

琉球大学学術リポジトリ

沖縄児童の測定知能の発達の考察

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部 公開日: 2011-04-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 東江, 康治, Agarie, Yasuharu メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/19269

沖縄児童の測定知能に関する発達の考察 (註1)

講師 東 江 康 治

I 問 題

1 沖縄の社会・文化的特殊性

沖縄の歴史的背景を知る人は誰でも、沖縄が日本の府県の間で一種特異な存在であったことを認めるに違いない。沖縄県人は、他府県人からの容認の度合 (degree of acceptance), 他府県人に対する彼ら自身の心理的な距離感, 言語ならびにその他の生活様式の特異性などから総合的に判断すると、日本の国家社会において少数集団 (minority group) ないしは辺境集団 (marginal group) 的な存在であったといえよう。沖縄の特異性はこれらの社会・文化的なものの外に、更にその地理的な孤立, 産業の後進性, 経済的な貧困などの理由に負うところも大きかったものと考えられる。

吾々が沖縄の児童・生徒の知的発達について正しい理解をもちたいと望むならば、それは沖縄の社会がもつ特殊な事情の考慮を離れて叶えられるものではない。

吾々はこの研究において、沖縄の児童が彼らの知的発達の過程において蒙るハンディキャップ的要因として、(1) 彼らの言語生活, (2) 環境の文化的レベル, ならびに (3) 沖縄の孤立性, の三つをとりあげることにした。なお取敢えずつけ加えておきたいことは、この研究において吾々が考察の対象にしているものは、児童の知的発達そのものと言うよりは、むしろ測定知能 (measured intelligence) すなわち知能検査によって測定された知能のことである。では次に上記の3要因について多少の説明を加えることにしたい。

まず言語生活についてであるが、沖縄の子供たちは共通語すなわち日本語と沖縄の土地のことばの両方を話している。もっとも、沖縄のことばが共通語と無縁なものではなく、むしろ日本の方言の一つに数えられるべきものであることは周知の通りである。しかし、話しことばとしての機能の点からみると、沖縄の方言は共通語とは一応異った傍系の一言語と見做しても差支えない。他府県人は沖縄の方言を殆んど理解することが出来ないし、沖縄の人も方言だけを

註1) この報告は、琉球大学 研究助成費 (1955~57) ならびに Michigan State Univ. Mission to the University of the Ryukyus よりの研究助成費による研究のまとめである。なお、本稿は1958年8月筆者が State University of Iowa の大学院に提出したMA論文にもとづき加筆されたものである。

使用している場合には共通語を理解することが出来ないからである。だから、方言と共通語の両方を話している沖縄の児童は二つの言語を話していることになる。すなわち **bilingual** である。(註2)

この言語の二重性は、学校の教師たちによる恒例の教育研究会においてもとりあげられており、沖縄における学校教育の大きな問題の一つになっている。地域によって多少の差は認められようが、小学校の新入学児童の中には共通語を話せないばかりでなく、聞いても十分に理解し得ない子供が多い。しかし学校教育は日本本土に準じ、同じ教科書を使用し、同じことばを使ってなされている。このような状況において、児童の言語的ハンディキャップの影響が彼らの知的発達に反映することは明白なことである。また一方、彼らの家庭のことばである方言は「標準語」でないために学校やその他の生活の場において絶えず心理的な禁止または抑制を受けることになる。このような事態が児童の情緒的、社会的発達に及ぼす影響も決して見逃してはならない。

次に沖縄の文化的レベルについてであるが、沖縄は文字通り日本の辺地である。のみならず、土地は狭く、人口は稠密、天然の資源には乏しい。いわゆる貧乏の条件が殆んど備わったところである。日本本土が比較的商工業化しているのに対し、沖縄の社会は田園的性格が著しい。戦後は米国の施政及び軍事基地のために沖縄がいろいろな意味で変ってきたことは事実である。しかし、沖縄を全般的に眺めた場合、その田園的な性格は今なお著しい。だから日本全体の中に沖縄を位置づけるならば、沖縄は戦前と同様に今も日本の「田舎」である。一般的な文化レベルにおいて、沖縄の社会と本土の標準的な社会との間にはかなりの開きがあるものと考えられる。その一例を学校教育にとると、「沖縄の教育は本土の教育よりも七年も遅れている」といわれている。これは単なる旅行者の感想に過ぎないかも知れないが、沖縄と日本本土が学校教育の内容的な点で目立った開きを示していることは否めない事実である。

第三の要因としてとりあげた沖縄の孤立性は、交通機関やマス・コミの著しく発達した現在では殆んど問題にならないことかも知れない。少なくとも地理的な孤立がもはや大きな意義をもたなくなったことは事実である。もし孤立性が問題になるとすれば、沖縄全体というよりはむしろ局所的なことであろう。すなわち、沖縄の島内でも都市や町の場合はそうでもないが、農村や僻地の集落においては環境的な刺戟が著しく制限されている。このような沖縄の辺地においては、その孤立性、刺戟の単調さのために、児童の知的発達に孤立集団 (**isolated group**) に見られるような特徴 (註3) が観察されるのではないかと思われる。

註2) 吾々が小学校6年生を対象に調査したところによると、家庭において共通語のみを使用している児童は全体の約15%に過ぎなかつた(16)。

註2) 関連文献のレビュー参照

2 関連分野における文献レビュー

(1) 言語的ハンディキャップ

1920年代から1940年代にかけて **bilingualism** (言語の二重性) に関する研究が多い。これらの研究の一般的な結論は、(1) 外国生れの親をもつ児童、すなわち二国語を話している児童の測定知能は標準以下であることと、(2) 彼らの知能が言語式検査によって測定された場合に特に低い、ということである。次に主な研究の結果を考察してみたい。

Mead (8) はニュー・ジャージー州の公立学校に在籍しているイタリア系移民の子弟を対象に、知能検査の成績に現れた言語的ハンディキャップの効果について調査している。調査対象の児童・生徒は6年生から10年生までの276人で、彼らの家庭における言語生活は、専らイタリア語のみによるものから専ら英語のみのもので亘っている。家庭における英語使用量によって児童・生徒を4群に分けて知能検査における成績を観察した結果、家庭においてイタリア語のみを話しているグループの平均得点は65点、イタリア語と多少の英語を話しているグループは70点、英語と多少のイタリア語を話しているグループは73.9点、英語のみを話しているグループは81.1点となっている。この研究は家庭における英語使用量を変数として、それと測定知能との間に密接な相関関係のあることを示している。ただし、家庭における英語使用量と共存する他の変数、例えば両親の教養や家庭の社会・経済的な地位などについてはなんら考慮が払われていない。

言語的なハンディキャップの役割について一層決定的な結論をもたらしたのは Pintner の研究(9)である。彼は外国生れの親をもつ児童165人と普通の児童121人よりなる対照群の2群(いずれも小学校の3、4年生)に対し、それぞれ言語式と非言語式の2種類の知能検査を実施し、両グループの比較をなしている。調査の結果、非言語式検査における両グループの中央値は同一であることがわかった。しかし言語式検査においては、対照群の中央値に達した“外国人グループ”の児童は37%にすぎなかった。

アリゾナ州において行われた Mitchell の調査(9)もおもしろい。彼はアリゾナ州の公立学校に通っているスペイン系の児童を対象に、彼らが知能検査をうける場合、英語で教示が与えられるのと、彼らの母国語であるスペイン語で与えられるのと、どちらがより良い成績を収めるかということについて調査を行った。使用された知能検査は非言語式で、被験者は小学校の1年から3年までの236人である。調査の結果、教示が英語の場合は平均知能指数が86.87であるのに対し、スペイン語の場合は96.15となっている。しかも被験者236人のうち一人の例外もなく、スペイン語版においては英語版における場合よりも高い指数を示している。この研究で

特に注目すべきことは、教示のことは英語からスペイン語に替えただけで、しかも非言語式検査において、上のような差をもたらしたということである。

これまでにあげた研究のみならず他の多くの研究も、殆んど一貫して言語の二重性と測定知能、とりわけ言語性知能 (verbal intelligence) との間に消極的な相関のあることを示している。しかしここで注意すべきことは、言語の二重性自体は必ずしも測定知能に消極的な効果をもたらすものではない、ということである。たとえば、Pintner と Arsenian (11) はニューヨーク市の公立学校に在籍する6, 7年生を対象にして、彼らの二重言語性の地位 (bilingual status) と言語性知能の関係を調べ、両者の間になんら相関のないことを発見している。これは米国におけるユダヤ系集団の特殊性格に負うところもあるかも知れないが、また調査対象群の年齢層によっても充分に説明できよう。先にあげた Pintner の研究 (10) や Mitchell の研究 (9) はいずれも小学校の低学年生を調査の対象にしているが、もし彼らの研究が Pintner と Arsenian の研究におけるように上級学年を対象にしていたら、彼らの研究もまた異った結果を示したであろう、と考えられる。言語の二重性と測定知能との間の消極的相関の主な要因として、年齢の外に児童の知能、親の教養、家庭の社会・経済的地位などが考えられよう。

(2) 田園 (rural) 及び辺地児童の知的発達

現行の知能検査によって測定した場合、田園児童の知能は都市児童の知能よりもかなり劣っている。これは多くの研究が殆んど一貫して支持してきた結論である。McNemar (7) による1937年版スタンフォード・ビネー尺度標準化資料の分析はその一好例を示している。スタンフォード・ビネーの標準化につかわれた集団が都市、都市郊外、及び田園の3群に分けられ、各グループの平均知能指数が2才～5才半、6才～14才、15才～18才の3年齢段階において比較されている。その結果、都市グループと郊外グループの間には殆んど差が見られないが、田園グループと他の2群との間にはかなり大きな差が認められる。最下の年齢層を除けば田園グループと他の2群の差は知能指数のほぼ10となっている。2才～5才半の年齢層における差は指数のほぼ5になっているが、これは標準化にたずさわった人々が予想したものを下回っているようである。

田園児童の知的発達に関する諸研究の結論を要約して Anastasi らは次のように述べている。

「……田園の児童が知能検査及び学力検査の成績において劣っていることが一貫して示されている。この劣性は非言語式検査におけるよりも言語式検査において、またスピードを強調する検査において、著しくなる傾向がある。年齢が高くなるに従って、田園児童と都市児童の差は漸次大きくなる傾向を示す。なお、田園児童の劣性は個別検査におけ

るよりも集団検査において一層著しい。」(2,p.818)

先に言語の二重性自体は必ずしも測定知能に消極的な効果をもたらすものではないということ指摘したが、地理的な位置もまたそれ自体は児童の知的発達と直接的に関係しているものではないようである。概して田園の生活環境は知的発達に必要かつ望ましい刺激と機会に乏しい。この事実の程度に応じて、すなわち田園の生活環境が刺激と機会に乏しければ乏しいほど、田園児童の測定知能もまた低くなるものと予想される。しかし、たとえ田園であっても、もしそこが知的発達に必要かつ有益な刺激の点で都市との間に差がなければ、測定知能における都市との差も当然、著しく小さくなるか、またはなくなるものと考えられる。次にあげるスコットランドにおける調査(12)がこの点を如実に証明している。児童の知能について全国的な調査を行うためにスコットランドが(1)四大都市、(2)工業地帯、及び(3)ハイランド(山岳地方)とアイランドを含む田園地方の3地区に分けられ、スタンフォード・ビネー検査が実施された。その結果、3地区の平均知能指数の間に有意な差のないことが明らかになった。ハイランドとアイランドはスコットランドのうちで最も辺鄙な田園地方であるが、この両地方を田園地方から離して第4地区として取扱った場合、この最も辺鄙な地方の児童が他の3地区の児童よりもむしろ高い平均指数を示す結果になっている。このような地域差の欠如を説明する理由の一つとして、調査委員長の Rusk はスコットランドにおける教育の機会均等を取りあげている。同国の教員はその99.7%までが教育のゆきとどいた有資格者だとのことである(12,p.273)。

孤立集団(isolated group)の知的発達に関する研究には、英国における Gordon の古典的な研究(5)を始め、米国における Sherman らの研究(13)などがある。これらの研究の結果から等しく明らかにされていることは age decrement の現象、すなわち年齢が高くなるに従って児童の知能指数が漸次低くなるということである。

3 研究の目的

沖縄の児童は彼らの社会・文化的な背景の特殊性、ことに言語生活の二重的な性格のために、知能の測定においてハンディキャップをうけるものと考えられる。更に、沖縄の社会は田園の性格が著しく、その文化的レベルは日本本土の標準的な水準までいっていない。そのために沖縄児童の知的発達には田園的な特徴が見られるものと思われる。なお、沖縄の中でも特に辺鄙な田園地方においては、児童の知的発達に孤立集団の特徴が観察されるかも知れない。

吾々は関連分野における文献のレビューを通して、沖縄児童の知的発達について次のような

仮説をたてた。

(1) 沖縄児童の測定知能と検査標準との比較について

(i) 沖縄児童の知能は日本本土において標準化された検査によって測定された場合、検査の標準よりも低い。

(ii) 沖縄児童の測定知能と検査標準との差は、学年が上級に進むに従って漸次小さくなる。

この二つの仮説は主に次の三つの仮定に基づいている。(1) 沖縄はいわば“日本の田舎”である。(2) 沖縄の児童は知能測定において、検査のもつ文化的要因のためにハンディキャップをうける。(3) このハンディキャップ的条件になっている文化的要因は児童によって漸次学ばれていくために、学年が上級に進むに従ってだんだん小さくなる。

(2) 言語式検査と非言語式検査の比較について

(i) 沖縄児童の知能は、言語式検査によって測定された場合よりも非言語式検査によって測定された場合に高い。

(ii) 両検査による測定知能の差は、児童の学年が上級に進むに従って漸次小さくなる。

この二つの仮説は次の二つの仮定に基づくものである。(1) 沖縄児童にとってハンディキャップとなる条件は、非言語式検査よりも言語式検査に多く含まれている。(2) 両検査の差をなしている主な要因は、言語式検査のもつ言語的要因である。この言語的要因は児童が学校教育の過程において習得していくので、児童の学年が上級に進むに従って漸次小さくなる。

(3) 町と田園の比較について

(i) 測定知能において田園児童は町の児童よりも低い。

(ii) 両者の差は低学年においては比較的小さく、児童の学年が上級に進むに従って漸次大きくなる。

この二つの仮説は次の二つの仮定に基づいている。(1) 田園は町に比較して児童の知的発達に必要な刺激と機会に乏しい。(2) 沖縄の中でも特に田園地方は、文化的レベルが低く辺地性が著しい。そのために田園児童の知的発達はある程度の孤立集団の特徴を示す。

吾々の本研究の目的は、上記の諸仮説の検証を試み、それを通して沖縄児童の知的発達に関する一知見を得ようとするものである。

Ⅰ 手 続

沖縄児童の測定知能に関する諸仮説を検証するために沖縄島の小学校児童を母集団として標本を抽出した。但し、町と田園の比較をするために、母集団をひとまず町と田園の二つの下位

母集団に分けてそれぞれの下位母集団からその標本を抽出し、両下位母集団の標本を合せて沖縄島全体の標本とした。抽出された標本を二分してその一群に言語式検査、他の一群に非言語式検査を実施した。なお、測定知能の発達の推移を観察するために、標本は小学校の3年から6年までの4学年に亘っている。但し、3年生は言語式検査の適用範囲に入っていないために、3年生に限り非言語式検査のみを実施した。

1 標本の抽出

標本の選択は無作為抽出による方法が最も理想的であるが、この調査においては調査の目的ならびに調査実施上の便宜のために無作為抽出によることが出来なかった。しかし、与えられた条件下でなるべく公平な標本を選ぶために次のような方法がとられた。

(1) 学校の分類と母集団の調べ

沖縄島の全小学校123校を、各学校の校区コミュニティの一般的文化レベルによって“町の学校”と“田園の学校”の二つに分類した。この分類は琉球政府文教局の課長1人と指導主事2人と3人がそれぞれ独立して行った学校評価に基づいてなされた。3人の評価は123校のうち7校を除き、他のすべての学校の場合一致している。このようにして分類した結果、町の学校が30校、田園の学校が93校となっている。因に、“町の学校”に分類された30校は地方自治体の市または町の主要集落を校区にもつ学校で、“田園の学校”はその他の学校となっている。

更に、各分類の学校に在籍する児童数を1955年4月現在の統計資料(註3)から調べた結果、町の学校が36,941人、田園の学校が41,220人で、沖縄島の児童総数に対しそれぞれ47%と53%になっている。

(2) 標本学校の選択

町の学校から4校、田園の学校から9校が各分類の標本として選ばれた。先に述べた通り、調査の目的ならびに実施上の便宜のため、標本学校の選択は無作為抽出によるものではない。但し、学校の地理的分散、学校の大きさなどを考慮に入れてできるだけ標本の公平を期したつもりである。

(3) 標本児童の選択

標本校の3年から6年に亘る4学年の児童の全員または任意の教室を対象に検査を実施し、その後で標本の大きさが各学年とも前に定められた町と田園の比率(47:53)になるように調整した。この調整において、過剰人員の除去はすべて機械的方法か乱数表によって行われた。

このようにして選ばれた学校及び児童の学年別人数は Table 1 に示す通りである。

註3) 琉球政府「情報」第一号(1955年度)

Table 1

町一田園別、学校別、および学年別にみた標本児童数*

分類	学校名	3年	4年	5年	6年	計
町	名護	99	122	97	164	482
〃	コザ	—	84	84	38	206
〃	城西	96	154	112	149	511
〃	壺屋	57	49	55	56	217
計		252	409	348	407	1,416
田園	辺土名	39	103	56	62	260
〃	屋部	44	45	58	50	197
〃	天仁屋	6	7	7	11	31
〃	嘉陽	9	15	12	11	47
〃	三原	9	18	18	15	60
〃	久志	21	21	17	25	84
〃	久辺	19	23	23	24	89
〃	与那城	38	93	77	91	299
〃	東風平	102	134	124	178	538
計		287	459	392	467	1,605
総計		539	867	740	874	3,021

* 壺屋と屋部の2校に限り、3年を除く他の学年は全員A式とB式の両検査をうけた。

2 検 査

この調査のために使用されたテストは次の二種類の団体検査で、両者とも田中寛一著、日本文化科学社発行のものである。

(1) 「新制田中A式知能検査」(第一形式)

この検査(以下これをA式検査と呼ぶ)は1949年に標準化されたもので、次の7個の下位検査から成っている。①文章完成、②命令、③反対、④類推、⑤置換、⑥数字弁別、⑦推理。これら7個の下位検査のうち⑤と⑥は非言語式であるが、他はすべて言語式である。この理由で吾々はA式検査を本研究において言語式検査と見做すことにした。

(2) 「新制田中B式知能検査」(第一形式)

この検査(以下これをB式検査と呼ぶ)は1949年に標準化され、更に1952年に改訂されたもので、次の7個の非言語式下位検査から成っている。①迷路、②立方体分析、③幾何学的図形構成、④置換、⑤異同弁別、⑥数系列完成、⑦図形抹消。

3 検査の実施

検査の実施は原則として各教室ごとに学級担任の教師が行い、外にタイム・キーパーとして

同じ学校の教師または大学の学生が1人これを補佐した。辺地の学校で前もって検査実施についての講習会をもつことの出来なかった学校の場合は、筆者が検査の実施に当たった。

資料の収集は1955年から1957年の3学年度に亘っている。検査の実施は各年度ともその第一学期中に行われた。

Ⅲ 結果と考察

1 データの処理

データの処理に当って、先ずA式とB式の検査別、学年別、及び町と田園の地域別に、各グループの偏差値 (T-score) の頻数分布を調べ、その平均値 (M) と標準偏差 (SD) を求めた。町と田園を別々に処理した後、更に両者を総合してその平均値と標準偏差を求めた。このように処理して得られた結果は Table 2 と Table 3 に示す通りである。

Table 2
学年別、町一田園別、および町一田園を総合してみたA式検査の結果

学年	町			田 園			町一田園総合		
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
4	237	43.0	9.9	255	38.8	9.5	492	40.8	9.9
5	198	46.2	11.1	224	40.7	9.9	422	43.3	10.7
6	223	47.1	9.5	256	42.1	10.0	479	44.4	10.5

Table 3
学年別、町一田園別、および町一田園を総合してみたB式検査の結果

学年	町			田 園			町一田園総合		
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
3	252	44.5	9.8	287	39.0	9.2	539	41.6	9.6
4	221	45.3	10.1	251	43.2	9.7	472	44.8	9.8
5	205	47.8	10.0	226	42.2	9.6	431	44.9	10.2
6	230	47.0	11.6	260	42.7	9.5	491	44.7	10.7

2 沖縄標本の平均値と検査標準の比較

検査標準との比較に関する吾々の二つの仮説は、(1) 沖縄児童の測定知能は検査標準より低く、(2) 両者の差は学年が上級に進むに従って漸次小さくなる、ということであった。第一の仮説を検証するために吾々は沖縄標本の平均値と検査標準を比較し差の検定を行った。差の検

定に当って、吾々はまず沖縄の母集団平均が検査標準と同一である、すなわち偏差値の50であると仮想して、標本平均の critical region を設定し、吾々の標本平均がこの critical region の範囲内に入っているかどうかを調べた。第二の仮説の検証方法としては、隣接する2学年の平均値の差を求め、その臨界比 (critical ratio) によって差の検定を行った。これらの検定の結果は Table 4 に示す通りである。

Table 4
A式検査およびB式検査における沖縄標本の平均値と検査標準との比較ならびに隣接する学年の標本平均間の比較

検査	学年	沖 縄 標 本 N	M	S D	Critical Region at 1%	標本平均と 検査標準 (50) の差	隣接する学 年の標本平 均の差
A 式	4	492	40.8	9.9	48.84-51.16	9.2	2.5*
	5	422	43.3	10.7	48.66-51.34	6.7	1.1
	6	479	44.4	10.5	48.76-51.24	5.6	
B 式	3	539	41.6	9.6	48.94-51.06	8.4	3.2** *
	4	472	44.8	9.8	48.84-51.16	5.2	.1
	5	431	44.9	10.2	48.74-51.26	5.1	.2
	6	491	44.7	10.7	48.76-51.24	5.3	

* Significant at 5%

** Significant at 1%

Table 4 によれば沖縄標本の平均値はA, B両検査において、また各学年とも critical region の域外に出ており、そのために吾々は沖縄の母集団平均が偏差値の50であるという統計的仮説を拒否しなければならない。換言すれば吾々の標本によって代表された母集団の平均値と検査標準との間には有意な差があるということである。これで吾々の第一の仮説は支持されたことになる。

第二の仮説についてはA式検査とB式検査の場合を別々に取扱うことにして、まず前者から観察したい。Table 4 によると4年と5年の差は偏差値の2.5で有意 ($P < .05$) であるが、5年と6年の差は1.1で有意さを欠いている。この結果からして、吾々の仮説はA式検査の場合少くとも部分的には実証されたことになる。5年と6年の差も有意さを欠いてはいるが、吾々の仮説と同じ方向を示している。

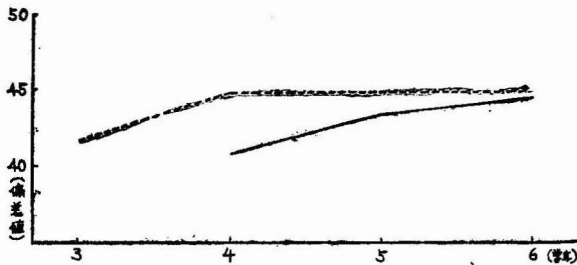
B式検査の場合はいささか様相が異っている。3年と4年の間にはかなり大きな有意差 ($P < .01$) が認められるにかかわらず、その他の学年間においては殆んど差がない。このようにB式検査の結果がA式検査の結果と多少異った結果になった理由として、B式検査の非言

語性が指摘されよう。すなわち、B式検査の問題内容には沖縄児童にとってハンディキャップをなすものと予想される言語的要因が含まれていない。しかし、B式検査もその検査実施における教示はことばによるわけだから、言語的要因が全くないとはいえない。先にあげた Mitchell の研究は教示に含まれた言語的要因が測定知能に関係していることを示している。もちろん教示に含まれた言語的要因は比較的単純なものであるから、それによるハンディキャップは小さく、しかも児童の発達段階において比較的早期になくなるものと考えられる。そこで Table 4 の B 式検査の結果についてであるが、3 年生はまだまだ教示の言語的要因によってハンディキャップをうけているが、4 年以上の学年では殆んどその影響がなくなった、と解釈すべきであろう。

このようにみると、B 式検査の場合も本質的には A 式検査の場合と同じ結果を示しているということになる。ただ、B 式検査の場合はハンディキャップが小さく、しかもその効果が比較的早期になくなる、というだけのことである。だから第二の仮説は B 式検査の結果においても部分的に支持されているばかりでなく、全体的にみても実質的には支持されたものと考えてよい。もし検査の適用範囲がもっと低学年の児童にまで及んでいたら、吾々の仮説を一層決定的に支持する資料が得られたであろうと考えられる。

次に A、B 両式検査の結果を Fig.1 の通り図表に示し、二三の点について更に考察を進め

Fig.1 沖縄児童の標準平均の発達の推移
実線はA式検査、点線はB式検査



たい。まず A 式検査の曲線から観察すると、平均値が学年を追って漸次高くなっていく傾向が判然と認められる。この現象の説明として、沖縄児童の言語性知能 (verbal intelligence) の相対的位置が実際このように学年を追って漸次上昇する、ということも考えられる。しかし、もしこの説明が正しいとすれば、沖縄児童の言語性知能は標準化集団よりも速いテンポで発達するということになるわけだが、この可能性は極めて小さいものと思われる。だから、もっと合理的な説明は、吾々の仮説の前提条件になっている言語的ハンディキャップの作用に求

められるべきであろう。すなわち、A式検査が沖縄児童の言語性知能を測定する検査として公平さを欠くものであるために起った現象だということである。言語式知能検査は言語性知能を測定することが建前ではあるが、それによって測定されたものは飽くまでも“測定された言語性知能”であって、もし検査が公平さを欠くものであれば、それによって測定されたものをそのまま児童の言語性知能とみなす必要はない。もし沖縄の児童にとって公平な言語式知能検査であれば、平均偏差値は漸次上昇することなく一定の安定したレベルを保つべきである。要するにA式検査の平均偏差値が漸増する現象は、沖縄の児童が学校教育及びその他の経験を通して彼ら自身の文化と日本本土の文化との差をなしているものを漸次習得していくために起る、と考えられる。この差をなしている主な要因は言語的なものであろう。もちろんその外の文化的、環境的要因も関与していることを否定するものではない。

次にB式検査の曲線を見ると、3年と4年の間にかなり大きな差が認められるが、4年以上の学年では実質的な変動はまったくみられない。図表をみて3年から4年への上昇があまり急激すぎるという印象をうけないこともない。事実、4年の標本誤差が大きすぎたのではないかと思われる点もあるので、実際には4年の平均値はもう少し低く、曲線は図表に示されたものよりは緩慢な上昇を示すべきかも知れない。しかし、5、6年も殆んど同じ平均値を示しているので、たとえ控目にみても5年頃には安定したレベルに達するものと考えられる。前に吾々はB式検査のもつハンディキャップ的条件として教示に含まれた言語的要因を指摘したが、もしこの教示のもつ言語的要因さえ除去できれば、B式検査の曲線は殆んど変動のない水平状態を示すであろうと予想される。平均偏差値が学年によって変動なく安定しているということは、その検査が文化的特殊性とは無関係なもの、すなわちより公平なものであるということを示唆するものである。

さて、このあたりで沖縄児童の測定知能について大体的見積りをたててみたい。Fig. 1によるとB式検査の曲線は4年で安定した頂上のレベルに達している。標本誤差を考慮に入れて控目にみても5年頃には安定したレベルに達するものと思われる。もし中学生にB式検査を実施すると、彼らの学年平均もまた小学校の上級学年と同一のレベルを示すものと予想される。この予想はもちろん中学校の就学率が小学校の場合と変らないものと仮定した場合である。このような平均偏差値の恒常性は、先にも述べたように少くとも平均値の安定した学年においてハンディキャップがなくなったことを示唆するものである。また、非言語式検査の問題内容が文化的に比較的公平なものであることは広く認められていることである。そうすると、比較的公平なB式検査を用い、しかもハンディキャップがなくなったと予想される年齢段階において、沖縄児童の測定知能の平均値は偏差値のほぼ45である、という結論になる。ただし、この

結論は吾々の標本が沖縄島の児童を公平に代表しているものと仮定してのことである。筆者の考えでは、もし吾々の標本が多少偏しているとすれば、それは良すぎる方向へのずれであってその逆ではないと思う。

3 言語式検査と非言語式検査の比較

言語式検査と非言語式検査の比較に関する吾々の二つの仮説は、(1) 沖縄 児童の測定知能は言語式検査による場合よりも非言語式検査による場合に高く、(2) 両検査の差は学年が上級に進むに従って漸次小さくなる、ということであった。第一の仮説を検証するために吾々はA、B両式検査における平均値を学年ごとに比較し、差のt検定を行った。第二の仮説の検証としては、各学年における両検査の差の大きさとその信頼度を隣接する2学年ごとに比較すること

Table 5
A式検査とB式検査における標本平均値の比較とその差の検定

学年	A 式 検 査			B 式 検 査			B式からA式 を差引いた差	Critical ratio
	N	M	SD	N	M	SD		
4	492	40.8	9.9	472	44.8	9.8	4.0	6.25
5	422	43.3	10.7	431	44.9	10.2	1.6	2.22
6	479	44.4	10.5	491	44.7	10.7	.3	.44

にした。比較・検定の結果は Table 5 に示す通りである。3年はA式検査の適用範囲に入っていないためにこの比較から除かれている。

Table 5 によると、各学年ともB式検査における成績がA式検査における成績より高く、また両検査の差は学年が上級に進むに従って漸次小さくなっている。同表に示された差の臨界比も同様に両検査間の差の信頼度が漸次低くなっていることを示している。すなわち4年における差は99%以上の信頼度 ($P < .01$) をもっているのに対し、5年における差の信頼度は95% ($P < .05$) に下り、更に6年における差は全く有意さを欠いている。これで結局吾々の仮説は二つとも支持されたことになる。

言語式検査と非言語式検査の比較に関する二つの仮説の基礎として、吾々が言語式検査のもつ言語的要因をとりあげたことは既に述べた通りである。しかも吾々は、この差をなしている言語的なものが漸次習得されていくことにより両検査の差はだんだん小さくなる、と予想した。しかし、言語的要因は両検査の差をなす主要要因ではあっても、そのすべてではあり得ない。日本本土と沖縄の文化的な差異をなしているものは言語的なものの外にも種々あげられるし、またこれらの言語以外の要因がA式検査に含まれていることも明らかなことである。しか

し Table 5 から判断すると、A、B 両式検査の差をなしているものが何であるにせよ、それは小学校の6年頃か、遅くとも中学の1年頃までには、沖縄児童の知能を測定する上で差としての効果を失ってしまうものと考えられる。同表によると両検査の差は小学校6年ではもはや殆んど認められなくなっている。これから判断すると、控目にみても中学の1年頃には両検査の結果は同一の平均値を示すものと思われる。これは先に観察した Fig.1 をみれば一層明瞭になることである。

3 町と田園の比較

町と田園の比較に関する吾々の二つの仮説は、(1) 測定知能において田園児童は町の児童より低く、(2) 両者の差は学年が上級に進むに従って漸次大きくなる、ということであった。第一の仮説を検証するために吾々は、検査ごとに、各学年において町と田園の標本平均を比較し、差の t 検定を行った。更に第二の仮説を検証するために、上の過程で得られた町と田園の差

Table 6
A式検査およびB式検査における町と田園の標本平均の比較とその差の検定

検査年	町の標本			田園標本			町から田園を差引いた差	Critical ratio	
	N	M	SD	N	M	SD			
A式	4	237	43.0	9.9	255	38.8	9.5	4.2	4.77
	5	198	46.2	11.1	224	40.7	9.9	5.5	5.61
	6	223	47.1	9.5	256	42.1	10.0	5.0	5.62
B式	3	252	44.5	9.8	287	39.0	9.2	5.5	6.71
	4	221	45.3	10.1	251	43.2	9.7	2.1	2.31
	5	205	47.8	10.0	226	42.2	9.6	5.6	5.89
	6	230	47.0	11.6	261	42.7	9.5	4.3	4.43

とその信頼度を隣接する2学年ごとに比較することにした。結果は Table 6 に示す通りである。

同表によればA、B両式の検査において、また各学年とも、町の標本は田園の標本よりも高い測定知能を示し、しかも両標本の差はいずれも有意である。これで吾々の第一の仮説は支持されたことになる。第二の仮説については吾々の仮説に反し、両標本の差は漸次大きくなることなく比較的安定している。B式検査における4年の例外を除けば、両標本の差はいずれの検査においても偏差値のほぼ5点、すなわち、5SDとなっている。先に Fig. 1 にいて考察した時に、B式検査における4年の成績が多少高すぎるということを指摘したが、Table 6

をみるとその理由が田園標本の予想以上に高い成績に原因していることが明らかである。

田園標本の各学年の平均値を通して田園児童の測定知能の発達を概観すると、B式検査における4年の例外を除けば、A、Bいずれの検査の場合も学年が上級に進むに従って学年平均が漸次上昇していく傾向がみられる。この現象の説明として、上級に進むに従って漸次その効果の小さくなる場所のハンディキャップの作用があげられることは、前に論じられた沖繩標本全体の場合と同様である。平均偏差値がこのように年々増加する傾向は孤立集団の知的発達の特徴である *age decrement* の現象とはおおよそ逆の現象である。そこで、沖繩の53%の児童を擁する田園地域を一集団と見做した場合、少なくとも測定知能に関する限り、その集団の知的発達には孤立集団の特徴は全くみられない、という結論になる。もっとも、吾々がこれまで論じてきた知能検査のもつハンディキャップ的条件の作用は *age decrement* を打消す作用をもつことに注意しなければならない。すなわち、ハンディキャップが漸次小さくなるということは測定知能が漸次高くなることを意味し、これは *age decrement* とは全く逆の現象である。そうすると、もし *age decrement* と漸次結果の小さくなるハンディキャップの両方が同時に作用している場合には、この両者は互に他の作用を打消することになる。だから、もし測定知能を通して *age decrement* が観察されるとすれば、それは実際の *age decrement* からハンディキャップの減少に由来する増加量を差引いたものでなければならない。しかし、この困難は吾々の第二の仮説の検証を必ずしも不可能にするものではない。吾々は検査のもつハンディキャップが町と田園の両方にはほぼ同程度にあるものと仮定し、もし町の児童にみられない *age decrement* が田園児童にのみあるとすれば、両標本の差は漸次大きくなる、と考えたわけである。

Ⅳ 要 約

吾々は沖繩児童の測定知能の発達の推移について次のような諸仮説をたて、その検証を行った。(1) 沖繩児童の知能は日本本土で標準化された検査によって測定された場合、検査の標準よりも低い。両者の差は特に小学校の低学年においては著しく、学年が上級に進むに従って漸次小さくなる。(2) 沖繩児童の測定知能は言語式検査による場合よりも非言語式検査による場合に高く、両検査の差は学年が上級に進むに従って漸次小さくなる。(3) 測定知能において田園児童は町の児童よりも低く、両者の差は学年が上級に進むに従って漸次大きくなる。

上記の諸仮説を検証するために、吾々はまず沖繩島の小学校を町の学校と田園の学校の二つのカテゴリーに分類し、前者から4校、後者から9校をそれぞれの標本校として選抜した。選ばれた標本校の3年から6年までの児童のうちから、町の標本として1,416人、田園児童の標

本として1,605人を選んだ。両標本の比率を両カテゴリーの児童総数の比に等しくし、両者を総合して沖縄島全体の標本とすることにした。標本児童のうち3年を除き他は各学年とも二分して、一群に「新制田中A式知能検査」他の一群に「新制田中B式知能検査」を実施した。3年はA式検査の適用範囲に入っていないためにB式検査のみを実施した。

調査によって得られたデータは、沖縄児童の測定知能に関する吾々の諸仮説を全面的に、あるいは少なくとも部分的に支持している。ただ一つの例外は、町の児童と田園児童の差が吾々の予想に反し、比較的恒常的であるということである。町の児童と田園児童の差が漸次大きくなるという吾々の予想は、田園児童の知的発達に孤立集団の特徴である *age decrement* が観察されるだろうという予想に根拠をおくものであったが、この調査の結果から判断すると、沖縄の田園児童（吾々の定義による）には孤立集団的な性格の現れである *age decrement* が認められないことになる。

調査の結果についての考察は、吾々の仮説の背景になっている沖縄の文化、社会的特殊性、特に方言と共通語による児童の言語生活の二重性、沖縄社会の田園的性格及びその文化的レベル、ならびに沖縄の辺地性の面からなされた。

参 考 文 献

1. Anastasi, Ann, Psychological Testing, Macmillan, New York, 1954.
2. Anastasi, Ann and Foley, John P., Jr., Differential Psychology, Macmillan, New York, 1949.
3. Cronbach, Lee S., Essentials of Psychological Testing, Harper and Brothers, New Yoak, 1949.
4. Eells, K. et al, Intelligence and Cultural Differences, Univ.of Chicago Press, Chicago, 1951.
5. Gordon, H. "Mental and Scholastic Tests among Retarded Childen," London: Board of Education Pamphlet, NO. 44, 1923.
6. Kerr, George H., Ryukyu, Kingdom and Province Before 1945, Pacific Science Board, National Academy of Science -- National Research Council, Washinton, D.C., 1952.
7. McNemar, Quinn, The Revision of the Stanford-Binet Scale, Houghton Mifflin, Boston, 1942.
8. Mead, Margaret, "Group Intelligence Tests and Lingustic Disability among Italian Children," School and Society, Vol. 25, 1927, pp. 465-468.
9. Mitchell, A. J., "The Effect of Bilingualism in the Measurement of Intelligense," Elementary School Journal, Vol. 38, 1937, pp.29-37.
10. Pintner, Rudolf, "Comparison, of Americanand Foreign Cchildren on Intelligence Tests," Journal of Educational Psychology, Vol. 14, 1923, pp. 292-295.
11. Pintner, Rudolf and Arsenian, Seth, "The Relation of Bilingualism to Verbal Intelligence and School Adjustment," Journal of Educational Research, Vol. 31, 1937, pp. 255-263.
12. Rusk, Robert R., "The Intelligence of Scotish Children," The Thirty-Ninth Yearbook of the National Society of the Study of Education, Part II, 1940, pp. 239-273.
13. Sherman, M. and Key, C. B., "The Intelligence of Isolated Mountain Children," Child Development, Vol. 3, 1932, pp. 279-290.
14. Stroud, James B., Psychology in Education, Longmans, Green, New York, 1956.
15. Stroud, James B., "Intelligence Testing," Review of Educational Research, Vol. 26, 1956, pp. 268-270.
16. 東江康治 地域差について 文教時報 (琉球政府文教局) No.31, 1957, pp.1-13.
17. 前泊朝雄 琉球教育史 琉球大学研究普及部 1952
18. 田中正吾 知能の心理と教育 金子書房 1953

A DEVELOPMENTAL VIEW OF MEASURED INTELLIGENCE
OF OKINAWAN SCHOOL CHILDREN

By Yasuharu Agarie

This study was executed in an attempt to test the following hypotheses with respect to the developmental changes of measured intelligence of Okinawan school children. (1) The school children in Okinawa would perform below the norms on intelligence tests standardized in Japan proper. The difference between the test norms and test performance of Okinawan school children would be greater in lower grades than in upper. (2) The intelligence test performance of Okinawan school children would be higher on nonverbal tests than on verbal. The difference between verbal and nonverbal test performances would be greater in lower grades than in upper. (3) The intelligence test performance of rural children would be lower than that of urban children. The difference between urban and rural children would be smaller in lower grades than in upper.

In order to obtain the sample for this study, all elementary schools in Okinawa were classified according to the general cultural background of each school into town-school and rural-school groups. Four town schools and nine rural schools were selected from each category of schools as their respective samples. Three thousand and twenty-one children in grades 3 through 6 were drawn from these 13 schools. The town-rural proportion of the sample children was kept constant with the population ratio of the children in the two categories of schools. The combined samples of each grade of the two categories were regarded as the sample for the entire children in corresponding grade of Okinawa. Approximately one half of the children in each grade (third grade excepted) were given the New Tanaka A-Type Intelligence Test which is predominantly verbal, and the other half, the New Tanaka B-Type Intelligence Test which is nonverbal. The third grade children were given only the latter because the former does not apply to them.

The data thus collected support the forementioned hypotheses either fully or at least in part. The only exception to this is that the difference between the town and rural samples remains relatively constant rather than becoming gradually larger as expected. Our hypothesis that the difference between the town and rural children becomes gradually larger as the grade level advances was based on an assumption that the rural children of Okinawa would show the age decrement

* This paper is based on the writer's MA thesis submitted to the Graduate college of the State University of Iowa in August, 1958. The writer wishes to express his appreciation to Professor James B. Stroud who assisted him in preparing his thesis.

which is a characteristic of the intellectual development of children in isolated groups.

The findings of this study were discussed from the points of view which comprise the background for our hypotheses. They include the bilingualism of a typical Okinawan school children, the rural characteristics of a typical community in Okinawa, and the isolation of Okinawa, especially in the rural areas, from the outside.