

メンタルテストに就て

東京女子高等師範學校教授 古川 竹二

四八

序

メンタルテストが流行る。メンタルテスト云ふ言葉は、新聞にも雑誌にも到る處に見出される、然らばメンタルテストは如何なるものであらうか。或る人は私にメンタルテストをする云つて次の様な問を出した。

幾里四方もある草深い野原のまん中に兵士が五十人ばかり北を向いて一列に並んで居た。そして前方一帯に火事が起つて折から北風にあふられて、如何に走つても逃げのびる。この出来ない程の早さで迫つて來た。この場合に如何したら火を逃れることが出来るか。

云ふのである。その人は斯かるものがメンタルテストだと思つて居た。又數年前に何處かの師範學校の附屬小學校の入學試験にメンタルテスト云つて、「あなたの家は何

處か」をきいた時、子供は「直ぐそこです」を答へたのが駄目だ云つて、不合格にしたと聞いた。メンタルテストでは左様な答へはいけないのだらうか。

多くの人の中の一部にしかならない教育家の、その中で誠に少數の専門家を除いた世の中の多くの人は、メンタルテストを頓智をか氣轉さでも云ふ可きものを試験することさ考へて居るか、或は幾分かこの方面の書を読んだ人でも、豫想された答へを得なければいけないものと思つて居る人が多いことを私は知つて居る。ハーン氏の神秘に依らなくとも人は、姿としては只一人であらうとも、その人の身體を雛を、形成するに幾百千の人と、幾萬年の時を要して居る。それほどに複雑な、神秘的な人を左様に忽に扱つては濟まない。

無論我々人間の考へることに限りがある。思考の法則を研究し眞の智識を得るの道を説く論理學者でさへ、絶對不變の眞に就いては語るを避けて居る。その様に多くの心理學者が長い間の實驗と思考とに依つて案出したメンタルテストと云へども未だ批評の餘地なしとは云へぬ。完全は人の力が及ぶ處ではない。

一、メンタルテストの由來及び區別

然らばこのメンタルテストは如何して出來たのであらうか。今から凡そ六十年前のこと、英國の遺傳學者ゴルトンが人の智力は或る標準を設けるに、それによつて分類することが出来るに云つたのに暗示されて、その言葉が今日著々實現される様になつて來た。最初にそれを實際に試みたのはフランスの心理學者ビネー及びシモンの兩人である。この人々は十五年と云ふ長い間の努力の結果一九〇八年にビネーシモンの智能尺度(Binet-Simon Intelligence Scale)と云ふメンタルテストの一系統を作りあげたのである。之は三才から十五才までの多數の子供に試験をしてその年齢のものがこれだけは出来るに云ふ問題を四か五つ宛選んだも

のである。

その後之等の問題は同人に依つても又バートやターマンやなどに依つて訂正をされて居る、本誌が幼稚園時代の子供を對象とするものである故に、幼稚園へ入る頃の子供に課する問題を擧げて見るに

○數字を三つ云つてそれを眞似させる、

○五つ位の言葉から成る文を云つて眞似させる、

○銅貨を四つばかり並べてそれを數へさせる、

○左右に美しい人醜い人の並んだ繪を與へて何れが美
くしいかを答へさせる、

○五寸か六寸位の線を書いたものを見せて何れが長いか
短いかを答へさせる、

○年齢をきく、

○紙を與へ、三寸に四寸位の長方形の繪を與へそれを見
て畫かせる、

○赤、黄、青、などの色紙を見せてその色の名を答へさ
せる、

○一方の手の指の數をかぞへさせる、

まだ學者に依つていろ／＼であるが大體右のやうなものである次にメンタルテストは個人検査と團體検査とに區別するこゝが出来ゝる。

個人検査と云ふのは一人一人を呼んで幾らかの問題を尋ねるのを云ふのである。即ち前に云つた様な或る年齢のものに、その年齢に適する問題を出して答へさせるのであるこの方法を行ふのは時間に制限のない場合、例へば一日とか半日さかに行つて仕舞はなければならぬと云ふ様なこゝのなき場合や、入學試験に少ない人數を試験する場合及び筆答するこゝの出来ない幼児などを試験するに適する。即ち幼稚園や小學校の入學試験などに適して居る。

團體検査は個人検査の場合に擧げた場合と反対な場合に用ゐるものである。それで中學校や高等女學校などの入學試験に於て今日大いに用ゐられて居る。この團體検査は個人検査が不可能な場合に用ゐる様に工夫せられたのであつて、メンタルテストの最も盛に行はれて居るアメリカ心理學者や教育學者のターマンやホイップル。ソーンダイク。オーチス。ハガティなきに依つて工夫せられたのである。

我國に於て用ゐられて居るのは之等の人々の工夫に暗示されて居る處が多い。

二、我國の中等學校にメンタルテストが

應用される理由

今日我國に於て中學校や高等女學校の志願者が募集人員に對して餘りに多數である爲めに種々の弊害を生じた。即ち(一)未だ發育の途中にある少年少女が試験準備に心身を勞するこゝの甚だしき爲めに、その發育を害されるこゝ。

(二)試験準備盛なる結果、元來推理の學科なる算術に至るまで鶴龜算の式や、仕事の問題の式や、時計の問題の式やに分類され、その式を暗誦して、それによつて答を出すに急にして、その式に至る推理をなさず數學の暗誦にて解くまでになつて來て居ること。(三)その結果として優秀者を撰抜するを目的とする入學試験の結果に、過然と云ふものを多く見られるこゝ、即ち入學席順が入學後大いに變化を生ずること、等は何人も經驗する憂ふ可き傾向を生じて來たのである。

然るにメンタルテストに依る時には、之等の弊害は大い

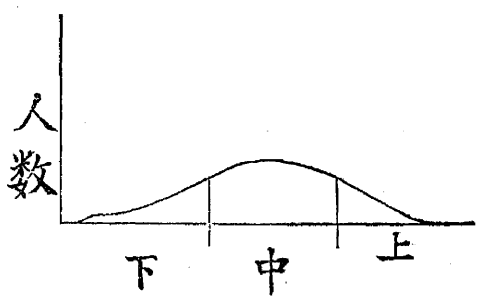
に除かれる。即ち

(一) メンタルテストは後に説くやうに準備を必要としないし又準備することも出来ない故に、準備に依る弊害は除かれるのである。メンタルテストに反対する者は、メンタルテストも亦準備により効果ある故に、この弊害は除く能はずと主張するけれども、準備に依りて受くるメンタルテストの効果の信するに足らざることは、幾分かの経験の有する私は十分に斷言することが出来る。若し準備が大いに効果を擧ぐるメンタルテストの問題あらばそれは不適當なる問題と云つて宜しいのである。

(二) 推理の試験は種々の形式を以つて行はるゝ爲めに公式などに分類することは不可能である。

(三) 以上のことから偶然と云ふことが遙かに減ぜられる。即ち入學試験の席順と入學後の席順とが密接なる關係を有つて居る。

以上の外にメンタルテストの成績に依つて多人數の智力を示す時には必らず下圖の如き形となつて現はれる。即ち中の智力を有する者最も多く、之を中心として上に行く



タルテンストの成績を示すと次のやうであつた。

國語	二六一名	六〇點	八〇點
算術	一九二名	七〇點	九〇點
メンタルテスト	二四五名	五〇點	六〇點

(一〇〇點を満點とす)

此の表に見る如くに國語の得點數は半數以上六〇點より八〇點を得て居る。算術に至つては更に宜しく半數に近きものが七〇點より九〇點を得て居る。之を見る時には準備

下に行くも次第に減じその割合は殆んど同じき數を示すのである。而して學科によつて入學試験をなす場合には甚だ趣きを異にする。今實例を擧げて云ふならば大正十一年に施行した東京女高師附屬高女の入學試験に於て、志願者總數四七〇名の中國語、算術及びメン

教育に依つて半数を占むる多数の人々は十分の七乃至八までは得點するこゝが出来ることが示して居る。然るにメンタルテストを見るに半数以上の者が、中央に近き點數を得て居る。何れのメンタルテストの成績表を見るも殆んどこの現象を見るを常とし、加ふるに、國語及び算術等と異なり何等準備せざりしものなるが故に、ガルトンの豫言の如く人智の分布は之に依つて示されて居ることを語るるのである。

更にメンタルテストが優秀者撰抜の方法として學科試験に勝れる點は、前述の如く學科試験にて入學せる席次が、入學後に大なる變化を來すに反してメンタルテストによつて定めたる席次が變化大いに少なきことである私は次に數字上に於てこの問題を證明しやう。

之を證明するにあつて専門以外の者が理解して居なければならぬ事柄が存する。それは二つのものを比較する場合に、その類似の度を示す數學上の公式である。それは

英國の學者スピヤマンの工夫せる公式である。

$$r = 1 - \frac{6e(D^2)}{N(N^2 - 1)}$$

r は比較せんとする兩者の相關係數

N は人數

D は兩者の席次の差

$e(D^2)$ は D^2 を加へたる總和

この式は後にピヤスンによつて

$$r = \sin\left(\frac{\pi}{6} p\right), \quad p = 1 - \frac{6e(D^2)}{N(N^2 - 1)}$$

と訂正されたが我々が實際に結果を出す上に、何れの式を用ゐるも大差なきが故に比較的簡單なる前者を用ゐる方が便利である。而して此の式に於て比較さるゝ兩者の相關が完全である場合には $+1$ となり、それ等が全然反對であり即ち消極的に完全に相關する場合には $=1$ となり、全然相關係なき時には 0 となる。更に r 即ち相關係數の信頼の度を見るには次の公式を必要とする。

$$P.E. = \frac{0.7063}{\sqrt{N}} (1 - r^2)$$

P.E. は Probable Error 即ち蓋然錯誤、

若しこの P.E. 即ち蓋然錯誤が r の三分の一以下である場合には、比較さるゝ兩者は、關係深く、その深さの度は P.E. の小なるほど密接である。私は次に實例を取つて之をこの式の解き方を説明しやう。

今地理と歴史との試験をなしこの兩者の成績の關係を調べてやうとする場合を假定する。

	D ²	兩者ノ 差D	歴史ノ 成績順	地理ノ 成績順
1	0	0	1	1
2	0	0	2	2
3	1	1	4	3
4	4	2	6	4
5	4	2	3	5
6	1	1	5	6
7	1	1	8	7
8	1	1	9	8
9	4	2	7	9
9名	15			

$N=9$

$\epsilon(D^2)=15$

$$r = 1 - \frac{6 \times 15}{720} = 0.87$$

この r を P.E. の式に代入

$$P.E. = \frac{0.7063}{3} (1 - 0.87^2) = 0.06$$

P.E. の結果即ち 〇・〇六は r の 〇・八七に比するに三分の一よりは遙かに小なるが故に、此の例によつて地理と歴史とは密接なる關係を有するものである。

以上の仕方に依つて行はれた結果の二三を次に述べて見る。

大正八年東京高師附屬中學の學科による入學試験の結果と一年後の成績とを比較したものを見ると、即ち

國語、作文、算術の平均と一年後のそれ等の平均に依る成績順との關係係數 (r) は 〇・一六であつた。又大正五年入學生の入學試験の成績順と四年後の同じ科目による成績順との關係係數 (r) は 〇・一九であり。又東京女高師附屬高女の 大正六年入學生の入學試験の成績順と、二年後の同學科目による成績順位との關係は 〇・一六である、之等の結果を見る時は學科による入學試験が入學後變化甚だしく、極言すれば優秀者の順位によつて入學せしむ可き入學試験の目的は何等達せられて居ないこととなるのである。

然らばメンタルテストに依りし成績は如何と云ふに、東京女高師附屬高女大正七年の入學者に試みたるメンタルテ

ストの成績順位と一年後の成績順位の相関係数は〇・五四であり、附屬小學校に於て入學試験にテストをなしその一年後の成績順位との相関を私が調べた結果は相関係数〇・六となり、翌年即ち八年入學者に就て一年後の成績順位との相関係数を調査したるに〇・七四なる結果を得た、之等の係数を見ると學科による入學試験の係数よりも遙かに高く、前述せる r_{12} を出すも後者と異なり密接なる關係あることは明らかである。

以上の比較に依つて如何にメンタルテストの信頼すべきものであり、學科試験の撰抜方法として不適當であつたかを讀者は明らかにせられたことと思ふ。(未完)

○會 告

●本會幹事阪内みち子君は、今回御都合によつて東京女子高等師範學校保母兼教諭の職を辭されました。本會幹事としては引つゞき御盡力下さることになつて居ります。従つて、本會事務に關する常務幹事としては、便宜上、同附屬幼稚園保母及川ふみ子君に願ふことになりました。御報告申上げます。

○文部省保母講習

本年も、文部省主催の保母講習會が、東京女子高等師範學校内に於て開催さるゝ筈に聞きます。詳しいことは、まだ發表になりませんが、期日は七月廿七日からといふことです。いづれ確ら後發表せられませう。

○「幼兒に聽かせるお話」出版

長く絶版になつて居た、本會編の「幼兒に聽かせるお話」が、新たに増補改訂せられて出版せられました。新しいお話も増加せられ、美しい挿繪も新たにせられ、殊に、小學校の子どもにも讀めるために、振假名つきになりました。詳細は日本橋區大傳馬町一丁目内田老鶴園にお問ひ合せ下さい。