



幼児期の 動作と 知能 (上)

村山 貞雄

1 乳児の動作と知能の測定

乳児期の動作のうち、知能を測定するために利用されるものは、一、反射的な運動(例、まばたき)二、感覚的なはたらき(例、追視)三、感情・情緒の表現(例、笑い)四、全身の運動(例、すわること)五、手足のはたらき(例、親指をむかい合わせてつかむこと)六、社会性の表現(例、模倣)七、注意・記憶・理解または推理をふくむ知的な適応動作(例、おもちゃをとること)などである。また動作を広義に解するときは、八、言葉も知能測定の大きな手がかりとなる。

乳児期の動作の内容をしらべて、その精神発達を測定しようとしたものとしては、ゲゼルの忍耐つよい研究と(註一)、ビュラー等の周倒な研究がまずあげられるべきであろう。(註二)このほか、ピネーの千九百五年のほうのスケールにも少しふくまれているが(註三)、千九百二十二年にクルマンがあらわしたピネー・スケールの増改訂版には、三か月、六か月、十二か月と確実なかたちでふくまれている(註四)。おなじ年にトラップとストックブリッジのものがでている(註五)。また、

テストとしては不十分であるが、バイゼルのテストや(註六)、ワトソンのものは(註七)、興味のあるものである。

また標準化されないものとしては、シェワープが千九百二十四年に、零か月児から試みたテストがあり(註八)、テストのかたちにならなかったものとしては、シモンのものである(註九)。

このほかにリンフェルトとヒイヤホルツァーのあらわしたものや(註十)、ジョーンズが千九百二十六年にあらわしたものなどがある(註十一)。またその翌年にはリップマンのものなどもあるが(註十二)、わが国では、愛育会の乳幼児精神発達検査や(註十三)、久保良英よしひこ氏の乳幼児の心身発達査定法などがある(註十四)。

現在、乳児期の知能の測定の結果は、ごく大雑把な解釈しかできない。たとえば、村山が東京都内の一歳三か月未満の乳児十五名について、幼児期の終りに再検査をして関係をしらべたところ、相関係数(r)は 0.269 で、相関はあるが非常にひくい。この調査で知能指数の変化が十以内のものが四十七パーセント、十五以内のものが二十パーセント、

乳児の再検査

氏名	初検査		再検査	
	生活年齢	知能指数	生活年齢	知能指数
K. I	0:7 —6	104	6:0	111
K. N	0:8 —23	119	6:6	128
F. T	0:8 —23	108	6:0	117
M. T	0:9 —12	93	6:0	111
N. N	0:10 —3	89	5:11	121
I. O	0:10 —22	119	5:7	125
S. I	0:11 —20	109	5:10	129
A. K	1:0 —3	100	5:11	124
U. O	1:1 —2	104	6:0	122
M. M	1:1 —6	130	6:1	127
F. N	1:1 —10	130	6:6	131
A. O	1:2 —2	112	5:10	117
K. Y	1:3 —7	108	5:9	122
R. K	1:3 —8	80	6:4	132
L. H	1:3 —12	104	6:6	118
平均	0:11 —26.6	107.27	6:0.6	122.33
検査の種類	愛育会の乳幼児精神発達検査		鈴木ビネー式知能検査(仮称)	

知らせようとしておとなのほうをむく問題、禁止を了解する問題、要求を理解する問題(以上の三問は社会性の問題)。錯画の問題、箱の中にかくされた品

十五以上変化したものが四十パーセントであった(表参照)。この表で一名を除くすべての者が知能指数があがっている理由はよくわからないが、家庭環境はいずれもよい者ばかりであるので、これが大きな原因になっているのではなからうかと推測される。

なお、このうち再検査で知能指数が十五以上あがっている者六名について、乳児期の検査で特によくてきていた内容をしらべたところ、つぎのようであった。

物を一分後でもおぼえているかどうかの問題、太鼓を二本のばちでたたくかどうかの問題(以上の三問は、学習的問題)。ついでたの後の品物をとろうとする問題、置きかえられた二つの箱の下の菓子をかぎす問題(以上の二問は、精神的生産の問題)。

一方、これらの子どもが特にできなかった問題として、二語をしゃべる問題(社会性的問題)。一人ですわるかどうかの問題、鼻をかまれたときにおとなの手を取りのぞこうとす

るかどうかの問題、二本の棒を擦り合ったり打ち合うかどうかの問題(以上の三問は、身体運動の問題)。洞ろの六面体をしらべ、第七十七問と第八十八問の問題(以上材料処置の問題)。鈴の部分をしらべらる問題(精神的生産の問題)であった。

乳児期の知能測定の結果は、大雑把な解釈しかできないが、さらに知能程度がわかって、現在それによって乳児を指導する技術が発達していないので、実用価値は少ない。すなわち、精神薄弱児を乳児期のうちに抹殺するというようなことのないかぎり、現在はまだ臨床的な利用価値は少なく、基礎的な研究としての価値をもっている。

2 三大動作と知能

生後約一年六か月のあいだにあらわれる乳児の動作のうち、知能の程度の判断に大きな指紋をあたる三大動作として、定首期、始語期、始歩期を考えることができる。このうち始語期については、筆をあらためて、言葉と知能の稿で述べよう。

人間が現在のように知能が発達した原因として、直立姿勢になり首が安定したことがし

ばしばあげられる。すなわち、大脳は重量を
ますために安定を要した。猿類のなかでも、
あしの親指が人間に似ていて直立できるゴリ
ラ（ゴリラは直立して哺乳もできる）が、他
の猿よりも知能が進んでおり、人間が直立姿
勢になり首がすわったことから、他の動物に
くらべて知能がすんだことは推測されるこ
ころであるが、これにかんする動物学的な研
究はあまり進んでいない。しかし、動物学的
には、一応このような進化の当然あゆむべき
過程にはやく到達することは、個体差として
一そう多くの知的発達が考えられる。

なお立って歩くことと首のすわることのあ
いだには生理的な関係があり、ハズリットは、
あるくことにむかう進歩の過程における第一
段階として、生後四か月頃に、ささえられて
すわることと頭をまっすぐにたもつことをあ
けている（註十五）。

3 定首期

定首期とは首のすわりはじめる時期をい
う。

乳児の運動発達のうち、首から上が比較的
はやく乳児の自由になる（註十六）。すなわ

ち、三か月で大体首がすわり、四か月では頭
が自由にうごかせるようになる。わが国では
昔から六十日でひびと頭がさだまり、百日で首がす
わるとせられた。または百十日の「おくりぞ
め」までに首がすわればよいともいわれた。

しかし定首期のみわけ方は始歩期などに
らべると困難であり、その定義づけのしかた
によってことなってくる。たとえば、ジョー
ンズ女史は、首のすわりを、はじめ彼女の女の
スケールに入れたが、客観的な判断がむつか
しすぎるとして、とりやめている（註十七）。

外国における定首期の研究としては、ゲゼ
ルやシャーレイ女史やビュラー等のものがあ
る。

ゲゼルの調査によれば、肩をささえられて
時折頭をあげるのが一か月、肩をささえられ
てわずかのあいだ頭をまっすぐにたもつのが
二か月、肩をささえられて正しく、かつ、し
っかり頭をたもつのが三か月、身体をはこば
れたり振られたりしたときしっかり頭をたも
つのが四か月となっており（註十八）、わが国
の小児医学も大体この分類によって考えるこ
とが多い。

シャーレイ女史は、三週間までの乳児のう

ち八十八パーセントが、うつ向けにされたと
きに頭をまわしたが、それ以後はその頻数は
へり、かわりに頭を上にあげるようになった。
そして七週までに子どもの四分の三が、九週
までに半数の子どもが、頭やあごをあげて、
一分間その姿勢をたもつことができたといっ
ている（註十九）。

リンフェルトとヒイヤホルプアーのテスト
によると、三十パーセントの子どもが一月
で頭をまっすぐにしっかりたもち、二か月で
三十四パーセント、三か月で四十六パーセン
トの子どもが頭をまっすぐにしっかりたもつ
たといひ（註二十）、ジョンズ女史は五十四
人の子どもの半数が、九十日までに二秒以上
頭をささえることができたといっている（註
二十一）。

またビュラーは、頭をまっすぐたもつこと
を二か月の問題としてとり上げており（註二
十二）、ハズリットは四か月とする（註二十
三）。グールマンは、子どもが垂直にたもたれ
たときに頭をまっすぐにたもつことを六か月
のテストとしている（註二十四）。シモンは、
かれのスケールで三か月で頭をたてるが、頭
をよい姿勢にたもってコントロールできるの

は六か月であるとした(註二十五)。

わが国の研究としては、久米京子氏が誕生より満二歳にいたる嬰兒一千三十三名について、質問紙法でしらべたところ、首がすわる時期(頻数が七十五パーセントにもっとも近い月)は四か月であった(註二十六)。

また尾崎清次氏の調査では、約三か月となつてゐる。また愛育研究所の乳幼児精神発達検査では、子どもをうつ向けにしたばあい、二か月児で、四十八パーセントが三十秒頭を持ち上げることができ、三か月児で九十四パーセントが三十秒頭を持ちあげることができた(註二十七)。

なお村山が一歳未満の乳児について、松島富之助博士の協力を得て、首のすわらない者として、(A)うつ向けに寝かすと、全然頭をあげない、(B)うつ向けに寝かすと、頭をあげることもある、(C)うつ向けに寝かすと、わずかのあいだ、頭をまっすぐにたもつに分け、首のすわる者として、(D)うつ向けに寝かすと、十秒以上頭をまっすぐにしつかりたもつてゐる、(E)身体をはこばれたり、振られたりしても、しつかり頭をたもつてゐるに分けて、観察した結果を統計しつつかあるが、

まだ頻数が不十分で、発表の域にまで達しない。しかし、現在までの結果からすれば、定首期は三か月十五日頃におちつきそうである(現在までの観察時期は一月)。

4 定首期と知能

定首期の遅速と知能のあいだに因果関係や相関関係がみられるであろうか。

首のすわりはじめのおそい者、特に六か月をすぎてもまだ首のすわらない乳児のなかには、精神薄弱児が多い。たとえば、この原稿を書いた丁度その日(一月二十五日)も、愛育研究所の教育相談で三人の精神薄弱児を相談したが、その定首期は、つぎのようであつた。

- K・S ♀ 生活年齢二歳〇か月 発達指数五十三 定首期十か月
- T・N ♀ 生活年齢六歳七か月 発達指数二十一 定首期三か月
- M・S ♂ 生活年齢七歳十一か月 知能指数五十七 定首期六か月

精神薄弱児は果して定首期がおくれるかどうかをみるために、村山が愛育特別幼稚園の厚意を得て、その子ども六十三名について、

首のすわりはじめた時期をしらべたところ、二十名は定首期が不明であったが、残りの者の平均は五、四か月であつた。この調査では(一)知能指数六十以上の段階では普通児との差が認められなかったが、(二)知能が低くなるにしたがつて定首期がおくれ、(三)三十台になると三分の二が五か月以後であつた(表参照)。

精神薄弱児の定首期

定首期	明らかな者				不明の者
	人数	平均値	中央値	5か月以後の%	
IQ 20 ~ 29	2人	0.4.5	0:4.5	50.0	1人
30 ~ 39	18人	0.6.1	0:5	66.7	9人
40 ~ 49	9人	0.5.8	0:4	44.4	3人
50 ~ 59	7人	0.5.3	0:4	42.9	6人
60 ~ 69	3人	0:3.7	0:4	0.0	1人
70 ~ 79	4人	0:3.5	0:3.5	0.0	0人
合計と平均	43人	0.5.4	0:4	46.5	20人

なおこの表では、知能指数二十台は、五か月以後に首のすわつた者が五十パーセントとでているが、これは頻数がきわめて少ない

めに、このように出たのであろう。すなわち一般には、知能指数が二十台になれば、三十台よりもはるかに定首期がおくれ、八十パーセントぐらいになるのでないかと推測される(註二十八)。

多くの精神薄弱児の定首期がおくれる生理的な理由として、つぎのことがかんがえられる。すなわち、精神薄弱児におけるいろいろな神経機能障害の一つとして運動神経も発達がおくれる。ところで、首のすわりも一つの筋肉群の総合的運動であるが、筋肉の個個を支配する運動神経の緊張力(Tonus)も弱いし、筋肉群としての総合的な運動神経の調和も円滑にゆかないことが考えられる。

一方、首がすわりはじめる時期がはやければ、知能が高い傾向があるといえるだろうか。

首のすわりのはやい乳児は四〇日べらぐですわりはじめる者がある。たとえば、知能指数百五十六の幼児の母親は、生後三〇日で首がすわったと述べている。村山が、愛育研究所の教養相談で知能指数百五十以上(鈴木ヒネー式知能検査)であった者九十七名について往復葉書で回答を依頼して定首期をしら

たところ、五か月以後に首のすわったと回答した者は一人もいなかった。また三か月台六十二パーセント、四か月台三十六パーセントであった。

なお、小頭症精神薄弱児(Microcephaly)のなかには、首がはやくすわりはじめる者があるが、これは頭がかるいためであって、知能の高さと積極的相関はない。

以上を総合すると、普通児においては定首期が少しはやくても少しおそくても知能との関係は考えられない。しかし知能指数が約六十以下の精神薄弱は、定首期が五か月以後になることが多く、知能指数がひくくなればなるほど、定首期がさらにおくれる者が多し。一方非常に知能の高い者も定首期が五か月以後になることは、ごくまれであるといえる。

(註)

- 1' Gesell, A.: The First Five Years of Life, 1940
- 2' Bühler, Ch. und Heizer, H.: Kleinkinder Tests, Entwicklungstests. Vom 1, 1932
- 3' Binet, A. et Simon, T.: "Le développement de l'intelligence chez les

enfants". L'Année psychologique, 1905

4' Kuhlmann, F.: A Handbook of Mental Test, 1922

5' Trabue, M.R. and Stockbridge, E. P.: Measure Your Mind: The Mentimeter and How to Use It, 1922

6' Peiser, J.: Prüfungen höherer Gehirnfunktionen bei Kleinkindern, Jahrbuch für Kinder-Heilkunde Vol. XXI-XCII, 1920

7' Watson, J.: Studies in Infant psychology, Scientific Monthly, Vol. X III, 1921

8' Schwab, G.: Prüfung des psychischen Zustandes und Entwicklungsganges im kindesalter bis zum dritten Lebensjahr, Jahrbuch für Kinder-Heilkunde, Vol. C VII, 1924

9' Simon, T.: Les Deux Premières Années de l'enfant, Bulletin de la société libre pour l'étude psychologique de l'enfant, Vol. C VII, 1916

10' Linfert, H. and Hierholzer, H.:

- A Scale for Measuring the Mental Development of Infants, Studies in Psychology and Psychiatry from the Catholic University of America, Vol. 1, No. 4, 1928
- 十八、Gesell, A.: Infancy and Human Growth 1928, p128-9 この本には、前号で述べた早産児の精神発達についても、
くわしく書かれてゐる。
- 十九、Chirley, M.: The first two years : a study of twenty-five children.
- 二十、前出
- 二十一、前出
- 二十二、Bühler, C.: The first year of life, 1930
- 二十三、前出
- 二十四、前出
- 二十五、Simon, T.: Questionnaire for the observation of a young child from birth to two years of age, 1920 (英訳)
- 二十六、心理学会第一回大会報告、昭和十七年
- 二十七、前出、昭和二十三年版二十八頁
- 二十八、イデオットは、その生理的原因の關係上、他の精神薄弱児にくらべて、案外定首期の平均がおそくならないかもしれなう。
- 十九、Jones, M. C.: The development of early behaviors patterns in young children, Vol. 33, 1926
- 二十、前出
- 二十一、Lippmann, H. S.: Certain behavior responses in early infancy, Vol. 34, 1927
- 十二、愛育研究所記要第一輯昭和十四年、および愛育研究所牛島義友、木田市治、森協要、入沢寿夫乳幼児発達検査、昭和二十三年
- 十三、久保良英著、知能査定法、昭和十七年
- 十四、Hazlitt, V.: The Psychology of Infancy, 1933. viii+149pp
- 十五、ゲゼルによると、最初の三か月が口と目、つぎの三か月が頭・首・肩、つぎの三か月が胴・腕・手、つぎの三か月が足と指というように逐次運動機能が発達するとする。
- 十七、前出

会 告

日本保育学会

第九回大会開催

一、日時

第一日 五月二十六日(土)

午後一時半——午後五時半

第二日 五月二十七日(日)

午前八時半——午後三時半

一、会場 長野県諏訪市

一、内容

(イ) 研究発表(発表資格、正会員、申込

×切四月七日)

(ロ) シンポジウム「幼児の創造性をどのようにして培うか」

一、参加資格 正会員、準会員(当日受付)

一、宿泊 幹旋(一泊八百円)

一、大会事務連絡先

長野県諏訪市

長野県立保育専門学院内

日本保育学会第九回大会準備委員