

対連合記憶における手掛り選択について

水 元 景 文

§1 序

1.1. 対連合リストでの手掛り選択

対連合 (PA) 記憶学習において、刺激項 (St) が、それと対にされた反応項 (R) を媒介 (mediate) するために、符号化 (encode) 又は変換 (transform) の操作を加えられる過程が考えられる。即ち、被験者 (Ss) は、実験者によって提示された名目上の刺激 (nominal stimulus) の構成要素のなかから、その特定の St をリスト内の他の St より distinctive に分化せしめ、かつ適切な R を生ぜしめるために必要な要素 (部分) を選択し、それを機能的刺激 (functional stimulus) として習得する過程がある (Underwood, B.J., Ham, M. and Ekstrand, B. 1962)。これは「刺激選択」ないし「手掛り選択」(cue-selection) とよばれている。

筆者は対連合リストの学習実験において、St の文字が R を媒介する過程を検討してきた (1974, 1976, 1977, 1980)。前報告 (1980) においては、1 リスト 8 対の、かなもじ 1 字とそれを頭文字にしたひらがな 2 文字綴の組合わせのリスト、即ち St の文字が R の第 1 文字であるリストを 2 種作成し、この過程を検討した。この 2 種のリスト条件は「Co \wedge Ty」と「Co \vee Ty」である (Co は St の属性である色彩 color の、Ty は同じく文字型 type の頭 2 文字、 \wedge はおよびの、 \vee はまたはの論理記号)。ここで、Co \wedge Ty リストとは、実例をあげると「は—はう、は—はの、ユー—ゆら、ユー—ゆけ、く—くす、く—くむ、さ—さふ、サー—さよ (ここでゴシック体で記した St は赤、他は黒である)」の如き系列で、前 4 対の学習では St の色彩の属性 (即ち赤か黒か) を、後 4 対の学習では St の文字型の属性 (カタカナかひらがなか) を弁別選択し、機能的刺激とする条件である。リストには、R である 2 文字綴の第 1 文字が同じである対が各 2 個ずつあるが、これらを分化するためには、上例の前 4 対では St の色彩の属性を、後 4 対では文字型の属性を弁別選択しなければならず、リスト全体としてみると、St の色属性および (\wedge) 文字型属性の双方を弁別選択し、

Rを媒介する条件である。また、Co∨Ty リストとは実例をあげると「すーすえ、すーすそ、てーてか、てーても、ミーみく、みーみと、よーよつ、ヨーよろ（ゴシック体の St は赤、他は黒）」の如き系列で、Rの2文字綴の第1文字が同じである対が各2個ずつあることはCo∧Ty リストと同じであるが、これらの分化には、Stの色彩属性（赤か黒か）を弁別選択しても、文字型属性（カタカナかひらがなか）を弁別選択してもかまわない。即ち、Stの色または（∨）文字型の何れかの属性を弁別選択し、Rを媒介する条件である。

Co∧Ty と Co∨Ty のリスト学習の比較において、前報告では、① Co∧Ty リストよりも Co∨Ty リストが、（条件によっては）習得は容易になされることが、②習得後の把持テストでは、Co∧Ty リストの St は、Co∨Ty のそれよりも、機能的刺激としての属性が、色彩と文字型の双方ともおおむね分化されることが示唆された。

ところで、両リストの St の色および（または）文字型の属性の弁別選択にあたり、色彩属性よりも文字型属性の方が（あるいはこの逆で文字型属性よりも色彩属性の方が）弁別選択され分化される度合いが高いというような、属性選択の「偏倚」があるか否か。又この存在が学習に影響は与えなかったかの疑問がもたれる。前報告の把持テストでは Ss は手掛り選択にあたって、色よりも文字型属性をまず弁別認知するのではなからうかと、明確にはないが推測されうるデータを得ている。

本稿ではこの点を確かめるべく、Stの色彩属性を弁別選択し、Rを媒介する Co cue リストと、同じく文字型属性を弁別選択し、Rを媒介する Ty cue リストの2種を作成し（StがRの第1文字と同じであることは前報告と同様である）、両リストの学習を比較検討することを第1の目的とする。ここで、Co cue リストとは、実例は「はーはう、はーはの、ユーゆら、ユーゆけ、くーくす、くーくむ、サーさふ、サーさよ（ゴシック体の St は赤、他は黒）」の如き系列で、Rの2文字綴の第1文字が同じである対が各2つずつあり、これらを分化するためには Stの色彩属性を弁別選択し、Rを媒介する条件である。Ty cue リストとは、実例は「すーすえ、すーすそ、てーてか、てーても、ミーみく、みーみと、よーよつ、ヨーよろ（ゴシック体の St は赤、他は黒）」の如き系列で、Rの2文字綴の第1文字が同じである対が各2つずつあり、これらを分化するためには Stの文字型属性を弁別選択し、Rを媒介する条件である。

1.2. 学習観察条件について

ここで「手掛り選択」の意味を、Stの属性の弁別選択の過程だけでなく、学

習の手掛りを学習場面全般に見出す過程として、より広義にとらえてみたい。筆者は、「学習の手掛り」が、St の属性の分化過程に見出せることの検討と同時に、他の被験者の学習過程を観察するうちに生起すると考えられる“learning how to learn”の過程に得られる事実について検討してきた(1974, 1976, 1977, 1980)。実験操作を具体的に述べると、2人の被験者(Ss)を1組とし(1人をX, 他の1人をYと仮称する), まずXが特定のリストを学習するが、その間Yは、記銘材料の提示や学習の観察記録などの実験者(E)の役割をtaskとして行う。この実験が終わると、XとYとは役割を交代し、Yが他のリストの学習をするSsの役割を、XがEの役割を行う次の実験を行う。ここでXは、まずSsとして学習を行った後、Eの役割のtaskを行うわけで(Learning→Task), この条件をLT条件とする。他方Yは、Eの役割のtaskを行った後、Ssとして学習を行うわけで(Task→Learning), この条件をTL条件とする。TL条件においては、他のSsの学習をEの役割を遂行しつつ観察するので、そこに何らかのlearning how to learnの過程が生じ、後の自己の学習に促進をもたらすことが予想されるが、これまでの報告は何れもこれを支持している。本稿においても、この学習観察条件の効果を追試・検討することを、第2の目的とする。

§2 実 験

前節にて述べた Co cue, Ty cue のリスト要因、および、LT, TL の学習観察要因の、対連合 (PA) 学習に対する効果を検討する。

次の手続にて集団場面で実験した。

材料リスト：前節1.1.で述べた1リスト8対の“Co cue”“Ty cue”の2条件。各対のRの連想価は、林貞子(1976)のノンセンスシラブル新規標準表により、76~85%とした。両条件とも2種類作成し、各条件のリストを学習するSsの半数ずつにそれぞれ割当て、counterbalanceを計る。〔又、前報告(1980)との直接比較をすべく、各リストのRは前報告での実験と同一のものを使用した。〕各条件とも8対を、それぞれ3枚の白パネル(18×16cm)上に記しておく。パネル上の8対の順序は3枚とも乱数表にてそれぞれ異ったものにしておく。

習得と再生テスト：後述する132名の被験者を二分し、LT条件を66名、TL条件を66名とする。そして、LT条件とTL条件より1人ずつ2名選び、これを1組として66組作る。まず、LT条件のSsは次の手続きによって8対のリ

ストを習得（3 回試行）し、再生テストを受ける。即ち、8 対の PA リストを記したパネルを Ss に 1 分間提示する。→ 8 つの対の St のみ記した回答用紙に適切な R を 1 分間以内に記入させる。→ 再び（別の）パネルの提示、1 分間。→ 再び（別の）回答用紙に R の記入、1 分間。→ 3 度目のパネル提示、1 分間。→ 3 度目の R の回答記入、1 分間。以上が習得段階である。パネル上の対の順序、回答用紙の St の順序・配列は各回ごとに異なるようにした。この 3 回の試行ののち、1 分間間隔をおき（この間閉眼させる）、次の再生テストを行う。

(1) F テスト (Forward recall) : 各対の 8 個の St と 8 個の distracters (まよわしの混合項目) とが、ランダムに混合して記された回答用紙に、それぞれの適当な R か、distracters には × 印を記入させる。制限時間は 2 分間。[この distracters の構成は、例えば原リストが「ネーねく、ねーねす、むーむせ、ムーむひ、ヤーやと、やーやめ、たーたの、ターたち (ゴジック体の St は赤、他は黒)」である場合、distracters はこれらの St と色および文字型の属性が対照的な「ね、ネ、ム、む、や、ヤ、タ、た (ゴジック体は、他は黒)」であるようにした。]

(2) B テスト (Backward recall) : F テスト終了後、各対の 8 個の R の記された回答用紙に、それぞれの St の属性、即ち、赤か黒か、カタカナかひらがなかを、75 秒以内に記入させる。上述の F テストの説明の [] 内に例示したリストについての B テストは、「ネね、赤黒ーねく；ネね、赤黒ーねす；ムむ、赤黒ーむせ；ムむ、赤黒ーむひ；……」と印刷された回答用紙に、各項の文字型と色彩の属性について適当な方に ○ を付けさせる。

(3) Co 手掛りテストと Ty 手掛りテスト : B テスト終了後、次の 4 問を印刷した回答用紙に、各問とも把持項数法にて記入させる (制限時間は 4 問で 120 秒)。1) 刺激項が赤であったものの反応項を記入せよ。2) 刺激項が黒であったものの反応項を記入せよ。(以上 2 問は Co 手掛りテスト。) 3) 刺激項がひらがなであったものの反応項を記入せよ。4) 刺激項がカタカナであったものの反応項を記入せよ。(以上 2 問は Ty 手掛りテスト)

LT 条件の Ss の習得と再生テストの過程で、パネルの提示や、回答用紙を Ss に渡したり回収したりする E の task を、TL 条件の人が行う。LT 条件の再生テストが終わると、LT 条件の人と TL 条件の人とは役割を交代し、こんどは TL 条件の人が他の PA リストの習得・再生テストを行う Ss の役割をし、LT 条件の人が E の task を行う。又、LT 条件が Co cue (又は Ty cue) リスト学習のさいは、TL 条件は Ty cue (又は Co cue) リスト学習とした。

この習得と再生テストの手続きは、前報告(1980)でのそれと、データの直接比較を可能にするため、同一とした。

学習系列：Co cue, Ty cue のリスト条件に、LT, TL の学習観察条件を組合わせた次の4系列を設ける。

Co cue を LT 条件で学習：Co cue LT と略。

Co cue を TL 条件で学習：Co cue TL と略。

Ty cue を LT 条件で学習：Ty cue LT と略。

Ty cue を TL 条件で学習：Ty cue TL と略。

被験者：鹿児島女子短期大学児童教育学科学生132名。Co cue LT 系列に32名、Co cue TL 系列に34名、Ty cue LT 系列に34名、Ty cue TL 系列に32名を割り当てる。実験は昭和55年12月3日、同大学304号教室にて行った。

§3 結果と考察

3.1. 習得過程のデータについて

表1に、第1～第3試行ごとに、適中数の平均と標準偏差 SD を示す。又、このデータの分散分析を表2に示す〔分散分析計算は山内光哉(1972)によって示された、三要因混合計画における重みづけられない平均値分析法による〕。

表1 各試行ごとの平均適中数 ()内は SD

学 習 系 列	第 1 試 行	第 2 試 行	第 3 試 行
Co cue LT	3.47(1.79)	4.38(2.36)	5.13(2.45)
Co cue TL	3.18(2.13)	4.74(2.12)	5.62(2.43)
Ty cue LT	3.00(1.28)	4.18(1.87)	5.32(2.41)
Ty cue TL	3.75(2.11)	4.44(2.22)	6.09(1.88)

表2をみると、リスト要因、学習観察要因ともに有意でなく、試行数は1%水準で有意である。又、交互作用は何れも有意ではない。このデータからいえることは、①リスト要因に関して：Co cue リスト習得の適中数は Ty cue のそれと有意差はない。即ち、St の弁別選択の属性が色彩であっても文字型であっても、適中数には関係しない。②学習観察要因に関して：LT 条件における適中数は TL でのそれと有意差はない。即ち、学習観察の効果は、今回は、リスト習得の事態においては認められない。③試行を重ねるにつれ、適中数が有意に増加することは、これまでの報告と同様である。

水元：対連合記憶における手掛り選択について

表 2 習得過程のデータの分散分析表

変 動 因	平 方 和 SS	自由度 df	平均平方和 MS	F
被験者間		131		
リスト条件(A)	0.18561	1	0.18561	0.02075
学習観察条件(B)	15.04406	1	15.04406	1.68207
A×B	4.08956	1	4.08956	0.45725
群内被験者(誤差)	1144.80271	128	8.94377	
被験者内		264		
試行数(C)	316.26076	2	158.13038	65.42652**
A×C	5.54780	2	2.77390	1.14770
B×C	2.95408	2	1.47704	0.61112
A×B×C	5.55407	2	2.77703	1.14899
C×群内被験者 (誤差)	618.73039	256	2.41691	

**...P<.01

これらの事実を、前報告（1980）でのそれとあわせ考察する。前報告での Co∧Ty のリスト条件は、St の色彩と文字型双方の属性を弁別選択せねば、学習の成立しない条件であるのに対し、Co∨Ty のそれは、St の色と文字型の属性のうち1属性のみ弁別選択すれば、学習の成立する習得容易な条件であるので、Co∨Ty の適中数は Co∧Ty のそれよりも大となることが予想される。データは TL 条件においてこの予想を支持した。本稿の Co cue リストは色と文字型の属性のうち色属性のみの、Ty cue リストは文字型属性のみの弁別選択で習得されるので、この点では Co∨Ty 条件と同様である。しかし Co∨Ty では、色と文字型の何れを選択するかは Ss にまかされているのに対し、Co cue および Ty cue 条件では、何れを選択するかは Ss にまかされず、Eによって決定されている点では Co∧Ty 条件と同様である。但し、Co∧Ty および Co∨Ty 条件では、色と文字型の属性のうち、1方を弁別選択すると、もう1方を弁別選択するより、習得の難易度に差が生ずるか否かは不確かである。前報告での Co∧Ty、Co∨Ty 条件でのデータと、本稿の Co cue、Ty cue 条件でのそれとの詳細な比較検討は他稿にゆずるが、本稿のデータは、色彩・文字型両属性の弁別選択にさいし、どちらの属性を弁別選択するリスト条件であっても、習得の難易度には関係ないことを示している。

3.2. 再生テストのデータについて

(1) F テストのデータ

8 対中何対が正答されたか、その平均と標準偏差 SD を表 3 に、その分散分析を表 4 に示す。これをみると、リスト要因は有意でなく、学習観察要因は 1%水準で有意、両要因の交互作用は有意でない。即ち、Co cue 系列での正答数と、Ty cue でのそれとは有意差はみられないが、LT 条件での正答数より TL でのそれの方が有意に多い。

表 3 F および B テストにおける平均正答数 ()内は SD

学 習 系 列	F テ ス ト		B テストでの正答数
	正 答 数	正 弁 別 数*	
Co cue LT	3.25(2.52)	4.91(2.25)	5.05(2.05)
Co cue TL	4.00(2.61)	5.53(2.25)	5.49(2.01)
Ty cue LT	2.65(2.10)	3.53(2.45)	4.94(1.25)
Ty cue TL	4.09(2.05)	5.94(2.51)	5.80(1.49)

*正弁別数：F テストのさいに示された distracters に対して、これらが習得リストの St に存在しなかったむねを正しく弁別できた数。

表 4 F テストの正答数のデータの分散分析表

変 動 因	SS	df	MS	F
リ ス ト 条 件	2.14385	1	2.14385	0.40928
学 習 観 察 条 件	39.53149	1	39.53149	7.54684**
交 互 作 用	3.92422	1	3.92422	0.74916
誤 差	670.48346	128	5.23815	
		131		

**... $P < .01$

表 5 F テストのさいの distracters への正弁別数の分散分析表

変 動 因	SS	df	MS	F
リ ス ト 条 件	7.75530	1	7.75530	1.33868
学 習 観 察 条 件	75.67287	1	75.67287	13.06227**
交 互 作 用	26.40955	1	26.40955	4.55868*
誤 差	741.53493	128	5.79324	
		131		

*... $P < .05$ **... $P < .01$

又、8個の distracters のうち、何個が原リストに存在しなかったむね正しく弁別できたかのデータを表3に、この分散分析を表5に示す。正答数のデータと同様、リスト要因は有意でなく、学習観察要因は1%水準で有意である。また、両要因の交互作用は5%水準で有意である。即ち、イ) Co cue リスト条件での正弁別数は、Ty cue でのそれと有意差はみられない。ロ) Co cue 条件では、LT 条件の正弁別数と TL 条件でのそれと有意差はないが ($t=1.04586$, $df=128$, $0.3 < P < 0.4$)、Ty cue 条件では、LT 条件での正弁別数よりも TL 条件でのその方が有意に多い ($t=4.06537$, $df=128$, $P < 0.001$)。

これらの結果から、1)機能的刺激として St の属性のうち、色と文字型の何れを弁別選択する条件であっても、正答数(正弁別数)にはかわりはない。2)学習観察の効果は認められることがいえよう。

(2)Bテストのデータ

St の属性は、どの程度にまで習得されたかを調べるBテストの正答数の平均と標準偏差 SD とを表3に示す。ここでは、前報告(1980)同様、St の色と文字型の双方の属性ともに正しい答を1個の正答、何れか一方の属性のみ正しい答を0.5個の正答として集計した。このデータの分散分析を表6に示す。表6では、リスト要因は有意ではないが、学習観察要因は5%水準で有意であること、両要因の交互作用は有意でないことが示されている。即ち、St の属性は、色、文字型ともに同程度に分化されること、学習観察の属性分化に対する効果が認められることがいえよう。

表6 Bテストの正答数のデータの分散分析表

変 動 因	SS	df	MS	F
リ ス ト 条 件	0.32970	1	0.32970	0.10664
学 習 観 察 条 件	13.92970	1	13.92970	4.50555*
交 互 作 用	1.45396	1	1.45396	0.47028
誤 差	395.73438	128	3.09167	
		131		

*... $P < .05$

この資料の附加的データとして、正答数の集計のさい、0.5 個の正答としてカウントした事例数、即ち色および文字型の双方の属性とも正答ではないが、何れか一方のみ正答であった事例数(これは、全 Ss の全応答の 35.51% を占

表7 色・型双方の属性がともに正答でなくとも、一方の属性のみ正答であった数この数の、各学習系列ごとの全部の答（正答誤答無答を含む）に対する比率を（ ）内に示す。

学 習 系 列	色の属性が正答	型の属性が正答	色又は型の属性が正答
Co cue LT	39(15.23%)	34(13.28%)	73(28.52%)
Co cue TL	56(20.59%)	41(15.07%)	97(35.66%)
Ty cue LT	51(18.75%)	65(23.90%)	116(42.65%)
Ty cue TL	48(18.75%)	41(16.02%)	89(34.77%)
全 体	194(18.37%)	181(17.14%)	375(35.51%)

める)のデータを表7に示す。この0.5個とカウントした答について考えてみると Co cue リスト条件にあっては、色属性が正答であれば文字型属性が正答でなくとも、また Ty cue リスト条件にあっては、文字型属性が正答であれば色属性が正答でなくとも、各対の St を分化する適切な(relevant)属性(手掛り)が学習されたと考え、この場合の再生を「適切属性再生(relevant cue recall)」とし、表7ではゴシック体で示した。また Co cue リスト条件で文字型属性が正しく色属性が誤りの答、Ty cue リスト条件で色属性が正しく文字型属性が誤りの答は、「不適切(irrelevant)属性再生」とした。

表7からは、色属性は文字型のそれよりも分化している(あるいはこの逆)とは必ずしもいえず、また、適切属性再生は不適切属性再生よりも多いとは、明確には断言できない。

(3) Co 手掛りテストと Ty 手掛りテストのデータ

このテストは、Stの色および文字型の属性が、Rを媒介する手掛りとなりうるかをみるべく計画したが、回答方法を誤ったSsがあった。即ち、「刺激項が赤(又は黒)であったものの反応項を記入せよ」「刺激項がひらがな(又はカタカナ)であったものの反応項を記入せよ」という問に対し、132名のSsのうち13名が、反応項を記入せず刺激項を記入していた。それではかかるSsのデータを除外し、残りの、Co cue LT系列で28名分、Co cue TL系列で31名分、Ty cue LT系列で29名分、Ty cue TL系列で31名分のデータについて集計・分析した。平均正答数を表8に、また、正答数に対するリスト要因と学習観察要因の効果の検討ならびに Co 手掛りテストと Ty 手掛りテストの何れが正答数が多いか(手掛り要因)の検討の分散分析〔計算法は山内光哉(1972)によって示された、三要因混合計画における重みづけられない平均値分析法による〕を表9に示す。

水元：対連合記憶における手掛り選択について

表 8 Co 手掛りテストと Ty 手掛りテストでの平均正答数 ()内は SD

学 習 系 列	Co 手 掛 リ ス ト	Ty 手 掛 リ ス ト
Co cue LT	4.32(2.75)	2.68(2.78)
Co cue TL	4.42(2.88)	3.87(2.68)
Ty cue LT	3.34(2.47)	2.76(2.27)
Ty cue TL	4.19(2.28)	3.74(2.48)

表 9 Co および Ty 手掛りテスト結果の分散分析表

変 動 因	SS	df	MS	F
被験者間		118		
リスト条件(A)	5.89252	1	5.89252	0.66830
学習観察条件(B)	36.13010	1	36.13010	4.09770*
A×B	1.08230	1	1.08230	0.12275
群内被験者(誤差)	1013.97386	115	8.81716	
被験者内		119		
手掛りテスト条件(C)	38.48324	1	38.48324	7.73825**
A×C	4.99431	1	4.99431	1.00426
B×C	5.52433	1	5.52433	1.11084
A×B×C	3.42060	1	3.42060	0.68782
C×群内被験者(誤差)	571.90890	115	4.97312	

*... $P < .05$ **... $P < .01$

これをみると、リスト要因は有意でないが学習観察要因は5%水準で有意、テストの手掛り要因も1%水準で有意、しかし各要因の交互作用は何れも有意ではない。即ち、Co cue 系列での正答数は Ty cue 系列でのそれと有意差のみられないこと、LT 条件での正答数より TL 条件でのそれが有意に多いことが認められる。又、Co 手掛りテストの正答数は Ty 手掛りテストのそれよりも有意に多いが、これを手掛り属性の分化の程度のちがいによる効果と考えるよりも、回答用紙では Co 手掛りテストを先に、次に Ty 手掛りテストを行うように配列してあったために、この配列順序による効果とみる方が妥当かも知れない、さらにここでは、回答方法を誤った Ss データを除去（全データのおよそ1割を除去）したので、サンプルの歪みも懸念される。

以上の一連の再生テストに認められた第1の事実は Co cue リスト条件での

再生スコアと、Ty cue 条件でのそれと、有意差が認められないことである。これを前報告 (1980) での結果とあわせ考察する。前報告で、Co \wedge Ty リストは St の色と文字型の二属性がともに弁別選択 (分化) されねば学習が成立しないリスト条件であったのに対し、Co \vee Ty リストは St の色又は文字型の二属性のうち一方のみ弁別選択 (分化) されれば学習の成立するリスト条件であった。確かにデータも、Co \wedge Ty 条件において、Co \vee Ty 条件におけるよりも、St は二属性ともに弁別選択 (分化) されることをおおむね示している。本稿では、色属性は文字型のそれより弁別選択されるか、あるいはこの逆かという「分化の偏倚」を、明確に示すべく実験計画を工夫した。又、本稿の、Co cue および Ty cue リスト条件は、St の二属性のうち一属性のみ弁別選択 (分化) すればよい点では Co \vee Ty 条件と同様であるが、弁別選択 (分化) すべき属性はあらかじめ決められており、Ss の自由意志にまかされていない点では Co \wedge Ty 条件と同様である。それでも、本稿での Co cue 条件での再生スコアは、Ty cue 条件でのそれと、有意差は認められないという事実から、St の色と文字型の二属性はともに同程度に弁別選択 (分化) された——即ち、「分化の偏倚」は生じなかった——と推定されよう。前報告の結果と本稿でのそれとの、これ以上の詳細な比較検討は別稿にゆずりたい。

再生テスト結果にみられた第 2 の事実は、TL 条件での再生スコアは LT 条件でのそれより一貫して多く、学習観察要因の効果の認められることである。St の属性分化においても、learning how to learn の効果が一貫して認められる。

§4 要約と結語

本稿の第 1 の目的は、対連合 (PA) 学習を媒介 (mediate) する刺激項 (St) の属性を弁別選択する過程の、学習に対する効果を検討することである。学習リストは 8 対より成り、St が赤又は黒の (色属性)、ひらがな又はカタカナ (文字型属性) 1 字で、その読みが反応項 (R) の 2 文字綴の第 1 文字のそれと同じにしたものである。前報告 (1980) では、これに次の 2 条件を設け、比較検討を行った。即ち、

① St の色彩および (\wedge) 文字型の、双方の属性を弁別選択 (分化) し、R を媒介せねば、学習が成立しない条件のリスト……Co \wedge Ty。

② St の色彩または (\vee) 文字型の属性のうち、一方のみの弁別選択 (分化) をなし、R を媒介すれば、学習が成立する条件のリスト……Co \vee Ty。

前者は後者に比べ、選択すべき属性が多いので、習得に手間がかかるだろうこと、しかしより多くの属性分化がなされる故、習得後の再生テストでの再生スコアは多いであろうとの予想は、条件により支持された。

しかし、 $Co \wedge Ty$, $Co \vee Ty$ リストを用いた実験においては、一方の属性が他方の属性よりも、弁別選択（分化）の度合いが高くなるのではないか——弁別選択の偏倚が生ずるのではないか。又、このことが、学習成立の要因となりうるのではないかの疑問が持たれる。本稿においてはこの点を明瞭にするために、次の2条件を設け、比較検討する。

① St の色彩と文字型の属性のうち、色彩のそれを弁別選択し、Rを媒介せねば、学習が成立しない条件のリスト……Co cue。

② 同じく文字型のそれを弁別選択し、Rを媒介せねば、学習が成立しない条件のリスト……Ty cue。

もし、2属性の何れかに弁別選択の偏差が生ずれば、両リストの学習の performances 間に差が生ずるのである。

本稿の第2の目的は、学習観察要因の検討である。即ち、ある被験者が特定のリスト (Co cue 又は Ty cue) を学習するのを、実験者の役割を行いつつ観察してのち、他のリスト (Ty cue 又は Co cue) を学習する TL 条件と、かかる学習観察なしに学習する LT 条件とを設け、PA 学習に対する両者の差異を比較検討する。TL は LT に比し、学習観察中に生ずるとされる何らかの「学習方法の学習」により、学習促進効果が予想される。

実験手続きは次のとおりである。被験者は132名の女子短期大学学生で、集団的に行った。

習得……「8対のリストを記した $18 \times 16\text{cm}$ のパネルを1分間提示——8対の St のみ記した回答用紙に1分間以内に各Rを筆答させる」という手続きを、3試行くり返す。

再生テスト……3回の習得試行を行い1分間経過してから、次の再生テストを行う。

i) Fテスト: St を示しそれに対するRを筆答させる。又、原リストの St の色・文字型属性が対照的である distracters も混ぜて提示し、これには原リストになかったことを弁別・筆答させる。(2分間)

ii) Bテスト: 原リストのRを示し、それと対にされていた St の色と文字型とを筆答させる。(75秒)

iii) Co 手掛りテストと Ty 手掛りテスト: 「刺激項が赤 (又は黒) であっ

たものの反応項を記入せよ (Co 手掛りテスト)」「刺激項がひらがな (又はカタカナ) であったものの反応項を記入せよ (Ty 手掛りテスト)」の間に筆答させる。(4問で2分間)

このさいパネルを提示したり, 回答用紙を渡したり回収したりなどして, 被験者の学習を観察する機会のある実験者の役割を, task として行ってから, 他のリストを学習する TL 条件と, かかる task なくしてリスト学習を行う LT 条件とを設けた。結果は次の通りである。

1. 習得過程のデータ

1) Co cue リストでの適中数は Ty cue でのそれと有意差なく, 習得中には色と文字型の2属性間に弁別選択の偏倚は認められない。

2) TL 条件での適中数は LT でのそれと有意差なく, 今回は習得中には学習観察の効果は認められない。

3) 試行に伴う適中数の増加は順調である。

2. 再生テストのデータ

1) すべての種類の再生テストを通じ, Co cue 条件での再生スコアは Ty cue でのそれと有意差なく, 機能的刺激としての St の色彩属性の弁別選択(分化)の度合は, 文字型属性のそれと同様であることが考えられる。即ち, ここでも, 2属性間に弁別選択の偏倚は認められない。

2) TL 条件での再生スコアは LT でのそれよりも有意に多く, 学習観察要因の, St の属性分化に対する効果が認められることは, これまでの報告と一致している。

文 献

- 林 貞子, 1976, ノンセンスシラブル新規準表, 東海大学出版会。
水元景文, 1974, 対連合記憶における刺激選択と集団学習について I. 鹿児島女子短期大学紀要, 9, 63-82。
水元景文, 1976, 対連合記憶における刺激選択と集団学習について II. 鹿児島女子短期大学紀要, 11, 1-20。
水元景文, 1977, 対連合記憶における刺激選択と集団学習について III. 鹿児島女子短期大学紀要, 12, 91-111。
水元景文, 1980, 対連合学習における刺激選択と個人差について。鹿児島女子短期大学紀要, 15, 35-56。
Underwood, B.J., Ham, M. and Ekstrand, B. 1962. Cue Selection in Paired Associate Learning. *J. exp. Psychol.*, 64, 405-409。
山内光哉, 1972. 三要因混合計画における重みづけられない平均値分析法について,

水元：対連合記憶における手掛り選択について

—— 一要因が繰り返しの測定値である場合——. 九州大学教育学部紀要(教育心理学部門) 第16巻第2号, 53-58.

(受付 1981. 9. 11)

本稿は昭和56年度文部省科学研究費による共同研究 “Behavior Deficiency Model に関する研究” の基礎データの一部としてまとめたものである。