哲學研究　第三百六十五號

人間の條件反射について

古武彌正

(一) 條件反射の成立について

今から考へると何でもない事のやうであるが、失敗に失敗を重ねて、心理學の實驗に於て被驗者は常に充分訓練せられた人間でなければならぬと私は考へついた。勿論統計的方法によつて多くの人間について得られた結果を整理して平均値を求める場合はこれは無理である。試驗管を洗ひ、使用化學物質の純粹性に充分の氣を配ることは化學者の常識である。心的過程の分析を目的とする實驗心理學もこの常識を深く考へてみなければならない。パヴロフの犬はパヴロフと共に寢ね共に食し、彼と犬とは生活の中にとけ合つてゐた。私は私の條件反射研究の被驗者とほんたうに一つになつて生きてゐなければならないことを知つてゐる。私達は自分の實驗にとりかゝる。そして自分達の實驗のことのみ考へる。しかも同時に自分達が實驗に取りかゝつてゐることをすつかり忘れてしまふ。非常に技巧的であつて、しかも全く自然的なこの一時が私達の實驗的人間理解を可能にしてくれる。私が實驗したいと思ふ時には彼も被驗者になる用意を始めてゐる。私の彼を通して得られた人間理解が內容そのものとして充ち滿ちてくる。これが全く美しい技巧によつてしかも全く自然に實驗と云ふ圖式の中に整理されてゆく。

音遮箱は被驗者が安樂にして入つて居れる程充分に廣い。人唾管によつて被驗者の口の中から導かれる唾液は全く自然そのものゝもつ美しい速度でマノメーターの目盛を讀ませてくれる。メトロノームは一分間百十二回の拍節が打たれる如く調節してある。（パヴロフは犬を用ひて一分間百十二回の拍節を規準にしてゐたから私もこれを用ひる。實に自然な無理のない速さである。）被驗者の口中への刺戟注入裝置は準備が終つた。

被驗者の意識が音もなく流れる。邪魔物は一つもない何の無理もない。實驗者の目と耳は大きく開かれた。メトロノーム拍節の開始。靜けさの中に拍節の足跡がくつきりと殘されてゆく。五秒目。被驗者の口中へ刺戟が注入せられる。マノメーターは「はつ！」とした樣に動き始める。マノメーターはぐん〳〵動く。メトロノームは刻み續ける。一分經過。二分經過。實驗一回終り。一分休み。四分目になる。第二回の實驗開始。六回續けて一系列を終了。これで今日の實驗は終る。こんな實驗が一ケ月も繼續せられる。日常の茶飯事の如くに。

さて、被驗者がいつもの如く實驗室に入る。用意が終る。行動が自然の圖式の中にとけ込んでゆく。メトロノーム開始。一分間百十二拍節の音がもう身にしみこんでゐる。三秒。實驗者の目が輝く。四秒。マノメーターが動く。五秒。刺戟注入をやらない。けれどもマノメーターは靜かに動いてゐる。刺戟がないのに唾液が出てゐる。

かうして次のやうな圖式が成立する。複雜な人間の在り方がこんな圖式の中に整理せられる。

(1) $S_1 \longrightarrow R$

(2) $\left(\begin{matrix} S_1 \\ S_n \end{matrix}\right) \longrightarrow R$

(3) $S_n \longrightarrow R$

即ちS_1は當然Rを生ずる刺戟であるSは無條件刺戟でありRは無條件反射である。S_nは元來S_1とは何の關係もない刺戟である。しかもS_nはRとも何の關係もない。S_nだけをいくら與へてもRは出てこない。さて今S_1とS_nとを同時に刺戟としてあたへる。但しこの場合S_nをS_1より先に示してはいけないことをパヴロフは注意してゐる。S_nはS_1と同時又はS_1に續いて與へられねばならぬ。數十回かうしたことがくりかへされる。するとやがてS_1を止めてS_nだけ與へてもRが出る。S_nとRとの間に結びつきが出來たのである。元來二つの間には何の關聯もなかつたのに。この場合S_nは條件刺戟Rは條件反射である。哲學者はこの生物學的現象に種々なる意味をつけたがる。或る生理學者にもさうした野心がある。しかし實驗科學の業績はそれそのものとしての美しさを味つてみよう。深く深くその現象を見つめてみよう。自然科學が哲學に化けた程みにくいものはない。

(二) 内省（内觀）報告について

私はここに二つの事を考へてゐる。第一はパヴロフの

條件反射研究は常に犬を對象としてゐたことである。「正しい觀察」が彼の標語であつた。私はこの正しい觀察をもつと押しひろげることが出來る。卽ち被驗者の內觀報告である。第二は內觀法と云ふ方法は心理學の大きな問題である。心理學成立の大きな鍵とする人もある。心理學の科學性を危くするものとも考へられる。しかし私は壁の硬さを知るために壁にぶちあたつてみる。內觀法を批判するために內觀法にひたり切つてみる。ものの中に入り切つてしまへば、その中から逃れ切ることが出來る。そこにふり返つてみる科學が成立する。かうして以上の實驗に於て內觀報告の整理は二つの意味をもつ。そして私の貴重な收獲である。

實驗は一日に一系列の豫定で實施してゆく。被驗者は最初相等な緊張感を報告する。實驗の時間を主として午後にすると午後の豫定の時間が來るにつれて一種の緊張感におそはれる。日數を重ねるにつれて以前の漠然たる緊張感からは解放せられるが今度は實驗箱や人唾管、その他、刺戟注入裏置などの特別のものに目が向けられると漠然としたのではなく明白に身體的な緊張を感ずる。身がひきしまる感じである。特に口腔中に一種の緊張感を覺え始める。この狀態を經過して實驗者は始めてマノメーターの上に實驗事實として條件反射の成立を確認する。

實驗が更に進められ、この實驗的に成立した條件反射は消去の法則によつて消去せられ、更に汎化現象を示すことがわかる。卽ち先にメトロノーム百十二拍節によつて成立したこの條件反射は同時にメトロノーム八十拍節にも百十二拍節にもその他、どんな拍節速度にも汎化してゐることが知られる。そして興味あることはかうしたところまで實驗が進むと今までのやうな內省的な報告を求めることは殆んど不可能となることである。「知らぬ間に、音にきゝ入つてゐる間にすんでしまつた」と被驗者は云ふ。これを假に常識的に一種の無意識的な狀態と云へる。更に云へば身體的な存在としての人間を思はせる。意識などと云ふ問題からは遠く離れた存在としての人間からこの條件反射の實驗的結果が得られる。そして先の段階、卽ち內省的報告の可能なる狀態にあつては條件反射の實驗的な成立は不可能であるやうだ。私は或る被驗者を用ひた。彼に於てはいつまでも內省的報告は得られるが遂に實驗的に條件反射の成立を認めることが出來なかつたのである。これは非常に興味ある事實である。

條件反射と云ふ事實は特にアメリカの心理學者達によつて過去の心理學の改造の武器として巧妙に利用せられて來た。條件反應、あるひは條件行動などゝ云ふ名で呼びかえられてゐる場合もある。ここに意識心理學と行動心理學は明白に對立する。二つの心理學ではなくて一方を心理學とするなれば他方は心理學ではないのであらうか。そして條件反射と云ふ事實は何處へ整理せられるべき事實であらうか。條件反應とか條件行動とか云ふ、もぢられた事實によつて行動の世界から意識の世界への足場を考へる人があれば嚴正な批判が下されねばならぬ。

素朴な事實に考へをもどしてみよう。條件反射は實驗的に把握せられる時、內觀的に報告することは出來ない。內觀報告の得られる範圍では客觀的事實としての條件反射は成立してゐない。今日行動を常識的に問題とする人々の間には意識の裏づけを豫想する。さうした意味で條件反應、又は條件行動を考へることはむつかしい。ワットソン的行動主義卽ち意識否定に立つた明白な行動主義者にのみ許される原理だと思ふ。

結論的に申せば條件反射と云ふ事實は意識の世界への聯關をもたない事實であり、むしろ體驗的には意識の世界からの脫出によつて證せられる事實である。卽ち廣義の行動心理學派の人々やベヒテレフ的思想者への批判はきびしくなければならない。

ただ一つことわつておきたい事は、私は意識はあくまで內省的與件だと考へてゐることである。

(三) 條件反射の分化について

更に實驗が進められてパヴロフの云ふ分化過程に入る。制止の現象が整然と現はれる。メトロノーム一分間百十二拍節は刺戟注入と結びつけられ、その他の拍節はこれから遠ざけられる。かうした實驗過程を經てメトロノーム百十二拍節は孤立し、はつきりした合圖となる。分化の成立は案外實驗的には容易に見える。さてこの成立した分化現象をくりかへしてゐると非常な緊張狀態が現はれ條件唾液反射量が極度に減少する。そして分化現象がはつきりしなくなる。つゞいて實驗が進むと弛緩狀態が現出し唾液量が逆に非常に增加する。そして一時分化混亂狀態にあるが如くであるが、更に進むと眞に整然とした最初よりは程度の高い美しい分化過程が現はれる。この緊張から弛緩へそしてより高き分化への過程をくりかへし分化が美しく固定せられる。ある被驗者にあつてはある緊張又は弛緩段階に於て混亂をはじめ實驗神經症的狀態になり遂に實驗不可能となり實驗の最初の狀態に立

ちもどつてしまふ。內省報告は次々と採れる。內省報告は微に入り細に入つても條件反射の成立からはるかに遠ざかつてしまふ。實驗から解放するより外に方法がなくなつてしまふ。

脫意識の圖式はかくも整然と成立してゐる。條件反射そのものは

（成立……→汎化）→（分化）

そして、分化の過程は

張緊→弛緩→より高度の分化

かうした圖式と意識の世界との聯關を內省的に又實驗的に究めることは私にとつては重大なる仕事である。今まで使つて來た內省報告から逆に極端に一轉して心的緊張心的弛緩を卽時に把握する方法として精神電氣現象又は腦電氣現象を導入してみようとしてゐる。意識現象から脫意識現象への移行過程を究明せねばならないと思つてゐる。電氣現象にたよることは必ずしも成功に至る道とは思はない。やつてみなければならぬと思つて努力してゐるだけである。

私は反射とか無意識とか云ふ語をわざとさけておく。私の實驗に自分自身忠實に從つて脫意識と云つておかう。その方が私は私の科學に誇をもち得るからである。そして私は同時に私の科學の超越してはならない限界を知つてゐるからである。脫意識現象として上記の過程の時間的構成を知るためにまだ〳〵多くの努力が必要である。又その力動的本質を知らねばならぬ。人間の條件反射研究はこれから面白くなり始める。やつと手がついたばかりである。

(四)　再び內省（內觀）報告について

さて最初に立ち返つて內省的報告の內容を更に檢討してみることゝする。先に述べた時間的構成の問題に一つの糸口をあたへるからである。私は特にこの內觀報告の分析のために多くの實驗を試みてゐる。實驗室や實驗裝置の如き空間的な場に對する緊張は先に述べた。この緊張が更に進むとメトロノームの拍節、更に進んで實驗の時間的推移に非常な注意をひかれる。實驗準備完了し、メトロノーム拍節開始。一秒。二秒。三秒。四秒。五秒。刺戟注入。「はつ！」とする。時間の動きは息がつまるやうである。實驗回數を加へるにつれてこの間の內省報告が得られる。私は「まだか〳〵反射」など〻勝手な名をつけておいた。大腦の反射的意識過程と假定してつけた勝手な名稱である。もう空間的な場の意識ではなくて時間の意識である。私は先に最初の實驗經驗がはじめら

れる時、被驗者が毎日一定の時刻になると「今日もまたかな」と自然的な輕い緊張を感じ、これが最初の內觀報告であることを示した。この間の意識の動きを整理して

時間意識（漠然たる）→空間意識→時間意識（純粹なる）

とすることには無理はなからう。

かうした純粹な時間の意識を脱して脱意識の過程に入るその動きを分析する方法を知らない。尙上記の過程分析にも今少し研究を要することを知つてゐるが故に文末に附しておく。

追記

(一) これは論文ではない、雜感である。わからない事だらけの告白である。

(二) 私は實驗を一人で樂しみたい。發表のため、學會報告のための實驗が世の中に多すぎる。從つてc、g、sをならべて見せるのはいやであるが、人間の條件反射研究の最初の部分は「心理學研究十八卷」にある。その後の分はまだ書いてゐない。勿論研究はまだ〳〵續いてゐる。

(三) 人間の條件反射については特に論じた文獻がない。アメリカにはアメリカ心理學者の淺薄な概說明がある。ペヒチレフのものはあるが、これは嫌ひである。結局パヴロフの條件反射の「聖書」をたよりにフロロフの著作に敎へられてゐる。

(四) 私は「條件反射」と云ふ事實を人間理解の鍵だとか根本だとか云ふやうな大きなことは考へない。つゝましやかな條件反射と云ふ事實に見惚れてゐる。實に美しいからである。從つて本文も思想家に一問呈すと云つた式のものでは決してない。

(五) 心理學に於ける內觀法について一筆書いてみたいと思つて實驗したり考へたりしてゐる。私は話言葉で學問をせねばならぬと確信してゐる。普通の日常語で學問することは日本人にはかへつてむつかしいことだが努力してさうせねばならぬと思つてゐる。

(六) 再び、機會を得れば「制止」の問題について、論じてみたいと考へてゐる。本稿では、わざと制止と云ふ問題を全く考へないことにしておいた。

（一九四七・九・一一）