

精神疲勞の一考察

園原 太郎

作業低下の問題

一つの精神現象は永く同一の状態を持續することは出来ない。併し我々の精神的諸作業は或時間一つの精神的態度の上に活動が維持されることを必要とする。こゝに一つの矛盾がある。精神疲勞の問題も、この矛盾の中に解決が求められねばならぬ。

精神疲勞の問題は心理學に於ては主として持續精神作業中に於ける作業量の低下作業質の悪化を手懸りとして研究せられて来た。勿論作業低下を直ちに疲勞と考へることは危険である。ドツヂの如きは作業の低下は疲勞ならざる事情に起因する多くの偽疲勞を含むものであるとして、之を排斥してゐる。マイヤースも亦終端上昇の事實を指摘して作業低下が疲勞の徴候として不十分なることを述べてゐる。實際、精神的諸作業の持續は、筋肉神経標本に見られるやうな顯著な作業低下を示すことなく、

かなり不規則な凹凸を示しつゝ相當長時間に互つて繼續されるのが普通である。作業によつては、例へばアライが四桁の数の乗算暗算を繼續せしめた場合の一被験者の如く、殆んど著しい低下を示すことなく十數時間持續されたやうなものもある。作業曲線が何を表現するかは困難な問題である。初期には簡單に練習効果による上昇と疲勞による下降との結合であると考へられ、且かく考へることは理論的には容易であるが、實際の作業曲線の分析には極めて困難な事態が常に伴ふ、クレペリンは作業曲線の分析に於て種々の内的刺戟の存することを指摘し、それが實驗期間中に如何に變化するかを克明に示してゐるが、重要なことは、ドツヂもいふ如く、之等の因子が何であるかを數へることよりも、斯る事態が常に存し考慮しなければならぬといふことである。然るに疲勞は作業の低下を來すといふ先入見に捉はれ、神経筋肉標本の

その如き曲線を持續作業に於ける疲労に期待した人々は、なるべく斯様な因子を排除することによつて、作業量の低下作業質の悪化を精神疲労の徴候と見做さうとした。

精神作業の作業低下とは、實驗的には、なるべく等質的な簡単な精神作業、例へば暗算、抹消、置換、文字の筆書、色名稱呼、辨別反應等を連続反復せしめた場合、一定の單位時間内に於ける作業量が低下し作業質が悪化することを意味する。之は勿論作業の質、作業の経過、作業の條件等に依存する事柄で、ロビンソンは斯る作業低下に關する數多の實驗的研究の成果を七つの命題に要約してゐる。⁵⁾即ち接近の法則、反復の法則、等質性の法則、習熟度の法則、質的統合の法則、量的恒常の法則、轉移の法則の七つで、作業低下は夫々之等の事情に比例して生起するとした。斯様ないはゞ客觀的條件ともいはるべきものに於ても、疲労と關係ある持續に直接關係するものは第二と第七の二つに過ぎぬ。之に所謂內的因子なるものの參與を併せ考へれば、作業低下を直ちに疲労徴候と見做さうとするのは甚だ性急といはねばならぬ。

持續精神作業が筋肉作業に於ける如き顯著な低下を示さずに持續されることについて、クレペリンは疲労努力

を考へ、意志緊張乃至注意の強化により低下を補ふといふことを考へてゐた。確かに疲労の初期には、被験者は別に疲労を感じることもなしに作業の低下を意識する。被験者自らは注意の低下によるものと考へて更に努力する。クレペリンが疲労努力と呼んだのは斯様な事柄であるが、こゝに作業の低下といはれるものは何であるかを考へる必要がある。

ピルスは簡単な精神作業の持續中、結果として作業量の低下を齎すものは、個々の作業速度が低下するに由るのではなく、彼の所謂ブロッキング（阻止現象）の増大によるものであることを指摘した。普通、作業曲線に表はされる作業量は、一分間なり三十秒間なり、任意に定められた單位時間内の反應の數であることは、前にも注意した。この場合、個々の反應の時間が延長する事によつても、又反應と反應との間の間隔が延長することによつても、同様に作業量は低下する。普通作業速度が落ちて作業量が低下するのは個々の反應速度が延長するものと考へられてゐた。然るにピルスは、連続加算、色や形の稱名、簡単な連続書字等、相當等質的にして連續的な精神作業中の反應の生起を個々に記録して觀察すると、かなりリズム的な反復を以て特別に長い反應の遅延が生

起することを見出した。個人差は大であるが、右のやうな作業にあつては大體一分間に三四回位の割合で起り、反應の二乃至三倍の時間を占める。即ちこの間反應が中絶すると見られるのである。之をブロッキングと呼んだ。連続作業に於て一見速度が落ち作業量が低下して見えるのは、このブロックが多くなり又長くなるためで、之を除いて反應の割合を數へて見れば一時間位の持續では作業に何等の低下も示さない。作業量の低下は個々の作業速度が持續によつて低下するのではなく、ブロックの増大によつて作業持續が頻繁に中絶することに存する。

ブロックは連續的反應が突嗟に行はれず行詰るのである。被験者が自分の速度で連續的に行ふ作業では作業時間の遲滞となつて現れるが、刺戟が或速さを以て連續的に提示され被験者が之に反應するやうに規定された事態では、それは刺戟の看過となつて現れる。その意味で神經纖維の興奮に於ける無反應期の如きものとも考へられる。

私がこゝに、稍詳しくブロッキングの現象を紹介したのは、この現象に注目することによつて、作業低下の問題を個々の作業能の低下ではなく、ブロックの増大といふ問題に移し、精神作業の持續に於ける禁止的效果を、

個々の作業に就てではなく作業持續全體のリズミ的な進行に於て考察しうる點に重要な意義があると思ふからである。ブロックは、單に要求せられた作業速度が速すぎるため反應が一々之に對應出来ないために起る作業速度への非適應とのみ見ることは出来ない。確かに實驗事態に馴れない被験者は、初め殊に速度を強制的に課せられる作業、例へば我々の試みた色の辨別選擇反應に於て一つの色の提示時間が1-4秒程度の間隔で連續される場合には、極めて著しい見過しが續き被験者を困亂せしめる。併しながら、問題のブロックは斯様な初期の不適應による見過しと同一視することは出来ない。ビルスがブロックは練習によつて減少すると言つてゐるのは、斯様な初期の見過しもブロックの中に數へてゐるのであらうが、寧ろブロックのもつ重要な意味は、練習によつて或熟練水準に達した作業に於ても、その持續經過中に頻繁に反復されるといふ點にあると思はれる。初め不適應のために困亂した被験者も回を重ねるに従ひこの作業事態に適應し、殆んど何等の感情的な障礙を経験することなく適確に反應が持續されるやうになる。所謂實驗的態度に於て順調に作業を續行しうるに至る。併しブロックはこの作業態度の持續中に起るのである。勿論作業速度に

適應出來ても、速度の速い場合の方が低い場合よりも中絶（見過し）が増加することは、ボルネマンの結果も示してゐる。³⁾ 併し之も高速に對する不適應による見過しといふよりも、或程度に於て適應してゐる態度に於ての高速作業の持続が、この作業の持続に對してより強い禁止的效果を招來し易い條件にあると考へるべきであると思はれる。

ブロックはピルスもいふ如く、精神作業の持続中に於ける自然的休息であるとも考へられやう。精神作業が筋肉神經標本やエルゴグラフに於て見られるやうな作業曲線を示さず永續するのは、自然的に挿入される斯る休息によつて代謝されるからであるとも考へることも出來やう。勿論斯る考へ方は實驗的に證明されるまでは保留されねばならぬ。確かに刺戟提示の條件を變へて被験者が自然に示すブロックの長さや割合とに近い條件で刺戟提示に間隔を挿入すると、作業の持続中のブロックの頻度は極めて顯著に減少する。⁴⁾ 併し斯る條件は、作業の分割の持続の一種に他ならないので、尙検討を必要とする。

ブロックの生起は、初めピルスによつてかなりリズム的な規則性をもつてゐると考へられたが、多くの實例について見るとそのやうには言へないやうである。精神作

用が常に何等カリズミカルな動搖を示すことはスピヤマンなどによつて重視せられてゐる事實であるが、ブロックと作業との交替動搖を何か一つのエネルギーの波に於て考へることは不適當のやうである。フルーゲル及びその門下の人々によつて試みられてゐる作業動搖の數學的處理は、之を多數の効果の合成として考へることが出来ることを示してゐるが、⁵⁾ 斯様な數學的處理がどこまで有望なものかは疑はしい。寧ろ我々はブロックを神經興奮の累積的な無反應期の如きものに同型的に考へ、精神現象中の同種の効果に對比してその心理的な構造を追求する方が有望であると考へる。

- (1) Dodge, R. The laws of relative fatigue. *Psychol. Rev.* 24 (1917) 89-113.
- (2) Myers, C. Conceptions of mental fatigue. *Amer. J. Psychol. Golden Jubilee Vol.* (1937) 296-306.
- (3) Arri, T. Mental fatigue. (1912)²⁾
- (4) Kraepelin, E. Die Arbeitskurve. *Phil. Stud.* 19 (1902) 459-507.
- (5) Robinson, E. S. Work of the integrated organism. *Handbook of Gen. Exp. Psychol.* (1934) 571-650.
- (6) Ernährungsantrieb. Kraepelin, op. cit.
- (7) Bills, A. G. Blocking: A new principle of mental

fatigue. Amer. J. Psychol. 45 (1931). 230-245. Some causal factors in mental blocking. J. Exp. Psychol. 18 (1935) 172-185.

⑧ Bornemann, E. Die Wirkung der zwangsläufigen Arbeit mit übersteigtem Tempo. Zisch ang. Psychol. 54 (1938), 145-203.

⑨ Bills, A. G. Fatigue, oscillation and blocks. J. Exp. Psychol. 18 (1935). 562-373.

⑩ Flugel Practice, fatigue and oscillation. Brit. J. Psychol. Monog. Suppl. 1928.

Philipot, S. Fluctuations in human output. Brit. J. Psychol. Monog. Suppl. 17. 1932. do. A theoretical curve of fluctuations o attention Brit. J. Psychol. 25 (1934-1935). 221-255. 其他 Chen, Brit. J. Psychol. 25. 1935. 382-392. Walton, *ibid.* 27. 1936. 181-188. Entwistle. *ibid.* 27. 1937. 317-330.

強制作業と自由作業

ブロックは精神作業の反復持続中に起り、持続につれて増大する傾向をもつことは前に述べた。我々がこの場合持続といふはなるべく等質的な単一作業を或るテンポに於て反復することである。精神作業に於ける持続は常にこの意味とは限らぬ。一つの數學的問題を解くために

數時間を費すのもやはり持続である。只後者の場合には反復が單なる反復ではなく一つの目的遂行に體制化せられてゐる。然るに多くの精神作業低下實驗に於ける持続は、單一な精神作業の單なる反復である。併し實驗狀況に於ける斯様な反復は、やはり單なる個々の作業の連続ではなくて、之等個々の作業の連続を一つの仕事として持続せしめられてゐることを豫想しなければならぬ。

強制テンポに於ける作業、即ち或速度で継続的に提示せられる刺激に對して反應するやうに要求せられてゐる作業と、自由テンポの作業、即ち個々の作業の遂行は被験者の自由なる調節に任せられてゐる作業とに於ける作業成績の比較を試みた研究例へばデューケル、グラープ等の結果は何れも前者が後者よりも効果的であることを示してゐる。被験者が自ら快適として選ぶ自由速度に調節した場合も、被験者が自由速度に於て最大とした速度に調節した場合も、強制速度の作業の方が永續し易く誤りも少く、又ブロックも少い。被験者が最大とする自由速度に於ける成業成績(持続、ブロック、誤り等)に匹敵する成績は、著しい個人差を許さねばならぬけれども、もつと高速の強制作業に於て得られることは我々にも實驗的に確められた。又ビルスが被験者自ら刺激の繼續提

示を調整出来る装置によつて最大速度に於て行はれた自由作業と、斯る最大自由作業の最初のブロック數に匹敵するブロック數を最初に示す速度による強制作業とを比較した場合にも、持続によつて著しくブロックの増したの前者であつた。言換れば何れの點より見ても、自由作業には強制作業よりも、作業持続を困難ならしめるものゝ存することが明かである。(勿論、作業の性質にも依存し、一つの作業過程が複雑で細かい正確さを要するやうな作業では逆になるといふ結果もある。又強制速度が著しく大になれば話は別である。併し斯様な事柄も、一應強制速度の作業の有利性の所以が明かにされれば同じ原理で説明される問題である。)

之については一般に自由作業では個々の作業の遂行の他に、作業を持続する意志活動が必要であるといはれる。このやうな意志的制御の必要は、自由作業の方に強制作業よりも強い態度構成の存することを意味するものである。強制作業の方が氣分轉換の機会が多く、又主作業の他に、他のことをする餘裕を多くもちうるといはれるのも、このことを意味するであらう。

我々は精神作業の遂行に當つて常に必ず或一つの態度を構成する。前にも述べたやうに、單なる反復作業の繼

續に當つても、初め不馴れの状態から暫くにして所謂實驗的態度が出来、作業速度に適應してリズムカルにその遂行を持続して行くが、この場合、個々の反應或は作業遂行の過程は、實驗狀況全體に適應した緊張に於て營まねなければならぬ。個々の作業は全體の緊張の一分肢である。個々の作業はたとへ自由作業に於てもその都度異つた速さに於て營まれるのではなくて、全體の態度のうち規制せられた速さに於て營まれるのである。強制作業に於けるリズム性は、外的なる事態の刺戟として強く働くので、いはゞ態度はそこに支柱をもつわけであるが、自由作業に於てはその支柱は主體の側に多く負擔される。主體の側により多くの緊張が要求されるのである。ブロック現象の指摘によつて作業低下は個々の反應時間の減少ではなく、中絶の増大に起因することが明かになつたが、同様に、この持続に於ける態度緊張を肯定し、個々の作業はそこに於ける事象として考へることによつて持続が何故反應に禁止的效果をもつかについて一步考察を進めることが出来やう。

個々の反應又は作業は、夫々の持続態度緊張に於ての分肢である。反復作業の持続は單なる連続ではなくして態度に於ける緊張である。従て問題は個々の反應を營む

ことにあるよりも、この態度を維持することにある。持續精神作業の経過を一瞥してもこのことは否定出来ない。

「我々が持続的に提示される刺激に對して、辨別反應或は加算作業等を繼續する時、普通は初めから自から課題に對して特殊の心的態度、即ち適應態度をとり得てゐる。不熟練な被験者にあつては前にも述べたやうに種々の狀況の影響が排除されず、特殊の不安状態に入るが、早晚所謂實驗的態度に入りうる。併しそのうちに、作業が初め程正確に速かに行はれなくなる。時々作業の統制外の興味が発生して來る。けれども被験者は疲れたとは感ぜず、注意が散るといふ。實驗的態度を維持するために、有意的な努力を経験する。次いで作業繼續の緊張が動搖し仕事に苦痛になり、初めの如き作業成績を維持するためには、所謂「氣張る」とか「ふんばる」とかの經驗を報告するやうになる。主觀的には「疲れた」といひ、「倦きた」といふ。普通はこの程度で作業の終了を待つのであるが、更に作業が強要され繼續される時には、往々事態の意味が分からなくなり、刺戟の記號性が失はれ、種々の感情的興奮、不安等が次第に激しくなり、繼續に對する苦痛が極めて顯著になり、作業の打切りを希望する。それにも拘

らず尚繼續される時には、反應は出鱈目となり、見過し、誤り等に對しても平氣となり、作業に無關心になる。」

マイヤースも亦、疲労は禁止作用の破壊であるといふ時、同様の記述を行つてゐる。作業の持續によつて先づ無意的な注意態勢が崩れ有意的な禁止を必要とするに至り、この有意的禁止もそれを維持する興味を缺くに至つて倦怠感を生じる。更に之が進むと特殊の禁止（即ちその作業に特殊なるもの）の層を外れて一般的禁止の崩壊に至り、更に進めばそれまで制御せられてゐた情緒的なものゝ解放となつて、種々なる感情の障礙が現れ、智能的創造的な活動が行はれなくなると説く。マイヤースが禁止といふのは、與へられた事態に對應して正しい態度をとらしめるものが、無用の諸因子を抑制する抑制作用にあると見るからであり、結局この正しい態度の崩壊が精神疲労であると見る點で、我々の見地と同一であるといひ得る。

ボルネマンは、或作業條件下に於ける反復作業の持續に、夫、特殊な意志緊張の存することを、高速作業の研究の結果、主張してゐる。強制テンポの速さを極めて高速にし、十分疲労徴候の生じた時、この直後に

自由テンポによる作業又は強制テンポではあるが普通の速さの作業を課し、高速作業を初める前の同じコントロールに比較して見ると、作業成績は殆んど變らな。即ち高速作業中に起つた疲労効果は、この速度に應じて構成された意志緊張に關してのみ現はれるものであるといふ。更に持續による斯る意志緊張の低下は感情的な興奮や、豫望水準の低下や、興味の喪失によるのではない。若し感情的なものならば高速作業を低速作業に切かへれば沈靜するにつれて作業は上昇しなければならぬがさういふことはない。豫望水準の低下でないことは高速作業のあとでも被験者が尙努力をもつてゐることで知られる。興味の喪失でないことは、高速作業を挿む前後の自由作業の量に變化がないことで證されるとする。ボルネマンが意志緊張を課題に即した特殊のものとするのは、我々の態度緊張と通ずるものであるが、感情的なもの、豫望水準、興味の喪失等を強いて意志緊張と別個に取扱はうとするのは無理である。その敘述にも前後矛盾する所多く、實驗的證明も確實ではない。ボルネマンが言はんとするのは、興味や豫望水準が損はれなくても特殊意志緊張の低下は起るといふこと、前者は後者を豫想しなければ説明

出來ないといふ點にある。之はボルネマンが意志緊張といふのは、實際作業量をそれだけのものに出現せしめるエネルギーの如く考へてゐるからである。作業目標即ち豫望水準に對して作業効果を高からしめるやうな力、或は作業目標及び之に基く動機とは作業中變らなくても、被験者にそれだけの望ましい仕事をなし得なくさせるやうなエネルギーの低下、さういふものを意志力と見て、之が夫々の仕事に於て實現する強さを特殊意志緊張と見てゐる。従て私がいふ態度緊張に當るといふよりは、この態度を維持する力の如きものであらう。けれどもボルネマンの實驗に於ても高速作業等に於て實際作業量を低下せしめてゐるものは誤答及見過し即ち中絶の増加であつて、之は我々が考へる如くに態度持續中に起る事象であつて、特に力の低下といふやうなもの考へる要はないやうである。前記の作業経過の記述に於て、作業持續中この實驗的態度を維持するために特殊の努力を経験するに至ることを述べたが、それも我々には、態度持續中の事象として考へられ、斯る努力が態度を支持する別の力であるとは考へない。従つて我々の見地からすれば、豫望水準も興味も、もしそれが働く時には緊張持續の要因であり、

それとは別に意志緊張の力の如きものを考へる要はないと思はれる。最後に緊張持続の終局に作業に無關心になり、それによつて緊張の解放に至る状態を、ボルネマンは意志緊張能力の低下或は消盡とするが、これに至つては我々の見地からしては全くとり得ない概念である。

(1) Dikler, H. Psychologische Untersuchungen über freie und zwangshafte Arbeit. Erg. Bd. 2. Zsch. Psychol. 20. 1931. Graf. Über Ermittlung bei zwangshafte Arbeit. Zsch. Neur. Psychiatr. 101. 1926.

(2) Myers Ch. op. cit.

(3) Bornemann, A. op. cit.

「持続」の力動

そこで、持続精神作業に於ける持続には二つの問題がある。一つは作業事態に即して構成される態度の維持と個々の作業の反復繼續である。而も實際にはこの二つは密接な相制關係にあり、後者は前者を場として、その繼續はこの場の制肘をうけて起り、又前者は後者を分肢としてその遂行に就て緊張の解消を求めてゐる。

最初に言つた如く、我々の精神現象は何か同一の状態を長く維持出来ない性質のものである。例を所謂反轉圖

形にとつて見ても、一方の圖形が暫く見えてゐると、忽然と他の圖形に轉換する。如何に我々が努力してもこの轉換を阻止することは出来ない。而も長く觀察してゐる程この轉換は頻繁となるといはれてゐる。左右兩眼に別々の圖形を興へると所謂視闘争の現象が生じる。人には各、利目があつてその目に興へられた刺戟の方が優位を保つといふ傾向はあるが、併し早晚他方の刺戟に席を譲らなければならぬ。そして之も長く觀察を続ける程轉換が頻繁になる。普通の極めて定常的な知覺對象に於ても之をいつまでも眺めてゐることは出来ない。觀察の途中屢々、何も見えなくなる。是等の事柄を考へると、ケールが反轉圖形に就て考察した如く、知覺對象が成立する領域に於て或圖形過程が長く續くと、その場の界面に變化を生じ圖形の成立を阻止する効果が生じるといふことも考へられる。而もこの効果は累加的に強まつて行くものである。

同様のことが態度の持続についても考へられる。心理學實驗に於て最も困難なことの一つは被験者の態度を同一に保つことが出来ぬことである。たとへば、實際的指示を興へて態度の恒常を期しても、内觀報告の一致する點は態度を恒常に保ち得ないといふことである。意

識的な態度が意識されない多くの變化中的一部分に過ぎないことを考へれば、態度は常に變化してゐるといはれねばならぬ。ペントレーが状況教示、自己教示などといふのも、斯る態度の非定常性である。一つの精神的態度は常にそれ自身から又刻々の状況の變化から新しい活動の方向性を發展させて、一つの態度が長く留まるといふこととはない。或は又ドツヂが競合 (competency) と呼んだやうな内部的な諸勢力の不均衡が忽然として態度の轉換を結果することもあるだらう。何れにせよ我々の態度は常に變化してゐる。

併し我々の精神的諸作業は、斯様な變化を常に包含しながらも、或時間、一つの定常的な態度を保つことを必要とする。それは一つの緊張である。根本的には我々の内的な要求と外的な事態との間に構成される適應的緊張であるが、具體的にはその時の事情によつて、レヴィンソの所謂準要求の種々なるものゝ上にも構成される。豫望水準が参加する時もある。或は作業に於て自我の或水準を表現する作業目標が設定されることもある。興味が重要な動機づけをなすこともある。とにかく斯る態度構成に於ては、刺戟或は誘因といはれるやうなものは、もはや單なる外的な偶然的な作業條件ではなくて、被験者に

とつて課題であり要求達成の目的性に織込まれて體制化される。この強固な纏りをなす態度緊張を構成することによつて、變動的な態度が、目的追求的な定常性を得るのである。

従て、均しく態度の持続といつても、そこに於ける個々の活動が強固にこの態度緊張の解消過程に形態化されてゐる時、例へば正當に方向づけられた過程に於て一つの數學問題の解決が試みられるやうな場合、或はカルシエテンの實驗中に見られた一被験者の如く單調な反復作業でもそれを自分の能力の試験として行ふやうな場合には、たとへそれが數時間繼續しても、それ自身は態度緊張の解消の方向に働くのであから、單なる反復作業の持續や、支離滅裂な文脈をさまよふ思考等の場合とは違つて、態度構成はその強固な構造に於て持續される。

反之、後者の如き場合は、個々の活動が全體の中に形態化されず、個々の遂行が緊張解消の方向に働かぬのであるから、態度の構成は弱く、態度の恒常を阻止する諸要因が有力に働き、態度は内部的に崩壊してくるであらう。僅かな不均衡が全體を崩壊せしめ、僅かの刺戟が全體を解體する因となりうる。

一つの態度は結局解消せられるべきものである。それ

がその狀況に於ける緊張解消の方向に進行する時は保持され、さうでない場合には内部的な崩壊を生じる。従て後者の如き場合には、只一回の遂行によつても態度の崩壊が起ることもありうる。もしそれが持続せられれば、それは解消されることのない持續であるから緊張は増々増大し、それが活動の障礙となつて、作業の繼續を阻止するといふことも考へられるであらう。斯様な作業の繼續自體が内部的に形成して來る作業持續への障礙は、作業態度の維持に強く抵抗し、その維持を困難ならしめる自然的要因である。作業轉換が作業持續に有效なのは一つには斯様な累積的阻止効果を解消するからである。併しそれは必ずしも別種の作業内容のものに轉換する場合に限らぬやうである。類同作業の反復繼續は、宙に浮いてゐるものでなく、いつも或態度を地盤とし、そこに枠組みせられた過程であるから、態度の相違によつて非常に異つた心的構造をもつ。カルシュテンの心的飽和の研究に就てもその例が見られる。故に作業の轉換といふ場合、作業内容を變化させることは勿論その一つであるけれども、態度が變はるだけで同じやうな作業轉換効果も期待出来るわけである。同じ態度で反復作業の内容だけが變はると、同じ作業内容でもその態度が變はると、

何れが作業轉換として有效であるかは、尙實驗的に種々の場合について吟味せられなければならないけれども、寧ろ後者の方がより大きな効果をもつてはなからうかとすら豫想される。持續精神作業實驗の如き事態では、外的な條件により作業内容の轉換は期待されないのであるから、こゝに於ける作業轉換は、自然的に態度の變換の方に進められる可能性がある。仕事に飽きた子供に仕事を續行させる手段として、單に誘因を強めるとか、動機づけを昂めるとかによるよりも、異つた態度を造らしめて同じ仕事を別の仕事とすることの方が有利な場合がある。作業持續に於て變換する作業態度が常に必ずしも斯様な組織化に成功するとは限らぬけれども、態度轉換に少くとも斯様な意味も存するとすれば、それは一種の作業繼續の代償的な働きとも考へられやう。作業の繼續を妨げる他の要因に認知的構造の變化或は崩壊がある。前にも記した如く、作業繼續中、被験者は屢、事態の意味が分らなくなつたり、刺戟の記號性が失はれたり、又例へば松といふ字が個々の部分に分解されて全體の意味を失つたりする事を報告する。プロツキングが意識せられる時には往々斯様な認知構造の變化が伴つてゐる。普通には注意の缺陷といはれてゐる斯様な事

柄は反轉圖形の反轉が頻繁になると同様に、習慣的な認知的構造が持続によつて一種の飽和に達し弛緩するものと考へられる。そして斯様な認知的構造の持続的な變化乃至崩壞は我々をして事態への適應性を變化せしめ、現實の場から遊離せしめる傾向をもつ。

我々が何かの事情で作業繼續を強要せられてゐる時、例へば實驗的課題として續行を強く要求される場合、或は、約束とか責任などが作業の續行を強要する場合、或は緊張を崩壞せしめ作業の進行を妨げるやうな勢力と、之を續行せんとする勢力との間に一つの葛藤の状態が出來上る。私はもし精神疲労といふことが心理學的に言ひ得るとすれば、この葛藤の過程に關するものであると思ふ。

カルシュテンがレヴィンの指導の下に心的飽和と呼んで研究してゐる事柄もその手続きに於て、又そこに見出された諸現象に於て、精神疲労と殆んど選ぶ所がない。併しカルシュテンやレヴィンがそこで特に心的飽和と呼ぶのは、初め積極的な誘意性をもつた作業が反復持續の中に消極的誘意性をもつに至る點であつて、私が斯様な消極的誘意性をもつに至つた作業を更に持續せしめられる時の葛藤を精神疲労といふのはその

點で異なる面が問題となつてゐると思ふ。但し實際にはこの區別は、殊に同じ手続きで行つた場合にはさう明瞭なものではない。

斯様な葛藤の解決が實際如何なる形で現れ、それらの形が如何なる條件に左右せられるか、又は右の如き構造が果して精神疲労の十分なる條件でありうるか等の吟味は、精神疲労に關する重要なそして興味ある今後の實驗的問題であると思はれる。精神疲労は單に持續作業に於ける禁止的效果の問題としてよりも、心理學的にはもつと廣般なもつと深い現象として考へねばならぬ。否持續作業に於ける作業低下そのものが、そこまで立ち入らなければならぬことを明かにしたと思ふ。精神疲労は何等かの形で作業の繼續が強要せられ、而も作業の繼續自體の中に正當な緊張解消の方向性を缺いて作業繼續が阻止せられる場合の現象であるから、斯様な葛藤の解決は、主體の側の力を強くしてこの事態の障壁、即ち作業の繼續を強要する状況を突破することよりも、寧ろその力を弱め、作業事態からの代理的遊離の方に發展する可能性が強いと考へられる。多くの被験者は斯様な作業持續の終りの方では、「無關心になつてから禁になつた」といふことを報告する。同様の例はラクミツタの研究の中に

も注意せられてゐる。強い障壁に對して生活個體のこの行動は代償的満足へ發展するか或は所謂「諦め」の状況に入つて行動の緊張を下げるかであるが、疲労に於て無關心になるのは作業に即事態的に剛く要求の水準の低下によつて、障壁の事態には只追隨的な態度を形成するにある。作業反應は出來てもよく出來なくともよく、誤つてもよく見看してもよく、一切斯様な作業態度を離れての作業である。カルシネテンが感情價のある作業よりも無記的な作業に於て、飽和の形成が遅いことよりのやはりこの事情に於てであると考へられる。この種の緊張低下による現實の事態からの遊離は、精神疲労の著しいこの特性と考へられると共に、葛藤の持続によるより大きな精神構造の崩壊を防止するものであらう。

- (1) Kehler, W. Gestalt psychologie, 1929. Dynamics in Psychology. 1939.
- (2) Bentley, M. and Weber, O. The relation of instruction to the psychosomatic function. Psychol. Monog. 35 (1926) 1-15.
- (3) op. cit.
- (4) Fryer は副次的的的刺戟が主作業の速度に影響するや否やを檢した實驗で斯る刺戟が影響をもつものは、外的事象

精神疲労の一考察

- での生起の知覚によつて特殊の意圖が生じ、之により作業に關する令態度が再構成される場合とあるといつてゐる。
- Fryer, D. Motivation effects of auditory timing upon repetitive mental work. Brit. J. Psychol. 25 (1934). 140-169. A genetic study of motivation under changing auditory situations. Brit. J. Psychol. 24 (1934) 408-433. do. Specific conscious intent and its correlation in performance. Brit. J. Psychol. 27 (1937) 364-391.
 - (5) Karsten, E. Psychische Sättigung. Psychol. Forsch. 10 (1928) 142-254.
 - (6) Bornemann の實驗に於て高速作業のあとに作業内容の同じ低速作業と作業内容の異なる高速作業とを行はせて比較する場合、前者の方によりよき轉換効果が示されたものゝやうに解釋出來るかもしれぬ Bornemann, A. op. cit.
 - (7) Zeigarnik は中絶作業の方が完成作業よりも、殘存効果が多しことを確めたが疲労状態に於ては斯ることがなく寧ろその逆の現象が見られることを注意してゐる。彼女は疲労状態ではメタイムがかなり不定で流動的であるから緊張状態が保持出來ぬ。かかる状態では中絶作業は新鮮な状態に於ける如き分離的な緊張體系を作らず強固な形を作らぬからであるといふ。私は疲労に於ては場を逃れる消極的勢力が強くと中絶作業は寧ろこの緊張傾向を満足せしめるものであるから、特に中絶作業としての特異性を作らぬのであると考へる。Zeigarnik: Über das Behalten von erledig-

ten und unerledigten Handlungen. Psychol. Forsch. 9
(1927) 1-85.

(8) Rucknick, *Psychology of feelings and emotions*. 1936.
p. 401 ff.

(9) *op. cit.*

精神疲労は従来普通には精神作業の持続中に起る禁止効果として、作業低下の面で考へられて来たが、私はこの問題は更に深く作業低下の精神的構造の面で考察する必要があるものである。疲労は何か作業の持続を妨げる因子乃至條件のやうに考へられた。勿論精神作業持続はその生理的な對件に於て、或は精神作業の持続そのものが招來する諸要因に於て、その進行は阻碍せられる。併し特に精神疲労といふ場合には、寧ろ之等の作業繼續に内在する禁止的諸要因が、何故或場合に疲労を齎し他の場合には齎さぬかが中心的な問題でなければならぬ。私はそれを態度緊張の解消性の中に求め、これが不適應なる條件に於て構成せられた場合、作業繼續を障壁とする消極的動機づけをなし、一つの葛藤を醸成する。こゝに精神疲労を考へたのである。多くの實驗的檢證の問題は尙將來に残されてゐる。私の考へが重大な事實を看過してゐることが明かになつて訂正されねばならぬものか

もしれぬ。併し現在に於ては、かく考へることによつて、精神疲労に於ける顯著な感情的意志的な障壁について十分説明され得ない種類の問題を、考察の文脈の中に取入れて來ることが出来ると思はれるのである。精神疲労は單に疲労の徴候的なものではない。それは何等か、精神活動に特性的な持続とその禁止とに於て、最後の破壊を防止する役割をもつやうである。