループと、リスト1の学習後、リスト2 Ch を学習する Ch グループとを比較した。すなわち、Cの項目に注目すれば、A・Bの2項目を手がかりにできる Co グループと、B項目だけしか手がかりにできない Ch グループとを比較するわけである。リスト1の学習の cri-

terion はCの2回連続正答で、リスト2はすべての項目が2回連続されるまで、すなわち2回完全学習とした。被験者は大学生80名で、メモリードラムを用いた個人実験である。結果は、難リストのBではCh, MではCh・Co, 易リストのBではCo, MではChがやや優位であった。

実験IとIIの結果を合わせるとTable 2のようになり、仮説とまったく異なっているのは、易リストのBということが明らかになった。

Fig. 1

TASK 1	TASK 2	
リスト 1	リスト 2 Ch	リスト 2 Po
A	J	J
B	K	(H)
C	L	K
D	A	L
E	B	M
F	C	(H)
G	M	N
H	N	O
I	O	(E)

〔上図はB(始め)の場合についての説明図である〕

Table 2 結 果

	B	M	E
難 リ ス ト	Ch	Ch・Co	(Po)
易 リ ス ト	Co	Ch・Po	(Po)

実験IIIは、実験I, IIが初めて正反応される時点での有効刺激を扱っているのに対して、over learningした時点でのChとPoの相対的優位性を明らかにしようとするものである。実験方法は実験Iとほとんど同じで、ただ、リスト1のcriterionをB項目(Fig. 1参照)の連続5回正答とした点が異なるだけである。結果は、仮説どおり、ChグループとPoグループには統計的な有意差はなく、どちらの有効刺激も、その強度において等しくなることが証明された。

以上の3つの実験結果より次のような結論が導かれ

Fig. 2

TASK 1	TASK 2	
リスト 1	リスト 2 Co	リスト 2 Ch
A	J	J
B	K	(H)
C	L	K
D	A	L
E	B	B
F	C	C
G	M	M
H	N	N
I	O	O

〔上図はB(始め)の場合についての説明図である〕

た。(a)学習の非常に困難な系列位置と、非常に容易な系列位置とはCoである。そしてその中間の難しさのところではChあるいはCh・Poである。(b)系列学習におけるPoの役割は認められるけれども、それだけが優位になることはなく、主流はCh(またはCo)である。(c) over learningにより、ChもPoもどちらもそれだけで有効刺激になり得る。

最後に今後の研究課題として次の3点が指摘された。(a)本実験を方法的にさらに精練しての追実験。(b)本実験で採用した項目の有意味度の他に、いろいろな変数を考慮しての条件分析的な研究。(c)初めて正答される以前の誤答分析やover learningのさらに詳細な分析といった系列学習のプロセスの分析。