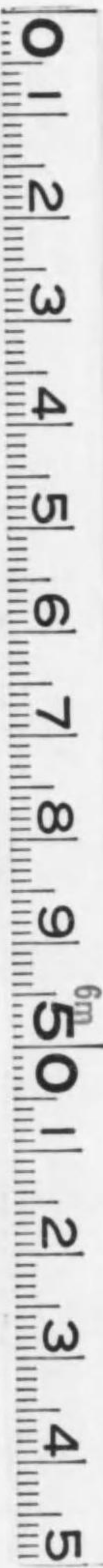


特253
215

師範心理 下卷

文部省

(第一級)



始



目次

第一章 修練

第一節 學習と練習

第二節 學習の條件

第三節 修練指導の方法

第二章 作業

第一節 作業の進路

第二節 作業の條件

第三節 作業時間と休憩時間

第三章 個性

第一節 個性と個人差

第二節 智能と智能検査

第三節 性格と性格の理解

第四章 學業成績検査

第一節 學業成績検査の意義と方法

第二節 成績検査の處理

第三節 検査の規準

第五章 適性検査

第一節 職業適性

第二節 適性検査

第三節 作業分析と特殊性能検査

特 253
215

師範心理 下卷

第一章 修練

修練

修練といふことは廣狹二義に用ひられるが、ここでは廣く學行を一體として兒童の人格を磨きあげてゆく活動の全體をさしてゐる。國民學校においては、すべての教科科目を通じ、また教科外の生活において、兒童はかかる意味の修練にいそしみ、教師はこれが指導に任ずるのである。されば教師たる者は、修練の心的過程を深く理解し、これに基づいて指導を懇切周到ならしめなければならぬ。

修練の心的過程を明らかにするには、もとより現實の修練の場における行動を仔細に観察し、調査することが必要であるが、それと同時に、古今の賢人・偉人の修養研鑽の方法を研究することが大切である。

第一節 學習と練習

第一章 修練

總じて、修練の心的過程は複雑微妙であり、これを全體として明らかにすることは容易でなく、今後の研究に俟つところが頗る多い。そこで、ここでは先づ修練の過程に含まれる学習と練習とについて考へてみよう。

學習の意義

學習とは、一定の知識技能を學び、それによつて新しい境遇なり新しい問題なりに直面した場合、それを適切に處理することのできる力を獲得することである。兒童は學習によつて道を修め、道を行ずる力を養ふのである。

學校教育においては、かかる習得をできるだけ自覺的・能動的に行はしめ、單に既成の文化を學習せしめるだけでなく、その學習によつて得た力を基礎として更に新しい問題を解決し得る工夫力・活動力を涵養することが必要である。

ここにおいて兒童は如何にして新しい行動力を獲得するかといふことが、學習心理の研究における最も重要な課題となる。

學習には、單に印象をうけたり單に記憶しただけで、それが日常の生活に行動となつてあらはれぬことがあり、學習の經過中には、知識が習得されつつあつてまた行動にあらはれぬことがある。これを潜在的學習と呼ぶことができる。知識が環境への行動となるとき、始めて學習は完了したといへるのである。而してこのやうな學習の効果は、往々にして長年月を経た後始めてあらはれるこ

とがある。幼時に教へられ形成されたものの考へ方或は思想が、成人後の思想や生活を支配する場合が少くないのは、この事實を物語るものである。

問題解決と學習

生活場面に含まれてゐる問題を解決する學習は、主として思考による學習である。もちろん全體の精神機能の一分節としての思考の進行には、知覺や記憶その他のはたらきが參與する。また問題の型乃至内容によつて、おのづから學習過程も異なつてくる。例へば解決すべき問題が、物象とか數學とかのやうに、人を離れた客觀界を主として取扱ふ場合と、道徳とか法律とかのやうに、專ら人對人の關係が問題となる場合とは、おのづから解決過程が異なる。また實際に機械や道具を操作するやうな課題、例へば自動車や飛行機を操縦する場合とか、一定の場面において見出される事物を道具として問題を解決する場合とかには、またおのづから異なつた解決の型があるはずである。かやうに、問題の型乃至内容によつて學習過程は異なるのであるが、學習は主體を離れては行はれないのであるから、一般的にいへば、問題場面と主體との間に新しい機能關係の成立する過程が學習である。即ち提起された問題の全體と部分、部分と部分との間に存在するいろいろの機能關係を見出す過程が學習である。かかる學習過程において、一つの事實または出來事などを問題場面の全體的關聯において明確に決定するはたらきを洞察と呼ぶ。

しかるに課題が與へられて洞察ができ解決されるまでの過程において、往々試行と錯誤とが繰り返

返される。かかる試行と錯誤とは、洞察への一つの過渡段階にすぎないものであるから、容易に洞察できる場合には全然あらはれない。しかし課題が困難であると、多くの場合あらはれる傾向がある。

例へば算数の問題においては、解決に必要な条件がなんらかの形で全部與へられてゐるのであるから、これを解くのに最も必要なことは、全體と部分との關係の洞察、等價關係の發見並びにこれらの關係を手掛りとして終結を見出すところのはたつきが全體的・統一的に行はれることである。しかし當面の課題が容易に解決されなるときには、往々試行と錯誤との過程が見られる。さうしてもし前に述べたやうな關係をどうしても發見し得ないときには、觀點を變更し思考方向を轉換することが必要である。算数問題においては、解法の手掛りを得るために、或は圖解し、或は課題に於いてゐる部分をあらはにする必要が起る。それは課題全體の體制を洞察することを容易ならしめるものだからである。

問題の解決には記憶が重要な役割を演ずるが、そのみに頼る習慣がつくと、解決過程は機械的となり、考へることが修練されなくなり、随つて觀點變更の力を練り、思索を多方向にはたらかせる修練が等閑に附せられるおそれがある。

學習には、前に述べた問題解決が主となるもののほかに、なほ二三の型がある。

學習の型

動物・植物その他の自然を観察して、その名を覚え、またその形態・習性などを明らかにする如きはその一つである。ここでは觀察と記憶との二つのはたつきが中心となつて學習が進行する。もちろんその他の心のはたつきも參與するが、觀察した結果を一定のことばと結合し、それが何であるか何に屬するかなどを記憶することによつて新しい知識を獲得するのである。

次には記憶練習が主となる學習がある。もちろんこの學習においても知覺や思考が參與することはいふまでもない。しかし單語の學習とか人名、地名、年代或は符號或は公式などの學習は、主として記憶に訴へ、且つ記憶を鞏固ならしめるために復習し練習する。單語を學習するには語源を探ることがあるが、語の音・形・意味などを記憶することが主となる。練習の結果、再生が容易になることが、この種の學習には最も大切なことである。さきに述べた問題を解決することによつて得る新しい行動力も、これを反復練習しないと、多くは痕跡が消失して、その後それに類似した問題に遭遇しても、それを解決して生活環境に順應することができなくなる。されば廣く見れば、練習はどの學習にも關係してゐるといつてよい。古來「讀書百遍意そのづから通ず」といはれる如く、反復練習することは、單に記憶を主とするもののみに限らず、あらゆる學習にとつて不可欠の要件である。素讀や唱歌などが感化を與へる力の大きいのも、それが單に知識として注入されるのではなく、自然に浸透するところに存するのである。

更に學習には、習ふこと即ち練習して上手になることを主とするものがある。種々の技を練り、技術を習得する場合がこれである。

この場合にも、もちろん技の手ほどきをうけ、手つき、足さばき、體のこなし方、或は道具や機械の原理・操作法等を理解し記憶することも必要であるが、しかし中心はあくまでも反復練習して、習熟し熟達する過程である。

習熟乃至熟達するとは、心身のはたらきが、要求されてゐる場面に無駄のない美しい型の表現としてあらはれるやうに變へられることである。呼吸がわかるとか、こつを覺えるとかいふことはかかる過程の一階程である。さうして一度熟達すると、心身のはたらきの體系は固定化され、同じ事態に直面すると、自然に、いつもきまつた形で、すばやく應じられるやうになり、その結果、短時間にも小なる力で、量的にも質的にも勝れた業績をあげ得るに至るのである。

而してこのやうに心身のはたらきが固定化すると、それを變へることはなかなか困難である。それ故よい技術を身につけるには、よい師の教を素直にうけいれ、初歩から正則な稽古に勵み、我流の悪い型に固定化することを防がなければならない。しかもこのやうな稽古乃至修業の過程においては、その意をことばや形に表現し得ないものをも、自然の生活のうちに感得することが缺くべからざる要件となるのである。

一般に學習は、學習者と與へられた問題とによつて左右される。實際の學習指導においては、これらの條件を明らかにすることによつて、その方法を一層具體的に且つ効果あるものに行ふことができる。その主なるものは、(一)學習に對する要求或は意志の強度、(二)心構へ或は觀點、(三)過去の經驗の有無及びその利用、(四)學科或は問題の種類及び内容、(五)その他學習の行はれてゐる場面の一般狀況などである。

練習

新たに習得した知識・技能或は行動は、その痕跡を脳髓に残し、必要に応じて再びそれをはたらかせることができる。しかしその後反復する機會が少いか或は全然ないならば、その痕跡は次第に弱まり、遂には消滅してその機能を失ふに至る。忘却は即ちこれである。されば新たに形成された痕跡を安定化し、且つ永續化するためには、それを反復練習する必要がある。

練習とは、一定の目的をもつて或作業を反復することと、その効果を含む全體過程をいふのである。しかし練習する者が、一定の行動乃至作業の目的を十分意識することなく、或は無意識に内部の要求から發する衝動によつて反復することがある。幼兒が鉛筆をもつて頻りに繪かき遊びをしながら、いつか描畫の法を會得することなどはその例であり、また遊戯などで、興味をもつて或ことを知らず識らずのうちに反復してそれに習熟することなども、廣義には一種の練習である。

或作業を反復練習してゐると、一定の方向に行動するやうな痕跡體制ができる。それが持続し、

練習効果

やがて安定化するに至る。いひかへると、絶えず反復される新過程と痕跡との間に相互依存の關聯が生じ、一定の方向によりよく再生し得るやうな體制となるのである。これが練習における進歩である。始めの頃の痕跡は不安定なのが普通である。不安定な痕跡は消滅し易く、再生する力が弱い。これに反し、安定した痕跡體制はよく再生される力をもつてゐる。

しかしまた不安定な痕跡は、それが消滅する以前に、もつと安定した方向に變化する傾向をもつてゐる。例へば一定時間休憩すると、休憩しないよりもよく再生されるのは、休憩してゐる間に一層よい體制に痕跡が變化したと考へられる。いひかへれば、休憩中に安定の方向に痕跡が變化したといふことになる。さうしてこのことは、練習を一時に集中して行はないで幾回にも分配して行つた方が一層有効である事實をよく説明し得るのである。

精神機能の變化

練習の結果は、精神機能にさまざまの變化を生ずる。この現象は個人によりまた作業によつて異なるが、また多少一般的な傾向がある。いまその主要な現象をあげれば、およそ次の如くである。

第一、精神の機能が精密になり、鋭敏になり、效果的にはたらくやうになる。これを一言にすれば、精神が一層完全にはたらくやうになる。例へばこれまで感知し得なかつた微細な音の差、重量の大小などを辨別することができるやうになる。注意の範圍が擴大したり、全體を洞察する直覺力ができあがる。作業が正確になり、その速度が大になり、永く一定の活動を續けても疲勞すること

が少くなる。

第二、非常に練習を積むと、その活動は殆ど無意識に近い情態で行はれ、しかも精神は統一的にはたらく。随つて興奮や緊張が少くなり、滑かに作業が行はれ、一層完全に調和的に活動が行はれるやうになる。

第三、練習は進歩を生ずる。例へば一定時間に遂行し得る作業量が増大するとか、一定作業を遂行するに要する時間が減少するとか、或は誤りが少くなるとかはそれである。

練習効果のうち一定単位時間に遂行される作業量、一定単位作業を遂行するに要する時間、誤の數、成功失敗または正誤の比率などは、一定の條件のもとではこれを測定することができる。練習効果は相互に關聯するいろいろの要因を含んでゐるから、これらを別々に取り出して觀察し、それを數量的に決定することは困難である。それ故一定の條件のもとに或方面だけを抽象してそれを測定するとしても、その結果を解釋する際には、常に一定場面で行はれる作業全體の經過を考慮することを怠つてはならない。

練習曲線

練習効果を測定し、進歩の状況を一定の圖表で表現したものを、練習曲線または學習曲線と呼ぶ。練習曲線を描くには、一般に二つの變數を用ひる。その一つは練習回数或は反復回数で、他は進歩量或は成績である。前者はこれを横軸の上に、後者はこれを縦軸の上にとることになつてゐる。表

現の目的によつて、横軸には練習回数・練習日数或は練習に用いた總作業量などとり、縦軸には一定単位時間に遂行された作業量、一定単位作業を遂行するに要した時間、または成功確率或は力の量などをとる。随つて練習曲線を描くとき、縦軸にとる度数の規準としてどんな数を用ひるかによつて、練習曲線は作業量曲線、時間曲線、確率または比率曲線及び力量曲線などに分けることができる。

學校における作業に含まれてゐる心のはたらきは複雑である。さうして練習による進歩とは、かかる複雑な心のはたらき及び體制が全體的に變化することである。それ故厳密にいふならば、練習の初期にあらはれる行動は、後期にあらはれるものとは、いろいろの點において、その性質が異なつてゐる。それ故練習の進歩全體を考慮するためには、常に作業全體の経過をよく觀察し、各方面を全體として考察することを忘れてはならない。

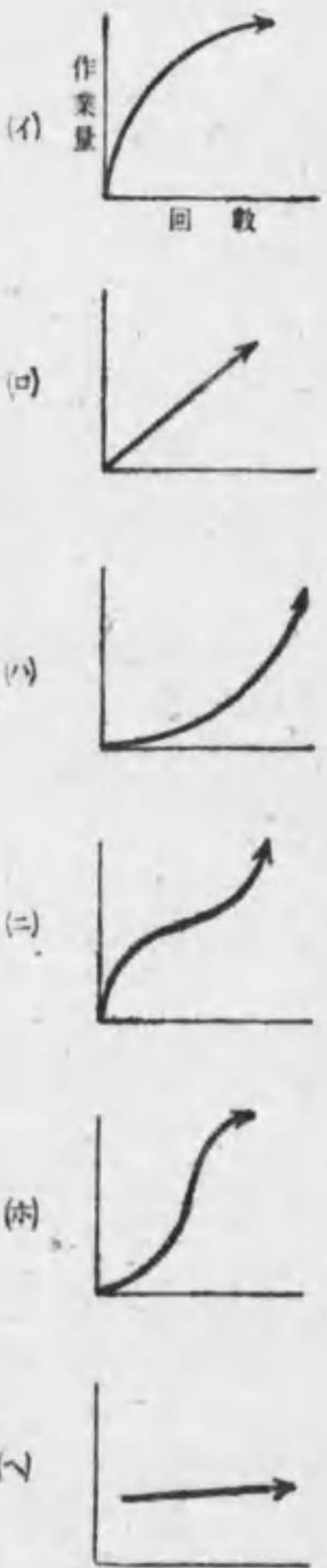
試みに基数四箇の加算を毎日三分間づつ二十五日間練習すると、どんな練習曲線の型があらはれるであらうか。練習においては練習者の學習能力、努力、學年、健康情態、疲勞、練習場面、氣象狀況等によつて効果のあらはれ方が異なるが、およそ次のやうな傾向があらはれる。

學習能力が作業の困難度にして比較的大であるとき、その他の條件がほぼ恒常に保たれ、練習意志が旺盛であるならば、進歩は一般に練習の初期に著しく、熟達するにつれて次第に緩漫になり、

練習曲線の型

遂に殆ど進歩を示さなくなる。かかる進歩の傾向を圖表であらはしたものを凸狀上昇曲線と呼んでゐる。(第一圖(イ))。かやうな凸狀上昇曲線にも、對數曲線の型に近いもの、双曲線の型に似てゐるもの、拋物線の型に似た形になるものなどがある。

第一圖 練習曲線の型



作業の困難度に比して學習能力が比較的小ではあるが、しかし練習者が非常に努力するならば、次第に進歩の割合が増大し、かくして一回毎によりよい成績をあらはすと、第一圖(ハ)に示すやうに、練習曲線は凹狀上昇曲線となるのが常である。更に練習を長期に繼續すると、進歩の割合が練習毎に小になり、遂にその極點に達する。かかる際の曲線は、一般に第一圖(ホ)に示すやうにS字狀になる。

練習による進歩の割合が一樣なときには、第一圖(ロ)に示すやうに、曲線は直行狀上昇の形を示す

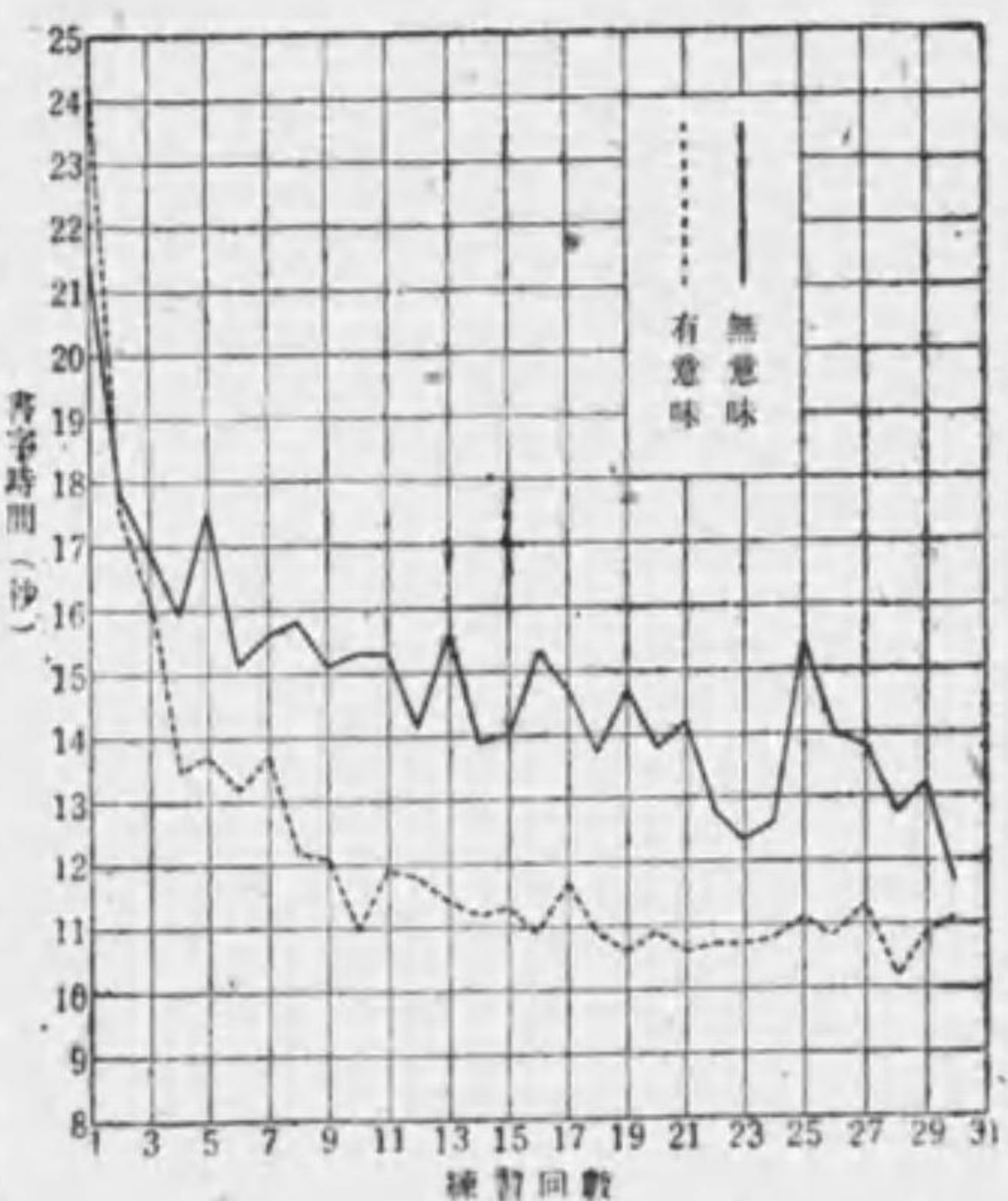
ものとなる。これを長く繼續すると、進歩の割合が減少し、遂には停滯情態を示すに至るであらう。練習初期には凸状上昇を示し、その後一時進歩が遅滯するが、更に發奮努力することによつて再び進歩を示し、毎回進歩の割合が増大するときには、練習曲線は第一圖(一)に示すやうに中段休止上昇曲線と呼ばれてゐる型になる。練習の途中で練習意志が弛緩した場合、或は一時興味を失ひ心的飽和が生じた場合、或は作業が複雑で、練習初期に先づその方面だけに速かに熟達し、全體に習熟する中間によき體制の生じない場合などに、かかる停滯現象があらはれる。

練習しても進歩があらはれぬ場合には、第一圖(一)に示すやうな停滯狀曲線があらはれる。それにも二つの型がある。その一つは非常に練習を積んで進歩が最早あらはれなくなつたものであり、他は智能が劣等であつたり、或は病氣であつたりして、練習しても進歩しない場合である。心身の病的状態または練習條件の不適當の場合には、作業を繰返すと後退を示すこともある。

以上は作業量の進歩の型であるが、このほか一定の作業を遂行するに要する時間の減少を見る時間曲線の型を見ることが出来る。時間の進歩を見る練習曲線の型は、前回の作業量曲線の場合と逆になるわけである。いまその一例を示せば第二圖のやうである。

輪投げの如き練習作業は、一定の行動の結果を成功とし、他を失敗として判定することが出来る。このやうな練習においては、これらの行動が終局には常に成功行動になることを豫想することがで

第二圖 時間曲線の型



きる。学校の作業における書取、計算、記憶の再生なども、多かれ少かれ成功と失敗とを伴つてゐる。かかる圖表で作業の成績を示すには、横軸に練習の總作業量(成功と失敗との和)をとり、縦軸に成功動作数の確率をとつて作圖する。ここでも曲線は學習能力が大であると凸狀となり、小であると凹狀となること、作業量曲線と同様な傾向があらはれる。

一般に練習による進歩は、練習者の心身のはたらきと、作業の種類・構造その他の條件とが常に相互に力動的機能的に關聯してゐるから、練習曲線の形はいろいろになるはずである。先に掲げた型は、多くあらはれた傾向に基づいて、その代表的なものを示したものにすぎない。されば練習効果の測定は、おのこの兒童についてこれを行ひ、圖表をつくり、もつて各自の學習能力の觀察に便し、それぞれの指導に資すべきである。なほこの種の測定は、種々の方面から行はないと教育を誤るおそれがあるから注意が肝要である。

練習効果の
轉移

一四

一つの作業の練習効果が、他の作業の遂行に轉移或は移調するか否か、轉移するとすれば如何なる機能が轉移するかについて各種の研究と論議とが行はれてゐる。轉移の有無については、研究材料や研究方法により結果が區々であるが、大體において、なんらかの轉移があると見てよい。しかし如何なる事實、如何なる機能が轉移するかについては、轉移を認める學者の間にもその見解が一樣でない。例へば加算の練習効果が掛算の練習にその効果を及すことを、この二つの作業を遂行する機能の間に同一の要素があるためと見る者がある。また一つの智慧の環を解決して得た効果の轉移から見ても、轉移は一般觀念によるとしてゐる者がある。智慧の環の構成原理を把握すると、たしかにそれは轉移する。また轉移は心的體制の移調であると説く者がある。このほか學習態度や學習方法などが轉移すると主張する者がある。例へば算數における鶴龜算の原理や方法が會得されると、鶴龜算を應用し得る範圍の問題にはそれが轉移する事實がある。これらのことから推定すれば、練習効果の轉移は、痕跡の體制に含まれる機能の一般的な方面、學習の態度・方法などがその主要因であるといへるであらう。

練習効果の
存続と消失

練習効果が安定化した鞏固な痕跡となつてゐる場合には、月日が経過しても、それは容易に消失することなく存続すると推定することができる。或作業例へば算盤を用ひて加算をすることを學び、かなり上達した後數年間一度も算盤を手にしなないと、その練習効果は多かれ少かれ消失する。しかし

しその時再び學習すると、初學者に比べて、非常に僅少な練習回数によつて以前の技術にまで上達することができる。

第二節 學習の條件

學習の條件

學習の效果に及す影響には、いろいろの要因がある。研究の便宜上、これを兒童自身に屬する條件、問題または作業の屬性に歸すべき條件、及び方法の條件の三方面に分けることができる。學校教育においては、兒童自身に屬する條件は、更にこれを便宜上、心理的條件と生理的條件とに分けることができる。同様に作業の屬性に歸すべき條件は、これを學習すべき材料の種類、その構成などに分けることができる。方法上の條件もまた、これを學習場面、學習方法、學習を行ふ際の天候、溫度、濕度などの氣象條件に分けられる。もちろんかやうな區分は、研究の便宜上、一定のめやすをおいただけのもので、實際の學習においては、これらの諸條件が複合してあらはれるのが常である。

心理的條件
學習能力

(一) 心理的條件で先づ考へられる要因は學習能力である。ここで學習能力といふのは、學習者が學習の最初或は經過中或は最後にあらはす成績から、一つの學校、一つの學年の兒童について相對的にその程度を推定し得るものである。問題の解決において學習能力と解決とは不可分の關係にあ

るが、このことは練習についてもいへる。第一表は或國民學校初等科六年生二十五人からなる學級において、基數三箇の加算を三十秒づつ五回即ち二分三十秒二週間練習させた結果を、第一日の成績から甲乙丙丁の四組に分け、その

第一表 二分三十秒間に三箇の基數の加算を行った成績から見た學習能力別練習による進歩

平均(25)	丁(5)	丙(6)	乙(7)	甲(7)
62	43	56	66	85
70	48	67	75	92
73	48	70	81	98
79	56	72	84	99
79	52	77	90	102
83	52	81	97	109
87	57	87	98	111
85	55	82	96	109
91	60	85	106	116
87	54	84	104	110
89	60	86	103	113
93	59	90	111	117
92	59	90	107	117
97	64	94	114	119

績から甲乙丙丁の四組に分け、その成績を示したものである。

×はこの間に練習を中止することを示す。即ち第三日目と第四日目との間に四日間、第七日と第八日目との間に二日間、第九日と第十日目との間に五日間休止した。

この表を練習曲線に描いてみよ。

第一日の成績にあらはれた學習能力が、その成績を左右することがわかる。されば問題を解決させたり、作業の練習をさせたりする際には、學習能力と問題または作業の困難さとを考へ、學習能力に適合したものを課する必要がある。問題や作業のむづかしさが學習能力に比して高すぎると、學習意志を失ひ、自棄的になり、作業から逃避せんとするに至るであらう。

態度・心構へ

(一) 學習における心理的條件のうちで、最も重要なものの一つに、學習者の態度或は心構へがある。

問題の解決においても、如何なる態度或は心構へでそれに向かふかは、重要なことである。自然現象の觀察においても、現象を専ら觀察するに止る態度と、その現象の基底にはたらいてゐる原理を發見せんとする態度とで、その學習の結果は異なつたものとなる。また單に與へられたものを記憶せんとする態度と、その中から原理を發見せんとする態度とでは、學習結果に大なる差を生ずる。また算數の問題解決においては、一つの觀點から着手して成功しなかつたとき、直ちに他の觀點をとり、多方面からその核心を洞察せんとするか否かによつて、成功するか否かの差を生ずることが少くない。

計算の練習においても、速さに構へをおくか、正確さに構へをおくかで練習効果に差異を生ずる。即ち他の事情がほぼ等しいならば、練習効果は構への方向に進歩するのが普通である。

努力及び興味

(三) 努力と興味もまた學習における重要な條件である。もし學習に對する學習者の要求なり興味なりが大で、自ら奮起し努力するならば、練習による初期の進歩は、殆ど停滞現象をあらはすことなく直線的に上昇するであらう。これに反して、學習者が學習せんとする作業に對する要求または興味を失ひ、心的飽和の情態に達するならば、進歩は或は停滞し或は退行する。

しからば如何にして興味を喚起し努力を誘發することができらうか。從來一般には、賞罰・成績告知・競争などが行はれてゐる。しかしかやうなことは度々行ふと、次第に効果が薄くなり、

要求水準

しまひには刺戟がないと努力しなくなるおそれがある。それ故なるべく自ら努力發奮するやうに導かなければならない。それには自分で一定の目標をたてて行動するやうに仕向け、或はしばしば成就の快感を味はしめ、自己の過去の成績を顧みさせることなどが必要である。しかし努力を集中する学習は、精力を消耗し、疲労に陥り易いから、練習時間についての注意を怠つてはならない。

(四) 学習者は常に自分が達し得ると考へてゐる成績を豫想し、實際にはこれを目標にして行動する場合が多い。このやうな学習者自らが可能なりとしてたててゐる豫想の高さを要求水準といふ。一般に成績が要求水準に達すれば成功したと感じ、達しなければ失敗と感ずる。成功すると自信がつき、次には更に高い成績をとらうとして要求水準をあげ、失敗すると自信を失つて要求水準をさげる。學級内における劣等者は、自信に乏しく、要求水準が低いのを常とするから、それを勵まして自信をもたせ、徐々に要求水準を高めてゆくやうに仕向ける必要がある。而して兒童は一般に被暗示性が強く、殊に全幅の信頼を寄せる教師からうける暗示には強く感ずる。随つてこのやうな教師の言動は、兒童の自信や要求水準に直ちに影響し、時には永く生活全體を支配するやうなこともなるのである。

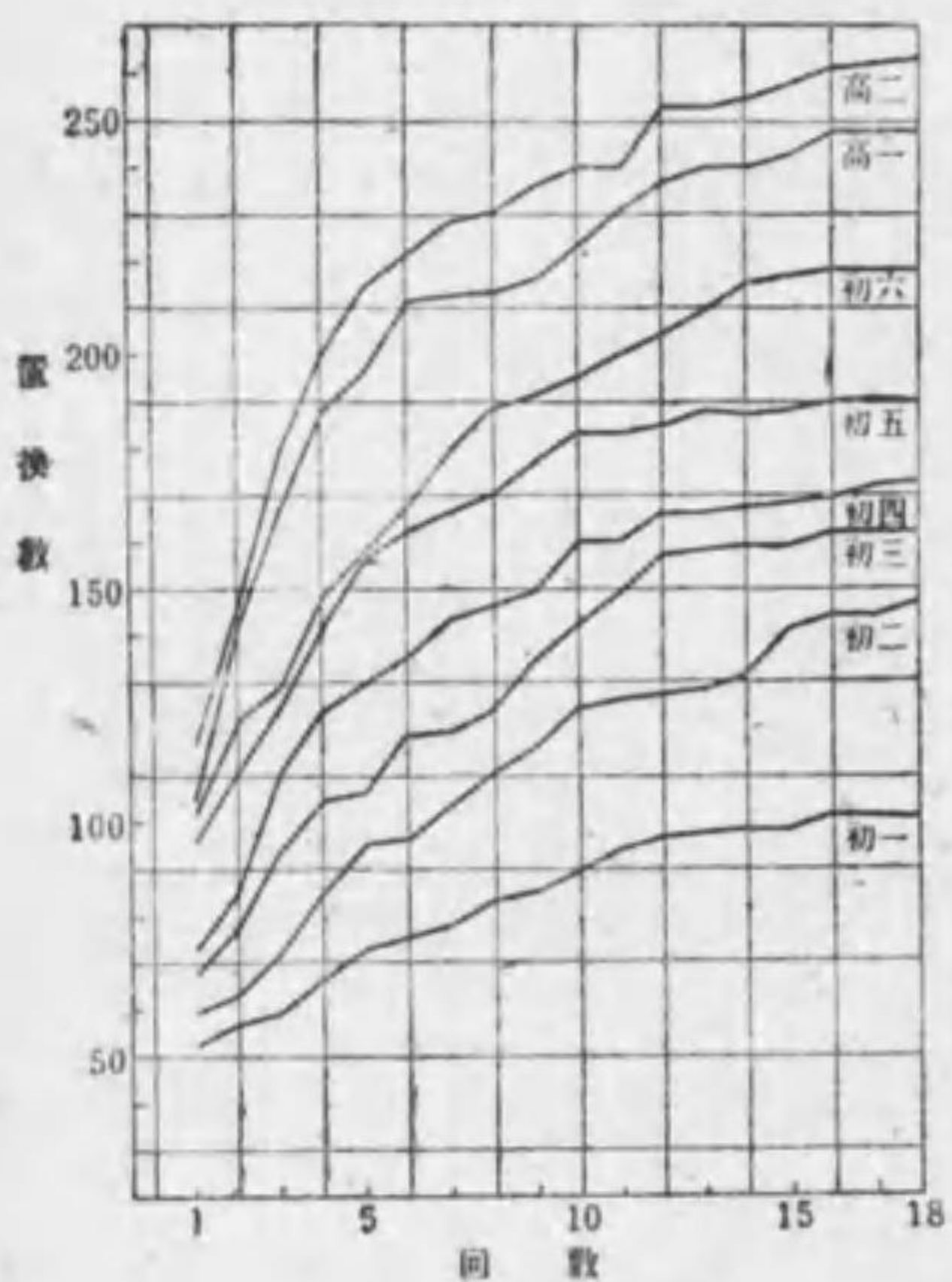
過去の經驗

(五) 一つのことからを學習する際、思はず識らず一定の觀點や心構へをとることも、多くの場合過去の經驗がその基礎になつてゐる。成績不良の中には、その原因が智能の劣等にあるのではなく、

學習に對する態度の不適當なことが原因となつてゐることがある。學習にあらはれるかやうな態度も、多くは過去の生活や經驗に由來するのである。知識と呼ばれてゐるものは、すべて過去に習得した痕跡の體制である。されば學習指導においては、常に學習者の過去の經驗を活用することに努むべきである。

生理的條件

第三圖 學年別に見た置換作業三分間の練習の進度



心身は一體としてはたらく。精神は身體を通してあらはれ、身體は精神によつてその機能を完うすることができ。心身が一體としてはたらくといふことを他のことばでいへば、心身は心理生理全體體制であるといふことになる。随つて學習も心理生理一體で行はれるが、ただ研究の便宜上これを區別して取扱ふことができるだけである。

(一) 人の發達の程度をいひあらはす一つの標準に曆年齢がある。智能検査でいふ精神年齢が學習の一つの條件となるやうに、曆年齢もまた學習効果の一つの條件となる。さうし

てこの条件もかなり重要なものである。例へば同じ置換や加算の練習をしても、一般に一年生は二年生を、二年生は三年生を凌駕することは困難である。もちろん個々の児童について見ると、智能の優劣によつて差異があるが、一般の平均について見れば、暦年齢が異なると練習効果も異なつてあらはれる。第三圖は九個の圖形を手引によつて數字に置換へる作業を、國民學校各學年の男子が一回三分づつ十八回練習した結果である。

同一の學年でも、おそ生まれの者は、はや生まれの者よりは一般に體格や體力が勝れて居り、學業成績もまた良い傾向がある。

もちろん、ただ練習さへすれば年少兒童でも年長兒童と同様に上達するものと考へてはならない。しかし低學年兒童ほど反復を厭はないものであるから、練習を十分ににして、鍊成の効果をあげることに努めなければならぬ。これを一般的にいへば、身體の發育や體力の程度に應じて、學科や作業などをやらせるやうに工夫することが肝要である。

(二) 注意を集中して連続的に作業をすると、數時間後には、いくら努力しても成績が次第に低下するであらう。かかる場合、その結果が病氣でないならば、普通には疲労に歸することができ、疲労は、心身の活動に必要な體成分が減少すると同時に、物質交代の産物たる老廢成分が蓄積することによつて起り、疲労感や倦怠感を伴ひ、心身の活動をにぶらせるのである。疲労については、

疲労

なほ後に作業の心理のところ考へるとして、ここでは學習に關して二三注意すべき點をあげておかう。

第一、年長兒童よりも年少兒童においては、午前と午後との能率の差が大である。これは幼年者がものごとくに倦きやすく、また一層早く疲労するためであると考へられる。

第二、新教材の學習においては、一般に復習の時よりも速かに疲労する傾向がある。

第三、科目の種類によつて、精神の疲労度が異なるものである。例へば加算作業の能率に及ぶ影響から見ると、算數は讀方に比して一定時間後の能率の低下が大である。されば時間割の編成には科目の種類と疲労との關係を考慮して、これを適切ならしめなければならぬ。

第四、興味のある作業においては、疲労は少いし、また疲労しても比較的長く続けることができる。しかしこれをそのまま放置するときは過勞に陥るおそれがある。過勞は健康に障害を及し、疾病に對する抵抗力を弱めるものであるから注意しなければならぬ。

疲労の恢復には休息、睡眠、栄養攝取が必要であり、また作業の變更や作業後の軽い運動も疲労の恢復に役立つ。幼年者は一般に疲労恢復は早いものであるから、適當の晝寝をさせることなどもよいことであり、夏季においては一層この考慮が望ましい。しかし疲労の恢復、倦怠感の除去といふことにのみ注意を奪はれるときは、忍耐力・完成力等が減退するから、そこに精神鍊成の必要が

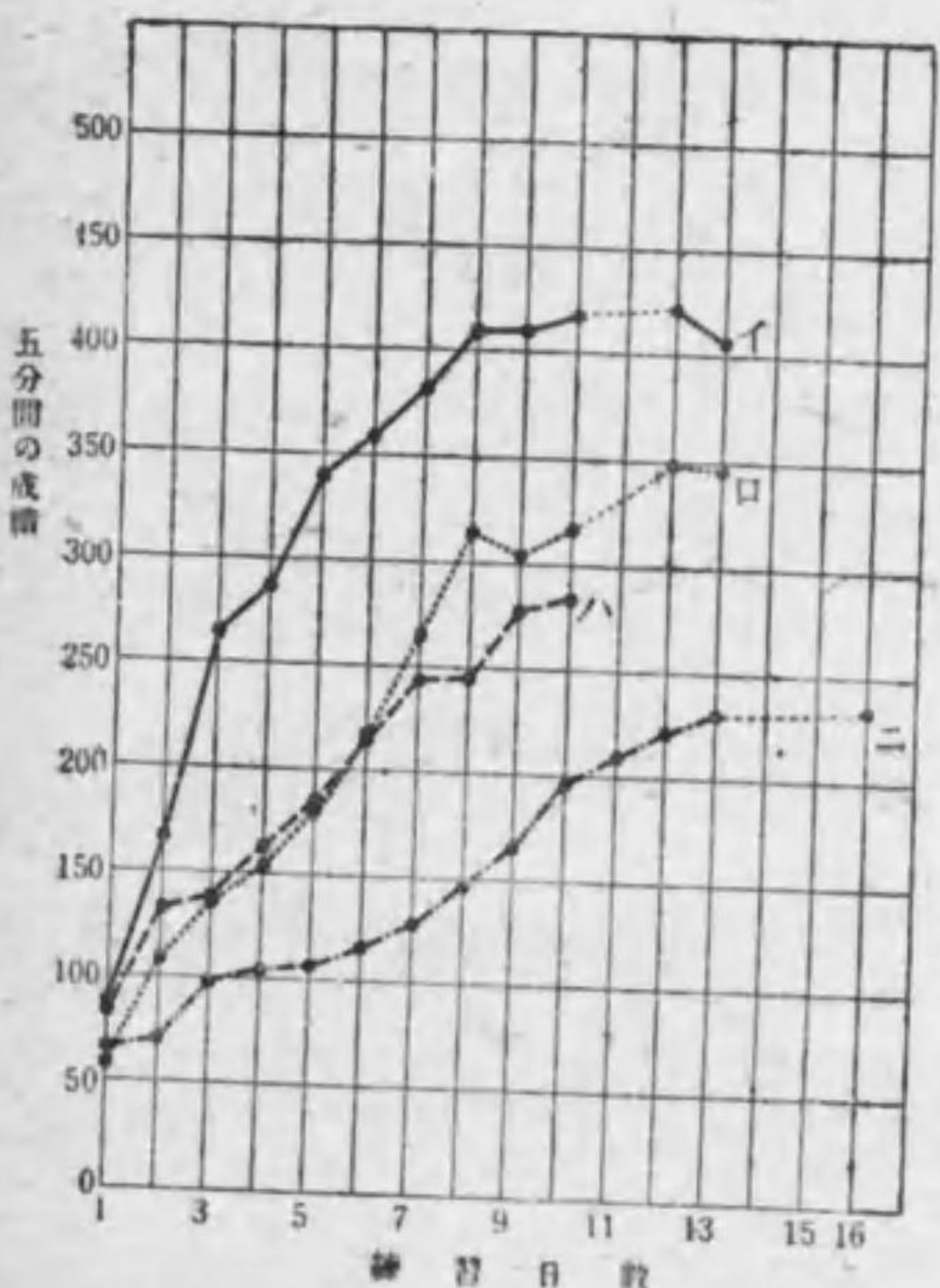
起るのである。

作業と學習
場面

(一) 學習すべきものの種類や複雑さがまた學習効果を左右する条件となる。學習効果は學習能力と問題或は作業との函數關係としてあらはれるものであるから、學習すべき問題が學習能力に比して困難であると、解決過程は試行と錯誤とを繰返すことになり、困難が大であるとなれば、困難なときは、解決は不可能となる。やや困難なときは、試行錯誤の過程を経て後、洞察を得て問題の解決に成功するのが一般の傾向である。

第四圖 種々の作業の練習曲線

イ、片假名數字置換
ロ、圖形數字置換
ハ、減算
ニ、加算



て困難であると、解決過程は試行と錯誤とを繰返すことになり、困難が大であるとなれば、困難なときは、解決は不可能となる。やや困難なときは、試行錯誤の過程を経て後、洞察を得て問題の解決に成功するのが一般の傾向である。もし問題が學習能力に比して容易であるならば、直ちに洞察が行はれて問題は解決することになる。

作業の練習においても、作業の種類や構成が異なると進歩の傾向が異なってくる。

第四圖は、初等科二年の一兒童が片假名數字置換、圖形數字置換、減算及び加算を十

日間乃至十六日間練習した結果である。片假名と數字の置換はやさしい作業であるから凸狀上昇曲線となり、圖形數字置換はややむづかしいので二段に分れて進歩があらはれ、一種のS字狀上昇曲線になり、加算・減算は大體直行上昇曲線、或は中段休止上昇曲線をなしてゐる。

(二) 學習が行はれる場面の構成もまた學習の条件となる。單獨で學ぶ場合と多くの友人といつしよに學ぶ場合、自然の情態で練習する場合と競争の情態で學ぶ場合とは、學習効果が異なってくる傾向がある。されば學習指導の際は常に學習場面の構成を考慮することが大切である。

練習方法

練習の方法や材料の種類なども學習の效果に影響する。一回の練習時間の長さはどれ位がよいかについて、従来いろいろに研究されてゐるが、兒童の年齢や能力の程度、材料の種類、練習の仕方、氣候などで結果は區々である。しかし運動を含む練習では、大體一回三十分位が適當であることが見出されてゐる。心的飽和を生じて興味を失はぬこと、疲勞が生じないことなどが技能の練習には大切であるから、常に注意を拂ひ、適當な限度を考へなければならぬ。

次に與へられた時間は何回に分配して學習するのがよいか。學習の初期においては、時間間隔の小さい方がより効果的である。しかし一定の學習をなした後には、時間間隔は大きくても差支ない。技能の練習では、一週二回乃至三回が有效な分配であるとされてゐる。

材料全體を一度に學習する全習法と、それを若干に分けて學ぶ分習法とについても、いづれが有

效であるかについて研究されてゐるが、再生から見ると、短い材料は全習法が有効である。しかし長い材料では、分習した後全習する方法が有効であることが見出されてゐる。

第三節 修練指導の方法

垂範徳化

道の修練においては、國民科その他の教科によつて道徳の實踐を指導し、實踐によつて道を體得させなければならぬ。實踐の指導について最も有効な方法は、教師の垂範徳化である。日常生活において、常に範を示して道のなんたるかを感得せしめ、道徳的情操を涵養することが大切である。初等科兒童の修練指導においては、躰や模倣により浸透的に良習慣を養成し、或は情操を涵養することが大切である。青年期に近づくに従ひ、理智に訴へ、自覺的に自ら進んで實踐する態度を養ふことに努むべきである。

心身一體の 練成

教育の全般にわたつて常に心身一體の修練を行はしめ、心身の健全な發達を圖るとともに、學んだことを實習し、知識はこれを行つて實際生活に具現せしめるやうに指導しなければならぬ。行動は理解を誘發し、理解は行動にあらはれることによつて完全な經驗となる。單に文字・ことばとして知つただけでは、知徳相即・學行一體の修練とはならない。知識は行動への準備であり、指標であり、行動は知のはたらきを完成させるものである。

心身の發達

身體の健全な發育は、精神の發達と相即不離である。殊に幼少年者における精神の發達の遲滯を見るに、それは重い病氣または他の身體の障害と並行する場合が少なくない。學業不振兒の大部分は、どこか身體に故障が見出される。聾啞兒の精神發達が著しく劣つてゐるのも、その一例である。

されば修練の指導に當つては、常に兒童の心身の發達に留意し、また男女の特性、個性などを顧慮してこれを實施しなければならぬ。

觀察を主とする修練においては、低學年では相貌的知覺或は自己中心的なものの見方などの發達を考慮して、それに應じて指導の方法を工夫しなければならぬ。また道理を十分了解し得ない低學年における道徳教育は、躰によることを要する。されば教室はもちろぬ、運動場でも、往來でも、尙も兒童のあるところにおいては一舉手一投足に注意し、しかも徒らに嚴に失することなく、その場に即して懇切に指導することが必要である。教師の存否によつて行動を二三にするが如き結果に陥ることは、好ましくないといふまでもない。さればこれらの點についても兒童の精神發達に即應し、日常卑近な躰から漸次社會生活に必要な高い程度の躰に及ぶやう具體的方法を考案することが大切である。

また後章に述べる如く、兒童にはそれぞれ個性があり、その行動能力にも個人差があるから、そ

それぞれの児童の能力に應じて錬成することが必要である。また児童の得手不得手を考慮し、得手のものは大いにこれを伸ばし、不得手のものといへども劣等感を起させぬやうに奨励して發奮努力させることが、教育の効果を大ならしめる所以である。

自修創作の奨励

學年の進むに従ひ、常に自修の習慣を養ふことが肝要である。自修の習慣の養成には、困難に打ち勝たんとする意志、自らなし遂げんとする意志を養成することが肝要である。常に児童自らの経験を尊重し、創作の工夫を奨励しなければならぬ。知識が單なる記憶に止るときは、そのはたらきが多方面に活用されぬものとなる。それ故、教科書の暗誦のみをもつて學習の主たる方法とするが如きは極力これを斥け、児童自らの経験によつて知識を習得することを奨励しなければならぬ。もちろん幼年者にはより多く教へて試行錯誤を避けさせる必要がある。また技術を模倣によつて習得させる場合には、それは創作への準備とし、理論を教師が教へて學習させる場合には、それは新しい發見への準備として指導しなければならぬ。暗記したことがそれ以上研究を進める際の基礎になり、また幼時暗記したことが成長の後に大いに役立つことはいふまでもないが、さればといつて、單に教科書や教師から學び、それを暗誦し、また筆記し記憶することを唯一の學習と考へる如きは、錬成としての教育においては努めて避けさせなければならぬ。できるだけ勞作に訴へて活きた知識を得させ、工夫し發見し創造する力を練り、また協力一致の氣風を涵養するやう努めなければならぬ。習得や模倣は比較的容易であるが、工夫創造はむづかしい。

創造力を強化するには、知性を磨き、事物現象に對する觀察眼と洞察力とを鋭くし、想像力を豊かにさせることが必要である。それと同時に、疑問を疑問のままに過すことなく、あくまでもその解決を求めてやまぬ科學的の態度を養はなければならぬ。一度問題を把へたならば、不撓不屈、寢食も忘れるほどに工夫考案して倦まざるとき、創造が行はれ、或はふとしたことが機縁となつて發明や發見の端緒が開かれ、ここに多年の刻苦研鑽が報いられる結果となるのである。

されば國民學校の教育においては、常に家庭と聯絡を密にし、児童が日常生活の場に即してもつ疑問に對しては、たとへ些細なことがらであつても親切にこれを指導し、かりそめにも児童の發する質問や科學的の追求の自發活動を抑へつけるやうなことがあつてはならない。むしろこれを賞讃激勵し、できるだけ自ら觀察し、工夫せしめることによつて發見や創作の喜びを味はしめ、更に進んで勞作するやう仕向けることが大切である。また事ある毎に發明・發見に關する歴史的事實や傳記を通し、縦の連絡によつて創造への意欲を鞏固ならしめ、その方法を示唆することに努めなければならぬ。創造は協力的に俟つところが大であつて、親や兄などの業を繼承して大成するといふやうな例も少くないことをよく認識させるとともに、児童相互に協力して事をなすの態度を養ふこともまた肝要である。

第二章 作業

作業の意義

ここで作業といふのは極く廣い意味で、一定の成果を得る目的をもつてなされる活動をすべて包括してゐる。場合によつては身體作業と精神作業とを區別することもあるが、それは身體活動が主にたるか精神活動が主になるかの違ひにすぎないのであつて、すべての作業はなんらかの程度において心身両面の活動を含んでゐる。

而して作業の結果は、なんらかの形で蓄積されてゆくものであるから、日々の生活を有意義ならしめるためには、できるだけ豊かな結果をのこすやうに努めるべきであるが、殊に生産増強が焦眉の急とされる今日においては、あらゆる方面において作業の能率化が考案されなければならない。

作業と能率

作業の能率を高めるためには、もとより機械の改良といふことも考へられなければならないが、従来とかく人の力の能率を高めるといふことが輕視されてきた感がある。如何に機械が改良されたとしても、結局最後の問題は、その機械を使ふ人にかかつてゐる。

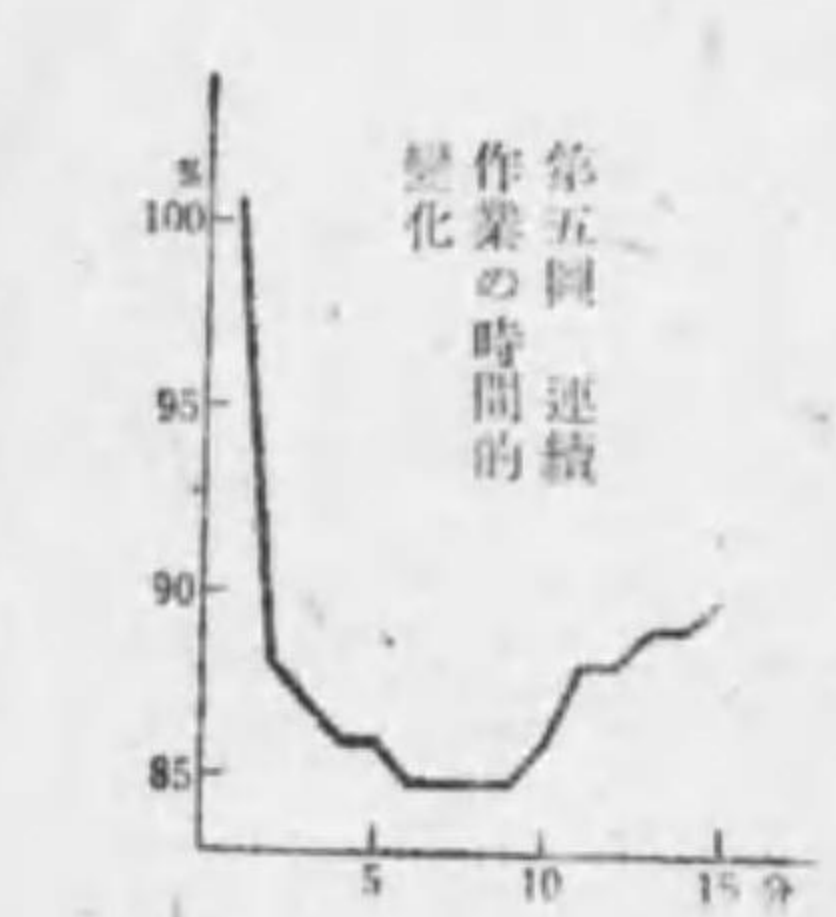
殊に、精神一到何事か成らざらん一といはれる如く、精神の持ち方如何が作業の能率に重大な影響を及ぼすことはいふまでもない。しかしできるだけ不必要な緊張を避け、長期にわたつて能率を高

めてゆくためには、作業過程を分析し、作業に及ぶ諸條件を研究することが重要なこととなる。

第一節 作業の進路

作業曲線

人はどんなに努力しても、一定の緊張を長時間持続することは困難である。随つて一定時間の作業経過を、その結果の上から見ると、或時は成績が量的にも質的にも著しく高められてゐるかと思へば、或時は成績が著しく悪くなつてゐる。このやうな一定の作業経過を各時間における結果によつて表現したものが作業曲線である。作業曲線の形式は、作業の種類や、その作業に對する適不適、熟達の度合などによつて異なるのが普通である。しかし同一の作業、同一の熟達度においては、もちろん個人差もあるが、大體同様な形式をとる傾向がある。



例へば、第五圖は一位の數を二個づつ加へる簡単な計算を十五分間連続して行つた時の、一分毎の成績（正答數）を圖示したものである。尤も第五圖においては、多くの人の成績を平均して一般的な傾向を見ようとするために、第一分目の作業量を一〇〇として、百分率で各分の作業量を示してある。一般に、作業の始めにおいては、作業に對する緊張りから作業量は大きである。しかしこの緊張はさう長くは續かないで、間も

Approved by Ministry of Education

(Date Apr. 9, 1946)

昭和廿一年四月九日	印刷
昭和廿一年四月十三日	發行
昭和廿一年四月十四日	翻刻印刷
昭和廿一年四月廿八日	翻刻發行

師範心理 下卷

定價金壹圓

著作權所有

著作
者兼
發行
者

文
部
省

昭和廿一年四月十四日
文部省検査済

東京都神田區錦町一丁目十六番地
翻刻發行者
師範學校教科書株式會社

代表者 森下 松衛

東京都牛込區市谷加賀町一丁目十二番地
印刷者
大日本印刷株式會社

代表者 佐久間長吉郎

發行所

東京都神田區錦町一丁目十六番地
師範學校教科書株式會社

終