

ビネエ・シモン式知能検査法の公算論的見解

岩井勝二郎

Francois N. Maxfield:

Some Mathematical Aspects of the Binet-Simon Tests.

抄録

○

ビネエ・シモン兩氏の立てた兒童知能検査の尺度は、爾來、各國語に於て其の翻譯が出来、加之、幾多の更訂をさへ見るに至つたが、大體上、皆兩氏の主義に據つてゐる。すなはち、各年齢毎に一組の検査を割り宛て此に對する兒童の成否を看て精神年齢と呼ぶ一系列上の位置を與へるのである。

此の評點をば、其の兒童の知能又は知能狀態の指標と看做し、此と普通の年齢とを比較して、精神

薄弱、正常、又は早熟の診断の用に供する。

米國で廣く行はれるビネエ・シモン式尺度のゴッダアド氏更訂(一九一一年刊行)は、參歲より拾歲にいたるまで、各年齢毎に五種の検査を割り宛て検査實施及び成否評點の手續も或る程度まで規定せられ、検査全部を通過し得た最高次を基礎年齢ベイヤルエツヂと名づけて、其の年齢以上五種の検査を通過する毎に壹歲を加へ、是に由りて精神年齢を定める。

理想の上から言へば、精神的に正常なる兒童は、

其の年齢と殆ど相等しき平均精神年齢を持つ筈であるが、實際に舊式のビネ・シモン氏尺度を用ゐれば、若年者には容易に過ぎ、拾貳歳以上には困難に過ぎ、只兩者の中間に於て、最良の結果を見る。種々に試みられた更訂は、實に此の缺陷を補はうとするものであつた。其のためには検査を年齢段階内に於て上下し、或は検査の數を増減し或は實施評點の手續を一層確然たらしめた。

ゴッダアド氏は精神年齢が眞の年齢の上一歳以内にあるものを同年齡と看做し、此の目安に由りて、一五四七人の兒童の七八%は順當なることを認めた。併し仔細に其の結果を觀ずれば其の分配は決して均等ではない。

順當なる場合の%は、六歳乃至九歳の間では高いが、其の兩側では下がつてゐる。

他の更訂でも亦程度の大小こそあれ、同様の傾向が見られる。

年齢	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
人員	8	114	160	197	209	201	222	166	144	1421
順當者數	8	88	146	179	189	168	170	122	75	1142
百分比	63	77	91	91	90	87	76	73	56	80.4

成人や青年に適用した場合の結果には一層著しいものがある。

併しながら、此の検査法を行ふ人の多數は、斯様な難點を看過し、さもなれば、診断の目的で評點を解釋するに際し、及第點を低くした。

ソルンダイク氏は、上掲のゴッダアド氏の結果を検し更に、其後の他の研究者の結果と比較して、此等の尺度の不當なることを示し、眞正精神年齢表を拵へた。此の表に由れば、精神年齢拾歳までは、ビネ・シモン氏検査と一致する。それ以上は、ビネ・

氏評點に對する眞正、精神年齢、は次第に増して、

ビネエ氏評點一一、八に對して眞正精神年齢は一三、八となる。

斯様な不一致は、尺度其の者の性質に基くのであるが、從來あまりに注意せられるところが無かつた。

ゴッダド氏更訂では、七歳兒は七歳年次の検査列以上に。理論的には猶貳拾五種の検査を通過する chance を持つが。拾壹歳兒は、其の年次以上には僅かに五種検査を持つに過ぎぬ。従て此の五種検査が拾壹歳兒にとりては、七歳兒が貳拾五種の任意の五種に對するよりも容易ならざる以上は、七歳兒の方が、其の年齢以上の検査に關する得點に就いては、拾壹歳兒よりは、一層良し chance を持つといはねばならぬ。

最近にリイランド、スタンフォード大學のタアマン教授の手によりてせられたスタンフォード式更訂

では。參歳乃至拾歳の各年次には六種宛の検査を割り當て、基礎年齢以上の一検査を通過する毎に。精神年齢貳個月を加へる。拾貳歳には八種検査を割り當て、各參個月。拾四歳には、六種、各四個月、拾六歳と拾八歳とは、いづれも六種から成り立ち一種につき夫々。五個月。六個月を數へる。實施の手續に就いても、從來の更訂よりは、一層慎重に且つ明確に規定した。

此の更訂から種々なる年齢の兒童の精神年齢評點又は同一兒童の相異なる年次に於ける評點の意味を解釋するに際して、知能除商^{インテリゲンツクオシエンツ}又は

精神年齢評點の年齢に對する割合を用ゐることが便利である。タアマン氏の結果では、各年次の平均知能除商は一〇〇に近い。併しながら、此の尺度を用ゐても、多くの場合に、幼童の評點は高き

に過ぎ、拾貳歳以上のは低きに過ぎる。

○

(1) 任意の更訂から得た各年齢の兒童に就いての結果を比較し、其の精神年齢評點又は知能除商の意味を考へ、

(2) 種々なる更訂を用ゐて得た結果の確實性を比較し、

(3) 新なる更訂又は變革から期待せらるべき結果を預知するために、用ゐらるべき理論上の取扱ひ方の一つを供したいのが、此の論文の目的である。

スタンフォード式更訂を用ゐて正常七歳兒、換言すれば、著しき精神薄弱の疑なき所謂非選擇兒を検査するときは、検査通過の平均相對頻數は、四歳年次検査に對しては殆ど一に近いが、年次の高まるに連れて、次第に其の割合が耗る。

斯様な相對的頻數を知るときは、基礎年齢の理論的分配すなはち各基礎年齢に達すべき人員の公算を算定することが出来る。

先づ、或る年齢に對する各種検査が同一の相對的頻數を持つ場合を考へる。但し各検査が夫々相異なる頻數を持つ場合も行論上には變りはない、今、假りに、スタンフォード式更訂を用ゐた結果が次の如くであつたとする。

年次検査	相對的頻數平均
4	0.98
5	0.95
6	0.85
7	0.75
8	0.50
9	0.30
10	0.10
12	0.05

上表の検査に参加した七歳兒が、基礎年齢拾四に達すべき公算を求むるためには、

(1) 四歳検査全體、すなはち各種 0.98 づゝ六種を通過すべき公算であるから (0.98)⁶。

(2) 次に其以上の検査は、一つも通過せぬ公算

先づ、五歳検査不通過の公算が $1 - (.95)^6$
 次は、六歳 " " " $1 - (.85)^6$
 以下拾貳歳まで不通過の各公算の連乗積で表は
 される。従て、所要の公算値 P_4 は

$$P_5 = (.98)^6 [1 - (.95)^6] [1 - (.85)^6] [1 - (.75)^6] [1 - (.50)^6] \times [1 - (.30)^6] [1 - (.10)^6] [1 - (.05)^6]$$

同様にして、基礎年齢五を得べき公算 P_5 は

$$P_6 = (.95)^6 [1 - (.85)^6] [1 - (.75)^6] \dots [1 - (.05)^6]$$

$$P_7 = (.85)^6 [1 - (.75)^6] [1 - (.50)^6] \dots [1 - (.05)^6]$$

以下みな準之。

上式に由りて算定せる結果は左の如し。

$P_4 = (.890)(.265)(.623)(.822)(.584)(.999) = 0.118$	
$P_5 = (.735)(.623)(.822)(.984)(.999) = 0.370$	
$P_6 = (.377)(.822)(.984)(.999) = 0.305$	
$P_7 = (.178)(.984)(.999) = 0.175$	
$P_8 = (.016)(.999) = 0.016$	

$$P_9 = (.001) = 0.001$$

$$P_{10} = 0.000$$

$$P_{16} = (.114)(.265)(.623)(.822)(.984)(.000) = 0.015$$

合計 1.000

茲に P_6 は、5かなる基礎年齢にも達せざるべき公算であるが、上掲各公算と此の數との總和の1となることを以て、計算に謬なき驗とすることに
 なる。

一定の年齢の兒童が各年次の六種検査に對する平均相對的頻數を夫々、 P_4 、 P_5 、 P_6 、 P_6 、 P_6 、 P_6 等で表せ

す。

$$P_1 = P_6^6 (1 - P_6) (1 - P_6) \dots (1 - P_6)$$

$$P_2 = P_6^6 (1 - P_6) (1 - P_6) \dots (1 - P_6) \text{ 以下準之。}$$

一般に基礎年齢に達するべき公算は

$$P_n = P_6^n (1 - P_{n+1}) (1 - P_{n+2}) \dots (1 - P_{n-1}) (1 - P_n) (A)$$

一層、精確ならむことを期するには、一定年齢の兒童が 各種検査を通過すべき相對的頻數を別々に求めて、其の六種の數値の連乘積を各年次毎に算定して、上掲の P_0 に代入すればよい。併しかくすればとて、平均誤差の大きくない限りは、結果の分配上には、さしたる影響は無く、行論も前と同一である。

斯様にして得た六個の數値の連乘積を夫々、 q_1 、 q_2 、 q_3 、乃至 q_6 で表はせば、一般に基礎年齢に達すべき公算 P_n は次の公式が示す。

$$P_n = q_1(1 - q_{n+1})(q_{n+2}) \dots (1 - q_{n-1})(1 - q_n)(B)$$

○

既に基礎年齢の分配を算定することが出来れば、進みて、此の年齢以上の検査を通過すべき公算を求め、更には、一定の精神年齢に達すべき公算を定めることが出来る。

假りに、任意の年次の六種検査に對して七歳兒

の通過すべき相對的頻數が同一であつて、これを P で表はすとすれば、

五種を通過すべき公算は

$$6p^5(1-p)$$

茲に數係數6は $6C_5$ であつて、六種検査より任意に五種を採るべき組合せの數を示す。以下、四種、三種等の場合の15、20等は夫々

$6C_4$ 、 $6C_3$ 等を示す。

四種を通過すべき公算

$$15p^4(1-p)$$

三 " " " "

$$20p^3(1-p)^2$$

二 " " " "

$$15p^2(1-p)^4$$

一 " " " "

$$6p(1-p)^6$$

5つれを通過せざるべき公算

$$(1-p)^6$$

因に、六種通過の場合には、基礎年齢の算定に與るものであるから、此處の計算には必要がない。

斯様な計算の check として、上掲六種の數値の和に 六種検査の悉くを通過すべき公算 P^6 を加ふれば、總和1を得る筈である。

今假りに、七歳兒の 七十五%が 七歳検査の
いづれをも通過するものとして、上式(9)に當て候
めれば次の數値を得、

五種検査通過公算	0.356
四 " " "	0.297
三 " " "	0.132
二種検査通過の公算	0.633
一 " " "	0.304
いづれをも通過せざるべき公算	0.000
六種悉くを通過すべき公算	0.178
總計	1.000

六種検査通過の頻數全部が同一でない場合に
は、此の六者の、平均公算を代用しても、結果に
は、なしたる影響はなし。

一層、精確を期する場合には、六種各々に就
ての頻數、 $P_1, P_2, P_3, P_4, P_5, P_6$ 及び P_0 を求め、これか

ら次の公算値を得。

五種通過

$$\left. \begin{aligned}
 &P_1 P_2 P_3 P_4 P_5 (1 - P_6) + P_1 P_2 P_3 P_4 P_6 (1 - \\
 &P_5) + P_1 P_2 P_3 P_5 P_6 (1 - P_4) + P_1 P_2 P_4 P_5 P_6 (1 \\
 &- P_3) + P_1 P_2 P_3 P_4 P_6 (1 - P_1) + P_2 P_3 P_4 P_5 P_6 \\
 &(1 - P_1)
 \end{aligned} \right\} (D)$$

四種通過

$$\left. \begin{aligned}
 &P_1 P_2 P_3 P_4 (1 - P_5) (1 - P_6) + P_1 P_2 P_3 P_5 (1 - P_4) (1 \\
 &- P_6) + P_1 P_2 P_3 P_6 (1 - P_1) (1 - P_5) + P_1 P_2 P_4 P_5 (1 \\
 &- P_3) (1 - P_6) + P_1 P_2 P_4 P_6 (1 - P_3) (1 - P_5) + P_1 P_2 P_5 \\
 &P_6 (1 - P_3) (1 - P_4) + P_1 P_2 P_5 P_6 (1 - P_2) (1 - P_1) + P_1 \\
 &P_3 P_4 P_5 (1 - P_2) (1 - P_6) + P_1 P_3 P_4 P_6 (1 - P_2) (1 - \\
 &P_1) + P_1 P_4 P_5 P_6 (1 + P_2) (1 + P_3) + P_2 P_3 P_4 P_5 (1 - P_1) \\
 &(1 - P_6) + P_2 P_3 P_4 P_6 (1 - P_1) (1 - P_5) + P_2 P_3 P_5 P_6 (1 \\
 &- P_1) (1 - P_4) + P_2 P_4 P_5 P_6 (1 - P_1) (1 - P_3) + P_3 P_4 \\
 &P_5 P_6 (1 - P_1) (1 - P_2)
 \end{aligned} \right\} (E)$$

同様にして三、二、一、〇及び六種通過の公算を求めることが出来、この六種の總和の1となることを以て、計算の誤謬なき保障とする。

今、假りに

$$P_1 = .7, \quad P_2 = .7, \quad P_3 = .75,$$

$$P_4 = .75, \quad P_5 = .8, \quad P_6 = .8$$

とすれば、上掲六種の公算値は次の如くなる。

五種通過の公算	0.357
四 " "	0.298
三 " "	0.132
二種通過の公算	0.032
一 " "	0.004
五づれをも通過せざるべき公算	0.000
六種悉くを通過すべき公算	0.176
總計	0.999

茲に總計が1とならざるは、各公算値は小數三位以下を切捨てたため、大體上上掲の結果は、

六種の公算を平均値、〇、七五に等しとして扱つた前の結果と同一なるを見る。

○

各基礎年齢群に於ける七歳兒の精神年齢評點に對する期待を定むるためには、其の基礎年齢以上の一定數の検査を通過すべき公算を算定する必要がある。すなはち、上例に倣つて、各年次の検査序列から夫々五種、四種、三種等を通過すべき公算を算定せねばならぬ。かくして更に、最高から始めて、基礎年齢以上に於て全ての年次の検査群より一定數を通過すべき公算を求めねばならぬ。

拾歳年次の検査系列から五種、四種、三種等を通過すべき公算を夫々 Q_{55}, Q_{45}, Q_{35} 等で表はし、九歳年次からのを夫々 Q_{54}, Q_{44}, Q_{34} 等で表はし、兩年次の検査序列から 拾種、九種、八種等を通過すべき公算を夫々 Q_{10}, Q_{9}, Q_{8} 等で表はすときは次

の關係式を得。

$$2_0 = q_0^2 s_0$$

$$2_1 = q_0^2 s_1 + q_1^2 s_1$$

$$2_2 = q_0^2 s_2 + q_1^2 s_2 + q_2^2 s_2$$

$$\dots\dots\dots$$

$$2_1 = q_1^2 s_0 + q_0^2 s_1$$

$$2_0 = q_0^2 s_0$$

此の計算の check としては次の式を用ゐる。

$$\sum_q \sum_{s'} \dots = \sum_{s''}$$

但し茲に M_q は $q_0 + q_1 + \dots + q_0$ を表はし、

以下準之。

同様にして八、九、拾の三年次検査系列より

夫々、拾五種、拾四種、拾參種等を通過すべき公

算を $y_{10} y_{11} y_{12}$ 等で表はし、八歳年次から五種、

四種、三種等を通過すべき公算を夫々 $s_{10} s_{11} s_{12}$

等で表はせば、

$$y_{10} = 2_0 s_0^5$$

$$y_{11} = 2_0 s_0 s_1 + 2_1 s_0^2 s_1$$

$$y_{12} = s_0^2 s_2 + s_0 s_1^2 + 2_1 s_0 s_1 s_2$$

$$\dots\dots\dots$$

$$y_{11} = 2_0 s_0^2 + 2_1 s_0$$

$$y_{10} = 2_0 s_0^5$$

上の場合と同様に

$$\sum_s \sum_{s'} \dots = \sum_{s''}$$

を用ゐて、計算の正否を驗す。

第一表で導いた基礎年齢の分配に基いて、精神

年齢に由る各群の相對的分配を定める。

第一表では、基礎年齢拾歳を得るものは無いの

であるから、 p_0 すなはち、いかなる基礎年齢にも達

し得ざるべき公算に相當する兒童は、參歳年次の

基礎年齢を有するものと假定する。今、各基礎年

齡群を基礎年齢以上の餘分の検査を通過すべき相

對的期待に従て分配するときは、次の結果を得。

精神 年點	年 月	基 礎 年 齡						合 計	
		3	4	5	6	7	8		9
9	0							.001	
	10						.001	.001	
8	8					.001	.002	.003	
	6				.001	.005	.004	.010	
4	2			.001	.005	.013	.005	.024	
	0		.001	.012	.013	.025	.003	.045	
8	10		.001	.027	.028	.036	.001	.078	
	8		.004	.047	.047	.038		.116	
6	6	.001	.008	.047	.059	.030		.144	
	4	.002	.014	.065	.059	.018		.157	
2	2	.003	.020	.070	.046	.007		.145	
	0	.003	.022	.061	.028	.002		.116	
10	8	.003	.020	.043	.013	.000		.079	
	6	.003	.014	.024	.005			.046	
8	8	.002	.009	.011	.001			.023	
	6	.001	.004	.004	.000			.009	
4	4	.000	.002	.001				.003	
	2	.000	.000	.000				.000	
6	0			.000				.000	
合 計		.015	.118	.370	.305	.175	.016	.001	1.000

Stanford Revision = 基々精神年齢評點 = 關シテノ七歳兒童ノ分配表

此の計算は、例へば、基礎年齢七の場合では、 P_7 （基礎年齢が七歳であるべき公算）を八歳、九歳、拾歳年次よりして検査に通過すべき期待の各 P_i (y_{15} , y_{14} , y_{13} 等) に乗じ其の相乗積を此等の期待の總和で割りて得たものである。すなはち

$$\frac{P_7}{\sum y_i} = 0.038$$

は、基礎年齢七の七歳兒が、それ以上の五種の検査を通過すべき期待、換言すれば、七歳拾個月てふ精神年齢評點を得べき期待を示す。

此の表の左端の總和が示す様に、全體としては、七歳六個月を最大頻數とする精神年齢評點の正常分配をなす。すなはち、假定した頻數は高さに過ぎたが、然も行論には支障のないことを示す。

ゴッマンド氏更訂の場合にも、同様の手續により

て、理論的に精神年齢評點の分配を定められる。

スタンフォード式更訂の例を説明した場合と同一の記號と行論とに由りて、上掲(A)、(B)に相當して次の如き基礎年齢の分配が得られる。

$$P_n = P_n^5(1 - P_{n+1}^5)(1 - P_{n+2}^5) \dots (1 - P_n^5)$$

$$\text{又は } P_n = q_n(1 - q_{n+1})(1 - q_{n+2}) \dots (1 - q_n)$$

基礎年齢以上の任意の年次の検査から五種を通過すべき公算は、今の場合、除外せられる。これはゴッダード氏の更訂では、各年次の検査數は五種を限るためである。(スタンフォード氏の場合では六種であつた。)同一年次の各検査を通過すべき相對的頻數は全て相等しく、其の數値をpで表はせば、

四種検査通過の公算 $5p^4(1 - p)$

三 " " " $10p^3(1 - p)^2$

二 " " " $10p^2(1 - p)^3$

一 " " " $5p(1 - p)^4$

5つれをも通過せらるべき公算 $(1 - p)^5$

此等は、前例の(C)に相當する。

同一年次に於ける五種検査通過の公算が同一でなく、 p_1, p_2, p_3, p_4, p_5 で表される場合には

四種通過の公算

$$p_1 p_2 p_3 p_4 (1 - p_5) + p_1 p_2 p_3 p_5 (1 - p_4) + p_1 p_2 p_4 p_5 (1 - p_3) + p_1 p_3 p_4 p_5 (1 - p_2) + p_2 p_3 p_4 p_5 (1 - p_1)$$

前例(D)に相當する。同様に(E)相當して

三種通過の公算

$$p_1 p_2 p_3 (1 - p_4)(1 - p_5) + p_1 p_2 p_4 (1 - p_3)(1 - p_5) + p_1 p_3 p_4 (1 - p_2)(1 - p_5) + p_2 p_3 p_4 (1 - p_1)(1 - p_5) + p_1 p_2 p_5 (1 - p_3)(1 - p_4) + p_1 p_3 p_5 (1 - p_2)(1 - p_4) + p_2 p_3 p_5 (1 + p_1)(1 - p_4) + p_1 p_4 p_5 (1 - p_2)(1 - p_3) + p_2 p_4 p_5 (1 - p_1)(1 - p_3) + p_3 p_4 p_5 (1 - p_1)(1 - p_2)$$

二種、一種通過、及び5つれをも通過せらるべき公算亦同様の考へ方によりて求められる。

ゴッダード更訂の検査に關する所謂非選擇兒童アンセレクトラックの經驗的頻數を、ギランド實驗場のイ、エイ、ドル

氏の材料に基いて、例示する。茲では、七歳兒（人員參拾九、平均年齢、七、四）、拾歳兒（人員六拾八、平均年齢、一〇、五）及び 拾貳歳兒（人員六拾九、平均年齢、一二、五）の數字を用ゐる。

經驗的に定め得たる此等の群の兒童が、個々の検査を通過する平均頻數に基く精神年齢評點の理論的分配は、次の比較表で見られる様に、著しく實際上の結果と一致する。

年齢	人員	平均 年齢	平均精神 年齢	評點
			實際	算定
7	39	7.4	7.2	7.3
10	68	10.5	10.6	10.7
12	69	12.5	12.5	10.9

察から得た各種検査の相對的頻數に基いて、理論

通例、ビネツ、シモン検査法の更訂や變更を行つた際には、個々の記録の評點を直し、又は 兒童を再検査することになつてゐるが、例へばドル氏の Abbreviated Scale の様に、別段、新規の検査を加へない場合には、既往の觀

的に精神年齢評點を分配することに由りて 其の新たな検査尺度をためすのは、可なり信頼すべき方法と思はれる。若しも新規の検査を加へた場合には其の検査のみに就いて亦經驗的に相對的頻數を求め、在來の検査に就いて得た材料と同様に用ゐて理論的の取扱ひをすれば足る。

斯様な取扱方の一例として、ドル氏の Abbreviated Scale は、上掲、七歳兒三十九人に就いて平均精神年齢評點七、〇、拾歳兒六十八人に就いては九、六であつたが、他の兒童群に就いて實際に得た數値は、夫々、七、〇及び九、七であつた。

スタンフォード式更訂では、拾歳以上の場合に於ては、上掲の方法に少しく修正を加へねばならぬ。併し行論上は同一である。

先づ、基礎年齢の分配を算定するに當りて、拾

貳歳年齢に於ては、前述 P_2 及び $(1-P_2)$ の代りに P_2 及び $(1-P_2)$ を用ゐる。

次に、精神年齢評點の分配を定むるために、拾歳年次以上の検査通過の期待を計算するに當りては、更に新な手續を要する。

此の更訂では、年次の異なるに従て、一検査に異なる月數を割り當てるために、個々の検査の評價值が同じくない。其のためには、すべてを月數に換算するが便利である。拾八歳年次の検査を五種と、拾六歳四種とを通過すれば

$$(5 \times 6) + (4 \times 6) = 42$$

すなはち 五拾個月 と評價する。

月數に改算することは、拾貳歳年次以下にも及ぼすことが出来、又、拾貳、拾四、拾六、拾八の各歳年次の期待を宛めた上で、これを 貳個月毎の検査に改算してもよい。従て八〇と八一との代りに四〇、七八と七九との代りには三九を置

く。蓋しかくて宛めらるゝ結局の期待と分配とは 貳個月單位で成り立つからである。尤も此の場合に P'_{40} は P'_{80} と P'_{81} の和であり、 P_{30} は P'_{73} と P'_{79} との和で表はすべきは勿論である。

此の方法は又適當に其の中に含まれる検査に評價值を與れば、容易に the abbreviated Stanford Scale にも應用せられる。此の簡約した尺度と本來の尺度との理論上の關係は、此の方法を用ゐれば、單に經驗上求められた頻數に本づきて、容易に決定することか出来、然も個々の結果の評點を遣り直し又は別に兒童を検査する必要は無い。

○

此の論文では、精神年齢 メンタルエイジ といはず、精神年齢評點 メンタルエイジスコア といふ語を用ゐたのは、其の方が客觀的であり、且具體的であつて、然もそれが検査系列に對する兒童の反應の性質的並びに分量的の測度

を一定の規約の下に與へ且つ評價するからである。

多數の著者は精神年齢なる語を兩義に用ゐて、然もそれが讀む人には區別せられ難いために混同を來した。すなはち一面では、平均兒童に比較した其の兒童の知能状態又は知能を表はすに用ゐる。従て、七歳の或る兒童が精神年齢八であるといふことは、此の兒童の知能状態は 八歳の平均兒童と同等であつて、同年齡の平均兒童よりは優れてゐることを示す。然るに他面では、單にビネ^{ビネ}、シモン氏検査系列中に於て其の兒童の得た評點の意味で用ゐられる。

第一種の用法は、通俗の場合以外には、拒否せられやうが、よしや、かゝる意味での精神年齢てふ概念の心理學上の便利は認めるとしても、任意の兒童に就いて得た此の評點と、知能又は知能状態と呼んでゐる複雑なる或る程度までハッキリ

しないあるものの測度との間の完全なる相關を係を假定した上でなければ、其の語の使用を正當とすることは出來ぬ。知能に關しては極めて低い現在の吾人の知識では、斯様な假定を立てずに、通俗の場合の以外には、精神年齢の語は避ける方がよいと思はれる。

キットマンもいふ様に、此等の検査は、兒童の「成績の程度」を示すに過ぎないから、是を「精神年齢」と呼ぶよりは寧ろ「精神年齢評點」と名づけるがよい。

「正當なる五歳兒童は、精神年齢六なり。」(大體、ゴッダード氏更訂の平均評點に當る)といふとき、精神年齢の語は、評點又は、成績の程度の意に解すべきである。

ヤアキス氏は、點數法で兒童の成績を評價したから、斯様な曖昧を免れた。

ターマン氏の用語「知能除商」も亦、「平均兒童の

知能除商は「一〇〇なるべし」といふ假定や「知能だけが検査された」といふが如き考を餘りに高調さへしないならば、此の混同を避けることが出来やう。

換言すれば、兒童の成績の結果が評點である。

進みて、其の兒童の知能状態や知能其の者を判断するためには、此の客觀的の結果を解釋せねばならぬ。

此等の成績には、色々な精神能乃至は其の結合を含んでゐるので、評點の高いのは、良い健康や、優れた習練や、又は秀いでた知能に基くこともあらう。低い評點も亦、其のまゝ知能の低劣の表徴と見ることなく、適當の解釋を必要としやう。例へば、ゴッダド氏更訂で拾貳歳兒を検査する場合の如く、尺度内の検査の配置に基くこともあらう。此の場合では、拾貳歳以上に其の評點を

高めるべき検査がないのであるから、從て知能除商一〇〇を得る chances を失ふことになる。

オチスも既に、ビネエシモン式検査を行ふ人の得る相對的頻數は、數學上の取扱ひを受け得る客觀的與料であることを注意した。

ともかくも、上掲の方法は、ゴッダド氏や、スタンフォード式や其他類似の更訂乃至はヤァキスブリッヂェス尺度に用ゐて、此等の與料を、夫れ自身の價値の上から考へ、何等「其の尺度の確實性」や精神低格の本質等に關する先驗的の假定を立てぬ様に發展せしめねばならぬ。(大正八年九月拾參日)

