

教科書文庫
4
130
51-1938
2000081595

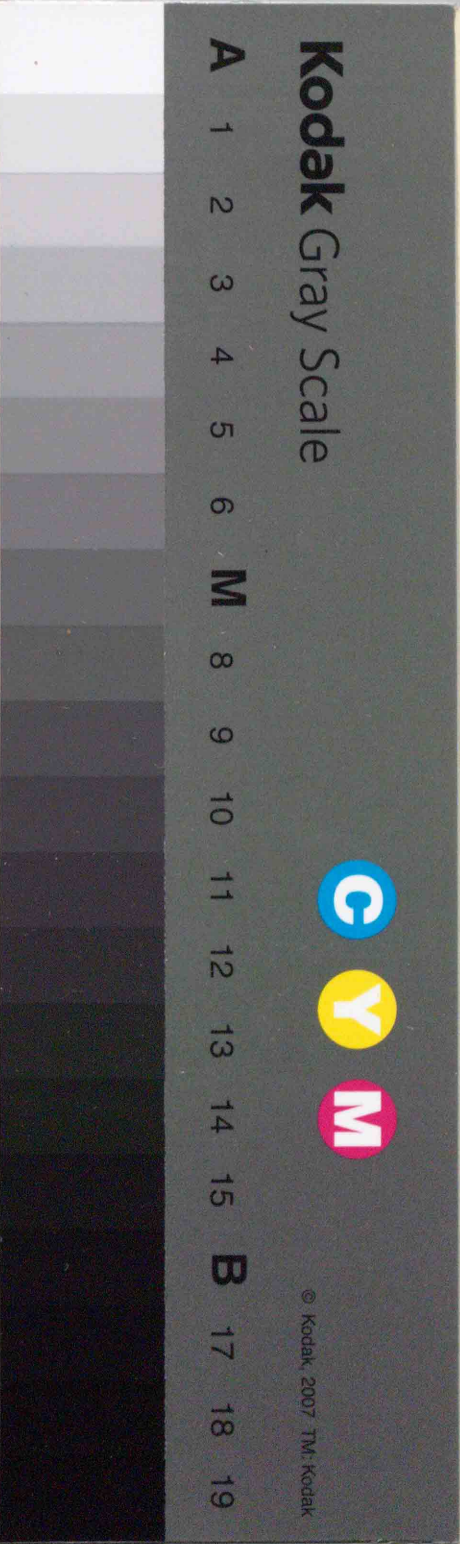
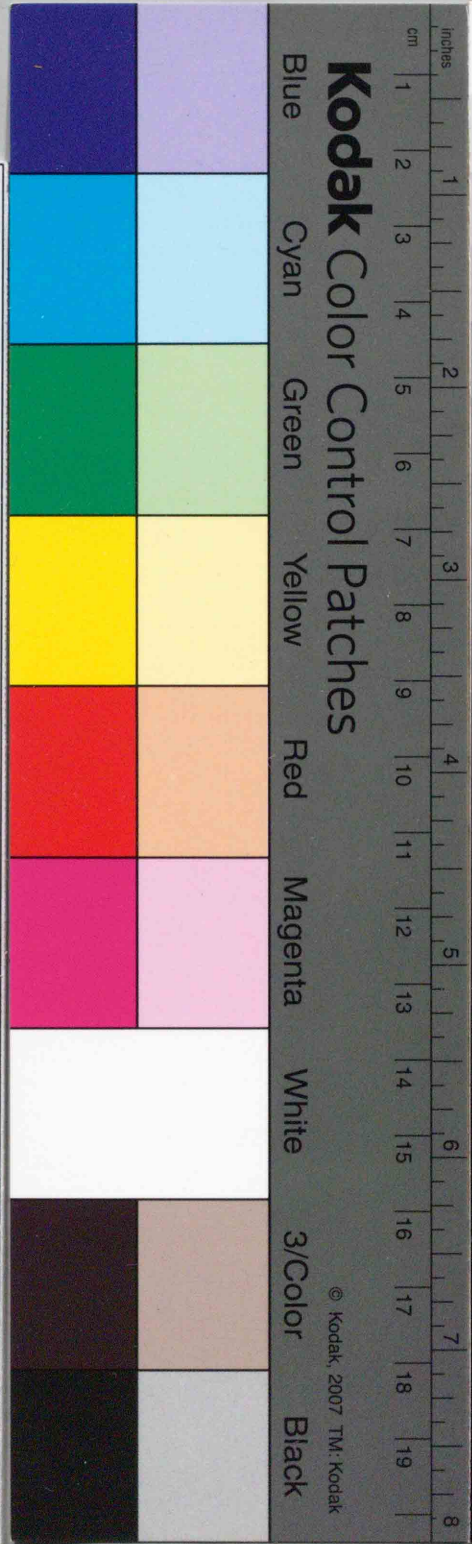
最新
心理學

(上)

東京文理大教授
文士博

田中寬一 著

東京松三堂發行



43129
教科書文庫
4
130
51-1938
2000.0
81595

広島大学図書

2000081595



五、記憶の形成
 進歩的記憶
 定型記憶
 意味記憶
 題著
 自身の構造
 前自覚性
 客観的知性
 江容観的知性
 生活力、旺盛
 性的成熟、均衡の取れ
 均衡の取れに發着
 單卷別：教育の各局
 知能、知能の教育、知能の教育

最新心理學(上)

緒言

一、本書はさきに編纂した統合教育教科書中の心理學を昭和十二年三月改正せられた教授要目に準據して、心理學の研究すべき事項を記述したものである。
 一、本書は上下二卷に分ち、上卷は下級(前期)用のもので、基礎的概論的のものを記述し、下卷は上級(後期)用のもので、精神の發達(兒童の心理)と職業指導の原理とを述べてある。
 一、本書の内容は穩健を旨として一般に定説と考へられて居る所を採擇することに努めた。

一、心理學の理解には觀察と實驗を行ふことが必要である。實際の教授に當つては適宜觀察法と實驗法とに習熟せしめるやう努められたい。

一、本書を編纂するに當つては内外諸家の著書論文を參考とした。一その名を列舉しないが、それ等の著者に對して深く感謝する所である。

昭和十二年十月

著者しるす

凡例

一、教育科は師範學校の重要學科であるから其の教授に粗漏のあらう筈はない。それにも係らず、その成績が不十分なのは一部分は教科書の不備なものによるものと見なければならぬ。依て私は鈴木光愛、土井壯良、北澤種一、島田民治、日田權一の五君と共に相圖り互に研鑽を重ねて、去る大正三年十月に始めて統合教育教科書を編纂した處、幸に師範學校用又は教員檢定試験用として各府縣に採用され、永く信望を保つを得た。その後、數回に亘り、一部又は全部の訂正を行つたが、日に新たなる學術の進歩と月に進む教育實際の向上に應ずる爲に更に訂正を行ふ必要を感じしめられて居たとき偶々教授要目の改正があつたので、その趣旨に據つて、島田、日田兩君の協力を得て、こゝに一大訂正を加へることにした。

一、本書の改訂に當つて特に注意したのは次の諸點である。
 イ各分科の統合聯絡を圖つたこと。
 ロ最新の學說と實地教授の經驗とに基づいて師範教育の實際に適するやうにしたこと。
 ハ機會ある毎に我が國教育の本義發揚に留意したこと。
 ニ從來教育の原理がとかく小學校の教育と沒交渉になりがちの弊があるので、なるべくその所説を實際的にすると共に、地方教化の向上に對する奉仕精神の涵養に努めたこと。

昭和十二年十月

著者しるす

最新心理學 (上)

目次

前編

| | | |
|-----|--------------|----|
| 第一章 | 心理學の意義 | 一 |
| 第二章 | 身體と精神 | 三 |
| 第三章 | 意識及び注意 | 九 |
| 第一節 | 意識の機能及びその三方面 | 九 |
| 第二節 | 注意 | 二一 |
| 第四章 | 感覺 | 三〇 |
| 第一節 | 感覺の意義 | 三〇 |
| 第二節 | 皮膚覺 | 三三 |
| 第三節 | 味覺及び嗅覺 | 三四 |

第四節 聽覺……………七

第五節 視覺……………三

第六節 一般感覺……………四〇

第七節 感覺と刺戟……………四

第五章 知覺……………四三

第一節 知覺の性質……………四三

第二節 空間知覺……………四四

第三節 時間知覺……………四四

第四節 知覺の錯誤……………四三

第六章 表象……………五六

第七章 記憶……………五九

第一節 記憶の意義……………五九

第二節 忘却及び叙述……………六三

第八章 想像……………六四

第一節 想像作用……………六四

第二節 想像の種類……………六五

第三節 兒童の想像……………六六

第九章 思考……………六六

第一節 思考の意義……………六六

第二節 概念……………六九

第三節 判斷……………七一

第四節 推理……………七一

第十章 感情……………七六

第一節 知覺に伴ふ感情……………七六

第二節 情緒……………七八

第三節 情操……………八一

第四節 氣質……………八四

第十一章 衝動及び本能……………八六

第十二章 意志……………九〇

第一節 意志の性質……………九〇

第二節 意志の發達.....九三

第十三章 習慣及び性格.....九四

第一節 習慣.....九四

第二節 性格.....九五

第十四章 個性.....九六

第一節 個性の意義.....九六

第二節 個性の原因.....九六

第三節 個人差の分配.....九七

第四節 個人差の分類.....九七

後編

第一章 社會精神.....一〇一

第一節 社會精神の特徴.....一〇一

第二節 社會精神の標式.....一〇一

第二章 環境.....一一三

第三章 學級.....一二九

第一節 學級社會の形式.....一二九

第二節 統率の兒童.....一三三

第三節 反社會的現象.....一三四

第四章 學習.....一二七

第一節 學習の意義.....一二七

第二節 學習の方法.....一二九

第三節 練習.....一三四

第五章 疲勞と休眠.....一四三

第一節 疲勞.....一四三

第二節 休眠.....一四三

第六章 智能.....一四九

第一節 智能検査法.....一四九

第二節 智能率と智能偏差値.....一五二

第三節 智能と學業の進歩.....一五四

第七章 民族性

..... 一五七

第一節 民族性の研究法

..... 一五七

第二節 日本民族の智能

..... 一五九

第三節 日本民族の情意的特質

..... 一六〇

最新心理學(上) 目次終

最新心理學上

前編

第一章 心理學の意義

精神生活

◎精神生活 吾々の日常生活は多方面であるが、その中に精神生活といはれてゐる部面がある。例へば事物を握れば、その物の冷温や硬軟が分り、物を見れば、その物の色形大きさなどが分る。何か工夫考案するに際しては、過去に經驗したことを思ひ出したり、未だ經驗したことのない事物や場面を想像してみる。喜んだり、怒つたり、悲しんだりすることもあるれば、また希望を達成するために大いに努力することもあ

前編第一章 心理學の意義

る。これ等は皆精神生活と云はれてゐる數例である。このやうに經驗的に理解し得る精神生活の内的方面を意識といひ、外的方面を行動と云ひ、そして經驗的に理解し得る精神生活の基礎となつてゐると推定される方面を素質と云ふ。

心理學 意識行動素質の如き諸方面を有する精神生活に就いて研究する學問がある。心理學はその學問に屬する。精神生活を觀察し、記述して、これを系統だてた知識とするのが心理學である。

吾々が心理學を學び、これによつて先輩が人間の精神生活を如何に理解したかを知るならば、今後人間の精神生活を理解するに大いに役立つのである。將來、兒童生徒を指導し教育しようとする吾々は、先づ人間の精神生活殊に日本人の精神生活に就いてその大體を理解しておかなければならぬ。

心理學

第二章 身體と精神

身心の相關

○ **身心の相關** 身體と精神とは吾々人間の二方面であつて、別々のものではない。事物を注意する場合を觀察してみるがよい。自分といふ人間が事物を注意してゐるのである。その自己の身體も精神も共に注意するといふ状態となつてゐる。顔や眼や耳がその方向へ向ひ、呼吸も變化すると共に、精神はその方向へ集中してゐる。又怒つたり恐れたりした場合にもその變化は心身の兩方面に於て觀察される。顔面・四肢・呼吸循環などに於ける變化は身體的方面に屬するもので、怒つてゐる又は恐れてゐるといふ意識は精神的方面に屬する。但かく身體と精神とに分けるは考察の便宜によるもので、元來は人間の二方面であるに過ぎない。

神經系統

神經系統 一般に精神活動は、神經系統の作用に基くと云はれてゐる。

神經系統の分類

る。そして嬰兒や幼兒に於ける歩行その他の動作言語思想の發達は、その神經系統の發達とよく對應してゐる。こゝに於て吾々は神經系統に就いて知る必要がある。

神經系統は多數の神經原から成り、これを機能上から中樞と末梢とに分ける。中樞は腦及び脊髄を指し、意識的精神作用及び反射運動を司る所で、末梢は神經纖維の集合したもので、神經興奮の傳達に役立つ。呼吸循環等の無意識的活動に關係する自律神經も亦この末梢神經の一種である。

神經原

神經原には三種ある。眼耳の如き感官に生じた神經興奮を中樞に傳へるものを知覺神經原といひ、中樞から筋肉及び腺に神經興奮を傳へるものを運動神經原といふ。知覺神經原と運動神經原との中央にあるものを中樞神經原と名づける。これ等の神經原が、うまく連絡して統整的に活動するのである。

中樞神經

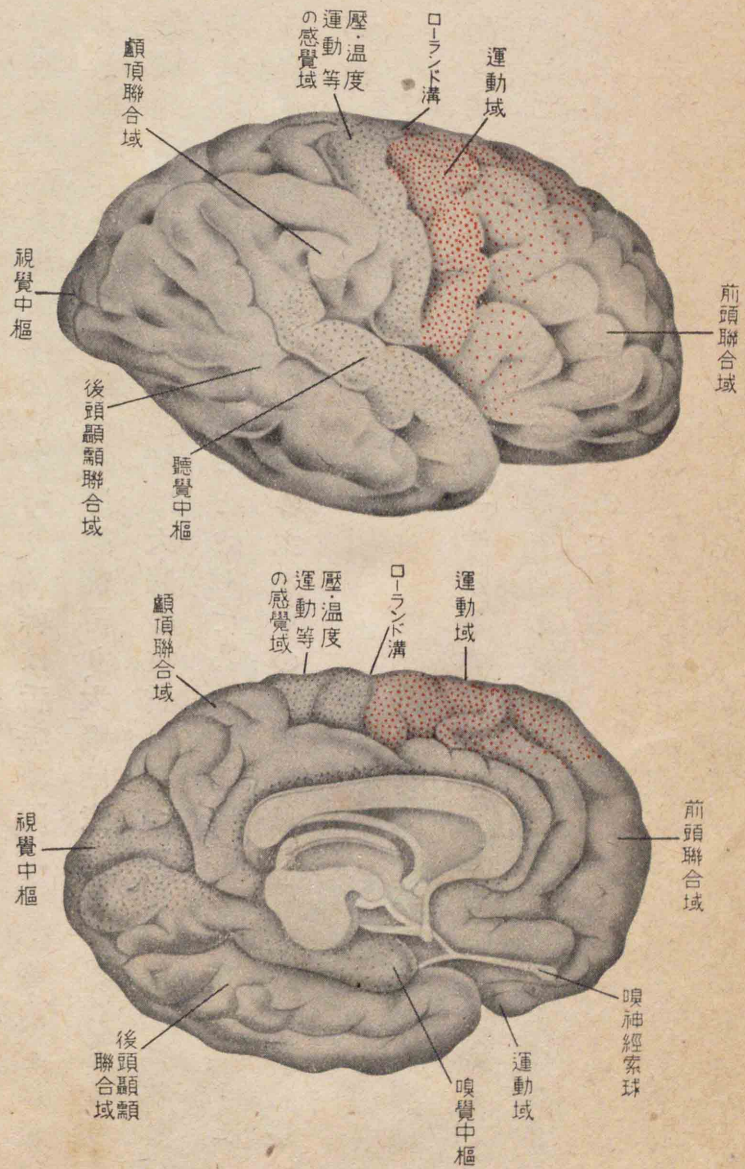
中樞神經は脊髄、腦幹及び大腦の三つに大別される。脊髄は膝蓋反射、脱糞、排尿、分泌、發汗などを司り、腦幹は舌、唾液腺、胃、肺、心臟、血管に於ける活動及び全身の調節ある運動を司り、大腦は意識的精神作用を司る。意識的精神作用を司る個所は、大腦の皮質にあつて、皮質に於ける各局所は、特定の機能を司るものとされてゐる。それ等の局所を皮質域又は皮質中樞といふ。皮質域の主なものゝは運動域、知覺域及び聯合域である。

運動域は隨意運動に關係し、知覺域は聽、視、嗅、味、觸等の知覺に關係し、聯合域は運動と知覺とを統一する精神作用の主腦部と見られて居る。而して、大腦皮質に於ける此等領域の神經原が活動する時に、意識的精神作用が營まされると假定されて居る。

末梢神經

末梢神經には、脊髄神經、腦神經及び自律神經がある。自律神經は、また交感神經ともいはれ、血管壁や内臟諸器官及び諸種の腺に分布され

第一圖 大脳の機能分擔を示す圖。上圖は大脳を右側面から見た所、下圖は底面から見た所を示す。



神経系統の發達と行動の發達

てみて、それ等の機能を調節して居る。

神経系統の發達につれて、行動の發達がある。嬰兒の行動は誕生當時に於ては、混沌とした反射的行動が多く、彼の腕や脚をのぼしたり、蹴つたり、脊や胴をよぢたりする運動は、調整のとれない混沌とした活動である。かかる混沌とした全體的行動から特殊の調整せられた行動を生ずる。匍ひ、坐り、立ち、歩行するが如きは分化した特殊行動の例である。このやうに色々の行動が有意的に行はれるやうになることは、學習の結果にもよるのではあるが、神経系統の遺傳的發育に俟つところが大である。而して、それはやがて精神の發達を指示するのである。

行動に於ける發達の中で、精神の發達を最もよく示す標徴と考へられるものに言語と歩行とがある。生後何箇月で言語を發するやうになつたか、又單獨に歩

言語及び歩行の始期と智能

| 智能 | 言語の始期(月) | 歩行の始期(月) |
|----|----------|----------|
| 低能 | 38.5 | 25.1 |
| 普通 | 15.3 | 13.9 |
| 優秀 | 11.2 | 12.8 |

行し始めたかといふ言語及び歩行の始期の遅速は、神経系統の發達と關係する所が極めて著しく、従つて成長後の智能の程度と密接な關係があるとして居る。

精神生活と
内分泌腺

精神生活と内分泌腺 吾々の精神作用は、神経系統の發達と密接な關係があるが、近來はその外に内分泌腺の活動と著しい關係があるとされて居る。白鼠の腦下垂體を除去する時は、今まで盛んに活動してゐたものが、殆んど全く運動しなくなる。副腎を除去した場合も亦之と同様に活動を停止し靜止的となる。甲状腺の機能が低下する時は、新陳代謝が抑壓されて、小人が出来ると共に精神上の發育もまた抑制されて、三、四歳の兒童の程度より以上に進むことは出来ない。副甲状腺に缺陷のある人は、落着きがなく、物事に注意し難くなる。副腎は怒恐の如き強い情緒の起る際に活動して、その人の生命維持を適當ならしめる。

第三章 意識及び注意

第一節 意識の機能及びその三方面

意識の機能

意識の機能 吾々が覺醒中直接經驗するものが意識であるが、これは大脳皮質部の活動によるものとされて居る。人間に於ては動物に比して大脳の發達が著しく、従つて複雑で、高級な意識を有して居る。それがために人間は複雑な環境をよく理解し、よく之を利用し得るのである。而して吾々の意識は自己活動的、自發的、能動的であること、以て、その特質とする。

意識の三
方面

意識の三方面 右の様な機能を有する意識は之を分割することの出来ない一體であるが、各種の意識的生活を觀察すれば、それ／＼著しい特徴を有する方面があつて互に其の異同を區別することが出来る。

知的現象
意的現象
情的現象

例へば茲に一個の林檎があつて(一)之を目に見、又は手に觸れて、それを林檎として認め、次に嘗て味つた林檎の香味及びそのときの快感を思ひ出し、此の林檎も亦味がよいであらうなどと考へ、(二)飢餓に於ける食欲を充たさうと思ひ、遂に其の林檎を切つて之を味ひ、その結果として(三)快感を覺えたとする。是は意識的生活の諸方面である。而して(一)は主として對象の性質を辨別する働で之を知的現象といひ、(二)は受け入れた印象に對して適當な運動を起した意識の行動的方面で、之を意的現象といひ、(三)は其の行動の結果として再び自己が感受する方面で之を情的現象といふ。意識はかく知情意の三方面に分けることが出来るのであるが、これは研究の便宜上立てた區別に止まるもので、それぞれ互に密接な關係を有つて居ることを忘れてはならぬ。例へば數學の問題を解くのは主として知的現象であるが、その間に快不快の情的現象も現はれるし、又其の問題に注意し、或は解決に努力するといふ

様な意的現象をも伴ふのである。故に三現象の一を取り出していふときにも他の二現象は常に相伴つて居るもので、只其の著しい方面に特に注意して區別するに過ぎない。

第二節 注意

注意の意義

或注意の意義 今一室にあつて興味のある書物を熱心に讀んで居ると想像せよ。其の際には書物に觸れた手の感じ、室内の時計の刻む音、更に屋外の車の音、鳥の聲などは殆ど意識されないうで、只書物の内容だけが明瞭に意識される。この様な時に吾々はその書物に注意したといふ。即ち、注意とは或限られたものを明瞭に意識し、その他のものを排除する状態をいふ。而して意識の全範圍を識野といひ、識野の中に、特に明瞭な部分を意識の焦點と稱し、焦點以外の部分を意識の周邊と名づける。意識内に於ては其の焦點を遠ざかるに従つて漸次明瞭の度

識野
焦點
周邊

注意の機能

を減ずる。故に或瞬間に於ける意識は最も明瞭な部分を中心とし、其の周圍に漸次不明瞭な部分が排列されて、全體が統一されて居る。

選擇作用
抑制作用

注意の機能 吾々に對しては、その周圍から各種の刺戟が來てゐるのであるが、若し是等の刺戟を悉く同時に意識内に取り入れるならば、餘程混雜を來し、其の煩に堪へないであらう。然るに吾々には選擇と抑制の二つの作用があるから多くの刺戟の内について特に或ものを對象として選擇して之をとり入れ、其の他のものは之を抑制して意識内に入つて來ることを抑制する。讀書して居る人が書物以外の刺戟を感じないのは、この爲である。このやうな注意の作用によつて吾々の意識は有効に且經濟的に働き得るもので、あらゆる意識作用は實に此の注意状態の如何によつて左右される。

注意の種類
受動注意
(無意注意)

注意の種類 注意には左の三種を區別することができる。
(一) **受動注意** 讀書して居る時に其の室内に突然人が入つて來たり、

能動注意
(有意注意)

樂隊の音がすると、意識は思はず之に集中される。この様に意識が自然に對象に引きつけられる場合を**受動注意**といふ。

(二) **能動注意** これは或目的を以て故意に或對象に注意する状態である。努力の感を伴ふのが特徴である。例へば、此の頁中にある「を」といふ文字を數へて見よと命ぜられた時の如き状態である。此の種の注意によれば、普通は意識に上らない様な弱い刺戟でも尙吾人の意識を占有し、普通は認められない様な事物の差異でも尙之を發見することが出来る。友人の到着を停車場に迎へる前などに起る豫期の注意も、亦能動注意の一種である。

二次的受動
注意

(三) **二次的受動注意** 吾々が初め、大きい努力を以て注意した事も、反覆の結果、終に無意的に注意し得る様になるものである。之れを二次的受動注意といふ。即ち、能動注意が練習の結果、受動注意の状態に退化したものである。成人が其の専門の仕事に没頭する如き場合は即

注意の發達

ちこの注意状態の著しいものである。動物及び幼兒の注意は殆ど受動注意に限られるが、稍長じた兒童並に高等動物に於ては能動注意が現はれる。二次的受動注意に至つては、成人及び訓練せられた高等動物の特有である。されば、注意の發達は最も簡単な受動注意から漸次複雑な能動注意に進み、更に其れが簡單化された二次的受動注意に至るのである。

注意を起し易い條件

注意の條件 吾々は或る刺戟に對しては餘儀なく注意させられる。然らば刺戟が如何なる條件を具へたときに注意され易いか。其の條件には種々あるが、大別して左の二とする。

客觀的條件

(一) **客觀的條件** これは刺戟其ものに原因のあるもので、

刺戟の強大と持續

(イ) 刺戟の強大又は長く續くこと。強い光、大きい音等は注意をひき易い。又弱い刺戟でも長くつゞけば次第に注意する様になる。但、強い刺戟でも、その變化が徐々であれば注意を惹かない。之れに反して、

刺戟の變化

弱い刺戟でも突然に起つたり、突然變化すれば注意を惹き易い。故に、注意の第二の條件として、

(ロ) 刺戟に變化あることが大切である。かの水車小屋の番人が水車の音の騒がしいのに妨げられないで熟睡するけれども、水車の音が止まれば目を醒ますのも、又、運動してゐるものが靜止してゐるものよりも注意を惹き易いのも、この條件に因るのである。

主觀的條件

(二) **主觀的條件** 前に述べた條件は受動注意を起すに與つて力あるものであるが、此の外に吾々自身の方に原因のある主觀的條件がある。これに數種の區別がある。

(イ) 刺戟の新奇であること。見馴れたもの、聞きなれたものよりも、まだ經驗したことの無いものは注意し易い。

(ロ) 其の刺戟に關する知識のあること。植物學者が普通の人の氣付かない植物を發見するなどは之が爲である。

新奇

知識を有すること

現在の意識内容

(ハ) 刺戟が現在の意識内容と関係のあるとき。吾々が豫期して居るものを容易に見出すことが出来るのはその爲である。

快、不快

(ニ) 刺戟が快、不快の感情を強く起すとき。美しい色、好い聲、醜い形の如きはそれである。

努力

(ホ) 努力。現に不快を覚える事物に對しても、自己の義務であると考へるか、或はその事の成就に伴ふ快を豫想すれば、現在の不快苦痛を忍んで有意的に其の事物に注意する様になるものである。

注意の範圍

注意の範圍 注意は意識の焦點であるが、其の焦點内に來る對象は必ずしも一つには限らない。即ち若干の範圍を有する。然らば各の刺戟が明瞭の度を失はないで一時に認め得る印象の數は幾何であるかといふに、互に連絡のない文字、數字、色、形等を同時に與へても、又繼時的に與へても、成人に於ては四乃至六を確實に認識することが出来る。この點からいへば盲人の使用する點字が六つ以下の點の排列か

注意の持續

ら成つて居るのは都合のよいことである。但し、同時に與へる刺戟が一つの纏つた意味を有つて居たり、或は繼時的に與へるものが律的に排列せられて、拍子が付いて居る時には、一時に認め得る範圍は一層廣くなる。

注意の律動

○ **注意の律動** 注意の強度は各瞬間毎に變化する。今懷中時計を其の音の漸く聞える距離に置いて、其の音に注意する時には、初めは明かに聞え、次に微かになり、遂には全く聞えないやうになり、更に暫くすれば又明かに聞える。このやうな現象は他の場合にも起るもので、意識生活の一つの特徴といつてよい。而して其の動搖は大波の中に小波を含んで律的に進むもので之を注意の律動といふ。此の律動の時間、は個人的に差異がある。而して工場などに於て作業時律が此の律動の時律と一致するか否かは人の作業能率に著しい影響を有つて居る。又、歩行に於て時律が不適當であれば疲勞を起し易い。

不注意

不注意の種
類

散漫

不注意 注意の反對を不注意といふ。完全な不注意は熟睡或は無意識の状態に於て現はれる。通例不注意といふのは實は注意の或状態で、唯其の度が弱いか、又は注意が其の瞬間に望ましくない方向に轉じて居る場合である。不注意には、散漫と放心の別がある。

散漫とは注意が常に一から他に移動して、一つの目的の對象を了解するまで意識を之に集中し得ない状態であつて、年少者又は或精神病者に多い現象である。この様な状態も、若しも散漫といふ程度でなく一定の計畫の下に廣く注意を轉ずること、即ち注意の分配範圍の廣いことは、實際生活に必要である。

放心

放心とは、一事に没頭してその他の刺戟が容易に意識に入り得ない状態で、彼のニユートンが卵と時計とを間違へた如きはその適例である。蓋し、これは注意は選擇作用であつて、選擇された以外の印象は不明瞭になることに基くのである。故に放心は一面から見れば或事柄

注意に於ける
身體狀態

に對して専心して居る状態であるといへる。

注意に於ける身體狀態 吾々が外部の刺戟に注意するときには、身體の各部も亦その刺戟を識得するに都合のよい状態を呈する。例へば、或物を明かに見ようとするときは、眼を之に向けて凝視し、かすかな音を聞かうとするときは、頭部を一方に傾け、呼吸を靜かにし、耳以外の器官の活動を禁止する。此の様な現象は意識内容に注意するときにも現はれる。例へば深く考へ込んだときは眼を閉ぢたり、額に皺をよせたりして、個人的に特徴のある身體的態度を取るものである。而して、他人が注意して居るか否かを知るのは、此の様な身體的狀態によるのである。

第四章 感覺

第一節 感覺の意義

知覺と感覺

知覺と感覺 机の上の本を見て、吾々はそれを本といふ一つの纏りのあるものとして知る。この様に机やその他雑多の周圍にあるものの中に於て、或る纏りのあるものを知る作用を知覺といふ。知覺が成立するには一方には外物が存すると共に、他方には吾々がこれを知る器官を有つてゐなければならぬ。その器官を知覺器官又は感覺といふ。眼・耳・舌・鼻・皮膚の如きは即ち感覺である。此等の感覺が何れも統一的に活動して外物を知覺するのであるが、若しこれを感覺の種別によつて分析的に考察する時は、眼による知覺、耳による知覺、皮膚による知覺などといふやうな區別を生ずる。このやうな單獨な感覺による

知覺は、從來心理學上感覺と呼んでゐる。例へば眼によつて外物を見るを視覺といひ、耳によつて音を區別するを聽覺といひ、鼻によつて香を知るを嗅覺と云ふが如きはそれである。

感覺の重要さ

感覺の重要さ 吾々は感覺を通して事物事變を知覺する。若し吾々が皮膚だけを有してゐて、眼・耳の如き特殊の感覺が無かつたならば、この世の中を理解する範圍は著しく局限されて來て、その精神内容も著しく異なるわけである。例へば全盲のものは色彩を知覺し得ない。吾々は色彩のある繪畫を見るけれども、全盲のものは見るのでなくて觸つて知るに過ぎない。この一例をもつてしても外界を知るに如何に感覺が大切であるかが分るであらう。それ故に吾々は耳や眼の如き重要な器官は、時々検査してこれを保護する要がある。

第二節 皮膚覺

皮膚には壓・溫・冷・痛の四種の感覺點があつて、各性質の異なる感覺を起す。即ち壓覺・溫覺・冷覺・痛覺はそれである。

壓覺

壓覺の正常な刺戟は壓點上加へられる壓で壓覺の強さは刺戟される局部刺戟される皮膚表面の廣狹、刺戟の速度等によつて一様でない。局部でいへば唇・指頭・額などは最も鋭く、足蹠などは最も鈍く、刺戟面では、その廣い程鈍く、狭い程鋭く、刺戟の速度では、その速い程鋭く、遅い程鈍く感ぜられる。

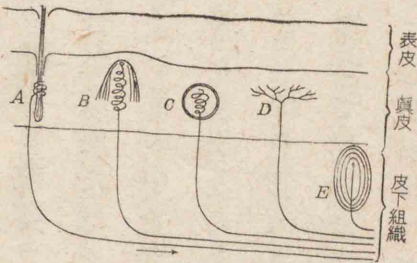
壓覺には順應の現象がある。吾々が平生自分の着て居る衣服の重さを感じないのはこれが爲である。

溫覺及び冷覺

溫度の感覺は相對的のもので、吾々の皮膚の溫度に比して溫いか、又は冷いかによつて、溫覺又は冷覺が起る。

普通攝氏二十九度内外のときは溫冷共に感じない。之を生理的零

第二圖 皮膚の感覺點
A、毛根にある壓點
B、壓點
C、恐らく溫度の感覺點
D、痛點
E、壓點 (ウツドワース)



溫度感覺に於ける刺戟の條件

溫度感覺の順應

痛覺

點といふ。溫度がそれ以下に降ると、漸次冷點を刺戟して冷を覺え、それ以上に昇ると溫點を刺戟して溫を覺える。降つて十二度以下に至ると、冷覺の上に痛覺が加はり、こゝに寒冷を感じ、昇つて四十五度以上に及ぶと溫點の外に冷點をも刺戟し、こゝに暑熱を感ずる。更に昇つて五十度以上に至ると、痛覺が新に加はつて、燒くが如き熱を感ずる。溫度の感覺の鋭いのは眼瞼・乳房唇などで、その最も鈍いのは頭髮のある部分である。口腔も割合に鈍い。この様に局部的の鋭鈍があるが、一般にいへば、溫度の變化の大きい程強く、溫度の去來の速かな程強く、刺戟面の廣い程強い。

溫度の感覺は外界の溫度に順應し易い。殆ど同溫度の井水が冬は割合に暖く、夏は割合に冷く感ぜられるのはこれが爲である。

痛覺

痛覺は痛點の刺戟されることから起る。その最も鋭いのは角膜で、口腔は割合に鈍い。殊に、頬の廣い部分には痛點がない。痛覺

には順應の現象がない。

皮膚に起る感覺は、其の固有の性質を具へて居ると共に、皮膚の各部に依つてそれ〴〵異なる徵驗がある。即ち所によつて多少感覺の趣が異つて居る。之を局標といふ。吾々が皮膚の刺戟された局所を知り得るのは全くこれによる。局標は從來重に壓覺について研究され、其の鋭鈍の尺度として空間覺を用ひる。それは觸覺計を以て測定し得るもので、同時に刺戟された皮膚の二點を二點として辨別し得る最小の距離である。

局標
局所徵驗

第三節 味覺及び嗅覺

味覺と嗅覺とは知識を得る上にはあまり關係はないが、吾々の生命の保護に對しては極めて重要なものである。

味覺

味覺の器官は、主として舌及び軟口蓋の粘膜にある味蕾である。

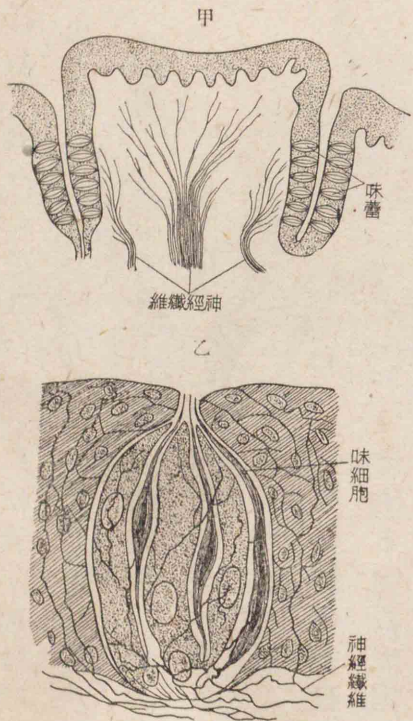
味覺

る。味蕾は舌に於ては、數多の乳頭と稱する小突起の内側に在る。

味覺の正常な刺戟は液に溶けた物質で、其の強さはその溶液の濃度に依る。味覺の性質には甘・鹹・酸・苦の四種がある。而して是等は舌面の全部に亘つて一様には感ぜられない。即ち舌尖

は甘味を、舌根に近い部は苦味を、左右兩側は酸味を最も鋭敏に感ずる。而して鹹味は大凡舌の全面に於て平等に感ぜられる。

第三圖
(甲) 乳頭の横断面
(乙) 味蕾の擴大



味覺は常に嗅覺・壓覺・溫度覺等と協同して働く。其の中最も密接な關係を有つて居るのは嗅覺で通常美味と稱せられるものは多くは、其の香に依る。味覺にも順應の現象がある。鹹い味噌汁も之を二口三口

味覺の順應

吸へば鹹味を感じない様になる如きは、その一例である。
 一般に女子は男子よりも味覺は鋭敏である。味覺は道徳的生活と密接な關係を有つて居るから、幼時から食物に對する嗜好に對して注意しなければならぬ。殊に青年期は嗜好の激變する時期であるから一層の注意を要する。

嗅覺

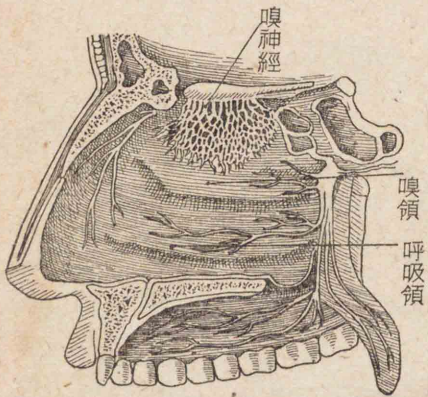
嗅覺

嗅覺の器官は鼻腔の内面粘膜炎の上部に在る。而して其の正

常の刺戟は鼻孔及び口腔から上つて來る瓦斯體である。

嗅覺の種類は甚だ多いが、多くは其の香を發する物質に因んで名づける。嗅覺は疲勞し易い。但し或種の香を感じない様になつた後も、尙他種の香に對しては感受性を有する。

第四圖
 鼻腔の縱斷
 嗅覺の疲勞



聽覺の生理

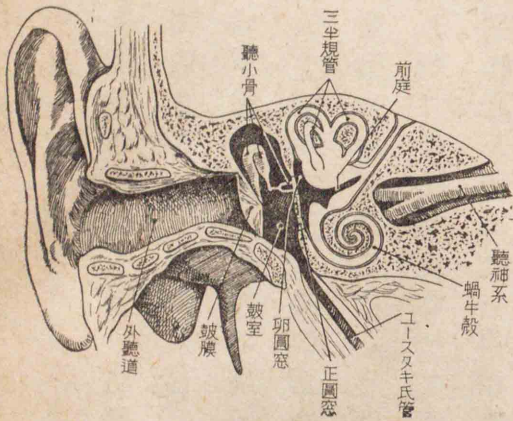
第四節 聽覺

・嗅覺は幼時に於ては鈍いが、青年期の始めになつて急に發達する。一般に女子は男子に比して鋭敏である。

聽覺の生理

聽覺の器官は耳である。音波が、外聽道から來て、鼓膜を打てば、鼓膜の振動は三小骨を經、卵圓窓を介して、蝸牛殼内の漿液に傳はり、其處の神經末梢裝置を刺戟し、こゝに聽覺の末梢興奮を生ずる。而してこの興奮が聽覺中樞に傳へられ、そこに始めて音の感覺を生ずる。聽覺の末梢裝置は基礎膜上のコルチ氏器官に在る。基礎膜は無數の纖維から成り、其の幅は殼

第五圖
 聽覺器官の模式



聽覺の屬性

の尖端に至るに従つて次第に廣く、恰も無數の長短微細な弦を張つた樂器に似て居る。

聽覺の屬性 音の感覺には高低、強弱、性質及び長短の四つの屬性を區別することが出来る。

音の高低

(イ)音の高低 音の高低は單位時間に於ける音波の振動數の多少に依つて定まる。通例吾々の聽き得る音は一秒十五振動から二萬五千乃至三萬振動と稱せられて居るが、これは最も鋭敏な耳を有する人のことで、普通の人ではこれよりも遙に範圍は狭い。且つ右擧げた兩極端に近い音は之を聞き得ても不快であるから、通常音樂では六十乃至五千振動の音を用ひる。音樂上一音の振動數が他の音の二倍となる時、甲を乙のオクターブと謂ひ、各オクターブを一區として、之を c d e f g a b の如く一定の關係に別けたものを音階と稱する。

音の強弱

(ロ)音の強弱 音の強弱は主として音波の振幅の大小によつて定ま

る。故に同じ長さの絃でも、之を彈ずる強弱によつて音の強度に差を生ずる。

音の性質

(ハ)音の性質 音の性質は音波の波形によつて定まる。最も單純な感覺を與へる音波は振子運動と同じ形を有するもので、一切の音はかくの如き單純な音の重複合成した結果である。而して其の結果たる音波の週期運動が規則正しければ樂音の感覺を與へ、不規則であれば噪音の感覺を與へる。諸種の樂器の出す音は概ね樂音に屬し、物が摩擦したり、衝突する響は概ね噪音に屬する。併し噪音といつても多少の樂音を雜へて居ることが多い。吾々の言語の中、子音は噪音、母音は調音に近い。而して談話に於ては子音が優勢であり、唱歌では母音が著しい。

樂音

噪音

音色

音には又音色の別がある。例へば喇叭には喇叭の音色、琴には琴の音色があつて、同じくC音を發しても其の趣を異にする。樂器から出

部音

基音(原音)

上部音

(倍音ヘルモ
ニックス)

る音は單純でなくて複雑であるが、これ等は相互に一定の關係をもつてゐる。樂音は之を多くの單純音に分解することが出来る。樂音を構成して居る單純音を部音と謂ふ。部音の中で、その高さが最も低くて強さが最も強いものを基音と名づけ、其の外のものを上部音と名づける。かの樂器の音色は實に基音に伴隨する上部音の高低強弱及び其の數の相違に基づくものである。ピアノの音の充實して艶のある様に聞えるのは其の上部音の數が豊富なからで、喇叭の音の激しくて耳を貫く様に聞えるのは、其の上部音が特に優勢強力だからである。

振動數の簡單な比例(一と二、二と三との様に)になつて居る二箇の音を同時に出して之を聴くと、其の合成音は調和の感を伴ふ。之を協和といひ、其の二音を協和音と稱する。然るにその二音が振動數に於て簡單な比例になつて居ない時(八と九の様に)は、其の合成音は不調和の感を與へる。之を不協和といひ、その二音を不協和音といふ。

協和音と不協和音

音の長短

全音と分音

(二)音の長短 音には又長短の別がある。これは音波振動の繼續時間の長短に依る。音の長短は音樂上頗る重要なものであつて、一定の長さの音を取つて、其を基本として全音と名づけ、順次之を二分して他の分音を作る。

耳は眼と共に外界に關する知識を得る上に最も重要な器官であつて、耳の内部に缺陷を生じ、従つて聽覺の弱い場合は知識の發達を阻害する。故に學校では常に聽力の検査を行つて適當な處置をしなければならぬ。

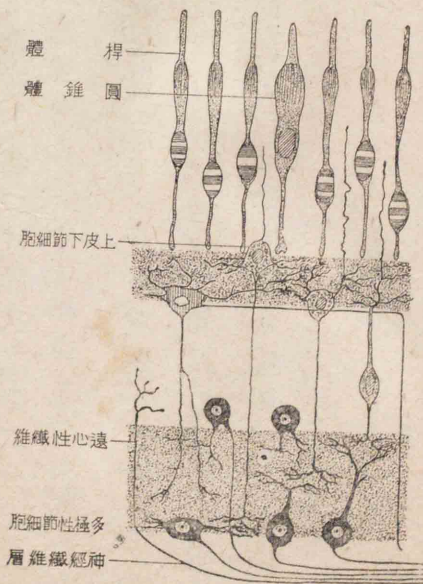
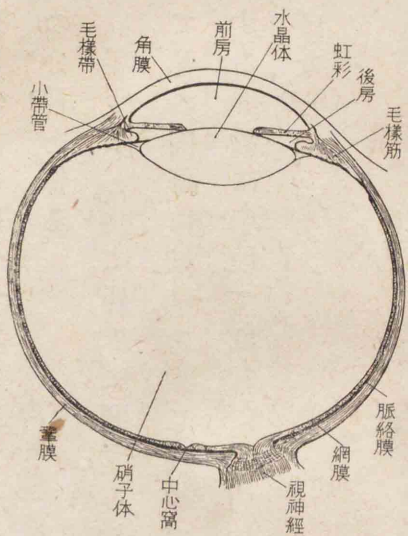
第五節 視 覺

視覺の生理

視覺の生理 視覺の刺戟は光波で、その器官は眼球である。眼球の主要部は網膜で、其の桿體は明暗を感じ、圓錐體は色を感じる。而して眼底の中央小窩(中心窩)には圓錐體が最も多く密集し、周邊に至るに従

つて、その数が少くなり、遂に桿體だけになる。視神経の球壁を貫く處に小さい凹みがある。此處は圓錐體と桿體とを共に缺き、全く視覺を起さないから之を盲點といふ。

第六圖 (上)右眼球の横斷 (下)網膜の神經裝置の模式



視覺の種類 視覺は之を明暗覺と色覺とに大別する。明暗覺 これは波長を異にする諸の光波が混合して來るときに起

色覺

る知覺であつて、白・黒及び其の間に位する諸種の度合の鼠色・灰色の別がある。而して其間互に區別し得べき度合の種類は少なくとも六百

左眼を閉ぢ、右眼を以て十を注視し、漸次書物を眼から離し、二十五cm前後になると、黒い丸は突然消えて見えなくな



第七圖 盲點の檢出

色調

十 經て紫に至る。試みに紫の次に牡丹色を加へると赤に近づいて、こゝに色は循環する。之を圖に現はしたものが色輪である。かゝる波長

色覺

これは略、同じ波長の光波だけが來るとき、その波長の異なるに従つて起る赤・青・黄等諸種の色彩の知覺である。

色覺の性質

色覺には色調(性質)光度飽和の三つの性質がある。

(イ)色調

今、三稜器を以て日光を分光すれば波の大小によつて種々の色が一定の順に並ぶ。即ち一端に赤があり、順次樺・黄・鶯・綠・淺黄・かつ色・青を

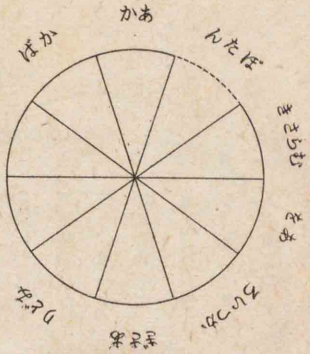
光度

の相違から来る色の違ひを色調といふ。分光色の中で赤は波長が最も大きく、紫は波長が最も小さい。

(ロ) 光度 日光の分光色を見るに、黄は最も明るく、紫は最も暗い。即ち色調には光度の差がある。又同じ色調でも

光度に因つて差異を呈する。例へば本来赤い物も光度が弱いと黒く見え、光度が増すに随つて、次第に赤を發揮し來り、光度が益強ければ桃色となり、終に白となる。一般に光度の大小は光波の振幅の大小に依る。

第八圖
色輪



分光色に於て、其の光度を増す時は、赤・橙・鵝等は次第に黄色に近づき、淺黄・紫等は青に近づき、緑は鼠色となる。之に反して其の光度を減ずると、色調が一般に黒ずんで來ると共に、緑の邊が割合に明るく見える。黄昏時に於て赤は既に認め得られないのに、緑は尙明かに認め得られ

光度の減ずるに従つて、色調の間に明るさのちがつてくるのをブルキンの現象と云ふ。Purkinje は奥國の生理學者で始めて此の現象を観察した人である。

るのは之が爲である。

(ハ) 飽和の度 各色に白を加へると、其の色が不純となり、濃淡の別を生ずる。又黒を加へると、同様に不純となり、陰影の差を生ずる。而して日光の分光色のやうに少しの黒白をも混じらない純粹な色は最も鮮明である。之を飽和の度が完全であるといひ、之に反して混和色のやうに不純で不鮮明な色は、飽和の度が不完全であるといふ。

混色の法則 混色器を以て種々の色を混和して見ると次の三つの

事實が発見される。此等を總稱して混色の法則といふ。

(イ) 二つの色を適當の分量に混ぜると、一種の光覺(普通は薄鼠色)を生ずる。この様な場合には、甲は乙の餘色であるといふ。色輪に於ける對色は互に餘色である。即ち、赤と淺黄、黄と青の關係の如きはそれである。但し互に餘色をなす色でも、之を一定の比以上に交へると、其の結果は強い方の色を帯びて見える。

飽和 飽和とは、もと或液が溶かし得るだけ十分に或物質を溶かすことをいふ。こゝでは之を色に適用したのである。

混色の法則

餘色

順應

殘像

(ロ) 餘色でない二色を混合すると、その中間の色を生ずる。そして、その結果の色調は二色の分量の割合に依つて異なるものである。

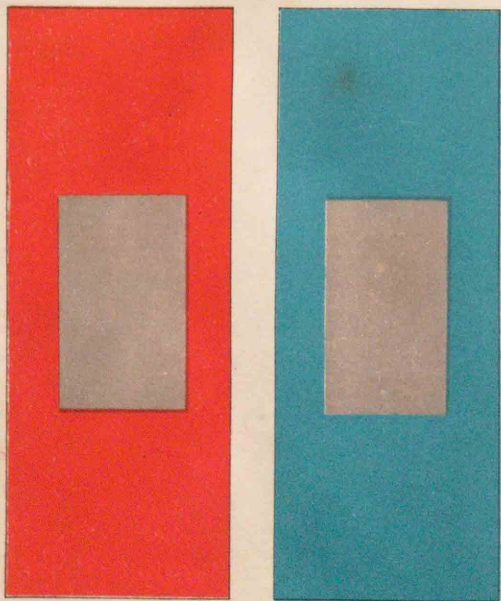
(ハ) 甲乙二色の混色と丙丁二色の混色とを混じて一定の光覺或は色覺を生ずる時は、此等の四色を一時に混じても亦同じ結果が得られる。

順應 ランプをつけると、最初は四邊の物が皆赤黄色を帯びて見えるが、暫くすると白晝之を見ると殆ど異なる様になる。これは眼がランプの色に順應したのである。

殘像 一般に知覺は刺戟の與へられたると同時に起るものではない。刺戟が與へられて知覺の起るまでの時間を潜伏時間といふ。此の潜伏時間のあることから考へると、刺戟が去つても直ちに知覺が消失しないこと、即ち知覺の殘留の現象のあることが考へられる。此の潜伏及び殘留の現象は何れの知覺にもあるが、視覺の様に化學的變化に基づく知覺に於ては殊に著しい。視覺に於ける殘留の現象を特に



比對の色



積極的殘像

消極的殘像

殘像といふ。而して殘像には二種ある。殘像が原刺激と同じ色、又は同じ光であるときは、之を積極的殘像といひ、これに反して、原刺激に對して餘色若しくは反對の光覺を呈するとき、之を消極的殘像といふ。暗い所でマツチの燃えさしを急に廻して火の輪を見るのは前者の例であつて、赤を見て後淺黄色を感ずるのは後の例である。かの混色器で色を混ざることや、活動幻燈は積極的殘像の現象を利用したものである。

對比 すべて性質及び強度の著しく異つたものが時間の上又は場所の上で相接して現はれると、双方の相違を著しくするものである。これを對比の現象といひ、何れの知覺に於ても現はれ、實際生活及び藝術の上に大切な事柄である。視覺に於ける對比の法則に三つある。

(イ) 對比の効果は反對色の方に向つて益著しい。餘色は反對の最大なものであるから、對比の効果が最も大である。

對比の法則

縁邊對比とは、其の境界面に沿うて對比の特に著しいことをいひ、表面對比とは、全面の對比をいふ。

(ロ) 對比の効果は對比面の近い程益著しい。従つて對比に其の度の著しい縁邊對比と、その著しくない表面對比とを區別する。
(ハ) 對比の効果は對比面の輪廓若しくは其の境界を取り去ると益著しくなる。對比面に、稍不透明な紙を蔽へば、對比が著しくなるのはその爲である。

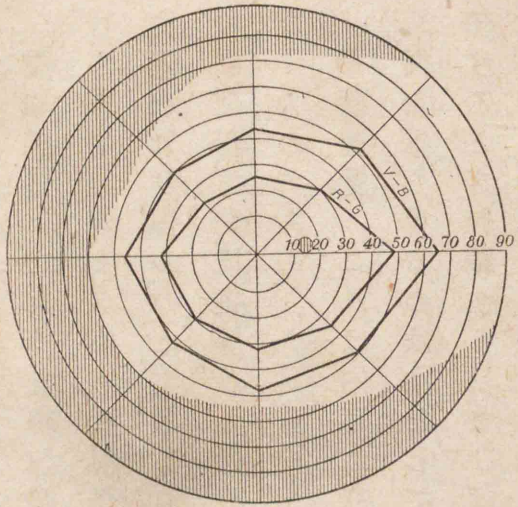
視野

視野 或一點を凝視して居る時に見える外界の範圍を其の人の視野といふ。視野に於て、凝視點の近傍を直接視といひ、その他の部分を間接視といふ。視野は刺戟の種類によつてその廣狹が同じでない。今一人に左眼を閉ぢさせ、右眼で直前に在る凝視點を注視させて、赤い小體を外方から漸次動かして來ると、初め彼は其の小體を黒いものと見、次に青いもの或は黄なものを見、進んで牡丹色若しくは樺色のものと感じ、凝視點に近づいて初めて赤色のものと見る。他の色を以て實驗しても亦略同じ様な結果が得られる。これによれば、吾々の網膜に

網膜の三帯
第九圖

網膜の三帯
(右眼)
白部は黒白帯
V-Bの内は黄青帯
R-Gの内は赤綠帯

色盲



三帯があつて、外方の帯では全く色が見えず、孰れの色も等しく黒白の光覺として感じ、中間の帯は其の外に青と黄とを感じ、中央帯は一切の色を感ずる。従つて、その廣狹をいへば、黒白の視野が最も廣く、青黄が之に次ぎ、赤綠が最も狭い。

色盲 右の如く正常の眼では直接視に於てのみ各種の色が分るけれども、間接視では一部或は全部の色に對して盲目である。然るに人に依つては、全網膜に於て間接視と同じ現象を見ることがある。之を色盲といふ。色盲には全部色盲と一部色盲とがある。而して一部色盲の中で最も多いのは綠色盲と赤色盲とである。色盲の検査は視力の検査と共に極めて大切なことである。

第六節 一般感覺

一般感覺
運動感覺

(一)皮膚覺及
び(二)筋肉・
腱・關節等
に起る知覺
を總稱して
觸覺とい
ひ、而して
特に(一)に起
るのを外觸
覺といひ、
(二)に起るの
を内觸覺と
いふ。

身體内部の諸器官の狀態や、その變化によつて起る感覺を、一般感覺といふ。その主要なものに運動感覺、平衡感覺、有機感覺の三種がある。運動感覺　これは身體運動を知覺すること、筋肉・關節がその器官である。吾々が直接に視覺の助を借りないで、四肢・體軀の運動及び位置を知り得るのは、主として此の感官による。従つて此の感官は器物の使用、筆記、描畫等から遊戯、體操、手工等、あらゆる日常動作の基礎をなすものである。

平衡感覺

平衡感覺

これは内耳の三半規官に起るのであつて、吾々が身體の平衡を保ち得るのは主として此の感官による。かの速かに身體を回轉するとき經驗する「目まひ」は此の感官の異常による現象である。

有機感覺

有機感覺

これは消化・呼吸・血行等の有機的器官から起る。消化器

に基づく感覺では、渴は軟口蓋の邊に感ぜられ、飢は胃に於ける漠然たる壓として感ぜられる。血行及び呼吸器に基づく感覺にも種々あるが、彼の激しく運動する時、胸壁に動悸を感ずるのは呼吸器に基づき、心配苦惱、恐怖などの時、心臓の邊に一種の壓迫を感ずるのは血行に基づく感覺である。一般に有機感覺は氣分となつて現はれ、行動の上に著しい影響を有するものである。

第七節 感覺と刺戟

刺戟
(覺闕)

刺戟

感官は吾々が身體の内外に於ける事物事變及び狀態を知らうとする時に活動する。その活動によつて知られる事物事變を刺戟といふ。刺戟には強さの差がある。音の強弱、光の強さ、物の輕重等はそれを現はす。刺戟の強さは一定度まで強くなくては、之を刺戟として知覺し得ない。感官によつて始めて知り得る最少程度の刺戟の

覺頂

強さを刺戟閾又は覺閾といふ。

覺頂 刺戟閾以上に於ては、普通は刺戟が強くなれば、これが強くなつたことを知り得る。然るに或強さに達すると、それ以上に如何に刺戟を強くしてもこれを感じなくなる。この點を覺頂といふ。

辨別閾

辨別閾 一定の標準刺戟を與へ、次に刺戟を増減して實驗してみるに、その増減の量が極少の場合は之を感知し得ない。刺戟の増加又は減少が一定の強度に達する時、始めてそこに差異を生じたことを知覺する。このやうに知覺上に差異を認めるに要する刺戟増減の最小量を辨別閾といふ。例へば茲に一〇〇グラムの重さがあつて、之を漸次増して一一〇グラムに至つて、初めて前よりも重くなつたことが分つたとすれば、一〇〇グラムと一一〇グラムとの差一〇グラムは此の場合に於ける辨別閾である。

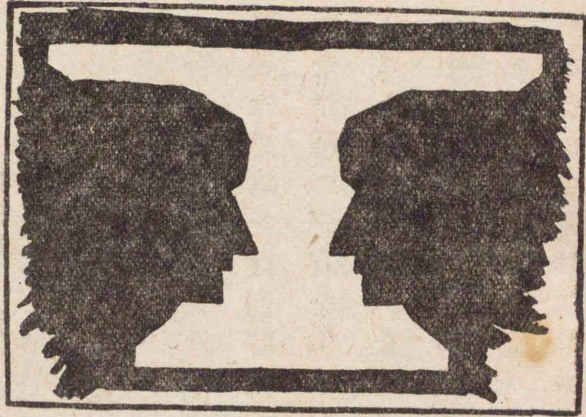
第五章 知 覺

第一節 知覺の性質

吾々は感官を個々別々に活動させて事物事變を知るのではなくて、必要な感官をば同時に活動させて之を知るのである。そのやうに必要な諸種の感官を働かして事物事變及び状態を知る作用を知覺といふことは先に述べたところである。従つて知覺は感官を働かせて、世の中を前景(圖形)と背景(地)とに區別する作用とも云ひ得る。机の上にある本を見て、これを本といふ一つの纏りのあるものとして知るは知覺であつて、机や室内から受ける一般的印象は地で、本の姿は圖形である。従つて前に述べた注意は、地から圖形を辨別し選擇する作用であるといつてよい。

圖形と地

第十圖
反轉圖形
知覺表象



合がある。第十圖はその一例で、或る時は二人の顔の對立と見られ、又

外界たる全状態の中に、特に圖形を區別し選擇する作用が知覺であるから、その圖形の特性は地によつて影響される。例へば蠟燭の光も晝と夜とはその明るさを異にする。即ち、物理的の光の強さは等しいのであるが、知覺に於ける明るさは異なる。これは地を異にするからである。前に述べた對比の現象も圖形に對する地の影響であるといふことが出来る。

知覺はまた一つに直觀ともいひ、これによつて生ずる心的内容を知覺表象又は知覺觀念といふ。

圖形と地との關係に於て、逆になり易い場合がある。次には中央の鉢が圖形となる。無意味な簡単な圖について實驗してみる時は、その圖の二つの面積が等しければ容易に交代して見られ、一方が他方よりも著しく大きいならば、その大きい方が地として見られる傾向がある。又一層明るい方は暗い方に對して圖形として見られ易い。

第二節 空間知覺

吾々の知覺する事物、事變は一定の空間に起り、一定の時間を経過するものである。故に知覺は之を空間及び時間の兩方面から見る事が出来る。

空間知覺 物體の方向、位置、形狀、大小等に關する認識を空間知覺といひ、その結果生じた心的内容を空間表象といふ。空間知覺の標本的なのは觸覺及び視覺から來るものである。

空間知覺

觸覺による
空間知覺
部位の知覺

距離及形體
の知覺

觸覺による空間知覺 暗い處で眼を閉ぢてゐるとき、皮膚の一點に物が觸れると、直ちに其の部位を認識する。これは前に述べた局標によつて、同一の刺戟でも場所が異なれば感官に特殊の感じを起し、延いて其の部位の視覺心像を生ずるからである。更に又壓覺及び運動感覺は共働して距離・延長及び形體を知覺することが出来る。今試みに眼を閉ぢて机の四周及び其の表面に沿うて指頭又は掌を觸れて動かすならば、其の運動の長短によつて其の邊の長さを知り、更に之を邊角に於ける方向の異同を加へて其の形體を明かにすることが出来る。此の場合にも視覺心像の補助を借ることは部位覺の場合と同じである。只生得的盲者或は生後間もなく盲目となつたものは此の視覺心像が現はれないけれども、その様な人では觸覺及び運動感覺の著しい發達があつて其の缺陷を補ふのである。

視覺による
空間知覺

視覺による空間知覺 空間に於ける或一點を明かに認めようとす

る時は、其の像を中央小窩に結ばす爲に、水晶體の調節及び眼球の運動が起る。物の方向・距離及び大小の知覺はその調節筋の運動量の多少或は其の運動的努力の多少及び網膜上の局標によつて成立する。以上は單眼によつても割合に確かに認められる所であるが遠近の知覺は單眼では不精確である。明確な遠近知覺は雙眼によらなければならぬ。

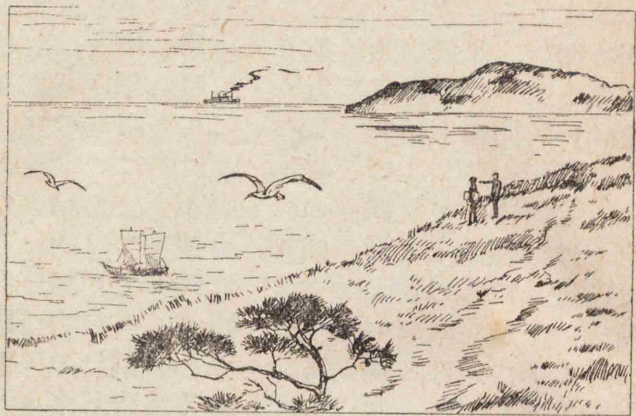
遠近知覺の
條件

遠近知覺の成立する條件は種々あるが、その中で重要なのはやはり(イ)水晶體の調節と(ロ)兩眼の輻湊の度である。なほその外に(ハ)物體は遠近によつてその映像に大小があり、その小さいものは遠いと判定する。(ニ)同一物體にあつては遠近によつて陰影に明暗の差があり、而して明るい部分は近いと感ずる。(ホ)遠いものは不明瞭に見える。故に不明瞭なものをば遠いと判断する。(ヘ)見る限り果てしない大平野又は大海にあつて見るに、自分の居る處が最も低く、自分を遠ざかるに従

つて高く見えるものである。故に視野に於ける高い部分は遠いと判

断する。繪畫に於ける遠近の表現法はこの理による。(ト)運動するものに於ては運動の速い方を近いと知覺し、遅い方を遠いと知覺する。以上の如き諸條件の中の數種が共働して、こゝに遠近の知覺を生ずるのである。

聽覺による空間知覺 空間知覺に最も重要なものは視覺及び觸覺であるが、聽覺によつても、亦音の方向・遠近等を知覺することが出来る。而して遠近は主として音の強弱による。それには通常の音の強さの記憶を標準として、之と比較することが重要である。次に音の方向は



第十一圖
遠近の表現
法

聽覺による
空間知覺

兩耳に對する音の強さの差によつて知覺する。例へば茲に音があつて左耳を強く打つたならば、その音は左方から來たと判斷するのである。故に左右兩耳を打つ音の強さに差の無い場合には、其の音の方向を誤ることが多い。

兒童の空間
知覺

兒童の空間知覺 兒童の空間知覺は甚だ不精確である。彼等は物體については極めて粗雑な輪廓的表象を有するに過ぎない。殊に各部の比例についての理解は極めて少ない。又吾々が日常客觀的尺度として用ひる尺、メートルなどの標準的の大きさについては確實な知覺がない。故に教育に於ては實物によつて表象を精確にし、尺度による實測及び目測の練習を行はしめる必要がある。

第三節 時間知覺

時間知覺 總ての意識作用は時間的屬性を有する。故に之を基礎

時間の知覺

として一定の現象の繼續及び速度を知ることが出来る。之を時間知覺といひ、その結果得られる心的内容を時間表象といふ。而してこの種の知覺の代表的なものは聽覺及び觸覺から來るものである。

聽覺による
時間知覺

聽覺による時間知覺 今或間隙を隔て、出る音を聽いて居れば、甲音を聞いて乙音を聞くまでの間に身體諸部に緊張の感を覺える。而して其の緊張の度は絶えず變化して、一音を聽く前にその頂點に達し、聽き終へた時に弛緩する。此の緊張弛緩の感の反覆が時間知覺の基礎になり、その上に、呼吸の變化が參加して短い時間についての表象を得る。故に客觀的には同一の長さの時間も、其の間に含まれる事變の條件が異なれば、主觀的には相違したやうに感ずる。

觸覺による
時間知覺

觸覺による時間知覺 此の知覺は吾々が歩行する時最も著しい。蓋し左右兩足を交互に運ぶ際に起る外觸覺並に關節部に感ずる著しい内觸覺と是等に伴ふ緊張弛緩の感じとが反覆して、此の知覺を生ずるのである。

以上は短い時間の時間知覺に就いてであるが長い時間のものに於ても其の原理は同一である。興味のある書物を讀む一時間と、田舎の停車場に待つ一時間とを比較すれば、後者を甚だ長いと感ずる。これは變化に乏しく興味のない時は、緊張を意識することが大であるからである。

兒童の時間
知覺

兒童の時間知覺 兒童の時間知覺は亦極めて不完全である。初めは單一な拍子を理解するに止まり、學校に入るに及んで課業及び休憩時間等を通じて五分、十分、一時間等の長さを間接に經驗する。併し一ヶ月、一ケ年等の複雑な時間表象は之を形づくることは出来ない。彼等は現在のあつて過去と未來の理解は極めて漠然として居る。故に説話及び歴史の材料によつて漸を追うて時間的關係の理解に導かねばならぬ。

第四節 知覺の錯誤

知覺の錯誤

知覺は時としては錯誤を來すことがある。知覺の錯誤に錯覺と幻覺との二種を區別する。

錯覺

錯覺 これはあらゆる知覺の範圍に起るもので、同じ重さでも形に大小があれば、その小さい方を重いと感ずるのは運動知覺に於ける錯覺であり、水鳥の羽音に驚いて大兵が來ると感ずるのは聽覺から來る錯覺である。錯覺には其の原因が主として中樞部にあるものと、末梢部にあるものとの二種がある。

中樞的錯覺

中樞的錯覺は刺戟の不明瞭、期待等が原因になつて、印象を誤つて解釋する場合、前に舉げたのはその例である。

末梢的錯覺

末梢的錯覺は感官の生理的構造に原因するもので、苟くも正常の器官を有するものは何人も之を避け得ない。故に此の種のものを正常

錯視

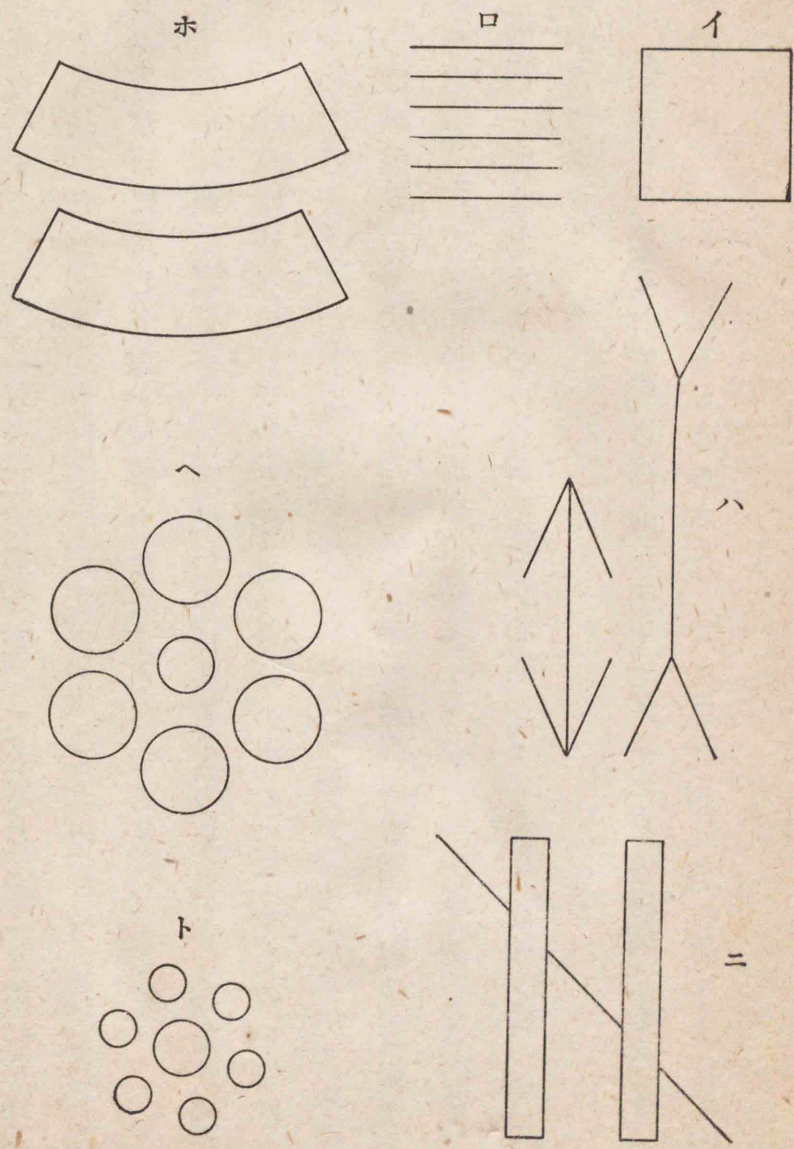
錯覺と稱することがある。正方形を畫いて之を見ると、とき縦線が横線よりも長いと感ずる如きは、その例である。これは、眼球の運動に於て、縦の方が横に比して大きい努力を要する爲である。

錯覺中、種類の最も多く且著しいのは、視覺より來るもの即ち錯視である。錯視は種々の條件から起る。今、その中の重なるものを舉げると次のやうである。

(一) 眼球運動の努力の大小によつて空間の過大視、過小視から起るものがある。正方形に於ける縦線を横線よりも過大視し(第十二圖イ)、空間の分割されたものは、さうでないものよりも過大視する(ロ)のは之れが爲である。

(二) 圖形を全體として見る傾向が強くて、その一部を周圍から分立させ得ないことから起るものがある。(ハ)(ニ)(ホ)(ヘ)(ト)の如きは皆その例である。

第十二圖
錯視例



(三) (ヘ) (ト) の如きは、又對比の影響によるものと云ふことも出来る。中央の圓形は(ヘ)と(ト)は共に同じであるのに、その周圍にある圓との對比上、小さい圓に圍まれてゐる圓の方が過大視される。(ヘ)と(ト)は圖形が地に影響される一例でもある。

(四) 枯尾花を幽霊と見るが如きは、期待する所があるために視覺を誤るのである。

幻覺

幻覺

これは豫期の態度が著しく強くなり、そのために僅かな刺戟に對して複雑な外界知覺をなしたと感ずる状態である。例へば、神佛や親しかつた故人を眼前に見た様に感じ、或は人の聲、神の語を聞いたりする。此の様な現象の輕度なのは普通の人にも往々生ずるのであるが、正常な人では自分でその誤りを發見したり、又は人の忠告によつて、その間違を正すことが出来る。併し精神病者では自分の感じを何處までも正しいとして固執するのである。

第六章 表象

表象

表象 知覺によつて生じた心的内容を、知覺表象又は觀念といふことは前に述べた通りである。此の知覺表象に對して、記憶表象及び想像表象がある。過去の經驗をそのまま、再生したと意識してゐるものが記憶表象であり、何か新しい性質をもつてゐるといふ意識をもつて現はれるのが想像表象である。

知覺表象を記憶表象、想像表象などと區別するけれども、一方から見れば何れも何等かの外的刺戟を攝取してこれを縁として一つの心的内容を構成したものであるから、此等を單に表象又は觀念と總稱し得るのである。

表象型 表象を構成する主要素が何れの感覺の範圍に屬するかによつて表象型を區別することがある。表象型は又心像型といふこと

がある。表象型には純粹型と混合型の別がある。純粹型には又視覺型、聽覺型、運動型の三種がある。而して此等のものゝ結合して現はれるのを混合型といふ。併し聽覺型の純粹なものは稀れで運動型を加へた聽運動型と稱する混合型のものが多し。視覺型の人、知覺するときにも又表象を再生するときにも視覺的表象を便りとしようとする傾向があり、聽覺型の人、之に反して、總ての經驗に於て聽覺的表象を便りとしようとする傾向がある。従つて視覺型の人、視覺的印象を獲得し、之を再生することが容易であり、聽覺型の人、聽覺的印象を獲得と再生に於て優れる傾向がある。勿論表象型の區別は大體のことで、全體の傾向から見て視覺型の人が言語を習得し、之を再生するには聽覺運動的表象を便りとする様に、對象によつて用ひる表象を異にすることが多い。表象型は素質にもよることが多いが練習又は習慣によつて生ずることも少くないやうである。

直觀像

直觀像 感覺には殘留の現象があつて、視覺に於てはそれが著しいので、これを殘像といふことは前に述べたところである。殘像は長くても數秒間續くだけで、早く消失するものである。然るに兒童の中にはもつと長い時間、原刺戟が見えて居り、時としてはそれが數時間に及ぶことがある。このやうに長く見えてゐる姿を直觀像といふ。直觀像は幻覺に似てゐるが、その人が事實そこに存しないことを知つてゐる點に於て幻覺とは異つて居る。

第七章 記憶

第一節 記憶の意義

記憶の四過程

記憶の四過程 記憶とは現在の内外の刺戟が縁となつて、或る心的内容が現はれ、それを過去に於て經驗したものと同一であると認める作用をいふ。故に記憶には

- (イ) 一定の印象を識得すること、即ち學習すること、
- (ロ) 之を再生するまで一定の時間把住すること、
- (ハ) 把住された印象が再生すること、
- (ニ) 再生されたものを過去の經驗と同一であると認める、再認の四つの作用を含むものである。

學習 學習の効果を大にし、記憶を確かにする條件は種々あるが身

學習

體が強健で氣分がよく感情が和平であり、そして學習したことを永く記憶に留めようといふ決心が第一である。決心は能動注意の發動を促がし學習の効果を増す根本的な條件である。これ等の身體的狀態及び精神的態度に於ける諸條件が備つて居て、更に方法の上で工夫するならば經濟的に學習することが出来る。それ等の諸條件については後に之を述べる。

把住

把住 一度得た表象は早晚意識の外に消失するけれども、機會さへあれば再び意識に現はれる。おもふに一定の刺戟があつて、大脳の或部に興奮を起すと、一方に知覺表象を生ずると共にその興奮は何等かの痕跡を大脳に残し、此の痕跡は傾向として存し、必要の際は再び前の興奮を起し、前に得た表象を再び意識に現はさうとするのである。即ち、一切の經驗は潜勢的の生理的傾向として大脳に保存されるのである。この様な生理的基礎によつて過去の經驗を保存することを把住

といふ。併し、一定の表象が再生するときには表象そのものが元の形のまゝに意識の後に潜伏して居るのではなくて、新たな經驗として出現するのである。

把住の良好なことは再生を確實にする所以である。而して把住を良好にしようとするには(イ)原知覺を明瞭にすること(ロ)原知覺を反覆すること。(ハ)大脳の機能を健全ならしめることの三つの條件が必要である。

再生

再生 右の様な條件によつて把住された表象は、これを必要とする場合には心裡に思ひ出される。これを再生といふ。

再認

再認 再認とは曾て經驗したところのある印象を再生したとき、それが過去の經驗と同じであることを認める作用である。再認には極めて不完全な場合と全く完全な場合とがある。その不完全な場合には單に親熟の感を起すに過ぎない。例へばたゞ一度逢つたことのある

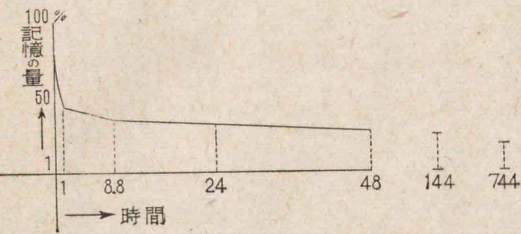
人に再び逢つたとき何となく知つて居るといふ感じを起すが、その誰れであるか、何處で何時逢つた人であるかを思ひ出せない如き場合はこれである。之れに反して完全な再認ではその誰れであるかを容易に認め得るのである。

第二節 忘却及び叙述

忘却

忘却 表象は時間を経るに従つて漸次其の内容を變化するものである。この経過を忘却といふ。忘却は學習後直ちに始まり、其の度は初は割合に大に其の後は割合に少くなる。エbbinghausの實驗の結果によれば、學習後一時間で既に五〇%以上を忘却し、二十四時間後には七〇%以上を忘却するが、その後割合に忘却の度が少く、三十一日を経過しても尙八割

第十三圖 忘却の進行 (エbbinghaus) *Ebbinghaus 無意味の綴に依る研究



の忘却に過ぎない。これは無意味の材料についての實驗の結果であるが、有意味のものゝ場合には忘却の度は遙かに小である。けれども忘却の経路は同じ形式で進む。忘却を防ぐ唯一の方法は反覆練習するにある。

叙述 再生表象には、殆ど全く原經驗に等しいものから、殆ど全く異つたものに至るまで眞實の度に於て無數の段階がある。今まで過去の經驗についての叙述の信頼し得べき度についての研究の結果によれば、叙述は、一般に多少の誤謬を含み、その誤謬は男子よりも女子に多く、成人よりも兒童に多いといふことになつて居る。而して兒童の叙述を正確ならしめるには一方には觀察を正確にすることを練習し、他方には其の觀察したところを正確に發表する技能を得させなければならぬ。

叙述(報告)の眞實の度

第八章 想像

第一節 想像作用

想像の意義

試みにゴビ沙漠の光景を想へ、又試みに平安朝時代大宮人が都大路を練つて行く有様を想へ。そのとき心に浮んだ吾々の表象は單なる舊い表象の再生ではなくて、古い表象が構成を新にして現はれたものである。斯の如く、組立を新にした表象を作することを想像作用といひ、その結果得られた心的内容を想像表象といふ。想像表象は記憶表象とは異つて、再認の感情を伴はないで、常に「新しき」を感じるのがその特徴である。

想像

想像に於ては先づ舊い表象を再生し、次に其等の表象を目的に應じて分解し、その中必要な部分だけを探り、之を綜合して一全體たる新し

い表象を作るのである。故に想像が豊かで明瞭である爲には、先づ其の材料たる舊い表象が豊富で明瞭でなければならぬ。

第二節 想像の種類

構成的想像

前の經驗から新しい組織を作るのが想像であるが、その組織の構成が有意的統御的である時、これを構成的想像といふ。自ら意匠を凝らし、詩文の想を構へるが如きはその例である。構成的想像は想像される主題に因つて、之を實際的、科學的、美的、道德的、宗教的等數種の形式に分けることが出来る。何かの必要に應じて、過去の經驗を回想し、これを地としてその中に必要なものを圖形として發見するのが構成的想像であつて、その心的過程は次に述べる思考と異ならない。唯、構成的想像は現實性の少い想像によるところが著しく、思考は現實性に富む記憶によるところが多いといふ程度上の差異があるに過ぎない。

空想

妄想

想像表象の新しい味が過大で現實界にあり得ないと考へられるときは、之を特に空想といふ。但、想像と空想とは程度の差に過ぎぬ。又その表象の組立が不合理で、中に多くの矛盾を含んで居るときには之を妄想といふ。これは精神病者に多く見る現象である。

第三節 兒童の想像

想像の發達

想像は舊い表象の再生とその統御を豫想するものであるから、想像作用の發達は是等兩者の發達に基づく。兒童の有つて居る表象の性質は極めて新鮮であるが、その分量は甚だ少なく、且つ統御的作用がまだ充分に發達しないから、其の想像が一般に荒唐無稽で成人の想像の如くに合理的でない。兒童の想像は自由奔放であるとよくいふが、それは兒童の想像が優つて居ることをいふのではない。彼等の想像は系統がなく、矛盾を冒して平氣であり、その上、物を擬人化する強い傾向

がある爲に一見創作に富む様に見えるだけで、實はその想像の仕方は幼稚なのである。兒童は又知覺、記憶、想像を混合する所から、その叙述が不精密になり、それが往往虚言の原因になることがある。これは訓練の上で注意すべきことである。又教育者は一足飛びに兒童の想像を合理的ならしめようとして、その自由な自發的想像を抑壓してはならぬ。その知識を増し、思考を正確ならしめて、其の想像を統制せしめ、かくて漸次合理的な想像をなし得る様に導くべきである。

第九章 思考

第一節 思考の意義

吾々が外界の總ての刺戟を背景即ち地として、その中に一つの圖形を發見する作用を知覺と呼ぶのであるが、現實の刺戟だけでなくて、回想した表象をも加へて、その複雑な背景中から一つの圖形を發見する作用を思考と呼ぶ。圖形の發見は、洞察又は理解とも云ふ。

現在知覺した事實並びに回想した表象を地として、その中に必要とする圖形を發見するのが思考であるが、かく發見された圖形は正しい場合もあり、又誤つてゐることもある。正しいか誤つてゐるかは、他の規準によることであつて、圖形の發見といふこととは別である。

思考は普通に概念・判斷・推理の三作用に分けて研究される。

第二節 概念

概念

概念の意義 試みに我が家のことを思出せば、家の内外の有様、屋内の構造・裝飾に至るまで明瞭に回想される。これは我が家といふ特定の家屋に關する記憶表象である。このやうな家屋に關する記憶表象は我が家に限らず多くの家屋を觀察することによつて多數に得られる。その多數の記憶表象を地として、家の代表的の姿を求めるときは、その中に自ら一つの姿が洞察される。これが**概念**である。

概念が構成されるには(一)先づ多くの表象を比較し、(二)次にその特質の異同に注意し、(三)同類の特質だけに注意して他を排斥する。(四)かくて注意された同類の特質を組織して、茲に代表的の表象即ち概念が出来るのである。

概念は普通、言語で云ひ表はされる。言語は概念に必須的のもので

概念の機能

はないけれども、言語に表明されることによつて概念は明瞭になる。
概念の機能 知覺の結果が單なる表象として終るならば吾々の知識は亂雜なものであり、且つ之を把住することの煩に堪へないであらう。然るに個々の表象を概括して一層高位の概念とし、かくて層々相聯關せしめるときは直觀的具體的のものから漸次包括的抽象的なものに進んで、そこに一つの系統が出来て知識は明確になり、考へを進めるに便利である許りでなく、經驗を超越した事物についても考へることが出来る様になる。哲學的思索の可能なのも要するに概念の發達に基くのである。

概念の種類
 本質的の性質
 偶有的の性質

概念の種類 個々の表象の性質の中には概念の成立に必須の性質の外に偶、特殊の個體にだけ限られたものがある。前の者を本質的の性質といひ、後の者を偶有的の性質といふ。例へば三角形といふ概念に於てはその本質的性質は、三つの直線を以て圍まれた平面形といふ

自然的概念
 論理的な概念

ことであるが、その邊の長さ、角の大きさ等は偶有的性質である。兒童が有つて居る多くの概念及び成人が常識的に有つて居る概念は概ね不純粹のもので、或は本質的性質を缺き、或は偶有的性質を含んで居る。この様な概念を自然的概念といふ。然るに學術的の概念になると論理的に精鍊され、本質的の特性だけが残りなく綜合されて所謂論理的な概念が作られる。

第三節 判断

判断

判断の意義 「鉛は重い。」「鯨は哺乳動物である。」といふ様に概念と概念との間の關係を發見する作用を判断といふ。兩概念間の關係を肯定する時と否定する場合とある。「鉛は重い」は前者の例で、鯨は魚でない」は後者の例である。かくて判断とは多くの概念を地としてその中に概念間の關係を一つの圖形として發見する作用である。

兒童の判斷

判斷の發達 兒童が漸く言語を發することが出来る様になれば、犬を見て「ワンワン」といふ。これは「犬が來た」とか、是は犬である」といふ原始的判斷を表はすものと見ることが出来る。判斷の原始的なものは兒童が事物を知覺し、其の異同を辨別する際に常に現はれるものである。判斷の結果は概念の發達を助け、概念は更に判斷の材料となり、かくて判斷と概念とは相携へ相助けて發達するものといふべきである。故に判斷の發達を助けるには直觀に訴へて先づ明確にして正しい表象を與へ、それ等を基礎とする論理的概念を作らしめることから始めなければならぬ。

第四節 推理

推理の意義

推理の意義 朝起きて顔を洗ふといふ様な日常ありふれた事柄に於ては習慣的動作で事足りるけれども、何か新しい問題に出逢つたと

きには如何に行動すべきかについて反省しなければならぬ。即ち既知の判斷を基礎として新判斷を下して解決する必要がある。例へば風が吹き込んで机上の紙を散らすとき、それを防ぐ爲に文鎮を求めたが、その室内にない。そこで他に適當な抑へになるものを求めたとする。その目的は紙を抑へることであり、その條件は「重さがあり、且つ今不用なもの」である。この目的と條件とから鉛筆、インキ壺、置時計などの表象が現はれて來るが、その中で要件に適ふものを採用し、さうではないものを拒斥する。若し置時計を採用したとすれば、次の如くになる。

十分重さがあり、且、今不用な物は紙の抑へにされる。

置時計は十分重さがあり、且、今不用な物である。

故に置時計は紙の抑へにされる。

かくの如くに既知の判斷を基として、その中に一つの新しい判斷を

發見する作用を推理といふのである。

前例では既知の判断は二つであるが、又時としては一つの判断を基礎として、その中に含まれてゐる概念間の關係を發見する場合もある。「鯨は哺乳動物である」といふ判断からして、或る哺乳動物は鯨である」といふが如きはその一例である。

推理の種類

一般的判断から出發して、これと特殊の判断との關係を見付けるを演繹推理といふ。「總て金屬は熱によつて膨脹する。」といふ一般的判断から出發して、これと鉛は金屬である。」といふ判断との間に何等かの關係がないだらうかと考へて、そして「鉛は熱によつて膨脹する。」といふ新判断を得るが如きは、演繹推理の一例である。これに反して、特殊の判断から出發して、その中にある一般的判断を發見する時は之を歸納推理といふ。「金・銀・銅・鐵等は熱によつて膨脹する。」「金・銀・銅・鐵等は總て金屬である。」といふ特殊判断を地として、その中に「總ての金

演繹推理

歸納推理

屬は熱によつて膨脹する。」といふ一般的判断を圖形として發見するならば、それは歸納推理である。

なほ類比推理といふがある。「甲は勤勉家である。乙は教師の命令をよく守ること、正直であること、身體の強健である等の點に於て甲と似て居る。故に乙も恐らく勤勉家であらう。」といふ様に特殊な場合から他の特殊な場合を推測するものが類比推理である。

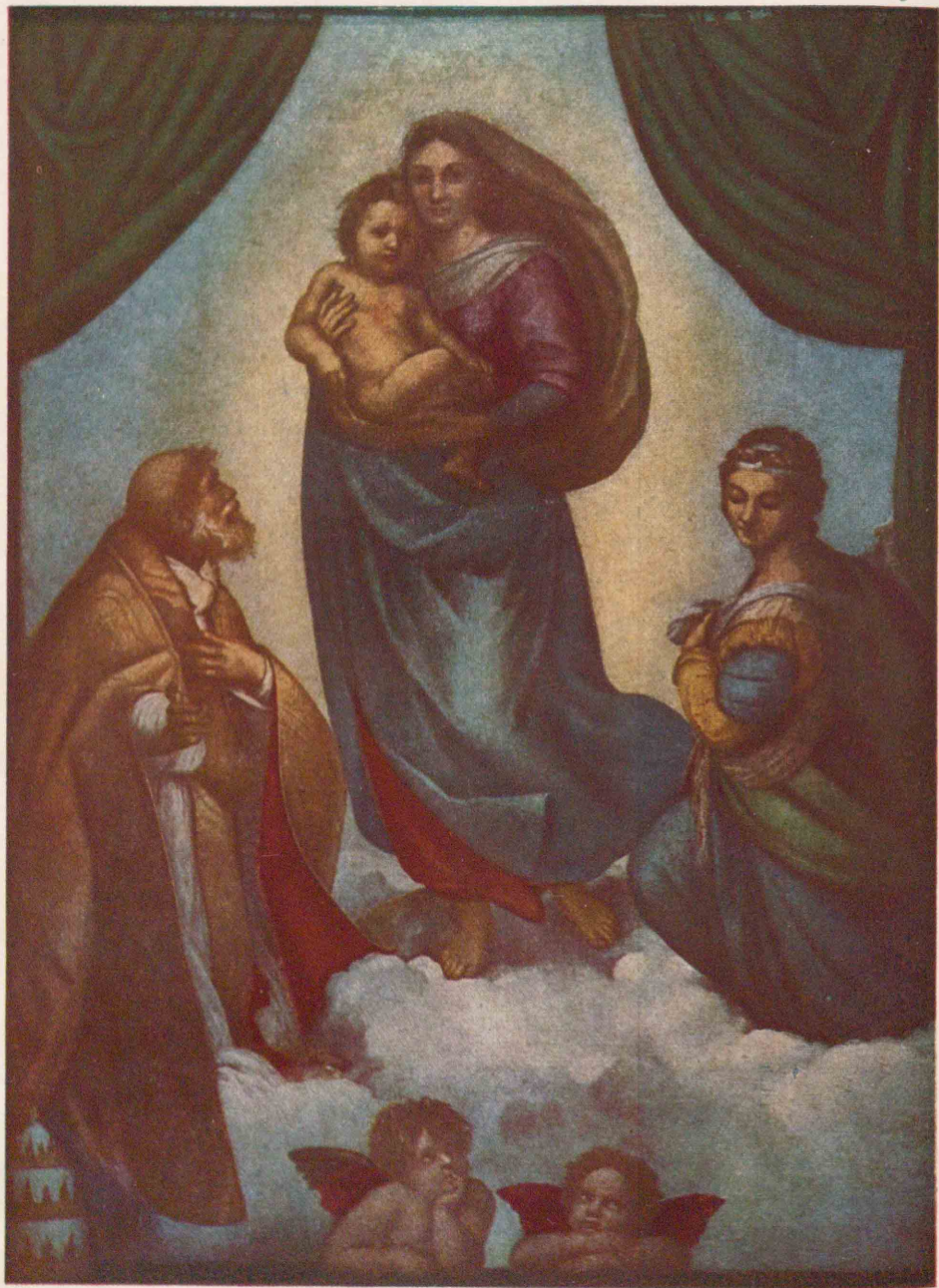
第十章 感情

第一節 知覺に伴ふ感情

吾々は甘いものを味つて快を感じ、強い光を見て不快を感ずる。又、思つたことを實現すれば愉快であり、失敗すれば不快である。このやうな心の働を感情といふ。

知覺に伴ふ感情に二種ある。その一は壓覺・味覺・嗅覺及び一般感覺などから來る一般感情でも、に身體の健康状態に關する。普通氣分とか氣持などといふのはこの感情状態であつて、即ち生命維持に對する阻害と促進に關係するものである。その二は視覺的及び聽覺的經驗に伴うて起る初等美的感情である。これに調和感情と比例感情とを區別する。

一般感情



ナンドマ・作ルエアフラ
(藏所館術美ンテスレド)

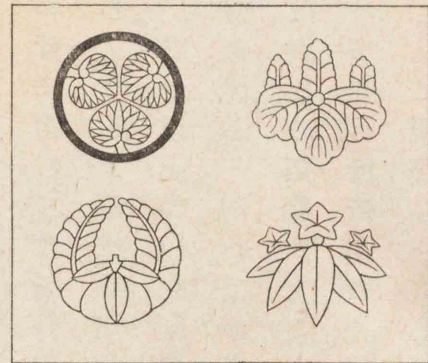
調和感情とは、音又は色の調和によつて起る感情である。二つの音の振動数が一と二(CとC')、二と三(Cとg)の如き簡単な比例になつて居るときは、その二音はよく協和するが、二音の振動数が八と九(Cとd)の如く簡単な比になつて居ないときには不協和である。吾々はこの協和音に對しては氣持のよい滑かさ(調和)を感じ、不協和音に對してはざら／＼した不快(不調和)の感を抱く。

二つ以上の色を配合するときを生ずる色の調和は又特殊な美的感情を伴ふ。例へば餘色近傍の色の配合は著しい快感を與へる。これは對比の影響によるものである。

空間又は時間の比例關係から生ずる美的感情を比例感情といふ。これに視覺から來る形體感情と聽覺から來る律動感情の二種がある。形體に對して美的感情を起すに次の三個の客觀的條件がある。

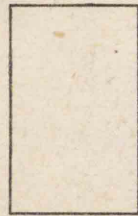
(イ)形態の分割 人は概して規則的な形を好む。規則的分割の最も

第十四圖
對稱分割



簡單なものは對稱分割である。これは空間を相等しい部分に分割すること、重に建築及び裝飾に於て左右の分割に利用される。尙、繪畫などでは幾何學的に見ては、實際に左右相稱でなくとも、色彩の濃淡、内容の意味の輕重等に於て釣合がとれて居ると美的感情を起すことがある。又黄金型分割と稱するものがあつて、主として上下の分割及び縦と横との關係を定めるときに用ひられる。

第十五圖
黄金型分割
の比例
1:X::X:(1+X)
1:1.618::大:全



美は曲線の利用に負ふ所が多い。
（口）輪廓線の進行 長い直線に沿うて眼を動かすときは多少困難で幾分の不快を伴ひ、稍彎曲した線に沿うて行く時はたやすく快感を與へるものである。建築、彫刻、舞踏などの形體



塔の重五寺隆法

類形の反覆

(ハ)類形の反覆 類似した形體の反覆は、又一種の美的感情を起させる。而して、これは人體の美、草木の美などの一つの條件になつて居る。彼の五重の塔の美も亦之に基づく所が多い。

律動感情

強弱の二音が規則的に交、繼起する時は、二音が相合して一の拍子を作り、一種の快感を與へる。短音と長音と相繼起する時も亦さうである。この感を律動感情といふ。

變化と統一

以上は比例感情を起す條件の概説であるが、最後に附け加へるべきは統一の中に變化があることが美的効果を大ならしめるといふことである。如何に調和した音でも、變化がなければ單調を覺える。併しその變化は亂雜であつてはならぬ。全體として統一のあることが大切である。

第二節 情緒

嬰兒が手足を動かして活動してゐる際に、その腕を身體の側に押へつけると嬰兒は怒りの状態となる。兒童が遊戯してゐる時これに妨害を加へる時は、兒童達は舉つて怒り出すのが普通である。若しその妨害者をうまく排除し得るならば喜びを感じる筈である。このやうな怒喜の如き強い一時的の感情を情緒といふ

怒り
恐れ

吾々は突然に妨害に出遭つた際、その妨害に對して自己が優れてゐると思ふならば怒りとなるが、若し自己の劣ることを知り、對抗し得ないならば、恐れとなる。憤怒又は恐怖の際には、胃や腸の如き消化器官の活動が停滞し、副腎の活動が盛になり、また顔面や四肢に著しい變化が見られる。

希望・自信
心配・絶望

近き將來に妨害が來るといふことを豫期し、これが突破し得る見込のある時は、希望、自信となり、障礙を打破り得ないと豫期する時は、心配、絶望となる。兒童に對しては課業の成功を度々經驗させ、以て來るべ

喜び
悲しみ

き困難な課業もよく成就し得る自信を得させることが大切である。出遭つた妨害を征服し得た場合は、歡喜となり、征服し得なかつた場合は悲歎となる。困難だと思はれる仕事を成就した時程大なる喜びはない。喜びの際には、消化器官もよく活動し、思想も活々として來て、それからそれへと色々の考へが起るものである。

第三節 情 操

吾々は修養を積むならば、文化の如何なるものであるかを知り、人として又國民として如何に判斷し行爲すべきかを知るやうになる。かく修養の結果起る高等な知的活動に伴ふ感情を情操といふ。

論理的情操

普通に、情操を分けて論理的、道德的、宗教的及び美的の四つとする。
(一) 論理的情操　これは眞理を愛し、虚偽を惡む感情である。此の情操は眞理を探究しようとする研究心の原動力となるもので、科學の進

道德的情操

歩は此の情操に負ふ所が多い。
(二) 道德的情操　これは自他の思想・行爲に對して善惡是非の判斷をするときに生ずる感情である。即ち他人が義務を盡したと判斷するときに一種の快感を覺えたり、自分が不正を行つたときに一種の不快感を感ずる如きはそれである。

道德的情操は道德的行爲の原動力として大切なものである。彼の良心と稱する情態は勿論善惡の判斷をする知的活動を必要とするが、實に此の情操を中核とする全我活動であるといへる。

(三) 宗教的情操　吾々は直接經驗を超越したものを考へ、その加護によつて、念願を達し且は自己の行動に對する批判を仰がうとする。此の超人的なものに對して畏敬・崇敬の念を起し、之れに對して自分を罪業深いもの、無價値のものとして考へ、罪業に對しては悔恨の念を發する。これ等が即ち宗教的情操の經驗である。

宗教的情操

美的情操

(四) 美的情操　音樂・詩歌・繪畫・彫刻・演劇等を鑑賞して、美醜の判斷をなすときに起る感情が美的情操である。美的情操の中の重要なものは壯美・悲劇美・滑稽美である。壯美は美的感情に論理的・道德的或は宗教的情操の加はつたものである。一般に巨大なものは恐怖の情を起し、不快なものであるが、それに眞理の感・力強い感・崇敬の感等が加はると美的快感を與へるものである。悲劇美は美的感情を中心として、それに不當の感といふ一種の道德的情操の結合したものである。滑稽美は美的な上に矛盾といふ一種の論理的情操の加はつたものである。

兒童が繪畫等の藝術品に對して與へる判斷は、最初は只その内容について好惡の感を現はすだけであつて、その技巧や藝術的意味を理解することは出来ない。眞に藝術を鑑賞し得るには特殊の教育と修養を必要とする。

兒童の美的鑑賞

第四節 氣質

氣質

氣質の意義 人は生得的に感情に對する特殊な傾向を有つて居るといはれて居る。例へば或人は常に愉快な情緒を起し易く、他の人は悲哀な情緒に傾き易いといふ様に、その起す情緒の性質が異なるばかりでなく、又その強さ、その起る速さに於ても差異がある。此の様な情緒的反應に對する生得的傾向即ち素質を氣質と稱する。

膽汁質
多血質
憂鬱質
粘液質

氣質の種類 氣質は之を刺戟に對する情緒的反應の相違から四つに分ける。即ち、(イ)情緒的反應が速く、且つ強いのを膽汁質といひ、(ロ)その速くて弱いのを多血質といふ。又(ハ)その遅く、且つ強いのを憂鬱質といひ、(ニ)その遅く、且つ弱いのを粘液質といふ。氣質は又、その人の思想なり感情を容易に外部に表現するか否かによつて、外向性(表出的)と内向性(禁止的)の二種に區別することがある。

外向性
内向性

外向性のものは感情流露で表出運動が著しく、思ふこと感ずることを直ちに發表する傾向の著しいもので、社交性に富み、群居を好み、内向性のものは之れに反する傾向の著しいものである。

個人間に氣質の差がある如く、民族間にも特に或種の氣質に於ける強弱の差異がある。例へば北歐に於ける民族は粘液質或は内向性に、南歐に於ける民族は多血質或は外向性に傾くとせられる如きはそれである。

教育上の注意

各の氣質には一長一短がある。而も氣質は教育によつて矯正善導されることも少くない。況して各兒童生徒の行爲の目標を善導するは、教育者の任務であるから、その善導によつて正しい志のもとに各自の特質を發揮させるがよいのである。

第十一章 衝動及び本能

反射

吾々は自己及び種族を保存する爲に、刺戟に對して種々の生得的運動を營むものである。その中で重要なものは反射、衝動及び本能である。食物を口に入れたとき、唾液が自然に分泌する如きは、何等の練習を俟たず生得的機制によつて行はれる反應であつて、これを反射といふ。膝蓋反射、瞳孔反射の如きも亦反射運動の一例である。

衝動

人は飢を感じては食物を求め、疲れては睡眠を求める。このやうな状態は、外部の刺戟に基くと共に内部の刺戟によつて起り、又内部の状態によつて影響せられる。而して、このやうな内的傾向を名づけて衝動といふ。渴すれば水を求め、寒ければ温を求め、暑熱には冷を求め、よく休養した後には活動を求めるが如き内的傾向は何れも衝動の例である。反射は意識をまたないで起る簡単な固定的の運動で、多くは局

本能

部的反應を以て終るが、衝動は意識を伴ひ、やがて複雑な行動を起さしめる基礎となる。

衝動満足の方法が天賦的に定まつてある場合に、その行動全體を本能と云ふ。新生兒は飢餓の衝動が起る時、よく母の乳房に吸ひついて、乳を嚙下し得る。本能とはこのやうに複雑な行動系列が生れながらに備つてあるものを指して云ふのである。しかし嬰兒は長ずる時は母乳によつて飢餓の衝動を満足させないで、他の食物を齒牙で嚙むに至る。その食物の種類や嚙み方は生れつきの通りにするものではない。後天的に學習するのである。飢餓の衝動だけが、生れつきのもので、その満足の方法は後天的のものとなる。この状態では、食事に於ける行動系列は之を本能と云はれないことになる。

右のやうな次第で、動物や新生兒に於ては、本能が見られるのであるが、やゝ長じた兒童に於ては、純粹な本能は見られない。經驗によつて

變化された多くの本能的傾向が観察されるに過ぎない。従つて衝動と云ふべきを、通例はこれを單に本能と呼んで居るが、それは本能的行動といつたらよいであらう。それに次のやうな種類がある。

個體本能 個體の保存を直接の目的とし、本能中最も基礎的な、そして最も強烈なものである。食欲本能、蒐集本能、逃走本能、争闘本能、恐怖本能等は、その主なものである。

種族本能 子を産み、之を保育看護して種族の保存を圖ることに關する本能で、結婚本能、養育本能等はそれである。

社交本能 團體生活に關する本能で、群居本能、服從本能、支配本能等はそれである。社交本能中重要なのは同情であつて、これがあるがために残酷な行爲を避けしめ、苦んで居るものを進んで助けしめる。

適應本能 幼弱者の心身の發達に關する本能で、その主なものは模倣、遊戲及び好奇心等である。模倣は示された手本と類似した行動を

行はうとする傾向であり、遊戲は活動を求める衝動に基くものであり、好奇心は新しい事物に近づいて之を精査しようとする衝動に基くものである。共に心身の發達を促す所が多である。何でも物を破壊してみる傾向は好奇心の一つの現はれである。又、幼兒が好んで發する質問はこの好奇心の強いことを示すものである。

第十二章 意志

第一節 意志の性質

嬰兒の生活は反射と本能によるのであるが、成長するにつれて、漸次一層複雑な意志的動作を営むやうになる。意志作用とは、一定の目的を達するため、やがて行動となる發動的の過程である。ヴント*はこれを次の三種に分けてゐる。

*Wundt

衝動動作

衝動動作 渴した人が水を見て直ちに之を取つて飲む如きは、意志動作の最も簡単な形式のもので、このやうに欲求となつてゐる動機が一つで直ちに運動を起すのを衝動動作といふ。

次に欲求が多様複雑な場合には二つ以上の動機が現はれ、動機間の競争が起ることがある。その競争の程度に二つの段階を區別するこ

とが出来る。

執意動作

執意動作 二つ以上の動機が明瞭に意識されるが、その中の一つが優勢になる傾向を有つて居り、従つて動機間の衝突が著しくなくて、其の一方が容易に他の動機を壓して、行爲の直接原因となる場合を執意動作といふ。

選擇動作

選擇動作 數種の動機が略、均等の勢力を以て現はれて互に相競争し、最後に勝利を占めた動機が行爲の直接原因となる場合を選擇動作といふ。

例へばテニス好きの者が讀書とテニスとの表象を思ひ浮べたとき、殆ど思慮を用ひないで、讀書をすて、テニスをしたとすれば、それは執意動作である。然るにその人が若し試験前に同じ場合に出逢つたとき、兩者の何れをしてよいか判断に苦しみ、種々考慮した後テニスは試験後まで延期してもよいが、讀書は延期されないことを考へて遂にテ

内部意志動作

ニスをやめて讀書を決行したとすれば、それは選擇動作である。意志動作は外部的身體運動として終るのが普通であるが、時としては單に意識内の活動だけで終ることがある。これを内部意志動作といふ。人が理智的動物といはれるわけは實に此の種の意志動作の發達して居る處にある。内部意志動作の發達は一方には情緒の強さが弱まることと他方には知的活動の盛んになることに基く。そして此の二つのものは互に關聯して居る。蓋し情緒が弱まれば知的活動の餘地が多く、知的活動が盛になれば、情緒は弱められるからである。

第二節 意志の發達

衝動動作は單一な動機によつて直ちに運動を起すものであるが、意識の發達につれて、漸次動機の數が増し執意動作及び選擇動作を生じる様になる。かく簡単な衝動動作から複雑な選擇動作に發達する有

進化的發達

様を稱して進化的發達といふ。

然るに複雑な意志動作に於て同一の動機の競争を屢、反覆すれば選擇に一定の方向を生じ、屢、勝利を得た動機は常に優勢になり、屢、抑制された動機は弱められて、遂には意識に現はれない様になる。かくて、初め選擇動作であつたものは執意動作となり、執意動作は衝動動作となり、更に反覆して居れば反射的に行はれるやうになる。例へば初め極めて複雑な動作であつて、意志の努力によつて行はれた歩行運動が、反覆練習の結果、遂に反射的に行はれる様になる如きものである。かく複雑な意志動作から漸次簡単な動作になつて行く有様を稱して退化的發達といふ。吾々の意志作用は此の退化的發達があるために益、複雑に進化し得るのである。即ち吾々は進化的發達によつて一旦複雑化したものを、反覆練習することによつて器械化させ、其の上に再び新たなものを加へ、かくて漸次益、複雑な動作を營むことが出来る。

退化的發達

第十三章 習慣及び性格

第一節 習慣

習慣

習慣 初め選擇動作であつたものも、度々反覆する時は、遂には反射的に行はれる様になる。かく有意的動作が次第に半意識的又は無意識に遂行されるに至る時は之を習慣と名づける。歩行や朝夕の挨拶の如きは吾々の習慣となつてゐる一例である。習慣は行動に際し思慮選擇による煩雜を省かしめ、従つてその行爲を正確迅速ならせ、他の新しい活動を開始させる。若し習慣がなく、常に一々考慮を要するとしたならば、人間の行動は實に複雑煩瑣に堪へないものとなる。

良習慣の養成

良習慣の養成 日常生活に必要な良習慣は、兒童が幼少な頃から養成しておかねばならぬ。例へば朝起きて顔を洗ひ、食前に手を洗ひ、早

く就寢するが如くときは早くから躰けるがよい。又自己の所有物と他人のものを區別させ、その使用と保管に就いてもよい習慣をつけ、ておかねばならぬ。習慣を養ふに際しては、一時に多くを望まず、氣永く、しかも一つの習慣の出來上るまでは方針をかへないことが肝要である。習慣養成のためには時として、賞讃・訓諭・懲罰を用ひるがよい。幼い子供には訓諭よりも、懲罰が有效な場合が多い。これ懲罰は直接に苦痛を與へる性質のものであるからである。

第二節 性格

性格

習慣によつて意志の方向が確立する時は之を性格と呼ぶ。性格の代りに品性といふ場合もある。性格は習慣によるものであるから、漸を追うて固定するものである。性格確立に必要な條件は、志の確定的であることと實行的意志の確乎たることとである。志はまた理想と

いふを得べく、従つて吾々が最高目的としてゐる國民的、道德的性格は、之を實質的に見れば、日本人的理想によつて導かれるものであり、之を形式的に見れば強い意志の下に反覆練習して、その實行が習慣化されたものである。

日本人的性格を養成するには、その志を日本的にしなければならぬ。そのためには國史に通じ、日本精神を明かにし、國體の本義を辨へるを要する。吾々の理想とすべき志が明かになつたならば、常に之を實行しなければならぬ。世には既に善惡の判断は明かに出来るもので尙惡をするものがある。これは一方には善事を好愛し、惡事を嫌惡する情操の發達がまだ不十分なのと、他方には善事は必ず之を行ひ、惡事は必ず之を行はない習慣が確立して居ないからである。故に性格の教育では、一方には理想を發達させ、日本人として、その善惡の判断を誤らせない様にし、他方には善を好愛して必ず之を實行し、惡を嫌惡し

て必ず之を拒否する習慣を養成することが必要である。この様にして性格を確立したならば、どんな事情の下にあつても決して思慮選擇に迷ふ事なく、常に統一のある行爲をなすことが出来る様になる。

第十四章 個性

第一節 個性の意義

他人と區別し得る特性を個性と云ふ。その特性を價值的見地から見る時は二つに大別される。その一は自然的個性で、他は理想的個性である。

自然的個性

自然的個性とは身長の長短、感官の完否、體力の強弱、智能の優劣といふ如き方面に於ける特性を指すのであつて、此等はそれ自身では價值的意義のないもので、素質による自然的のものである。

理想的個性

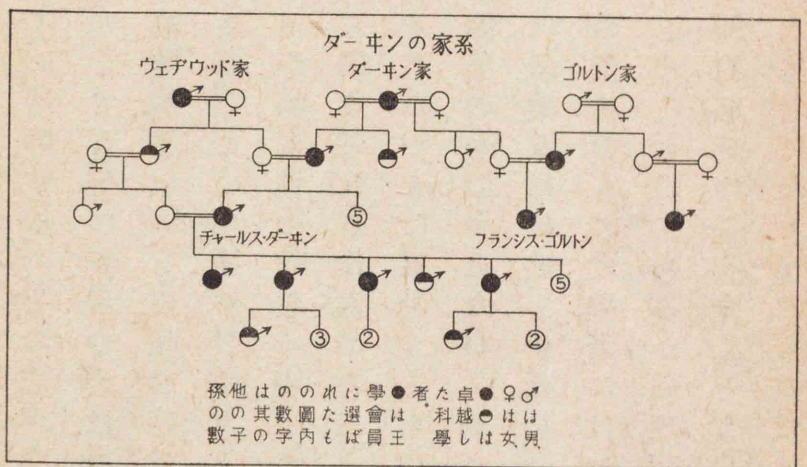
理想的個性とは、之れに反して、價値ある理想を固執し修養を積んで始めて出來上る特性を指して云ふ。修身や國史を學んで、日本人としてはどういふ志を立てて生活しなければならぬかを理解し、その志の

下に活動する。その志が日本精神である點に於ては、各人共通であるとしても、その實現の姿は各人に於て異なつて居る。蓋し、人々の従ふ職業が異なり、その住む時代が異れば、實踐の方法が同じでないからである。この相違が日本人としての理想的個性から見た差異である。理想的個性の著しく現はれて居るものが、國史上に於ける忠良賢哲等と稱せられる偉人である。

自然的個性
と理想的個性
との關係

右のやうに區別するものゝ、自然的個性と理想的個性とは決して無關係のものではない。例へば盲者では、偉大な畫家には成り難く、聾者は音樂家には成り得ない。又身體が虚弱では軍人になれないし、智能の低劣のものは學者には成れない。理想的個性は自然的個性を基礎とするものであるから、理想的個性は、自然的個性によつて或る程度の制約を受ける。少くとも自然的個性を無視しては理想的個性のある人格者になり得るものではない。

第七圖
ダーキンの家系
の系圖
●は男 〇は女
●は卓越せる科學者を示し、又●は王學會員になつた人を表はす。圓圈内の算用數字はその他の子孫の數を示す。僅か五代の間にこれ等三家に非凡の科學者十六人を出して居る。



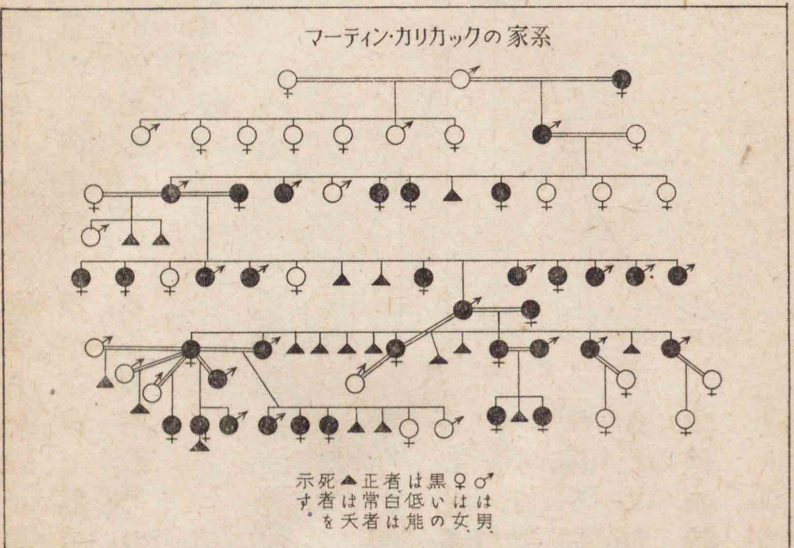
孫他はのののれに學●者た卓●♀♂
のの其數圓た選は科越●はは
數字の字内も員王 學しは女男

かくて自然的個性を尊重しつゝ、理想的個性へ導くのが教育であり、自然的個性を顧慮して、理想的個性の生成に努力するのが自己修養である。

第二節 個性の原因

一定の個人が如何なるものになり得るかは、一面遺傳によつて定まる。かの優れた素質を示した祖先を有する家族に、多くの優良な人物が輩出し、又劣等な素質を示した祖先を有する家族に多くの劣等者が現れることは、遺傳の影響が如何に個人の將來を規定するかを事實

第八圖
マーティンの家系
の系圖



♂は男 黒いのは低能者
♀は女 白いのは正常者
▲は天死者を示す

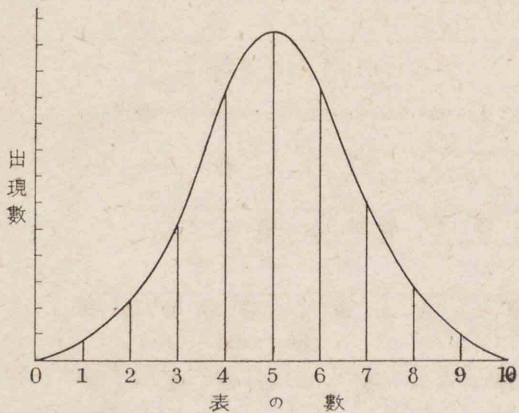
マーティンは初め低能な女との間に男の私生兒を得たが、その系圖をたどつて見るに四百八十八人の子孫中正常なものは僅かに四十六人で、低能者百四十三人、不明二百九十三人、私生兒三十三人、醜業婦三十二人、酒精中毒者二十四人、癩癩三人、天死八十二人、醜業を営むものが八人であることが明かになつた。然るに正常な婦人と結婚して、その子には一人も異常者がなかつたのである。第七圖はその系圖の一部分である。圖に於ては○正常なもの、●は異常者、▲は天死したものを示す。

に示すものである。故に同じ教育を施しても遺傳的素質を異にする時は、その結果に差異を生ずる。しかし、他面素質を發達せしめるものは、教育を含む環境であるから、如何によい素質でも生後の環境が適當でなければならぬ。

故に若しも吾々が國民の向上を希ふならば一方には結婚に注意して素質のよい子孫の繁殖を圖り、他方には環境をよくし、教育を適切ならしめることによつて、各個人がその素質を十分に發揮し得るやうに努めなければならぬ。

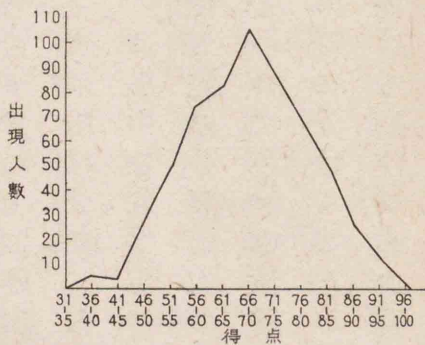
第三節 個人差の分配

今十個の銅貨を握つて床の上に投げると、表の出る數が多かつたり少なかつたりするが、同じことを多數回行つて表の出る數の分配圖を描けば第九圖のやうな曲線が得られる。この様な曲線を蓋然曲線といふ。この曲線の特徴は中央の出現數が最も多數で、それから左右に進むにつれて出現數が少く、左



第九圖 蓋然曲線

第十圖 國語の得點分配。これは東京府立第五中學の入学試験に於ける五百九十一人の國語の得點の分配圖である。



右相稱的であることである。總て偶然に現はれるものについて測定すればこの様な形になつて分配されることが多い。人々の遺傳的素質には種々の差異があり、又生後の環境の影響も亦人によつて異なるから、人々の間に現はれる個人差の分配は、やはり偶然の機會に支配されるといつてよい。多くの個人について、身長や體重、又は學業成績や智能の測定を行つて見れば、その結果は、やはりこの蓋然曲線的の分配状態を示すのである。第十圖はその一例である。

第四節 個人差の分類

個人差が多人數間に分配される状態は、蓋然の法則に従ふものであ

る。従つて個人差には無数の段階があつて、最劣から最優まで少しの間隙もなく連続的である。しかし實際生活の指導をして行くには、適當な標準を立て、個々の特徴について數種の群を別けることが便利である。例へば、身長の大なるもの、普通なもの、小なるものと別けるが如きはそれである。

精神的素質である智能は、或は最上智・上智・平均智・上・平均智・平均智下・下智・最下智の七段階に分類し、或は最優・優・中・劣・最劣の五段階に區別する。五段階に分類した場合の蓋然の分配割合を示せば、最優が七%、優が二四%、中三八%、劣が二四%、最劣が七%となる。

個人差の分類は右の様に、同一性質のものについて、段階を區別することの外に色々の性質を立て、その基準によつて多くのものを幾つかの群に分けることがある。例へば、知覺に於ける表象型の區別、氣質に於ける胆汁質、多血質等の區別、意志に於ける衝動型、思慮型等の區別、

*Spranger

又徳性に於ける誠實、勤勉、協同、奉仕等種々の徳目の上からの區別をする如きはそれである。シュプランガー*が日常生活に於て、如何なる價値に對して最も興味を有するかを基準として理論的、經濟的、社會的、審美的、權力的及び宗教的の六種の生活型と稱するものを區別したのもこれに屬する。

此の様な性質的立場から個人的特徴を區別するときには注意すべきことは、其の分類の基準になる特徴は萬人共通のものについて考へて居るといふことである。例へば前記六種の生活型は、その總てを何人でも多少有つて居り、而して一つの生活型についていへば、それが多數間に分配される状態は、やはり蓋然曲線的である。唯或る個人は一つの型に屬する傾向の現はれることが強く、他の個人は他の型に屬する行動が多いといふに過ぎないのである。例へば理論型の人も、それ以外の數種の型に屬する傾向を悉く何程かづゝ有つて居るのである。

性質と分量

従つて、或る個人を評定して、理論型とか經濟型等といつてもそれは比較的それ等の傾向が著しいといふに過ぎない。而して、等しく理論型として評定しても、人によつてその強度を異にする。即ち一定の性質についていへば、個人間に分量上の差異がある。それ故に一定個人について明かな知識を得る爲には性質的差異の上

個性調査

に分量上の區別を立てなければならぬ。かくて、性質的區別は觀察に於ける着眼點を示すものであるといへる。而して、個性を調査するといふことは一方には一定個人が一定の性質について多人數の間に於て占める位置を決定することであり、他方には一定個人の各種の性質に於ける相對的強度を決定することである。

後編

前編に於ては個人の精神生活に關して觀察したが、本編に於ては更に進んで人が社會的生活を營む處から現はれる社會精神及びその他日常生活に重要な關係をもつ二、三の事實について述べる。

第一章 社會精神

第一節 社會精神の特徴

社會精神の意義 人は社會的のもので孤立して生存し得るものではない。即ち、小にしては家族、郷黨、大にしては國家の一員であり、そして現在の人はたゞに同時代の人々と横に相聯關して居るだけでなく、過去の人々の精神的遺産を繼承し、之を後代に傳へるから、個人は又過

社會精神

去及び將來に縦の聯關を有する。かくの如き縦横の聯關から各の社會にはそれ／＼特有な思想感情意志があつて一定の方向に進展する。この様な團體的精神を社會精神又は社會意識といふ。例へば一定の家族には家風なるものがある。それは、その家の祖先から傳へられた一定の思想、慣習が現在の家族に至る間に漸次一定の特色を有するに至つたもので、かの勤勉力行の家風、長幼の秩序の正しい家風の如きはそれである。一層廣い社會でも同様で、學校に校風、各地方に郷土風、各國家に國風と稱するのがあり、又同じ地方、同じ國家の中に於ても各自の從事する職業、その屬する政黨、その信奉する宗教を同じうするもの間に共同意識が發達して居る。これ等の社會精神は恰も個人の精神と同じ様に一定の目的に向つて活動するものである。之を社會意志といふ。輿論、風俗、慣習、規律等は、その現はれである。

社會精神の機能

社會精神の機能　個人が社會的生存を保證せられる爲には社會精

神の承認を得なければならぬ。若しも或る個人の言動に對して社會精神の承認がなければ、その個人は淘汰を免れない。即ち社會精神には一定の水準があつて、それに照らしてそれよりも上或は下に位するものは共に社會に容れられない。彼の聖賢と稱せられる人々は、その理想が時の社會精神の水準よりも遙かに高い爲に一般に理解され難いから、不遇に終り、又度外れた言行を現はす畸人は順應性を缺くことになり、自己の欲望にのみ支配せられる劣等者は社會から排斥せられるのである。そして、社會精神の水準は個人の意識に於て輿論の聲、慣習の意識、義理の感として現はれるものである。

之を要するに社會精神には一定の水準があつて、その社會が認めて價值ありとする所が大凡定まつて居り、それが個人の精神に現はれて人の行爲を規制して行くものである。この様にして社會は全體として統一があり、人々の向ふ所が定まるのである。

第二節 社會精神の標式

社會精神の標式

社會精神の標式 個人の意志活動に於けると同じ様に社會精神にも亦衝動的、執意的、選擇的の三種の標式を區別することが出来る。

衝動的社會意志

(一)衝動的社會意志 外來の刺戟に對し、無批判的となり何等の思慮なく動作を現はすことがある。これを衝動的社會意志といふ。この様な社會意志は、一般に知的作用の低級である場合、及び群集する場合に現はれる。群集すれば知的作用の水準が低下し、情緒が強くと現はれ模倣の傾向が著しく、暗示に動かされ易くなる。かの暴動の現象はその適例である。

執意的社會意志

(二)執意的社會意志 個人の意志に於て動機的選擇上一定の傾向があるときに執意動作といふのであるが、社會意志に於ても一つの主義を立て、之を固執して、その目的に向つて組織的に活動することがあ

選擇的社會意志

る。之を執意的社會意志といふ。これに保守的のものと改革的のものとの二つの種類がある。支那の社會に於て常に堯舜の昔をしのび、その再現に努めた如きは前者の例であり、佛國革命の如くに自由平等を標榜して舊制度を破壊した如きは後者の例である。社會意志が保守的に働くときはその社會は強固になるが、その度が過ぎると、我徳川幕府の末葉における如く舊來の陋習に束縛せられ停滯して進歩を妨げる。又改革的社會意志は我維新の鴻業に見る如く社會の急激な進歩を來すけれども一步を誤るならば社會は破壊せられる。

(三)選擇的社會意志 個人の意志作用に於て動機間の争が著しいときには選擇的動作になると同じ様に社會の諸種の關係が複雑になつて來て執意的に動作することが不可能になれば批判的思慮的になり、所謂公論に訴へて中庸を得た協同動作を營む様になる。これを選択的社會意志といふ。此の標式の社會意志は知識の高い發達と言論の

自由とを豫想する最高のもので多くの文明國は一般に此標式による。我が國に於ても社會意志の活動が漸次この標式に進化しつつある。

社會意志の
發達

社會意志の發達 社會意志の發達も個人意志に於けると同じ様に進化的發達と退化的發達を反覆する。即ち衝動的のものが執意的になり、更に選擇的になるのは進化的發達であつて、選擇的のものが反覆の結果遂に衝動的になるものは退化的發達である。進化的發達は一方、教育の普及によつて社會の各人の資質が著しい發達をし、他方、外國との交通が迅速頻繁になつて、種々の風俗、習慣、思想、制度の輸入せられるときに起る。これに反して教育による資質の發展に著しい變化がなく、外部からの刺戟がなく、社會の人々が唯二三の先覺者の言動に追隨するときには社會意志は習慣化されて退化する。前者は社會の進歩を促がし、後者は風俗、慣習を成立せしめ、兩々相俟つて社會の健全な發達をもたらすのである。

第二章 環境

環境の意義

環境の意義 吾々が關係する範圍内に於ける事物、事變及び狀態等を環境といふ。吾々が交渉も關係もしないならば、そこに存する事物や狀態といへども吾々の環境とはいはれない。従つて同一家族に住んでゐても、親と幼い兒童との環境は異なる。例へば机上の書物や新聞の内容は親には環境であるとしても、幼兒には何の關係も有たないから環境ではない。玩具は幼兒には有意義な環境であるが、親には玩具としての意味はなく、むしろ幼兒保育の材料としての意義をもつてゐるだけである。かかる次第で空間的に周圍にあるものが悉く環境としての意味をもつとは云はれないのであるが、こゝには環境となり得る一般的狀態に就いて述べる。

環境の種類

環境の種類 環境は通例社會的と自然的とに二大別する。社會的

環境は有意的と無意的とに分ける。有意的とは所謂有意的教育を指すのであつて、學校教育の如きはそれである。無意的とは日常の生活を通して自然に影響されるものであつて、家庭及び一般社會の自然的影響は之に屬する。前章で述べた社會精神が社會の後繼者たる兒童青年に及ぼす影響は、社會的環境である。兒童の素質はこのやうな社會的環境によつて發達し、内容のあるものとなる。内容といふのは徳性・知識技能の如きものをいふのである。

自然的環境とは生活する土地の狀況・氣候の狀態等の自然現象による影響である。熱帶地方の人と溫帶地方の人との間に於ける差異、平地の住民と山間の住民との間に於ける差異の如きは、その一例である。

課業時に於ける環境 兒童生徒が學習作業をする際の周圍の事情は、直接に兒童生徒の心身に變化を起し、その成績に影響を及ぼすものであるから、茲に特に述べておく必要がある。

課業時に於ける環境

空氣の狀態

空氣の物理的状態

(一) **空氣の狀態** これは二つの方面から考へられる。一はその成分の方面であり、二はその物理的状態である。成分の方では、酸素が一定度以下に減少し、炭酸瓦斯が一定度以上に増加するのは共に有害である。併し日常生活上それにも増して一層大切なものは物理的状態である。空氣の物理的状態は之を四つの方面から見ることが出来る。即ち、溫度・濕度・氣壓及び運動即ち風の有無がそれである。此の中で學習成績の上から見て最も大切なものは溫度と濕度特に溫度である。動物の發育するに最も適した溫度と濕度がある如く、吾々が課業を學習するに最も適した溫度がある。而してそれは課業の種類と個人とによつて異なる。一般に、平均溫度からいへば、身體的課業に於ては華氏六十度内外精神的課業に於ては四十度内外が最も適した溫度である。但し、如何に適した溫度でも、長い間一定の溫度を保つよりも、時々上下に少しづつ變化させる方が一層能率的である。

天候の影響

*Dexter

(二) 天候及び季節 空氣の四つの物理的状態が種々に結合して、天候及び季節の變化を生ずる。デックスターが小學兒童の成績と天候との關係を調査した所によれば、寒・靜晴の日は成績が優良であり、之に反して暑・濕の日は不良である。風の日、荒れる日も多少不良の傾向があるが、その影響は少い。又右の如き影響は單に學科の成績だけでなく、操行の方でも同様なことが言はれる。次に季節の影響についていへば、溫帶地方の様に四季の變化のある所では、一年中に最大能率を現はす時期が二回(春と秋)あるが、熱帶地方の様に二つの季節だけの所では、一年中に最大能率を現はす時期が一回しかない。

(三) 照明及び音響 吾々が外界に關する知識を得る上に最も多く利用する感官は、眼と耳とである。此の二つの感官は最も高等な發達をして居つて、極めて微細な區別が出来るし、その刺戟の源は遠くにあつても認識される。此の認識上に都合のよいことはやがて此の二つの

季節の影響

照明の影響

感官に於ける刺戟の適否が成績の上に大いなる影響を及ぼすことを示して居る。眼の方でいへば、光の強さ、光の分配、色彩について注意しなければならぬ。光は餘り強過ぎない方がよく、光の強さよりも、分配の方に注意して全視野が均一に照明される様に工夫しなければならぬ。殊に注意すべきは視野に光るものが現はれない様にするところである。それは、吾々は光るものに對しては反射的に眼球を動かす傾向があり、眼球の動搖は注意の動搖を起すからである。そして室内の壁の色などはなるべく沈靜的な氣分を起すものがよい。

音響の影響も著しい。音響も無意的に注意を放散せしめる原因になり、これに注意を奪はれない様にするには非常な努力を必要とする。何れも皆成績の低下、疲勞の増大を來たすのである。校舎の近傍を汽車や電車が通つたり、工場の器械の音が聞えたり又隣室の話聲が聞へたりすることは、學習成績を著しく低下せしめる。此の様な音響の聞

音響の影響

食物

える所で、學習せしめることは残酷なことである。

(四)食物 榮養の良否が學習成績に影響することは明かであるが、榮養について考へるべきは、その性質と分量とである。性質については充分な榮養價を有するものを取るべきであるが、肉食に偏することは不可である。偏食は最も慎むべきである。又、分量については過食は之を誠めなければならぬ。

第三章 學級

學校へ入學した兒童は教師統率の下に、友達と共に學級生活を營む。この生活經驗はやがて國家の一員として公民的生活をなす基礎となるものであるから、學級の心理の研究は重要な部門であるといはねばならぬ。

第一節 學級社會の形成

學級社會の種類 新しく小學校へ入學した兒童が一つの教室に入られても、直ちに一つの社會を形成するとはいへない。兒童は幼ければ幼い程一所に集められても容易に社會を構成するものではない。始めは個人の單なる集合にすぎない。内的結合が存しないで、各自が自己本位的に行動する。かゝる社會を集合的社會といふ。尋常一二

學級社會の種類

集合的社會

徒黨的社會

年時代の兒童は、多くはこの種の學級社會を構成してゐる。集合社會の特質は十分な内的關聯が發達しないで、各兒童がそれ〴〵勝手な生活をしてゐる點にある。集合的社會に對して徒黨的社會がある。これは各個人がその個人的特性を否認して、一つの社會に全く没入する場合に見られる社會である。徒黨的社會は、各員が外的に結合して、そこに個人間の活々した相互作用の存しないことをその特質とする。

共同的社會

集合的社會と徒黨的社會との兩極端の中央に位するものが共同的社會である。これは群團を構成する各員の間に活々した内的結合が存し、その間に相互作用の行はれる社會である。若し個人がその目的を全く捨てて、社會に没入する時は、徒黨的社會となり、社會の目的を顧慮する所なく各自の欲求のみによつて行動する時は、集合的社會となる。然るにこの兩極端を否定して、社會の目的を自己のものとして採用する時は、個人の中に社會の目的が實現され、從つて各員は相互に聯

群團の形成

關してゐることを感じそこに相互作用が存する。これが共同社會の特質である。學級の生活をしてかゝる共同的社會たらしめることは教師の任務である。

群團の形成 初年級の兒童が學級生活を始めて、先づ現はれるのは學級内に於ける小群團の形成である。小群團に於ける經驗からして學級社會の形成へと進む。小群團は徒黨的傾向が強いが年齢の進むと共に變化して、共同的社會へ近づいてくる。兒童は如何なる條件によつて小群團を作るかを述べてみれば次のやうである。

- (一) 住居又は通學路の同じいものは小群團を作る。
- (二) 兩親の地位の同様なもの、子弟は小群團を作る。上流社會職人、軍人といふやうな親の社會的地位によつて、その子弟が群團を作る時は、徒黨的となり易い。

(三) 學級内で同様な地位にあるもの、例へば教師から嫌はれてゐるも

のが一緒になつて群團を作ることがある。

(四)成績の略ぼ似て居るもの、即ち、成績の優秀なもの又は劣等なものはそれ／＼の群團を作り易い。

教育者は學級全體の兒童をして、共同的に作業させ、相互に知り合ひ、相互に尊重し合ひ、他の兒童の長所を認め、相補うて共同的作業を實現させるやう指導することが肝要である。かうすれば小群團は、變化して、やがては眞に共同的の學級社會に發達するのである。

第二節 統率的兒童

社會と統率性

社會と統率性 多くの場合、社會には統率者が存する。兒童が形成せる社會にも統率兒童がある。その統率者を性質によつて分ける時は人德的統率者と暴力的統率者となる。人德的統率者とはその人の人德によつて自ら統率者オツカとなれるものである。學級がかかる統率

年齢と統率者

性の兒童によつて統率される時は、やがて共同的社會へと發達する。

暴力的統率者とは體力、學力の如き一面的卓越によつて自ら統率者となるものである。暴力的統率者は反對者に對して屢、威力を用ひる。

このやうな兒童が學級を統率する時は、その社會は徒黨的となり易い。

年齢と統率 幼い頃では名譽心の強い腕力のある兒童が指導者となり易いが、年齢の長ずると共に道德的に優れたものを統率者と仰ぐやうになる。更に年齢が長じて、凡そ十六歳頃になると青年の特徴である獨立的精神が現はれて、もはや友達を統率者として仰ぐやうなことはなくなる。友達の代りに歴史上の偉人、傑士、高僧等を崇拜しこれを思慕するやうになる。

友達關係と統率關係

友達關係と統率關係 統率は上下の關係であつて、服従者は統率者を尊敬し又は畏敬し、統率者は服従者を世話し愛し以て相助けて生活するものである。然るに友達關係では平等觀に立つてゐる。こゝに

は上下の關係はない。友達には單なる同僚と親友の別がある。同僚は外的に友達として交際するものであるが、親友は内的聯關に於て生活するものである。一般に低學年では友達は同僚關係であるが、學年の進むにつれて親友關係が現はれる。親友としての根本的條件は親切溫和な性質を有することである。

第三節 反社會的現象

學級社會を危くする諸現象

普通の學級にはこの學級社會の發達を阻害し抑制するやうな諸現象が起り易い。その主なものを列擧すれば次のやうである。

(一) 黨同伐異 兩親の地位が優れてゐるため、又は學業成績がよいために、或る自負心を生じて、故意に他のものに對して對抗的態度を取ることがある。このやうな黨同伐異の傾向は健全な社會への發達を阻害する。

(二) 功名心の強い兒童 名譽心は社會の發達に必要なものであるけれども、その度が過ぎれば社會の害になる。不健全な名譽心のある兒童は、友情を無視してまで自己の名譽を得ようとする。かゝる兒童は、例へば問題解決の良い手段を知つてゐても友達には知らせない。そして同僚がその仕事に失敗すると之を喜ぶのである。このやうな功名心の強い兒童が居る社會では、利己邪推猜忌などといふ忌々しい現象が現はれて、暗闘的傾向を生じ易い。

(三) 告口する兒童 告口は自己のためにするといふよりは、むしろ同僚の處罰を目的として居る。かゝる考への兒童の居る學級は、共同的社會とはなり難い。

(四) 喧嘩好きな兒童 共同的の計劃を攪亂するもの即ち他人に従はないで常に自己を主張しようとする兒童が居る時は、學級社會は破壊され易い。

學級社會から排斥される兒童

顧みられない兒童

國家的生活に於ては、社會の共同的生活に有害危険なものは刑務所へ隔離することとなつてゐるが、兒童の學級生活に於てもこれに似た現象がある。即ち兒童の行爲が悪い時はこれを排斥する働を示すのである。例へば盗みをする兒童、身體の不潔なもの、卑吝、卑怯で喧嘩好きな兒童、虚言を云ふ兒童、狡猾な兒童などはとかく嫌はれ、排斥される。排斥される程でもないが、一般から顧みられない兒童がある。屢々缺席し而も獨立心の無いもの、不器用で無作法なもの、魯鈍で泣虫のものなどは、とかく顧みられないやうである。

教育者はこれ等の兒童をして、それ／＼學級社會の一員として協同的に生活させるやう指導する所がなければならぬ。

第四章 學習

第一節 學習の意義

動物殊に人類の著しい特徴は經驗によつて境遇に對する反應の仕方を變化して境遇に適應することである。こゝにいふ反應は外部の身體動作のみでなく、意識内に於ける變化をも含むものである。例へば數學の問題を解いたり、情緒を調整したり、藝術の鑑賞をすることなども等しく反應である。

總て、一定の境遇に對して身體及び精神に於ける生得的反應の仕方を變化し、その境遇に對して一層よく適應するやうになる過程を學習といふ。

學習は生得的傾向を基礎として起るもので生得的傾向のない所に

は學習はない。即ち第一にあらゆる反應の傾向は生得的のものであり、第二には學習は可塑性を豫想するが、反應の可塑性も亦生得的のものである。而して人類の有する生得的傾向の中で彼の反射運動の如きは可塑性が少いから學習効果は少く、又劣等動物では此の反射運動を營むのみであるから學習による發達が少い。第三には學習には又把任即ち記憶を必要とする。一定の境遇に對して現はれた適當な反應も之を一定時間保持することがなければ前と同一或は類似の境遇に置かれたとき適當な反應を營むことが出來ない。従つて發達はない。而して把住の強弱も亦生得的のものである。

第四に人間の學習として最も重要な點は、現在の知覺及び過去の經驗を地として、その中に適應上必要とするものを圖形として發見することである。この圖形の發見はまた理解と云はれるのであるが、これと記憶とによつて學習の進歩が現はれる。

かくて個人の有する知識・技能・性格等は、皆その個人の有する生得的傾向が經驗の結果として變化したものである。而して、その發達の可能の度は生得的傾向の資質の程度に依存する。但し、等しい發達の可能性を有するものでも、與へられる環境及び教育法の如何によつて變化の程度を異にする。環境の整理と教育法の改善の必要な所以はここににある。

第二節 學習の方法

學習の方法には種々あるが、その主なものは次の四種である。

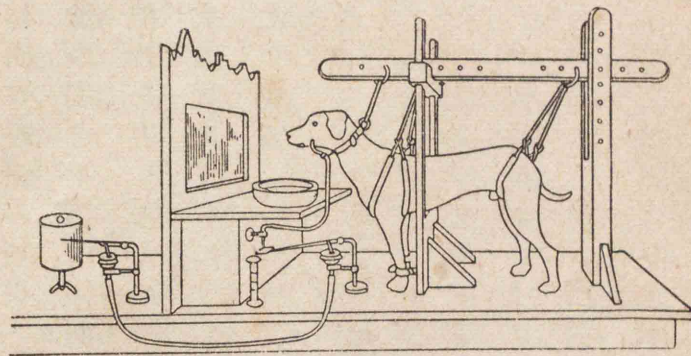
(一) 條件反射 犬に肉片を與へると自然の反應として唾液を出すものである。然るに若しも肉片を與へる度毎に鈴の音を聞かせて、それを屢々反覆すると遂には肉片を與へないで、鈴の音を聞かせるだけで唾液を出す様になる。^{*} かく鈴の音に對して唾液を出すといふ様に生得

條件反射

*此の實驗はロシアの生理學者パフロフ Pavlov の行つたものである。

* Watson

第二十八圖
パブロフの條
件反射實驗裝
置



パブロフの條件反射の實驗に於ける裝置

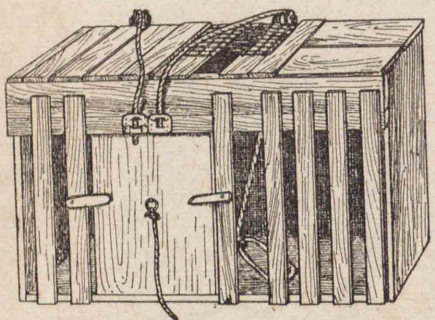
になつたのである。

的には何等の聯結のなかつた刺戟と反應との間に聯結の成立した場合にその刺戟を條件刺戟といひ、その反應を條件反射といふ。ワットスン*は生後十一ヶ月を経た嬰兒について實驗して、それまでに、その兒が愛玩して居た白鼠に對して恐怖の情緒を起さすことに成功した。即ち白鼠を近づけて、その兒がそれに手を觸れようとするときにその背後で金屬棒を金鎚で打つて大きい音を發すると、その音に驚いて泣き叫ぶのであるが、その様なことを屢、反覆すると遂には音を立てないでも白鼠を近づけるだけで直ちに泣く様

模倣

試行成功

第二十九圖
ソーンダイ
クスの用ひた
實驗用の箱



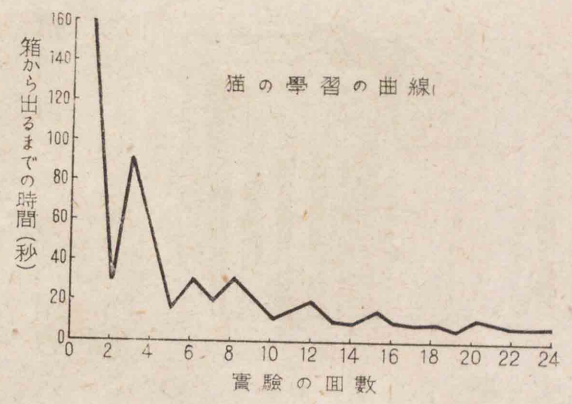
き、猫は箱から出て魚を食べることが出来る。同じ猫を度々同様の箱

(二) 模倣 吾々は常に接觸する人々から多くの影響を受けて居る。視覺的に與へられる行動の模倣の不可能である生得的盲者の笑ひ方が如何にその周圍の人々のと異つて居るかを見れば此の模倣の効果の著しいことが分る。世に感化といひ、薰習といふ現象は主として此の模倣による結果である。

(三) 試行成功 この圖に示す箱は、その中に垂れて居る紐を引けば戸が開く様な裝置になつて居る。今この中に一匹の猫を入れ、箱の外に魚を置くと、その猫は箱から出ようとして、或は四方の壁を引掻き、かぢり或は前足を隙間から出したりする。その様に猫が生得的にもつて居る種種の動作を營んで居る中に偶然に紐に觸れて戸が開

*ソーンダイク Thorndike の行った實驗

第三十圖 猫の學習曲線 (ソーンダイク)



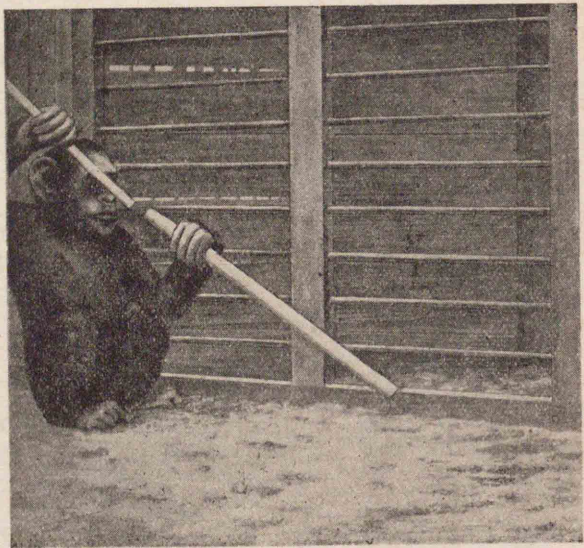
は此の方法によることが多い。

四 洞察 精神の發達しないものでは境遇に對して反射的又は本能

に入れると實驗の回数が増すにつれて次第に無用の動作が少くなつて遂には箱に入れられると直ちに紐を引いて外に出る様になる*。

動物が新しい境遇に順應することを學ぶのは多くは右の猫の様に、生得的に有つて居る一つの動作を試み、それで失敗したならば又他の動作を試みるといふ様に、やつて見れば失敗し、又やつて見れば失敗し、その間に正しい反應を發見するものである。此の種の學習法を試行成功法といふ。動物や幼兒の學習は殆んど此の方法で行はれる。吾々でも困難な問題に遭遇するとその解決の爲に

第三十一圖 ケーラー Kohler がこころみた實驗に於ける類人猿がバナナを取る爲に二本の棒を繋ぎ合せて居る所を示す。此の類人猿は、與へられた境遇を洞察し得たのである。



證したりして、以て最後に正しい結論を得ることがある。此の様にして實際の反應を試みることの代りに思考によつて適當な反應を選択し得た時に吾々はその問題を洞察したといふ。洞察は發見又は理解

とも呼ぶ。吾々が謎の問題を解くときの意識過程を内観して見れば、この事實がよく分るであらう。即ち洞察は觀念的試行成功の結果であるといひ得る。

劣等動物では右の中實際の反應を種々變化する試行成功法を唯一の學習法とするが、高等な動物では、條件反射を加へ、更に或る程度までは模倣及び洞察をもなし得るものである。但し、洞察を十分になし得るのは發達した人類に於て初めて之を認めることが出来る。

第三節 練習

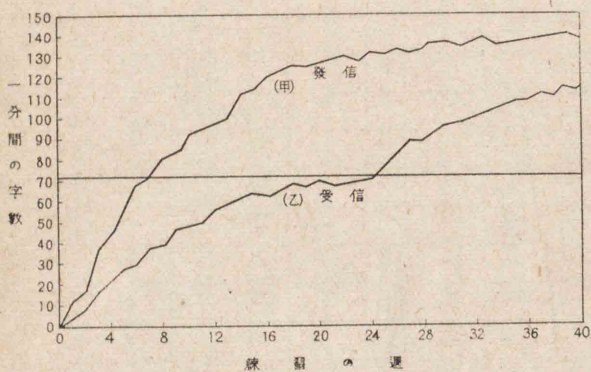
低級な洞察から高次の洞察へと向上するを目的として、教材の學習を反覆するを練習といふ。練習する時はその材料が有する意味をよく洞察し、而も之をよく記憶し得るに至る。例へば讀本の教材を、一回よりは、二回、二回よりは三回といふやうに度々反覆して讀む時は、始め

は部分的洞察を得るが、遂にはその全體たる文旨を洞察し得る。かくて個々の節の意義はよく合點されるのである。かうして得た文旨は、單に一・二回讀んで得た場合よりも一層長く記憶される。通例練習の

實驗は讀本教材の如き複雑なものでなく、一層簡單な材料を用ひる。

練習効果線 練習によつて一定の材料の學習は如何なる經路をとつて發達するか。之を一般的にいへば練習の初期には發達が著しく、漸次その度が少くなり、遂には發達が止まる。上の圖に於ける(甲)の如きはそれである。このやうな發達の經路を曲線で現はしたものを練習曲線或は練習効果線といふ。

練習効果線
第三十二圖
練習効果線

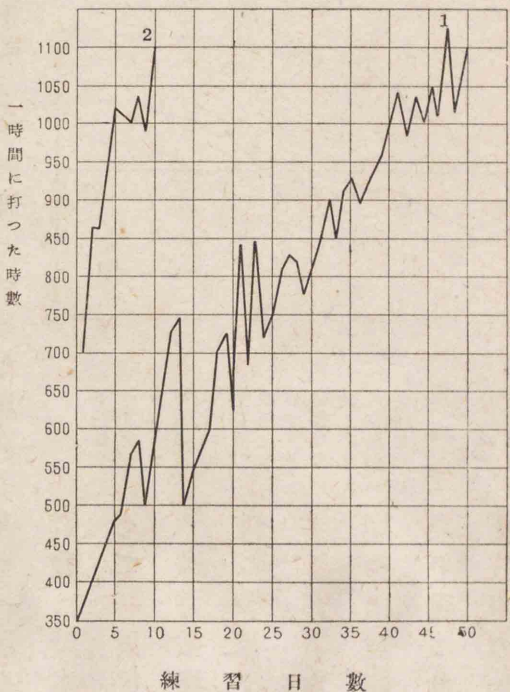


上圖はブライアン及びハータ―兩氏が電信の發信及び受信について得た練習効果線である。横軸は練習の週を示し、縦軸は一分間に發信又は受信した字數を示す。

練習効果の
永續

練習効果の永續 一定の材料に對する學習が練習によつて一度發達した後は之を練習前の状態に歸らしめることは出来ない。併し練習

第三十三圖
練習効果線
(スキフト)



上圖はスキフトがタイプライターについて得た練習効果線である。横線は練習の日数を示し、縦線は一時間のタイプライターの字数を示す。(1)は初めて練習したときの練習効果線で(2)は二箇年と三十五日を経て九日間練習した結果である。(1)に比して(2)の曲線の急坂であるのは注意すべき所である。

その効果の消失は前に忘却の處で示した如き経路をとるものである。練習中止によつて練習効果が著しく消失しても、次の練習に於ける發

練習効果の
波及

達は極めて急速であることが多い。(第三十三圖(2)参照)

練習効果の波及 從來一般陶冶説といふのがあつて、或る教材の學習によつて或る精神作用を練習すれば、その効果は他の如何なる材料の學習にも、前に於けると同様の力を以て有効に働くといふことが主張された。即ち、練習効果の轉移があるとするのである。例へば數學によつて、推理力を養成すれば、一般に推理力が發達するから如何なる境遇に於てもその推理力は數學に於けると同様に有効に働くといふのである。併し、多くの人々の實驗的研究の結果、それは誤りであることが認められる様になつた。即ち、或る教材の學習によつて發達した或る精神作用が他の教材の學習に於て有効に働き得るには、自ら、その方向と程度とに制限があることが明かになつた。更にいへば、或る教材の學習で、或る精神作用が發達すると、それと類似した教材の學習は容易になる。それは二つの教材の學習に於ける内容に於て共通する所

があるからである。故にある教材の學習に於ける練習の効果はそれと内容が同一であるか又は類似した他の教材の學習を容易にするものであるといひ得る。

次に、一定の教材について練習して居ると、一般に學習する際の學習態度を習得するものである。即ち學習に當つて注意の仕方を適當にし、情調を靜平にする習慣を得るのである。此の或教材の練習によつて得た學習態度は内容の全く異つた他の學習に際しても甚だ有效である。故に或る教材について練習をすれば、一方には材料上の類似又は同一である所から、他方には學習態度の上から練習しない他の教材の學習を容易ならしめるのである。

練習の條件

練習の條件

練習の効果は大ならしめる條件には種々あるが、それ等は凡次の四種にまとめることが出来る。

生理的條件

(一) 生理的條件

身心共に健康で過勞のないことが必要である。一

般に身體の健康であることの必要は何人も之を認めるが、一種の不健康状態である過勞について注意を怠ることが少くない。或る訓練の目的から疲勞した上にも更に練習を課することはあるが、その様な特別な場合を除いては疲勞したときに練習を課することは効果が少い許りでなく、却つて有害である。此の外常食、嗜好物等も學習に影響することが多い。

心理的條件

(二) 心理的條件

(イ) 練習する教材の内容に興味があると發達が著しい。

内容に對する興味
發達に對する興味

興味のある所には注意は集中し、而して注意したことは之を確實に把住し得るからである。(ロ) 練習の結果が明かに示されると、内容そのものには興味はなくとも、發達に對する興味から、練習効果が著しい故に出来るだけ發達の有様を學習者に知らしめるがよい。(ハ) 興味のない事柄でも努力によつて學習成績は上達する。努力は一種の能動注意である。彼の閑散な局にあつて多年進歩を見なかつた一電信技

努力

手が、多忙な局に移されて急に技術の進歩した如きは、畢竟その境遇のために努力した結果である。(ニ)一般に技能や知的教材の練習に於ては恐れ、怒りの如き情緒を伴ふことは効果を減少せしめる。故にこれ等の練習に於てはなるべく静平な態度をとるべきである。(ホ)學習後の精神活動は學習効果に影響を及ぼすことが大きい。殊にその活動が學習したこと、異つて居ると把住を妨げる。故に學習後は暫く休んで心を平靜にして後他の活動に移るがよい。

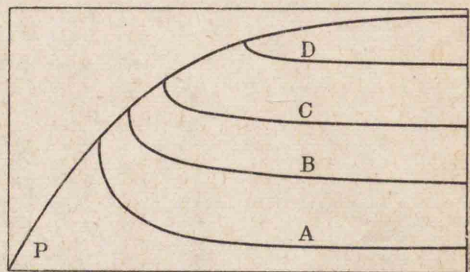
外部的條件

(三)外部的條件 外部的條件にも種々あるが、こゝでは練習時間の分配と分習と全習に就いて述べることにする。

練習時間の分配

練習時間の分配といふのは、練習に用ひる時間の長さと同隔時間の案配を變化することである。例へば與へられた一時間はそれを一回に使ふことも出来るし、三十分づゝ二回或は十分づゝ六回といふ様に分けて使ふことも出来る、又、同じく一回に十分づゝ練習するとしても毎

第三十四圖 發達の時期と間隔時間



Pは練習効果線、A、B、C、Dは練習の各時期に於ける忘却曲線を示す。AからB、C、Dと順を追うて次第に忘却率が小くなる。従つて、練習の初期には頻繁に練習すれば忘却から来る損失を少くすることが出来る。練習の後期に於ては間隔時間を大にしても、その損失は極めて少である。

日一回、隔日に一回といふ様に間隔時間を種種に變化することが出来る。從來の實驗の結果によれば、一回に用ひる練習時間は長いよりも短い方が比較的効果が多く、又練習の初期には間隔時間を小にして頻繁に練習するのが効果が多く、練習の後期に於ては間隔時間を大にしても効果の上に影響がないといふことになる。右のことは前圖の練習効果と各練習期に於ける忘却曲線とを併せ考へると容易に説明し得る。

分習と全習

分習と全習 文章や詩を暗誦しようとする様な場合にそれが餘り長くない場合は小節に分けて分習するよりも、その全部を始めから終りまで反覆して全習する方が効果が多い。但し、その材料が長い時、又

は部分によつて、難易の差があるときには、兩方法を併用するが有利であるとして居る。

教育的條件

(四) 教育的條件 教育者は教材の與へ方を適當にし、成績に對する批判を適正にし、言語、顔付等による賞罰を適當に用ひ、更に進んでは、自ら目的を自覺して上達しようとする心を奮ひ起さしめることが必要である。殊に自發的活動による練習は發達を齎らすことに對して最も根本的なものである。

第五章 疲勞と休眠

第一節 疲勞

疲勞に於ける心身の變化

疲勞の原因 疲勞は二種類の生理的變化に基く。その一は身體を組織してゐる有機物質の消耗であり、その二は新陳代謝の結果として疲勞毒素を生ずることである。此の生理的變化と共に疲勞の感といふ精神的變化がある。此の精神的變化の度は必ずしも生理的變化の度と一致するものではないが、學習成績に對しては著しい影響を有するものである。

疲勞の波及

疲勞の轉移 疲勞の原因は右の如きものであるから、どんな課業を學習しても必ず疲勞は現はれる。而して或特殊の課業による疲勞の影響は他の種の課業にも及ぶものである。即ち身體的課業による疲

勞は精神的課業に影響を及ぼし、又精神的課業による疲労は身體的課業に影響を及ぼして、學習成績を低下せしめる。故に課業の轉換は休憩と同じ効果を齎らすものではないが、實際にそれ程疲労して居なくても、單に疲労の感によつて能率の減退することがあるから、その様なきには新しい課業に移ることによつて、恰も疲労恢復と同じ様な結果を現はすことがある。

疲労の段階

疲労の進み方 疲労の進み方は大凡次の三段の経過をとる。疲労の度の甚しくないときは仕事の速度は却つて増すことがあるが、その性質は低下する。次に疲労の度が更に進めば速度も性質も共に低減し、更に疲労の度の極度に達して、疲憊といふ状態に及ぶと全く仕事をなし得ない様になるか、又は時としては一時却つて昂進して不規則な動作を現はすが、遂には不能の状態に到るものである。

第二節 睡眠

休憩

休憩 疲労から恢復するには消耗された勢力を填補し、疲労物質を排除しなければならぬ。こゝに栄養物の攝取と休憩及び睡眠の必要が起る。而して完全な恢復は睡眠中に得られるが、課業中に挟む休憩も亦必要である。適當な休憩は休憩前の課業の分量と性質とによつて長短の差異があるべきであるが、一般に休憩が短か過ぎると十分に其の目的を達することが出来ないし、又長過ぎると次の課業をするのに却つて不利益である。蓋し吾々の學習成績は大いに興奮の度如何によつて左右されるもので、長い休憩は此の興奮を全く消失させるから、其の損失が却つて疲労の恢復によつて得る所より大であるからである。

又疲労の度あまり進まない中に休憩を與へると割合に短時間の

休憩の按配

休憩で十分に恢復し得るものである。例へば、或る一定時間課業して後一時間の休憩で完全に恢復したとすれば、その課業を前の半分の時間でやめるならば、一時間の四分の一即ち十五分で十分に恢復するのである。

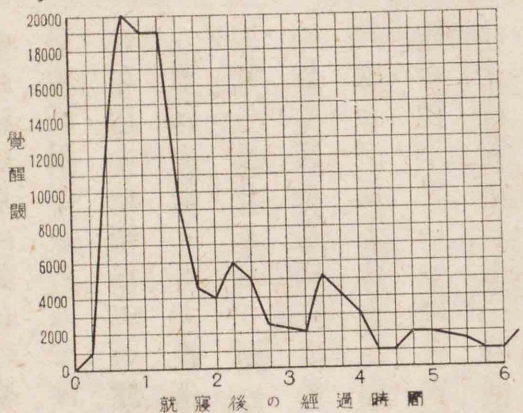
休憩の按配法の適否は學習成績に影響する所が大であるから、學校に於ける休憩時間については深い注意を要する。一般にいへば幼弱者は疲勞し易いから學習時間を短くして、休憩時間を長くしなければならぬ。

睡眠

睡眠は通例規則正しく起るもので、吾々は之によつて一日の活動によつて生じた疲勞を除去する。睡眠は神経系統の疲勞に基づくが、併し著しい疲勞は必ずしも睡眠を起すとは限らないし、又疲勞して居なくても睡眠状態に入ることがある。例へば外界の印象を除き去つたり、又は一様な強さの刺戟を反覆すれば、直に睡眠を起す。故に

第三十五圖

睡眠の経路
(ミケルソンの
覺醒閾)



圖に於て、縦は眠を醒ますに要する音の量を示し、横の数字は時間の経過を表はす。即ち就寢後約四十五分で最も深い眠に入り、三十分間位は其の位置を保ち其の後深淺相交替して遂に最初の覺醒の状態にかへる。

睡眠の深さ及び長さは疲勞の度によるが、その直接の原因は注意状態の影響で、中樞部に起る變化である様である。睡眠中は中樞部の活動

は殆ど停止し、外界の刺戟に對する感受性が鈍くなり、總ての生活作用はその活動を減ずる。従つて勢力の消費される度よりも填補される度が大になり、新勢力の蓄積、疲勞物質の排除が行はれる。睡眠者を覺醒させるに必要な刺戟の最小量を覺醒閾といふ。睡眠の深度はこの覺醒閾の大小

で測定することが出来る。第三十五圖に示すのは、その様にして得たものである。これは多くの健康な人の示す睡眠の経路であるが人に

よつては右と正反對の睡眠の経路を示すものがある。即ち就寢の當初は極めて浅くて、後になつて深い眠りに陥るのである。一般に睡眠の経路の形は翌日の學習成績に影響することが大きい。即ち第一の形の睡眠をする人では午前の成績がよく、第二の形の睡眠をする人では午後の成績がよい傾向を有つて居る。

晝間の眠りも大體夜間と同じ形であるが、浅く且つ短い。又冬季の眠りは長く且つ深い、夏季のはその反對である。睡眠は疲勞恢復の最も完全な條件であるから、心身の發達の盛な時期には殊に十分な睡眠を必要とする。而して必要睡眠時間は個人的に差異があるが、大體の標準をいへば、七歳から九歳までは十一時間、九歳から十一歳までは、十時間から十一時間、十二歳から十三歳までは十時間、十四歳から十五歳までは九時間半である。教育者はよく家庭と連絡をとつて、兒童をして、睡眠不足に陥らしめない様に注意しなければならぬ。

睡眠時間の標準

第六章 智能

第一節 智能検査法

ビネー法

*Binet

ビネー法 兒童の精神發達程度をよく了解し、その知的素質を明らかにする材料を得るために種々の智能検査法が發達した。その中でフランスのビネー*が創始したものが効果が多いとされ、それが各國に採用され、それの國の兒童に適用するやうに改訂された。我が國に於ては鈴木治太郎氏が改訂したものが廣く用ゐられて居る。鈴木・ビネー法は問題數が七十あつて満三歳から二十歳までの兒童に適用するやうになつてゐる。その中で三歳及び四歳の兒童に適用する問題を次に記述する。

三歳級

- 一、身體の部分(鼻、眼、口、耳)を指示せしめること。
- 二、見慣れた事物(茶碗、箸、一錢銅貨、足袋)の名を云はしめること。
- 三、性(男女)の區別。
- 四、繪家の繪、川の繪、新聞を見てゐる繪の中の事物を列舉せしめること。
- 五、家の名(姓)を言はしめること。
- 六、形(○、△、□等)の幾何形(形)の區別。
四歳級
- 七、短文今日はよいお天氣ですの如き(の反唱)。
- 八、二線の比較。
- 九、四つの銅貨を數へしめること。
- 一〇、了解問題(お腹がすいた時には何うしたらよろしいかの如き)。
- 一一、正方形の模寫。

三、美の比較

鈴木ビネー法では右の様な問題について問答によつて順次答へさせ、正答した總問題數によつて精神年齢を定める。例へば五つの問題に正答した兒童は、精神年齢二歳十ヶ月といひ、八つの問題に正答したならば精神年齢三歳四ヶ月といひ、七十問全部に正答し得たならば精神年齢二十歳といふのである。

團體智能検査法

團體智能検査法 ビネー法は一時に唯一人の兒童を検査し得るだけであるから、また個人検査法とも呼ぶのであるが、これに對して一時に多數の兒童を検査するために、團體検査法が工夫されるに至つた。我が國に於ても各種の團體智能検査が作製されてゐる。この團體検査に國語を用ひたものと、國語を用ひないものとある。何れもビネー法と同様に一般的智能を測定するを目的として居る。

智能率(智能指數)

第二節 智能率と智能偏差値

智能率 ビネー法では検査の結果、精神年齢を定めることは前に述べた通りであるが、暦年齢又は生活年齢が同じであっても、精神年齢が異なる時は、その精神年齢の多い方が賢いのであり、また精神年齢は等しくても、暦年齢が異なる時は賢さは異なるといはねばならぬ。かくて精神年齢の外に異なる年齢の智能を直接に比較し得る値としての智能率(智能指數)を算出することになつて居る。智能率は次の公式によつて求める。

$$\text{智能率} = \frac{\text{精神年齢}}{\text{暦年齢}} \times 100$$

多數のものを検査した結果を整理すれば智能率は一〇〇を中心として上下に蓋然曲線的な分配をなすものである。そして、一〇〇内外

智能偏差値

のものは普通の智能であり、一三〇、一五〇といふ如きは智能優秀、八〇、六〇といふ如きは智能低劣を示す。而して、同一個人について異なる年齢に於て同一検査を行つた結果によれば智能率は五點前後の動搖はあるとしても、略恒常的であるとされてゐる。恒常性のある所にこの智能率の豫示的價値があるといはねばならぬ。

智能偏差値 團體検査の結果は單なる點數で示しただけでは異なる年齢の兒童の智能の優劣を明かにすることが出来ない。そこで、この點數を智能偏差値に換算することが工夫されてゐる。智能偏差値は次の公式によつて算出する。

$$\text{智能偏差値} = \frac{\text{各兒の得點} - \text{平均點}}{\text{標準偏差} \times \frac{1}{10}} + 50$$

智能偏差値は公式によつて明かなやうに、その値五〇は平均であつて、六〇、七〇とその値が増すにつれて智能優秀であることを意味し、四

〇、三〇と下るにつれて劣等であることを意味する。余はかつて國語を用ひない智能検査を作り、之を各種の學校の兒童生徒に實施し、その結果によつて標準成績を設定し、それによつて八歳から十二歳に至る尋常小學校男女兒童千八百十四名の智能を測定した結果は次の表に示すやうであつた。

智能偏差値の分配

| 智能偏差値 | 人員 |
|---------|-------|
| 9— | 2 |
| 15— | 3 |
| 21— | 14 |
| 27— | 36 |
| 33— | 145 |
| 39— | 240 |
| 45— | 416 |
| 51— | 437 |
| 57— | 316 |
| 63— | 151 |
| 69— | 42 |
| 75— | 9 |
| 81— | 3 |
| 合計 | 1,814 |
| 智能偏差値平均 | 51.4 |

示すやうであつた。智能偏差値二四以下は極めて低劣であり、七五以上は極

第三節 智能と學業の進歩

低能 智能程度の低いものを低能といひ、更に甚しいものを白痴といふ。低能の學業の進歩は極めて遅々たるもので、而もその發達は早く停止する。

劣等 智能偏差値二五から三四までのものは、劣等といはれ、學業の進歩はあるけれども緩徐であつて、而も比較的早く停止する。尋常小學校第四學年又は第五學年程度以上の學業を學習することは困難である。

普通 智能偏差値三五から六四までのものは、普通兒であつて、病氣その他の理由によつて學校を缺席しない限りは、學業に於ける成績は普通である。

優秀 智能偏差値六五から七四までのものは、智能優秀で、學科の學習速度も速い。高等専門の學科をもよく學習し得るものである。

俊才 智能偏差値七五以上のものは、特別に優秀なもので、大學教育

を修め、更に進んだ學術を研究し得る。

以上に述べたことは大體のことであるが、併し人間には智能上の個人差のあることを顧慮して、之を指導することを忘れてはならぬ。なほ智能は素質を示すに過ぎないのであつて、吾々の發達の内容たる道徳・知識・技術等は、一に教育によつて學習されるものであることは云ふまでもない。

第七章 民族性

第一節 民族性の研究法

人はその遺傳的素質が環境の影響によつて發達する間に各個性を示すが如く各民族は、又それ／＼精神的特異性を示してゐる。それが、民族性と稱せられるものである。

民族性の研究法は、その原理に於ては個性研究法と同じであるが、その運用には、かなりの困難を伴ふものである。それは同じく検査法を試みるとしても各民族を代表する如き適當な被験者を得ることが困難であるからである。民族性を研究するには大凡次の四種類の方法を用ひる。

(一) 史實的研究　これは一定の民族が過去に於て、種々の機會に現は

民族性の研究法

した史的事實例へば戦争、植民、交通等に於ける特徴を考察して、その民族の特質を推斷するものである。

(二) 民族心理學的研究　これは一定民族が有する神話、傳説、風俗、習慣、法律、文學、藝術、宗教、科學、哲學等の精神的生産物に於ける特徴を觀察して、その民族の特異性を推測するものである。

(三) 社會心理學的研究　これは一定民族に於ける自殺、他殺、離婚、精神病、暴動等の變態的社會現象の統計的調査の結果から、その民族の特異性を推測するものである。

(四) 個人心理學的研究　これは各種の民族について日常觀察した所を總合し、或は検査法その他の實驗法を異る民族に適用して、彼此比較して一般智能の度、特殊作業に於ける優劣、情意の方向及びその強度等を研究するものである。

第二節 日本民族の智能

日本民族の
智能

日本民族の智能については北米合衆國やカナダに在住する日本人の兒童に智能検査を試みて、その結果を諸外人と比較したものがあつた。諸外國人についての検査の結果によれば、今日文明諸民族中ノルド民族の智能は最も優れ、地中海民族の智能は最も劣つて居り、而して日本民族の智能はノルド民族のそれと伯仲の間にあるとされて居る。サンディフォード^{*}といふ心理學者がヴァンクーヴァ地方在住の日本人及び支那人について、國語を必要としない智能検査によつて検査した所によれば、白人の智能率を一〇〇とすれば、支那人一〇七、日本一一四となつて居る。同氏は、この結果を解釋してかく支那人や日本人の智能の優れて居る結果になつたのはそれ等の民族では、その民族中で比較的優れたものが渡來して居る爲めであるとして居るが、それは一理あ

* Sandiford

ることである。併し非常に劣等なものは内地に残つて居る代りに極めて優秀なものも、あまり外國に行つて居ないから彼の地に於ける兒童の平均智能は内地のもの、それを代表とすると考へることが出来るとおもはれる。

尙、ダーシー*は北米カリフォルニア在住の日本兒童について智能検査を実施した結果を総合して、次の様にいつて居る。

- 一、日本兒童は言語が重要な役目を演ずる如き検査では米國兒童に著しく劣つて居る。
- 二、言語の力をあまり必要としない検査では日本兒童は米國兒童と等しい成績を示すか又は優つて居る。
- 三、推理検査では日本兒童は米國兒童と優劣がない。
- 四、速かな學習に關する検査では日本兒童は米國兒童よりも著しく優つて居る。

* Darsie

又、同氏は四百有餘名の受持教師が日常觀察によつて與へた評定を総合して日本兒童は米國兒童に比して、(一)學習態度に於て著しく優り、(二)圖畫、音樂、書方、綴字、算術、體操に於て稍、優り、(三)讀方、歴史、地理、理科に於て稍、劣つて居ると結論して居る。

日本人の智能は、世界の諸民族のそれに比してかなり優秀であるとおもはれる。併し、從來、日本人は模倣に長じて、獨創に劣つて居ると評せられて居るが、それは必ずしも當らない。右の如き説をなすものは單に科學的方面に於ける獨創のことをのみ考へて居るが、獨創は社會生活のあらゆる方面に現はれるものであり、而して日本と諸外國では、從來その獨創の現はれる方面を異にして居たのであり、又科學の方面に於ても今日では、日本人の獨創力の著しいことが證據立てられて居る。

第三節 日本民族の情意的特質

一定民族の情意的特質を明かにすることは智能に於ける研究よりは一層大切であるが、併し又一層困難である。

前記、ダーシーは受持教師の日常観察による評定から結論して居るが、その中に日本人の情意的特徴に關するものが、多く含まれて居る。それによれば、日本兒童は米國兒童に比して、(一)美の鑑賞、情趣の不變性、健康、虚榮でないこと、方正なことに於て優り、(二)體力、用心深いこと、自信、意力、快活、人氣のあること、稱讚に對する感、同情、寛大、忠實、機構上の巧、求知心、一般智能に於て等しく、(三)創始力に於て稍劣つて居る。

日本人の情意的特徴については米國の心理學者ポーチユスの研究がある。氏はハワイに於ける六種の民族についてそれ等の諸民族を平常よく知つて居る二十五名の人々をして八種の性質に於ける優劣

日本民族の情意的特徴

* Porteus

を評定せしめ、最優を五點、最劣を一點として附點せしめたのである。

その評點を各性質毎に平均して示せば上表の通りである。表中の諸性質は次の如き意味である。

- 一、計畫 遠謀があり將來に對する準備をする力があり、現在のことだけに向つて心の動かないこと。
- 二、勇敢 困難或は危険に際して、決斷的で、仕事や境遇がむづかしくなつても容易に中絶しないこと。
- 三、不動 一つのこと心に心を固着し、目的に向つて着々と進んで行く傾向のあること。
- 四、自制 感情を抑制し、異變に當つて心を亂さないこと。
- 五、用心 衝動的動作をしないで、よく考へて實行すること。
- 六、自己決定 他人の意見に左右されないうで、理論的に事を考へて行ふこと。
- 七、信用 約束を守り義務を果すことに忠實なこと。

| 人種 | 評定した性質 | | | | | | | |
|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 計畫 | 勇敢 | 不動 | 自制 | 用心 | 自己決定 | 信用 | 妥協 |
| 日本人 | 5.00 | 4.84 | 4.68 | 4.44 | 4.24 | 4.00 | 3.80 | 1.88 |
| 支那人 | 3.80 | 3.92 | 4.44 | 4.40 | 4.28 | 4.28 | 4.72 | 3.96 |
| ポルトガル人 | 3.24 | 2.64 | 3.48 | 2.44 | 2.64 | 3.64 | 3.04 | 2.28 |
| ハワイ人 | 1.72 | 2.68 | 2.08 | 3.28 | 3.90 | 1.92 | 2.80 | 4.28 |
| フィリピン人 | 1.36 | 2.16 | 1.40 | 1.80 | 1.44 | 1.28 | 1.60 | 2.80 |
| ポルトリコ人 | 1.28 | 1.56 | 1.65 | 1.65 | 1.60 | 2.40 | 1.26 | 2.30 |

へ妥協 自分の思ふ所が妨げられたとき、自分の主張を通さないうでよく協調すること。
前の表によれば、日本人は六民族中で妥協性に於て最も劣り、次に信用に於て稍劣り、その他の諸性質では悉く優秀である。

次に一定民族の情意的特徴の基礎をなすものは氣質に於ける特質であるが、歐洲諸民族中ノルド民族は内向性に富み、地中海民族は外向性に富み、アルプス民族は兩者の中間にあるとされて居る。然らば日本人はその點に於てどうであるかといふに文學・藝術等に現はれた特徴や種々の社會心理學的統計の結果から推斷すれば、日本民族はノルド民族に似て内向性に富んで居る様である。

更に、日本民族の最大特徴は皇室を尊崇し奉り、國家を中心として考へる傾向の著しいことであつて、此の點は他の如何なる民族にも發見し得ない所である。此の中心的思想感情に於ける差異は民族の日常生活の態度を左右するものであつて、民族性を決定する重要な條件

日本民族の
氣質

日本民族の
中心的思想

である。吾等は此の世界無類のよい傾向を永久に存續發展せしめるやうに努力しなければならぬ。

最新心理學(上)終

昭和十二年十月廿二日印
 昭和十二年十月廿五日發
 昭和十三年一月五日訂正再版印刷
 昭和十三年一月八日訂正再版發行

不許複製
 檢印



最新心理學(上下) 奥付

| | |
|---|---------|
| 上 | 定價金六拾一錢 |
| 下 | 定價金四拾四錢 |

著 者 田 中 寬 一

發 行 者 松 邑 孫 吉

印 刷 者 東 京 市 牛 込 區 市 谷 加 賀 町 一 丁 目 十 二 番 地 寺 井 藤 左 工 門

印 刷 所 東 京 市 牛 込 區 市 谷 加 賀 町 一 丁 目 十 二 番 地 大 日 本 印 刷 株 式 會 社

發 兌 元

東 京 市 京 橋 區 橫 町 二 丁 目 五 番 地
 電 話 京 橋 (60) 三 五 二 五 番
 振 替 東 京 七 九 三 三 四 番

松 邑 三 松 堂

女子師範
展次

広島大学図書

2000081595



組