

連合主義の「辯明」

— 三度、汎化分化系假説について

石原岩太郎

I 序 説

我々の言語學習研究は、次第に條件形成理論をその中に取込みつゝ進められて來、最近では汎化分化系假説を打出すに到つた。その経緯は既に數編の論文によつて報告したところである。(9、11、12)

ホヴランド(5)は、人間學習の研究に三つの主要なる傳統を認めた。これらはそれぞれ、パヴロフ、エビングハウス、及びブライアンとハーターに始まる。パヴロフの條件反射學は、ワトソン、ハル、ガスリー、その他多くの優れた學者達に承繼されて、今日の條件形成理論としてその實をむすんだ。一方、エビングハウスの研究は、ミュラー、カー、マギュー等の努力によつて著しい進展を示して來た。最後にブライアンとハーターの研究は、運動學習研究の端緒を開いたものであつて、理論的にはむしろソーンダイクに負うところが多いとされる。

さて我々の研究及びE・J・ギブソン、C・E・オスグッド、B・J・アンダーウッド等のそれは、この三主潮の内の初めの二つを結合せんとするものである。パヴロフの生理學的研究から新行動主義の主としてネズミの行動研究に到る流れと、エビングハウスの無意味音節による記憶研究から今日の言語學習研究に到る流れとの接合は、一見甚だ奇異なるものであり、いわば木に竹を接ぐ觀がある様であるが、實は必ずしもそうではない。パヴロフは條件刺戟

を信號刺戟として性格づけたが(20、第一、二講)、こゝから條件形成原理による言語行動研究が出發しているし(10、參照)、エビングハウスの無意味音節は記號としての性格を缺いたものではあつたが、彼の手續が有意語にも適用され、これまた言語行動研究への道を開きつゝある。即ちこれら二つの流れは、行動としての言語研究という點で合流する。のみならず、いま一つの、そして更に深い理由によつて、兩者は親近なる關係を保つてゐる。即ちパヴロフも、エビングハウスも共に、その根本思想は連合主義にあつたのである。

してみるとこの兩者の合流點に立つ我々は、否應なしに連合主義の渦中に捲込まれてしまつてゐるのである。この思想はアリストテレス以來の長い歴史をもち、實驗心理學の發展の最初からそれに大きい貢獻をなして來たものではあるが、しかもしばしば鋭い攻撃に曝されてその根柢を揺すられ、時としては殆ど壊滅に瀕しさえしたのであつた。事實それはその極端なる形においては、とうてい看過し得ざる弱點を含んでゐる。従つて今日、連合主義的立場にあるものは、その弱點への反省なしには濟まされないのであらう。以下に於て我々は、連合心理學への攻撃の要點を掲げ、これに對して如何なる防禦が、又は辨明が與えられてゐるかを述べてみたい。同時に、我々の汎化分化系假説をこゝした辨明の一種として取上げ、この假説の性格を一層明確にしてみたいと思ふのである。なお「辨明」という表現は、いくらか奇妙な感じを與えるかも知れないが、これは「ソクラテスの辨明」から借用したのであつて、消極的な言い逸れ、乃至は口實ではなく、積極的な眞理を含んだ所信の開陳たるを冀つた爲である。

Ⅱ 古典的連合説批判

G・ハンフレーはその最近の著書(8)において、思考研究の立場から連合主義に批判を加えた。彼はまず從來の諸學者の主張を總合して、古典的連合説に對する批判を次の三點に要約してゐる。

一、連合説の感覺論的側面——連合説は觀念を感覺的素材の再生された複寫であるとするのが常である。^(註1)しかるに

かような感覺的素材は特別な文脈の中にあり、細緻な内容を持つことによつてそれぞれ特殊なものである。そしてそれが再生或は想起される時には、通常異つた文脈の中に現れるものであり、従つてそのいくつかの特徴を失うと同時に、新しい諸特徴を獲得している。即ちその特殊性は反復されず、觀念の復原は否定される。ブラッドレーの言う如く「連合は普遍のみを結合させる」ことを知らねばならぬ。(註1)

二、連合説の機械論的側面——連合説は諸觀念の偶然的、盲目的にして機械的なる結合を主張する。しかるに思考は一定の方向に沿つて進行するものであり、目的であり、かつ動機づけられている。アッハの決定傾向の如きは、連合主義のこの短を補わんとしたものである。

三、連合説の原子論的側面——連合説の取扱う觀念は互に無連絡であり、非連続的であり、かつ原子的である。故に綿密な構成をもち、連続的である経験、特に思考の事實を正當に説明し得ない。方向づけられた思考の展開を、恒常的なる精神的原子の機械的結合によつて説明せんと試みるは無謀に近い。(註2)

(註1) 連合説の感覺論的傾向は、その經驗論的立場からしてむしろ當然のことである。例えばヒュームは知覺を印象と觀念に分つた後、この兩者の相違を單にその勢と生氣との程度の差に歸せしめた。彼によれば、單純觀念はその原因である單純印象の正確な模寫であるにすぎない。たゞし複雑觀念は複雑印象と大いに類似してはいるが、その正確な模寫とは認められないと述べている。(7、二七頁以下。)

(註2) エビングハウスの無意味音節による實驗は、精神的現象または觀念は復原され得ないとするブラッドレーやジェームズの主張を否定する様に見える。しかし學習と反復とはその文脈を異にする。即ち把持の目的で稱えるときと、覺えたものを示す目的で言う場合との相異がある。また同じく無意味音節を稱えるにしても、その口調、音高、アクセントはいくらか異なることである。しかし學習される音節と反復されるそれとの間に、何か共通なものがある筈である。もしそれがなかつたならば、學習されたとは言えない。けれども共通なものは、發話行動と發話經驗とを含めての心的活動のすべてではなくして、むしろ一般的經驗及び一般的行動である。經驗や活動の文脈の變化にも拘らず、恒常的な核心が保持されるということ、通常の意味の連合とは異つた原理によつてでなければ説明され得ない。この點に關してアリストテレスは、我々は特殊

の中に普遍を見ると言い、ブラッドレーは、前述の如く、連合は普遍のみを結合すると言つた。一般に日常生活において、記憶は以前の経験または行動の變化なき復原ではない。もし心理學者が絶對的な復原に近づけば近づくほど、彼の仕事は實際に働いている精神の分析にとつて無價値なものとなる。かような復原は、日常の心的活動の最も著しい特徴たる變動の事實を失うからである。これを要するに、エビングハウスの研究においても、復原は遂に證明され得なかつた、とハンフレイは主張している。

(註3) ポーリング(1、六〇〇頁)は、ゲシュタルト心理學の生成が偶然でも又突發的でもないことを指摘し、それが克服せんと

した、當時の心理學の三つの相をあげ、これらをゲシュタルト心理學の主張と對峙せしめている。すなわち、

- 一、現象學的記述——要素への分析
- 二、全體としての形態の現出——連合的集塊
- 三、意味と對象——感覺的內容

この各對の後半は、ここにあげたハンフレイの連合説の三側面にほゞ該當するであらう。即ち、その一は原子論的側面、二は機械論的側面、三は感覺論的側面である。

III 條件反射說批判

ハンフレイによれば、條件反射說は古典的連合説に對して新しい連合説であり、エビングハウスなどよりも一層典型的な連合説である。そしてこれも亦、古典的連合説に對應して、同様の三側面をもつとされる。我々は彼の説く順序に従いながら、しかもこれを或は布衍し或は省略しつゝ論述を進めることにする。

一、條件反射說の原子論的側面——パヴロフの著作の中に原子論的又は要素論的特徴を求めることは、甚だ容易である。その最も著しいものは、皮質單位のモザイク說であらう。彼は不斷に形成される條件反射に對應する多くの皮質單位を豫想し、これらが壯大なる寄木細工の様にそれぞれの位置を占めていると考へた。(20、第一三講) 彼はまた同じ著書の中で、「私どもの教育、或は學習、或はいろいろな訓練、或はいろいろな習慣等は、條件反射の長い連鎖

よりのものではない。」と言っている。(20、下巻一六頁)。また例えば彼の條件制止實驗の構成なども、その抱懷する要素論的思想から紡ぎ出されたものであることは明らかである。即ちそこでは各刺激が原子的單位として扱われている。(20、第五講。)

二、條件反射説の感覺論的側面——この點についてハンフレーは、習慣の實行は、感覺細胞から効果器細胞への常同的徑路の機能に歸せしめることは出来ぬとするラッシュレーの批判を援用している。そしてこれをば、最高級の適應的行動を、感覺刺激の不變的所産なる諸要素に分析しようとする主張に對する、嚴密な實驗的基礎からの直接的否定であるとしている。ラッシュレーが、腦の一部を傷つけたネズミの迷路學習實驗によつて、特別な皮質領野が問題なではなく、腦髓の殘された量が問題であると結論したことに對しては、バヴロフが反駁を加え、この實驗によつて局在説が否定されたとは言えないとしている。(2)しかし、だからと言つてバヴロフの學説の感覺論的性格が擁護されたとは言えない。彼の實驗に見られる感覺刺激の要素論的取扱いが問題である。

バヴロフは條件反射の成立を、條件刺激が無條件刺激に置換えられることの中に見出した。このいわゆる置換原理の主張の基礎には、無條件反應と條件反應との同一視、即ち原反應の復原への信念がある。如何にも或る條件反應は原反應の殆どそのまゝの反復と見えるが、しかし多くの實驗においては、條件反應は無條件反應の一部を構成するものであるにすぎないこと、また他の諸實驗においては前者は後者のための豫備的反應であり、時としては全く相似するところのないものでさえあることが知られている。このような事實を承認するならば、受容器から効果器への徑路は決して單純ではなく、また恒常的でもないと考えねばならない。即ち反應の様式は受容器の興奮の直接の反映ではなくである。

三、條件反射説の機械論的側面——バヴロフは「大脳兩半球という器械」という比喻を用いている。(20、中巻九三頁)。その中で行われる連合が機械的であるとされたのは當然のことであつた。他の箇所でも彼は人間を一つの系であり、

機械であると言つてゐる。それはしかし最高度に自己調整的、自己保存的であり、自己修理、自己適合、そして自己改良すら可能であるとされる。そしてこの自己改良の能力をもつ最高級の機械に、「意志の自由という思想に含まれる凡てのもの、個人的、社會的の又は國家的の責任」を負わせてゐる。(註¹)しかし今はこの彼の、餘りにも大膽で飛躍的な、むしろ粗雑な主張を追及することは控えておこう。そしてハンフラーに從つて、條件反射説の機械論的側面に對してなされた、ラッシュレー、レヴィン及びリーパーの批判を極めて簡単に紹介するに止めよう。(8、二一―三頁)ラッシュレーは他の諸學者と共に、行動は機械的であるよりはむしろ目的であることを指摘し、また機械論では關係の經驗や移調の事實を説明するに困難であることを述べてゐる。(18)

レヴィンは、習慣によつて生じた接合はそれ自身では決して精神事象の動力とならない。意志あるいは欲求の壓力の下に發生した精神的エネルギーが、精神事象の必要條件である。従つて所謂連合の法則は、連合成立の條件を説明してゐない、と結論してゐる。(15)彼はこゝに動機づけを導入すべきことを主張してゐるのである。

リーパーはネズミの迷路學習實驗によつて、動機がいくつかの反應の内の何れを採るべきかを決定する選擇因として働くことを示した。連合法則は動機づけによつて補足されるべきことが指摘されたのである。(14)彼の動機づけは、アツハの決定傾向及びワットの課題にほぼ該當すると言ひ得る。

さてハンフラーは主として思考研究の立場から條件反射説の機械論的性格を非難し、動機づけなる要因の必要性を説いてゐるのであるが、記憶研究の立場からも想起に働く選擇要因として、連合法則以外の何物かがしばしば要求されてゐる。それは感情、態度、興味、意圖など種々なる言葉によつて表現されてゐる。ラポポートの近著は、こうした諸家の主張を廣く収集してゐる。(21、一一四―一二二頁)。

なお學習における動機づけの役割については、強化説對非強化説の長い對立のあることは周知のところである。

(註1) 電子計算機や各種の自動制御装置の最近の目覺しい進歩は、人間の神經系を一つの機械とみる思想の偉大なる成果であ

る。しかしこれらの機械が創造的思考を人間に代つて行いうる様になる迄は、機械論はなお決定的な勝利を得たとは言えないであらう。

IV 連合主義の「辯明」

この様に烈しく、しかも執拗な攻撃に對して、連合主義はどの様に答えるであらうか。連合心理學も亦甚だ執拗であつて、容易に相手方の軍門に降りしなかつたが、しかし次第に自らを修正して來たことは事實である。^(註)上にかゝげた論難は舊い連合説に對する、またパヴロフの創唱した當時の條件反射學説に對するものであつた。今日の連合心理學、例えば新行動主義心理學は餘程その趣を異にしており、従來の批判に對しても或る程度擁護されていると思われ。

既に述べた通り、ハンフレーは思考に動機づけの肝要なることを強調し、古典的連合説の機械論的性格を非難している。パヴロフは彼の犬を飢えしめておくことの必要を認めてはいたが、しかしこれを重要視しなかつた。動機づけは動物の活動を促進することを認めはしたが、それが連合成立に不可欠の條件とは考えなかつたようである。ガスリも亦その接近説において、動機の役割を極度に輕視した。ワトソンもこの點については同様であつた。しかし米國における古典條件形成の實驗的研究は、間もなく動機づけと報酬との重要性を認めるに到つた。これによつて、この様な實驗事態が問題解決學習とその本質において大差のないものであることが認められるに到り、こゝに手段條件形成という新しい分野が開けて來たことは周知のところである。

新しい連合心理學が動機づけに重要な役割を承認したことはよいとして、こゝに問題になるのは、この動機づけの承認が連合法則とは全く別種のものゝ導入を意味するのではないかとの疑問である。もしそうであるならば、連合心理學は事實に忠實たり得たかも知れぬが、理論的には異質的なものを内藏することによつて、その純粹性を失ひ、

自ら崩壞の危機を招いたことになるかも知れない。現にレヴィンは、動機づけの問題に關しては連合主義の本來の立場は殆ど放棄されたと言つてよいだろうと言つている。(16、二二頁。)この點について筆者は、ウィナーの感情調機構 *affective tone mechanism* の假説に興味を抱く。これは要するに條件反應における強化の機構を連合法則によつて説明したものと解するが故である。(28、一五〇頁以下。)

次に、古典的連合説はその原子論的性格から由來するところの、精神原子の偶然的結合の故に非難された。しかしハルにおいては、この點がかなり巧妙に避けられている様である。彼は、行動は通例ある方向を示すものであることを認め、この行動の制限を、衝動刺戟と目標刺戟との汎化がもつ制限に歸せしめている。(6、三〇八頁以下。)

パヴロフは本能を連鎖反射であるとし、また神經系統の根本的反應である固有反射の基礎の上に、他のすべての神經活動が建設されるとした。固有反射及び條件反射の加算的結合によつて、すべての神經活動乃至は行動を説明し盡そうとしたところに、彼の學説の要素論的性格がうかがわれる。^(註2)ハルもまた行動連鎖なる表現を用い行動を諸斷片に區分して考察を進めている。しかし彼はケーラーの示した洞察學習の事實に目を閉ざしたわけではなかつた。そしてこれを行動連鎖の諸斷片の、新しい秩序的組合せとして説明した。従つて洞察は試行錯誤に接近し、兩者の間に劃然たる區別はもはや設けられなくなつた。(6、三〇九頁以下。)

古典的連合説は觀念の復原を、條件反射説は原反應の復原を信じてることによつて非難されたのであつた。パヴロフの條件反射は大體においてスキナーのいわゆるSタイプに屬し、反應の側面において大幅の選擇をゆるす如き事態ではなかつた。こゝから原反應復原説が出て來たのであつた。けれども、その後に取り上げられた手段條件形成は大體においてRタイプであり、種々なる反應の選擇が可能なる如き事態であつた。この様な事態においては、學習された反應と、その後に行われる反應とが多少とも異つて來ても何ら不思議でない。ガスリーの猫でさえも必ずしも常に原反應の復原を示していない。ハルの習慣族階層假説は、學習された行動以外の行動が生じ得ることの豫想の上に立てら

れている。

一般に學說の對立は、年月を経るに従つて次第に緩和されるのが常である。連合主義思想に基づく心理學說も、反對學說例えばゲンタルト心理學の主張と論難とに對して自己を辯護し、辯明しつゝ次第に相手方の學說の長を採り入れて來た様である。ハルはヒルガード等に對する私信において、「私の習慣族假説はこの意味において多分、場原理である。目標勾配假説（強化の勾配）を表わす私の方程式、及び汎化勾配（パヴロフの擴張の勾配）を表わす方程式さえをも、場理論の一部と見得るであらう。」と告げている。（4、二五頁。）

（註1） マーフィーは次の様に述べている。「今世紀の中葉に現存する主要傾向を要約せんとするならば、強力なそして活動的な人々の、巨大なそして持續的な抗議にも拘らず、百年以前のスペンサーやバインの考方がなお支配的であるということになるであらう。……極めて多くの改變が、連合說の實驗的並びに定量的精練のために、みだりに採り入れられはしたが、しかし連合主義者によつて作られた枠組は依然として保持されている。（17、二八三頁）

（註2） しかしパヴロフの汎化に關する擴張說がその本性上、場理論に屬することは、以前の論文（11）に示したところである。

V 汎化分化系假説

本誌に寄せたこの前の論文（11）では、汎化分化系假説を他の諸汎化說と比較し、それをこれらの中に位置づけんとする努力を試みたのであつた。こゝでは既に述べた如く、我々の假説を連合主義の一種の辯明として取上げ、この觀點から再検討を試みることにする。この爲にいま一度この假説の性格を明確にする努力を拂つてみようと思う。

さて、この假説は意味論的反應汎化に關するものであつて、その主旨は次の二點に要約し得る。

- 一、汎化には殆ど常に分化が隨伴する。少くとも意味論的反應汎化については、この事を主張し得る。
- 二、我々の實驗事態では、汎化は第二學習において現れた。これは多くの、既存の、そして潜在的な意味的汎化の

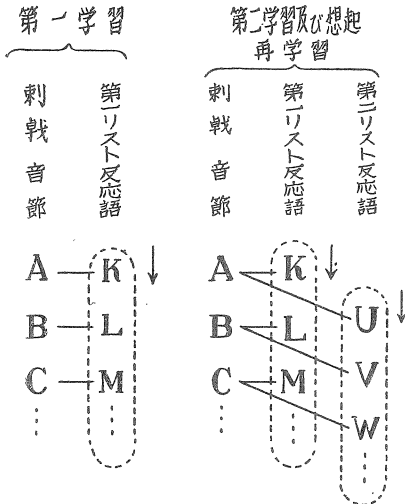
うちの二つ、または一つの次元が、第二學習において選出されたと考えるべきである。

右の二項は、學習及び想起・再學習過程に生じた誤反應、特に侵入反應の分析から得られたものである。こゝでは我々の言語學習實驗の手續や結果を詳しく再説することは、勿論差控えるが、この侵入反應の發生機制を圖解して、汎化と分化との相伴する様子を一層明瞭にしてみようと思う。

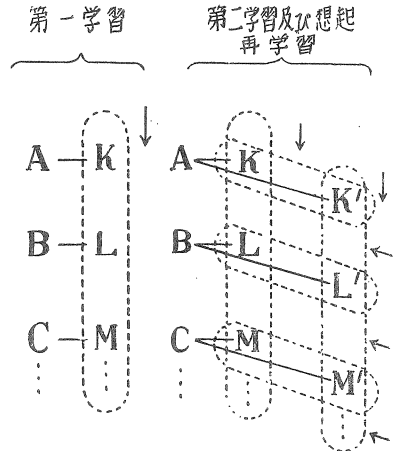
實驗手續を、圖解の理解に必要な最小限度に止めて要約する。詳しくは「心理學研究」の小論(12)を参照されたい。

假説の基礎となつた三實驗の學習材料は、刺戟—反應の數對より成る二箇のリストであつて、これを通常の遡向抑制實驗手續によつて學習、想起並びに再學習せしめる。刺戟は二箇のリストに共通であつて、無意味音節である。反應はこの共通の刺戟に連合せしめられる有意語であつて、第一リストの反應語と第二リストのそれとの間の意味關連は、類似、反對、及び中性(殆ど無關連)の三種。たゞしこの三種の反應語はそれぞれ別箇のリストを構成するのであつて、同一リスト内に共存するのではない。學習、想起・再學習の際に生じた侵入反應は、リスト内侵入(同一リストに含まれる反應語が、誤つて反應されたもの)、リスト間侵入(刺戟を共通にするに於ける二箇のリストの反應語が、取り違えられて反應されたもの)、關連語侵入(二箇のリストの何れにも含まれないが、學習された反應語に意味的關連ある語が、いわば外部から侵入したもの)、無關連語侵入(二箇のリストの何れにも含まれず、また何の意味的關連をも持たぬ語の侵入)の四種に分類した。これら侵入の發生機制は次の如く考えられる。

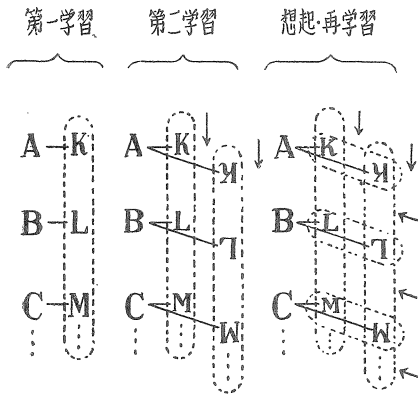
一、**中性的關係の場合**——學習と想起・再學習とを通じて、リスト内侵入が大多數を占めた。(第一圖参照。)即ち反應語K、L、M……の間、及びU、V、W……の間に反應汎化が生じたのである。これは、これら反應諸項が同一リストに含まれておつて、従つて同時に學習されたこと、このためリスト内諸項の興奮傾向がほぼ同様に高まつていたことが主なる原因とみられる。次に、反應語KとUとは刺戟音節Aに、LとVとはBに結合されている。従つてリスト間侵入も相當數生じてよい筈であるが、實際は甚だ少數であつた。これは、第二反應語の學習が、それと第一反應語との間に分化への努力を生ぜしめることによつて、リスト間侵入が抑制されたと考えられる。なお、第一リストの



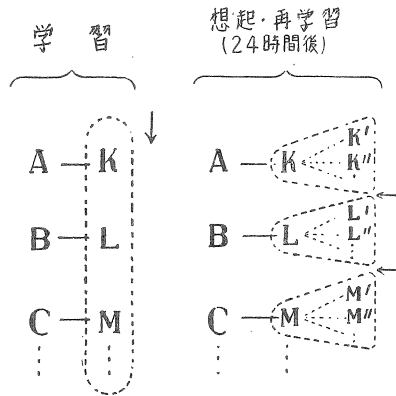
第一図. 中性的關係. \cdots はその内の語が汎化したことを \rightarrow は分化を示す



第二図 類似關係



第三図. 反対關係



第四図. 休息條件

反應語と第二リストのそれとが興奮傾向の大きさを異にすることも一つの原因であると考えられることも出来よう。しかし、この興奮傾向の差は二十四時間後に再學習を行った場合には殆ど問題にならない筈であるが、この場合にもやはりリスト間侵入は僅少に止まつたのであるから、侵入の抑制の原因をこゝに求めることは賢明ではないであろう。

二、類似關係の場合——第一學習ではやはりリスト内侵入が、大多數を占めたが第二學習に入るとこれが明瞭な減少を示し、これと同數以上のリスト間侵入が現れた。想起・再學習も第二學習とこの點は同様であつた。(第二圖)このリスト間侵入の強力な介入は、同一刺戟に結合された二反應(KとK'、LとL'など)の間に親密な意味關連が與えられていたために、こゝに意味論的汎化が生じたことによると考えられる。關連語侵入と無關連語侵入とが共に少數に止まつたのは、リスト間汎化とリスト内汎化とが、二箇のリストに含まれた反應語をそれ以外の諸語から分化したことによると考えられる。

三、反對關係の場合——類似關係の場合と異るのは、第二學習事態の汎化と想起・再學習事態のそれとが區別される點である。即ち第三圖にみる如く、第二學習では中性關係に等しく、想起・再學習では類似關係に等しい汎化を示している。オスグッド(18, 19)の交互制止假説は、この事實に對して無力である。(12参照)

四、休息條件の場合——第二學習を挿入しない單一リスト學習である。こゝでは比較的長時間(二十四時間)の後は關連語侵入が増加し、これが支配的となる。(第四圖)これはすべての條件を通じて、この條件においてのみ見られた現象であつた。

すべて有意なる反應語は、それぞれ幾つかの他の語と類似又は反對などの關係によつて結ばれている。即ち幾つかの意味論的汎化傾向を有している。しかし現實に於て如何なる語と汎化するかは、たんに汎化傾向又は連合の強さによつてのみ決定されるものではなく、その事態(こゝでは第二學習)が最後の決定因子となる。こうして定められた汎化の方向は、かなり長時間の後までも保持される。汎化方向が決定されるということは、他の可能なる諸汎化方

向に對して分化されることであると見られ得る。觀念という表現を用いるならば、觀念の連合は、非難される如き意味においての機械的連合ではない。しかもそれは連合主義的思想の産物たる汎化及び分化なる概念によつて、適當に説明しうるものである。この様な考方は、汎化の方向又は次元の決定に、動機づけの参加を許す餘地を残すものである。

一般に英國連合學派では、觀念をいくらか永續的で恒常的な實體と看做していた嫌いがある。しかし我々の考方に従えばこの難點を避けることが出来る。即ち汎化分化系假説によると、一つの語の示す觀念は、その事態と動機づけとの如何によつて、それぞれ異つた様相を示すことになる。この様にして觀念の恒常的實體性即ちその原子論的性格は否定されることになる。

またこの様に、事態が汎化次元の決定に参加するものであるならば、反應の復原も當然に否定されることになる。こゝでも連合法則を破棄することなしに、復原の假定を避けることが出来るのである。

ハンフレーは上掲書の最後の一章を *Generalization* の論述に費している。彼によればそれは「有機體が、變化しうる文脈の中で反復される一特徴に對して、恒常的反應を生じるに到る過程」である。(8, 二六七頁。) この定義は刺戟汎化にほゞ該當すると思われるが、彼はそれが條件反射のそれと同じものかどうかは疑わしいと述べている。しかし彼は汎化をラッシュレーの定義に従つて理解している。即ち汎化は心的活動の缺如に依存すると考え、彼の *generalization* (概括と譯すべきであろう) はそれとは反對に、知能の高さと正の相關を示すものであるとする。(8, 三〇三頁。) それならばラズラン (22) の眞正汎化に接近することになる。ハンフレーはまた、概括は必然的に無關係なるものゝ無視を含み、抽象なしには成立しないと述べ(8, 二六五―六頁)、概括は分析と綜合との兩過程を含むというヒックス (3) の所説を引用している。(8, 二九一―二頁。) この概括は抽象を含むとする主張は、汎化が分化を伴うとする我々の假説に甚だ近いことを認めねばならない。たゞし上述の如く、彼の概括はほゞ刺戟汎化に當るものである。

に對して、我々の反應汎化に關してゐる。我々の假説が刺戟汎化についても亦該當するものかどうかを實驗的に究明する必要がある。

以上我々は、古典的連合説と條件反射説とに對する批判を紹介し、現在の連合説殊にハルの學説がこの批判に對してかなり良く答へてゐることを示した。しかしハルの學習理論は動物水準にあるものである。人間水準の論議である古典的連合説に對する批判に答へるためには、やはり言語的問題に關する立場を以つてせねばならない。我々の汎化説はこれに對して何程かの解答を與へ得たものと信じる。もつとも我々の所説は、英國の連合心理學の如く意識主義的ではなくて、むしろ行動主義的である。また條件形成原理に立つけれども、ハザロンの祖述に終るものではなく、要するに過去の連合説を超えたものであることを期してゐる。

引 用 文 獻

1. Boring, E. G. *A History of Experimental Psychology*, 2nd ed. 1950.
2. Hayashi, T. (林 謙). 大體生理學と心理學——パヴロフの「心理學者への生理學者の答」の解説。腦研究, 3, 1-30.
3. Hicks, G. D. *Critical Realism*. 1938.
4. Hilgard, E. R. & Marquis, D. G. *Conditioning and Learning*. 1940.
5. Howland, C. I. "Human learning and retention", in Stevens' *Handbook of Experimental Psychology*. 1951.
6. Hull, C. L. *A Behavior System*. 1952.
7. Hume, D. 大體泰參譯, 人性論 (一), 岩波文庫, 1948.
8. Humphrey, G. *Thinking: An introduction to its experimental psychology*. 1951.
9. Ishihara, I. (石原). 言語學習に於ける反應汎化. 人文論究, 1951, II. No. 3, 27-42.
10. Ishihara, I. (石原). 言語行動領域における條件形成研究の動向. その一、言語學習の諸問題. 人文論究, 1952, III. No. 4, 92-109. その二、方法論, 強化及び媒介汎化の諸問題. 人文論究, 1953, III. No. 6, 16-24.

11. Ishihara, I. (石原). 意味論的汎化に關する一假説. 人文論究, 1954, IV, No. 5, 25-39. (心理學論文集 I)
12. Ishihara, I. & Kashu, K. (石原, 賀集). 類似, 反對又は中性關係にある反應語の學習. 心理學研究, 1953, 24, 1-12.
13. Lashley, K. S. "Learning", in Murchison's *Handbook of General Experimental Psychology*, 1934.
14. Leeper, R. The role of motivation in learning: A study of the phenomenon of differential motivation control of the utilization of habits. *J. gener. Psychol.*, 1935, 46, 3-40.
15. Lewin, K. Vorbemerkungen ueber die psychischen Kraefte und Energien und ueber die Struktur der Seele. *Psychol. Forsch.*, 1926, 7, 294-329.
16. Lewin, K. "Field theory and learning", in *The Forty-first Yearbook of the National Society for the Study of Education, Part II: The Psychology of Learning*, 1942.
17. Murphy, G. *Historical Introduction to Modern Psychology*, 1950.
18. Osgood, C. E. Meaningful similarity and interference in learning. *J. exp. Psychol.*, 1946, 36, 227-301.
19. Osgood, C. E. An investigation into the causes of retroactive interference. *J. exp. Psychol.*, 1948, 38, 132-154.
20. Pavlov, I. P. 條件反射學 (上・中・下). 林 鶴譯. 創元文庫. 1952~3.
21. Rapaport, D. *Emotions and Memory*, 1950.
22. Razran, G. Stimulus generalization of conditioned response. *Psychol. Bull.*, 1949, 46, 337-365.
23. Wiener, N. *Cybernetics*, 1948.