

P. G. R による性格の基礎要因に関する研究*

金 沢 大 学

大 平 勝 馬**

I 問 題

筆者は知能・学力・性格等の特質に対して、身体的成熟のテムポがある程度の優位性を与えおることを考察して来た(1, 2)。特に性格に対する関連においては、作業性格、道徳性、適応性及び行動(3)、ロールシャッハ反応(4)について研究し、成熟テムポが性格特質の基礎的な一要因となりおることを認めた。

性格研究にあたり、従来自律神経作用の変化として現われる脈膊、血圧、呼吸、身体電気抵抗等が用いられてきた。身体的成熟の遅速は、解剖学的生理学的な構造や機能の成熟を内容とする生物学的成長のテムポである。従つてそのテムポの異なる被験者について、一定刺激場面において現れる精神電気反応の変化を観察することは、既報の如き性格と身体成熟度間の関連をたしかめ得ると共に、その現象を手がかりとして関連成立の要因を探る上に、重要な材料を与えてくれるように思われる。なお生理的測定から捕えた性格特質の一表現と見得る精神身体的反応が、刺激の質と身体的成熟テムポの両要因に応じ、如何に変化するかを観察することは、性格構造を理解する上に若干の資料を提供してくれるものと考えられる。

本研究においては成熟度の異なる被験者の、種々な刺激に応ずる P・G・R の表示を分析観察することにより、性格と身体成熟度間の関連存否をたしかめ、更にかかる関連成立の基礎的要因を追及すると共に、反応変化の条件的考察を通して、性格構造理解上の一資料を得ようとするものである。

II 実験計画及び手続

(1) 実験期間。1955年自5月至6月。既報双生児研究(5)と併行して実験した。

(2) 実験場所。金沢大学教育学部防音室(2間×2間)

* A study on the basic factor of character through the galvanic skin response

** By Ohira, Katsuma (Kanazawa University)

平均室温22~27°C。

(3) 被験者。化骨核プラニメトリー法による基準に従い、その成熟度の決定されている零才より15才間の被験者1022名中(6)、9才10才児108名である。この被験者の成熟度段階別人数分散を示すならば Table 1 の通りである。成熟度決定の基準及びその結果の妥当性については、筆者の既に検討せるところである。

Table 1

性・年齢		成熟度	下	中下	中	中上	高	計
男	10		2	5	10	6	2	25
	11		2	6	11	5	2	26
	Σ		4	11	21	11	4	51
女	10		2	7	12	7	2	30
	11		2	7	10	6	2	27
	Σ		4	14	22	13	4	57
計			8	25	43	24	8	108

(4) 測定装置。KYS 多様式精神反応測定器、同記録器(回路はコンデンサー式)。テープレコーダー、実験機、絶縁椅子、被験者より装置をかくすつい立、暖房装置。

(5) 刺激問題。テープレコーダー録音によつた。問題は既報双生児研究に用いたもの(5)と同様、四類型41問よりなる。すなわち“あなたはよい成績をとりたいですか”の如き欲求に関する質問(R1)7問、“あなたは成績が悪いのでいやだなと思つていますか”の如く、R1に対応した欲求阻止に関する質問(R2)7問、人殺・雷・地震の如き想像的恐怖に関連する語(R3)15語、平易な計算問題と問題提示予告後“よいですか”と尋ねる質問の如く、予期的不安と解答正否に対する不安の情緒をおこさせる問題(R4)12問の、四類型41問である。具体的問題は既報(5)にゆずり省略する。刺激問題提示後には10秒の時間間隔をおいた。

(6) 手続。入室後の心理的動揺を少なくする配慮を払い、実験室に導いて、絶縁椅子に腰掛けさせた後、実験の概

要を説明した。但し被験者をG・S・R回路中に入れる点にはふれない。導子は飽和食塩水に浸したガーゼを介して、手掌部と手腕関節近くの前腕に接着。其後暫く反応観察を行い、自発性反応が静止したと思われる時に、テープレコーダーを始動して、刺激場面に入れた。

(7) 反応曲線の分析及び処理方法。上記の実験手続きによつて得られた各被験者のP. G. Rは、各刺激に対応する反応の有無、反射回数、反射時、波高を指標とせる一過的变化の四方面に分析し、それぞれ次の如き基準に従つて処理した。

A) 反応有無——刺激後1.5ないし2.5秒の潜伏後一過的变化が現れ、およそ30秒以内にほとんど元に戻つた反応につき、2mm以上の反射を基準として、各刺激に対応する反応有無のみを判定した。

B) 反射回数——各刺激に対応せる反応曲線について、記録紙上1mm以上曲線に変化を生じた場合を一反射と見なし、各刺激に対応して現れた反射数を計測した。波高は考慮しない。

C) 反射時——刺激に対応せる反射開始後、若干の反射表示を経て、元のレベルに戻るまでの時間を計測した。この計測の起終点は反応曲線の起点を通る水平線との接点又は交点を本態とした。

D) 一過的变化——所与の刺激に対応して現れた反射中、最高波高を記録紙上において、mm単位で計測し、4Rの指標とした。

以上の四方面に分析処理せる結果は、Table 1の成熟度段階被験者群別に整理した。

III 結 果

(1) 反応率。前記の如き処理基準に基づき、反応有無を調査せる結果をまず検討する。但し刺激問題別考察の

煩をさけ、刺激類型別結果報告にとどめる。各被験者が各類型内の刺激問題数(R 1 = 7, R 2 = 7, R 3 = 15, R 4 = 12)に対して、それぞれ幾つの刺激に反応しているかを、比率として調査し、この各人の比率を基礎として、各成熟度段階被験者群別に平均、標準偏差値を算出した。その結果は Table 2 の通りである。

同表計の部により全員の反応状態を見るならば、41問全刺激に応ずる平均反応率は 81.5% を示している。刺激類型別に観察すればR 4 (不安)の反応率が最高で87%, 次に R 2 (欲求阻止)の反応率が高く82.7%である。それからR 1 (欲求)の反応率が81.1%となり、R 3 (想像的恐怖)の反応率は76.7%で最も低い。但し差はR 4 ~ R 1, R 4 ~ R 3間が各1%以下の危険率、R 2 ~ R 3間が5%以下の危険率を認める外は有意性が見られない。

次に成熟度段階別被験者を比較すれば、段階による差が若干認められる。R 4には成熟度高下間にほとんど差を示していないが、R 1, 2, 3及びΣにおいては、成熟度高、中上群に反応率高く、中下、下群にはそれが可成り低いことが認められる。中下、下群を合してL群とし、高、中上群を合してH群として、このHL両群平均を比較すれば、同表右欄の通りである。HL両群の差を、差の標準誤差を用いて検定すれば、R 1, 2は1%以下、計が5%以下の危険率で有意である。なお上記関連の程度を見るために、各被験者の反応率と身体的成熟指数(6)との相関係数を求めるならば、 $r = +.235$ (C. R. 2.38)となり、低い5%水準の有意な相関が認められる。

以上の結果によるならば、H群はL群に比し相対的に反応率が高く、特に欲求及び欲求阻止の刺激に対して顕著である。かかる刺激に対するH群の精神身体的反応がより著しいことは、かかる刺激に対応する情緒的反応が

Table 2

成熟度 人 数 刺激類型	下 (1)	中下 (2)	中 (3)	中上 (4)	高 (5)	計	L (1+2)	H (4+5)	MH-ML S. E mH-mL
	8	25	43	24	8	108	33	32	
欲 求 R 1 (7)	75.0 (18.7)	78.2 (16.7)	78.4 (24.7)	89.3 (18.5)	85.7 (14.5)	81.1 (20.1)	77.5 (17.5)	88.4 (15.4)	2.68**
欲求阻止 R 2 (7)	78.6 (15.7)	78.9 (21.3)	79.4 (24.5)	91.7 (16.6)	89.3 (15.7)	82.7 (21.6)	78.8 (19.9)	91.1 (15.9)	2.76**
恐 怖 R 3 (15)	66.7 (18.4)	75.5 (19.8)	76.3 (21.8)	80.3 (17.7)	81.7 (17.3)	76.7 (20.3)	73.3 (19.3)	80.6 (17.6)	1.60
不 安 R 4 (12)	86.5 (12.5)	86.7 (11.4)	85.5 (13.2)	89.2 (13.0)	89.6 (8.5)	87.0 (12.6)	86.7 (11.8)	89.3 (12.3)	1.04
計 Σ (41)	75.9 (11.1)	79.8 (13.1)	79.9 (16.6)	86.4 (12.1)	86.0 (12.9)	81.5 (14.6)	78.9 (12.8)	86.3 (12.0)	2.42*

註： 上段数字はM, 括弧内はs, ** 1% * 5%以下の危険率

Table 3

成熟度 刺激類型	下 (1)	中下 (2)	中 (3)	中上 (4)	高 (5)	計	L (1)+(2)	H (4)+(5)	MH-ML S. E. mH-mL
欲求 R 1 (7)	1.40 (0.31)	1.35 (0.31)	1.45 (0.39)	1.59 (0.44)	1.63 (0.36)	1.47 (0.37)	1.36 (0.32)	1.60 (0.42)	2.86**
欲求阻止 R 2 (7)	1.25 (0.33)	1.26 (0.33)	1.55 (0.43)	1.78 (0.49)	1.69 (0.41)	1.53 (0.44)	1.26 (0.33)	1.76 (0.47)	4.99**
恐怖 R 3 (15)	1.12 (0.15)	1.17 (0.16)	1.22 (0.21)	1.17 (0.14)	1.19 (0.17)	1.19 (0.18)	1.16 (0.16)	1.17 (0.15)	0.26
不安 R 4 (12)	1.23 (0.13)	1.25 (0.21)	1.27 (0.24)	1.28 (0.26)	1.28 (0.23)	1.27 (0.23)	1.24 (0.20)	1.28 (0.26)	0.69
計 Σ (41)	1.24 (0.16)	1.27 (0.19)	1.33 (0.25)	1.41 (0.26)	1.40 (0.25)	1.33 (0.24)	1.26 (0.18)	1.41 (0.26)	2.70**

註： 上段数字はM, 括弧内は σ , ** 1%以下の危険率

比較的高いものと解することが出来る。すなわち成熟度の高い者が、より多くの欲求を抱き、欲求阻止を感じ、さらに比較的多くの恐怖、不安の情緒をいだくものと考えられる。このように成熟度高群の精神身体的反応が、相対的により顕著であるという事実は、知能・自我意識等の比較的に早い発達に伴う情緒発達のparadox的現象と解されるが、更に成熟に伴う神経組織のより高い感受性を意味するものではないかとも考えられる。

(2) 反射回数。前述の基準により処理せる各被験者の一刺激に対する反射回数を、刺激類型別、成熟度段階別に整理した。かかる整理を行える平均反射回数及び標準偏差値は Table 3 の如くである。まず全員の41問全刺激の平均反射回数を見れば、 1.33 ± 0.24 である。刺激類型別では先の反応率と同傾向を示し、R 1, R 2 が多く R 3, R 4 は相対的に少い。これら四類型刺激別に見た平均反射回数の差は R 1, R 2 間以外はすべて1%以下の危険率で有意性を示している。欲求及び欲求阻止の刺激に対応する情緒反応が、他に比較してより複雑であることを示すものと考えられる。

次に成熟度段階別考察にはいり、全刺激に対する平均反射回数を Σ の部によつて見るならば、高、中上群は中下、下群より多い。H L両群として比較すれば、1.41と1.26となり、その差は1%以下の危険率で有意と認められる。かかる段階別平均を各段階内における刺激類型別平均として観察すれば、各段階共に、先に全被験者について見た傾向とほぼ同傾向を示している。すなわち各段階共に R 1, R 2 の平均反射回数多く、R 3, R 4 は比較的少い。従つて刺激類型別に成熟度段階別平均を観察すれば、R 1, R 2 は高、中上両群が中下、下両群より高く、H L両群平均の差は1%以下の危険率で有意である。これに対し R 3, R 4 は成熟度段階間に著しい差

が見られず、H L両群平均とするも有意な差が認められない。なお各被験者について、全刺激平均反射回数と身体成熟指数との相関係数を算出すれば、 $r +.213$ (C. R. 2.181) を示す。

以上の結果を見るならば、身体成熟度の高い者は一般的に一刺激に対する平均反射回数多く、それは特に欲求並びに欲求阻止に関する刺激下において顕著である。すなわち成熟度高群がその低群に比較して、特殊な刺激場面における情緒的反応が、より複雑性をおびているものと解釈される。

(3) 反射時間。各被験者の反応表示について、各反応の反射時間を計測し、その資料に基づいて成熟度段階別刺激類型別の平均反射時及び標準偏差値を算定した。その結果は Table 4 の通りである。被験者全員の41問全刺激に対する平均反射時は、計の部の8.63秒である。刺激類型別では R 2, R 1, R 4 の順で R 3 が最も短い。これら四平均値間の差はすべて1%以下の危険率で有意である。欲求及び欲求阻止の刺激に対するものが他の刺激類型に比較して長く、反応復帰に比較的長い時間を要している。

成熟度段階別に検討すれば、前項の反応率、及び反射回数とは異なる結果が認められる。下欄 Σ の全刺激によれば高群が7.73秒で最も短く、成熟度の低下と共に反射時は長くなり、下群が9.11で最も長い。H L両群の平均とすれば、その差は1%水準で有意性がある。この段階別平均反射時を刺激類型別に観察すれば、上に見たとほぼ同傾向が認められ、各刺激類型において成熟度高群が最も短く、下群へ向つて平均反射時の長くなる傾向を示している。これらをH L両群平均として比較すれば、各刺激類型共にH群が短くL群が長い。それらの差は R 3, R 4 及び R 1 において有意性が認められる。関連の程度

Table 4

成熟度 刺激類型			下 (1)	中下 (2)	中 (3)	中上 (4)	高 (5)	計	L (1)+(2)	H (4)+(5)	MH-ML S. E mH-mL
R	1	(7)	10.10 (1.68)	10.07 (2.57)	9.61 (2.56)	8.46 (2.75)	8.62 (2.36)	9.42 (2.62)	10.08 (2.39)	8.50 (2.65)	* 2.52
R	2	(7)	11.51 (2.21)	11.27 (2.75)	11.83 (3.10)	10.57 (3.07)	10.01 (2.52)	11.25 (2.63)	11.33 (2.60)	10.43 (2.89)	1.32
R	3	(15)	7.83 (1.25)	8.05 (1.25)	7.52 (2.19)	6.71 (1.31)	6.43 (0.87)	7.41 (1.78)	7.99 (1.25)	6.64 (1.19)	** 4.49
R	4	(12)	8.72 (1.00)	8.36 (1.52)	8.44 (2.01)	7.46 (1.82)	7.51 (1.36)	8.16 (1.84)	8.45 (1.43)	7.47 (1.71)	* 2.51
Σ		(41)	9.11 (1.25)	9.04 (1.63)	8.88 (2.13)	7.89 (1.82)	7.73 (1.79)	8.63 (1.86)	9.06 (1.53)	7.85 (1.81)	** 2.91

註： 上段数字はM, 括弧内は δ , ** 1% * 5%以下の危険率

を見るために、各人の全刺激による平均反射時間と成熟指数との相関係数を算出すれば、 $r = .247$ (C. R. 2.51) となる。

以上の結果によれば、成熟度の高い被験者は、反応復帰の時間が比較的短く、この傾向は特に刺激内容の比較的単純なR 3 (恐怖) R 4 (不安) に対応して、より顕著に認められる。成熟度の高い者は刺激に応ずる精神身体的反応がより敏感であるのみならず、元の安定状態への復帰も早いことを示している。

(4) 一過的变化量。各被験者の記録紙上に表示された反応曲線の波高を一過的反射の指標として、刺激類型別、成熟度段階による被験者群別に整理した。かくの如く処理せる平均一過的变化量 (mm単位) 及び標準偏差値は Table 5 の如くである。まず計の部を見るならば、全被験者全反応の平均波高は 21.53mmである。刺激類型別ではR 2, R 4, R 1, R 3 の順となり、相互間の差において5%水準の有意性を持つものは、R 3 ~ R 2 間及びR 3 ~ R 4 間のみである。

成熟度段階別に比較すれば、各刺激類型及びその計を通じて、成熟度高群の変化量が低群のそれに比し、やや大なる傾向を認めるが、その差は小さく、HL両群平均として比較するも、その差はいずれも有意性が認められない。各人の全刺激に対する平均一過の反射と成熟指数との相関係数を算出すれば、 $r = .138$ (C. R. 1.40) となる。要するに波高を指標とせる一過的变化量においては、成熟高群にそれがやや高い傾向を認める程度であつて、本結果の範囲内においては、一過的变化量と成熟度間に確かな関連は認められない。この点はなお Bridge 回路を用いた今後の研究によりたしかめたいと考える。

IV 考 察

上述の諸結果が示す如く、身体成熟度の高い者はその低い者に比べ、種々な刺激に対する反応率が高く、刺激に対する平均反射回数も多いが、平均反射時間は比較的短い傾向を示している。従つてPGRとして表示された個人の精神身体的反応は、その個人の身体成熟度との

Table 5

成熟度 刺激類型			下 (1)	中下 (2)	中 (3)	中上 (4)	高 (5)	計	L (1)+(2)	H (4)+(5)	MH-ML S. E mH-mL
R	1	(7)	19.58 (7.66)	21.43 (12.09)	22.40 (9.82)	22.60 (10.22)	23.81 (8.19)	22.12 (10.22)	20.98 (11.26)	22.90 (9.77)	0.74
R	2	(7)	16.98 (5.85)	22.49 (11.85)	24.23 (11.02)	23.75 (12.14)	23.31 (9.44)	23.12 (11.59)	21.15 (10.87)	23.64 (11.42)	0.90
R	3	(15)	15.92 (6.85)	19.23 (12.41)	21.19 (8.36)	18.30 (8.26)	18.21 (7.31)	19.48 (9.42)	18.42 (11.60)	18.27 (7.91)	0.06
R	4	(12)	21.25 (7.91)	20.82 (10.82)	23.71 (9.65)	23.27 (8.88)	24.24 (7.75)	22.80 (9.60)	20.92 (10.22)	23.51 (8.67)	1.10
Σ		(41)	18.29 (6.65)	20.62 (11.75)	22.65 (9.52)	21.42 (8.99)	21.92 (7.47)	21.53 (9.92)	20.05 (10.81)	21.55 (8.87)	0.61

註： 上段数字はM, 括弧内は δ

間に若干の関連を有するものと認めねばならない。筆者は本論文の始めに述べた如く、性格と身体成熟度との関連を考察し、若干の関連を認めた(3, 4)。しかしこれらの結果は、テスト場面における精神的刺激に対する、主として心理的反応を手がかりとせる性格と身体成熟度との関連を考察したものである。いまだ関連の有無程度に関する考察の資料を得たにとどまり、なぜ、如何なる根拠によつて、性格が成熟度と関連するかについて考察する手がかりは得られていない。PGRに関する本研究の刺激はやはり精神的なものであるが、そこに現れた反応曲線は、PGRの発現機制から考察する時、明らかに精神身体的表現であり、刺激の受けとり方、情緒性の変化等の性格的特性が、神経衝動として自律神経系等の生理的变化を介して、身体的電気抵抗の変化となつて表示されたものである。従つて既報の関連考察を行つた性格的表現に比較し、より明確な生理的過程を一応経過して、反応曲線として表現されているものである。表示された反応の性質は、主として情緒的特性の現れか、主として生理的機能過程における特性の現れか、あるいはその両者の結合かの如き場合が考えられる。しかも本研究の結果として示されている如く、身体成熟度という解剖学的生理学的な有機体成長のテムボが、その精神身体的反応の有無、反応表示の特質に影響していることが既に明らかとなつている。従つてその反応表示に対し、その過程に身体的生理的特質が一要因となりおることを、確認しないわけにはいかない。

Hurrell, D. J. (7) は骨格の神経線維に関する実験的研究の結果として、骨格成長が神経線維の成長とその機能の成熟に密接に関連していることを暗示している。身体成熟度の高い者は解剖学的に成長が進んでいるのみならず、神経線維の成熟が予想され、従つて更に内分泌、脈膊、血圧、呼吸、身体電気抵抗等の生理的機能にも、より早い成長を示しているものと考えられる。しかも性格的特性としての情緒が生理的機能と密接な関連をもっていることは、既に認められているところである。なお身体成熟度が知能にある程度の優位性を与えていることも既に報告した如くである(1, 8)。

かくの如くに考察してくるならば、身体成熟度とPGRとの関連には、植物性神経系等神経組織の成熟が、刺激に対する敏感性、反応の複雑性を生ずる基礎となり媒介となつているものと考えられる。これに身体成熟度による知能の優位性、知的機能の複雑化等が相まつて、情緒的反應の分化複雑化を呈し、情緒的発達における逆説的現象を示しているものと考ええる。Herrick, C. J. (9) は成熟を全体的反応組織の機能的統一の進展と考える立場

に立つて、身体の成熟に関し神経網状組織の成熟を重視している。又 Wheeler, R. H. (10) などは身体成熟に関連して、力働的法則に従い組織化される神経細胞の増殖分節を重視し、成熟は分節し組織化される energy patterns あるいは神経組織における力の体系の分節であると唱えている。身体成熟度の高い者が、PGRの反応率高く、平均反射回数も多く、刺激に対応する反射時が比較的短く、元の状態に安定化することの早いゆえんは、上述の如き神経組織の機能的成熟に従つて説明されるように考えられる。心理現象の生物学的基礎を神経系において解釈するならば、身体の成熟度が心理現象に対して与える優位性を、神経系の成熟性に従つて理解しようとすることは妥当であると考ええる。

一定の刺激場面における性格の一表現と見たPGRの表示は、一方身体成熟度という内的要因に影響されていると共に、他方刺激そのものの特質の如き外的要因によつて変化している。既に見た如く成熟度に応じて各種の刺激類型に可成り共通な傾向を示しつつも、反応率、反射回数は欲求及び欲求阻止に関する刺激において成熟度の影響を顕著にうけ、恐怖及び不安に関する刺激においてはその影響少く、反射時はその逆の関係を示している如き場合がそれである。このことは性格の特質が内外両要因を同時に受けおることを意味するものと考ええる。表現としての性格は常に内的要因に支配されつつも、同時に外的な刺激場面に影響され、この両者の総合のもとに種々な表現的特質を現わすものであることを示しているものと言える。

V 要 約

本研究は性格がいかに身体成熟度と関連するかを、精神的刺激下に現われるPGRの表示を、分析処理することによつて研究したものである。

被験者は化骨核プラニメトリー法により、既にその身体成熟度の決定されている9才10才児男女108名である。

PGRは四類型41問の質問形式の刺激に対応する反応曲線を、操作上定めた一定基準に基づいて、反応率、反射回数、反射時、一過的变化量の四方面に分析処理し、被験者の成熟度段階別に整理した。

反応率、反射回数は成熟度の高い者が高く、それは欲求、欲求阻止の刺激類型において顕著であり、恐怖及び不安の刺激類型においてはその差は有意ではない。反射時は成熟度の高い児童において比較的短く、それは恐怖・不安の比較的単純な刺激において顕著であり、欲求阻止の刺激においては有意な差は見られない。一過的反射においても成熟度高群にそれがやや著しいように認めら

れるが、その差には有意性が認められない。

以上の結果によりPGRの精神身体的反応から見た性格には、生理的機能の成熟の如き要因を通して、身体成熟度の影響が及んでいるものと認められる。なお性格の一表現と見られるこの精神身体的反応は、単に身体的成熟度その他の内的要因のみに影響されるものではなく、かかる内的要因と刺激特質の如き外的要因との総合的影響下にあることが確認される。

文 献

- (1) 大平勝馬：身体的発育と精神発達との相関に関する研究 田中博士古稀記念論文集, 1952, 69~90
- (2) 大平勝馬：化骨核プラニメトリー法による身体成熟度と精神発達との相関に関する研究 金沢大学教育学部紀要第一号, 1952
- (3) 大平勝馬：身体成熟度と性格との相関に関する研究 教育心理学研究, 1954, 2, 34~36.
- (4) 大平勝馬：身体成熟度とロールシャッハ反応との

- 関係 心理学研究, 1955, 26, 106~110.
- (5) 大平勝馬：双生児におけるGSRの類似に関する研究 心理学研究 1956, 27, 15~21.
- (6) 大平勝馬：手根骨X線像計測による身体成熟度決定基準とその妥当性 教育心理学研究, 1956, 4, 1~12.
- (7) Hurrell, D. J. : The nerve supply of bone. *J. of Anatomy.* 1937, 72, 54~60.
- (8) 大平勝馬：双生児を用いた知能, 国語学力, 及び身体成熟度に関する研究 心理学研究, 1953, 24, 218~225.
- (9) Herrick, C. J. : Anatomical patterns and behavior patterns. *Physiol. Zool.*, 1929, 2, 439~448.
- (10) Wheeler, R. H. & Perkins, F. T. : *Principles of mental development.* New York; Thomas Y. Crowell co., 1934, p. 196.

(1957年8月12日受稿)

P.62 ヨリ

- (33) Wendell Johnson : The Indians have no word for it : II. Stuttering in adults. *Quarterly Journal of Speech*, 1944, Vol. 30.
 - (34) Wendell Johnson : Perceptual and evaluational factors in stuttering. *Folia phoniatrica*, 1956, Vol. 8, No. 4, 211~233.
 - (35) Wendell Johnson : *People in quandaries : The semantics of personal adjustment.* New York : Harper, 1946.
 - (36) Wendell Johnson., Brown S. F., Curtis J. F., Edney C. W., and Keaster J : *Speech handicapped school children.* New York; Harper, 1946.
 - (37) Wendell Johnson, et al. : A study of the onset and development of stuttering. *J. S. D.*, 1942, Vol. 7, 251~257.
 - (38) Wendell Johnson, Knott J. R : Studies in the psychology of stuttering : I The distribution of moment of stuttering in successive reading of same material. *J. S. D.*, 1937, Vol. 2, No. 1, 17~19.
 - (39) Wendell Johnson. & Inness, M : Studies in the psychology of stuttering : XIII. A statistical analysis of the adaptation and consistency effects in relation to stuttering. *J. S. D.*, 1939, Vol. 4, No. 1, 79~86.
 - (40) Wendell Johnson & Frederic L. Davley : D. C. Spriestersbauch. *Diagnostic manual in speech correction.* Harper & Brothers Publishers, New York, 1952.
- 註 J. S. D. : Journal of speech and disorders.
J. S. H. D : Journal of speech and hearing disorders.

(1957年7月16日受稿)