

デンバー式発達検査のわが国における標準化の試み

上 田 礼 子 (東大医学部母子保健学教室)
古 屋 真由紀 "
前 田 和 子 "
平 山 宗 宏 "
久 保 まゆみ (早稲田大学文学部)
小 嶋 謙四郎 "

1. 研究 目 的

健康な子どもの中から発達遅滞や歪のある子どもをスクリーニングする仕事は、疾病の早期発見・治療教育にたづさわる者にとって極めて重要である。著者らは乳幼児健康診査や健康相談における才1次スクリーニングの手段として保育者を対象としたアンケートを使用し、子どもを対象とした直接法による発達検査も実施してそれらの有効性と限界について検討してきている。1) 2) 3)

アンケートは大勢の対象者に短時間に実施できることで簡易性、敏速性という点からスクリーニングの条件を満たしている⁴⁾と云えるが、保育者の意識していない遅滞や歪は発見されないのでは有効性は必ずしも高いとは云えない限界を一般的にもっている。一方、現存の発達テストは被験児1人の検査に要する時間が長く、(月令により異なるが、20分~40分)大勢の子どもを短時間に検査することは不可能である。

Denver Developmental Screening Test (DDST) は対象とする個々の子どもの発達が正常範囲であるかどうかを確かめるために作製されたスクリーニング用発達検査である。検査用具が簡単なこと、検査方法が容易であり、検査所用時間も短いことが特徴としてあげられるが、さらに、①Denver市に住む子ども達をサンプルに標準化していること、②0才から6才半まで就学前の年令範囲全体を網羅していること、③特定の行動が獲得される正常な月令期間を明確に示していることなどがある。^{5) 6) 7)}

著者らはデンバー市の子ども達の標準に基づいて東京都の子ども達をスクリーニングすることの

是非を検討する目的で発達検査の標準化を実施した。

2. 研究 の 対 象 児

DDSTは1960年の人口調査時点におけるデンバー市の人口の人種的、職業的特徴を反映させて被験児を選んでいる。しかし、東京都の場合に、人種は殆んど単一であることから、これにはとらわれずに対象児を抽出した。小児保健の地域的レベルとして東京都は10の地域別グループわけが可能であることから、被験児はひろくこれらの各地域から抽出するよう配慮した。

この検査を行った子どもは1109名(男547名、女562名)あったが、未熟児、双生児、骨盤位出生児、養子、および視聴覚や中枢神経系、口蓋裂、Down症児などの明らかな障害のある子どもを除外した。その結果、標準化の対象となった子どもは975名(男485名、女490名)であった。

対象児を地域別にみると、乳児死亡率が全口平均12.4(昭和46年)より高い地域の者(城東、城西、多摩郊外を加えた人数)は479人であり、対象児のおよそ半分を占めていた。

また、被験児の月令の区分はDDSTと全く同じくなされ、各月令グループには性別も考慮して40名以上の子どもが含まれるように配慮した。なお、50年度の研究においては24カ月までの月令の子どもを対象とした。

3. 方 法

テスト用具はDDSTの用具として標準化され

た器具と検査用紙を用いた。器具は赤い毛糸の玉、千ブドウ、柄の細いガラガラ、1インチ立方の色つき（赤、青、黄、緑）積木8ヶ、口が $\frac{5}{8}$ インチ開いた透明なガラスビン、小さなベル、テニスボールである。テスト用紙は67年度および70年度に出版された検査の手引きを参照しながら日本語に翻訳して使用した。検査の実施や結果の判定は手引に忠実に従った。

検査には5名があたったが、資料収集の前段階においてテスト項目それぞれのねらいや判定方法について、3時間づつ数回の討議を重ね、実際に各月令の乳幼児を対象に検査を行ない、検査者間の一致率を高めるように配慮した。

検査の妥当性に関しては明らかに異常児がこの検査によってスクリーニングされるかどうかということにより検討した。

検査の実施期間は昭和50年4月から12月の間であった。

4. 研究の結果

(1) 月令別通過率とbarの作製

24カ月までに概当する各検査項目について月令別通過率の算出を行なった。例えば、項目「上手に歩く」の各月令における通過率は、表1、図1に示す如くであり、図1のグラフから25、50、75、90%を通過する月令がわかる。すなわち、正常な子どもが「上手に歩く」行動を獲得する月令範囲を示すbarが図1の下段のごとく作製された。

このような手続きによって76の各検査項目について通過率のbarを作製した。

(2) DDSTとの比較

76の検査項目について得られたbarとDDSTの各検査項目のbarとを比較してみると両者の結果は必ずしも一致していない。

（図2参照）その差異は特に東京都の乳幼児がデンバー市の乳幼児に比較して乳児初期において全体運動領域の発達の違い、個人—社会領域における対人関係の発達の早いこと、幼児前期における生活習慣の自立に関する発達の遅いことなどにみられた。

(3) 妥当性の検討

乳児健康診査のためにK保健相談所に訪れた者の中にDown症児が2例あった。

これら2例は4か月、6～7か月の2回にわたって来所し、本テストを実施したが、いずれも異常と判定された。発達遅滞児の発見に関する本テストの評価および、正常児を異常と判定するおそれ、すなわちfalse positiveとfalse negativeの程度についての評価は今後継続して実施する予定である。

5. 考 察

DDSTは発達の過程において問題のある子どもをスクリーニングする目的のために作製された検査である。スクリーニング用の理想的な検査は一定の基準に従って発達上に問題のあるもの（疾病に罹患しているもの）だけを集団の中から検出し、そのような問題のあるものを見逃すことのない検査である。⁸⁾

ところで、DDSTの判定基準はデンバー市の子どもの標準的発達に基づいて異常、疑問、正常と判定される。すなわち、異常とは、①2つの領域それぞれに2項目かそれ以上の遅れのある場合、あるいは、②1つの領域に2項目以上の遅れがあり、さらに他の領域に1項目の遅れと同じ領域においてAge lineと交る項目が全部通過しない場合である。疑問とは①1つの領域で2項目かそれ以上の遅れのある場合、あるいは、②1つ以上の領域で1項目の遅れと同じ領域においてAge lineと交る項目が全部通過しない場合である。そして、これらに概当しない者は正常と判定される。⁹⁾したがって、この検査が東京あるいは日本の子どもの発達スクリーニング検査としてそのまま利用されるには、デンバー市の子どもの標準的発達と東京の子どもの標準的発達とは同じであるという前提がなければならない。云いかえれば、東京の子どもの標準的発達とデンバー市の子どもの標準的発達は全く同じなのかどうか？違う点があるとすればどの項目にそれが認められるのかを検討した上で使用しなければ検査の目的は達成されない。発達には地域差が認められる報告があり、^{10) 11) 12) 13)} その地域の標

準的発達を明らかにする必要がある。

東京都に在住する生後16日から810日までの乳幼児を代表するように対象者を選び、975名が標準化の対象となった。各検査項目について月令別通過率の算出を行ない、25、50、75、90%通過率のbarの作製し、デンバー市の乳幼児の成績と比較検討した。

注目されることは乳児前期において東京都の乳児がデンバー市の乳児に比較して全体運動領域の発達が遅く、逆に、言語領域と個人—社会領域の発達が早い傾向にあった。また、乳児後期と幼児前期においては個人—社会領域の中の自立に関する項目、例えば、「靴をはく」「上衣をぬぐ」などが東京都の子どもの方が遅い傾向にあった。言語領域では「発音をまねる」、「意味をもってパパ、ママを云う」、「二語文」などの初期言語獲得の段階で東京都の方が遅い傾向にあったが、「 $\frac{1}{4}$ 身体部分指示」、「 $\frac{1}{5}$ 絵名称」ではあまり差が認められず、75%通過の月令を比較すると、むしろ東京都の方が早い傾向にあった。

これらの結果はCaudill, W.ら¹⁴⁾の指摘するように日米両国間の母親の養育行動の違い、育児様式の相違、住宅を含めた生活様式の違いが関与していると考えられる。すなわち日本では乳児を腹臥位にしてねかせておく習慣はなく、新生児期、乳児初期の乳児は自ら「寝がえり」できるようになるまで、腹臥位にされる経験をもたない被験児がある。これは、全体運動領域で腹臥位にした検査成績が遅れていることの大きな理由であろう。また、米国の母親に比較して日本の母親は乳児が眠っている時も側にいることは多いが、乳児が目を醒まししている時には側にいても言葉で話しかけたり、世話をしていることは少ない。いわば積極的な働きかけをするよりも、むしろ保護的な育児行動をとっていると云える。乳児用個室がなく保育者が側にいることが多い日本の乳児は「顔を見つめる」、「反応微笑」、「自発微笑」などの対人関係面での発達が米国の乳児に比較して早いし、自発的に「声をだす」、呼ばれると「声にふりむく」などの項目においても米国の乳児に比較して早いといえよう。

しかし、このような日本の母親の保護的消極的

養育行動は乳児後期と幼児前期において躰の自立面での遅れおよび、コミュニケーションの手段としての有意な発語の遅れとなっているとも考えられる。保育者と乳児が同室に居住することが多く、物理的にも心理的にも近い存在にあることは、乳児初期において対人関係、言語面において発達を促進する有利な条件として働くが、乳児後期および幼児初期になると、子どもの自立の面で遅れる傾向を示すとも考えられる。

一方、畳の生活様式は「一人で、靴をはく」など成績に影響していることは否定できないであろう。言語領域の日米両国間の違いに関しては日本語と英語の相違、および検査項目が直接法であるか否かにも関係する。母親への質問によって得られた回答をもとに判断される検査項目の場合には直接法よりも歪みが大きい、これらの詳細な検討は今後に残されている。

6. ま と め

東京都に在住する975名の乳幼児(月令:1月~24月)を対象にスクリーニング用発達検査の標準化を実施した。その結果、①東京都とデンバー市の乳幼児の間には発達項目の通過率の上で有意差の認められるものがあり、両者の相違に育児様式、生活様式の違いが関与していること、②東京都版ともいえる新たに作製されたスケールは発達遅滞児のスクリーニング検査として一応使用されることが明らかにされた。

附記): 終りに、資料収集にあたり協力いただいた早稲田大学吉田弘道、松井園子、大貫正子、岡崎由利子の諸氏や神奈川総合リハビリテーションセンターの内山勉氏に、また協力いただいた三楽病院、愛育病院保健指導部、その他保健所、保育園などの施設の方々に深謝いたします。

文 献

- 1) 山本早苗他, 1才児をもつ母親のニードについて, 小児保健研究, 33(6), 286~290, 1975.
- 2) 上田礼子他, 2才児をもつ母親のニード, 小児保健研究, 34(3), 137~143, 1975
- 3) 上田礼子他, 乳児健診におけるアンケートの効用と限界—3カ月健診を中心に— 才22 回日本小児保健学会, 弘前, 1975
- 4) W. H. O., Principle and Practice of Screening for Disease, 重松逸造他, 翻訳, 監修, 疾病スクリーニングの原理と実際, 日本公衆衛生協会1, 1972.
- 5) Frankenburg, W. K. and Dodds, J. B., The Denver developmental screening test, University of Colorado Medical Center, 1967
- 6) Frankenburg, W. K. and Dodds, J. B., The Denver developmental screening test, J. Pediatrics, 71(2), 181~191, 1967
- 7) Frankenburg, W. K., et al., The revised Denver developmental screening test manual, University of Colorado Press, Denver, 1970
- 8) W. H. O. 前掲書, P16
- 9) Frankenburg W. K. et al., 前掲書(1970).
- 10) Brazelton, T. B. et al., Infant development in the Zinacanteco Indians of southern Mexico, Pediatrics, 44(2), 274~290, 1969
- 11) Geber, M. and Dean, R. A. F., Gesell test on African children, Pediatrics, 20, 1055~1065, 1957
- 12) 上田礼子, 山本早苗, 乳幼児期の発達と地域特性, 小児科診療, 39(1), 73~78, 1976
- 13) Bryant, G. M. et al., A preliminary study of the use of Denver developmental screening test in a health department, Develop. med. Child Neurol., 15(1), 33~40, 1973
- 14) Caudill, W. and Weinstein, H., Maternal care and infant behavior in Japan and America, Psychiatry, 32(1), 12~43, 1969

表1 発達項目「上手に歩く」の月令別通過率

月令	11	12	13	14	15	18
通過率	5.7	33.9	72.1	81.8	93.5	100

図1 項目「上手に歩く」の通過率と粹組の作製

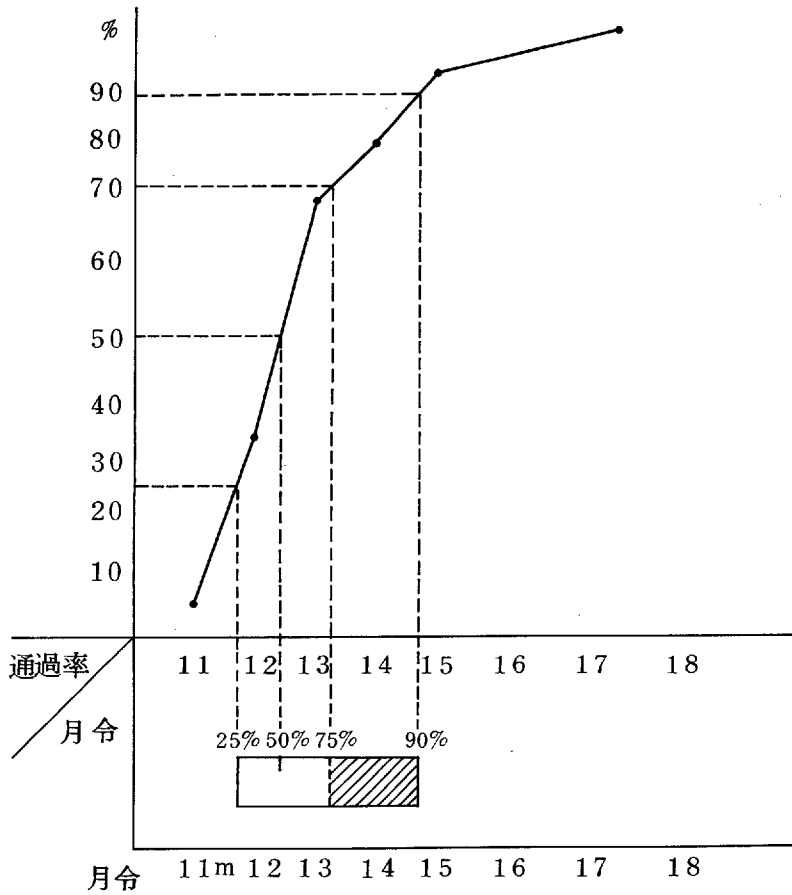


図2-1 東京都とデンバー市の子どもの通過率

上のbar;東京
下のbar;デンバー

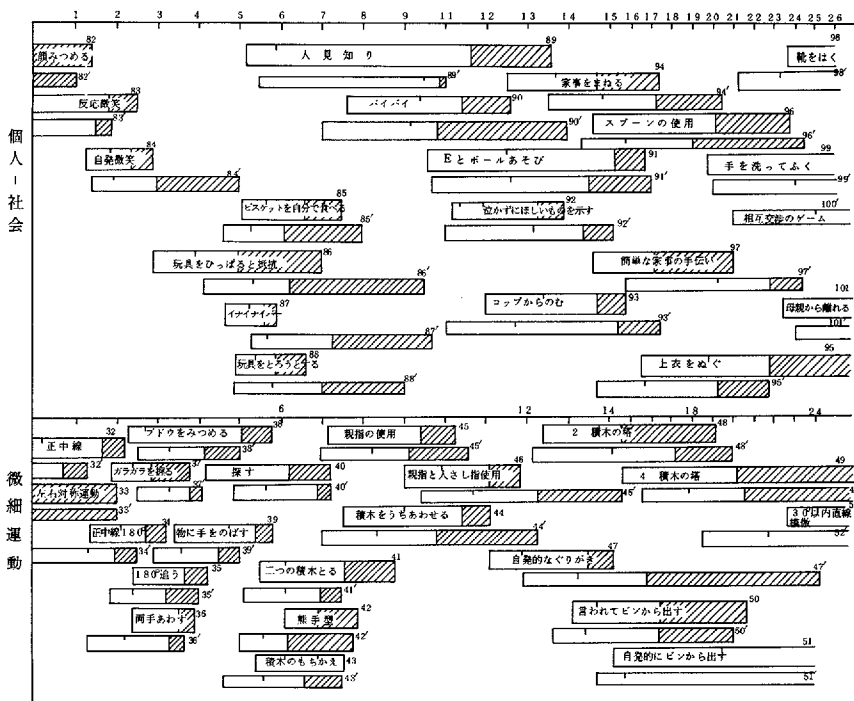
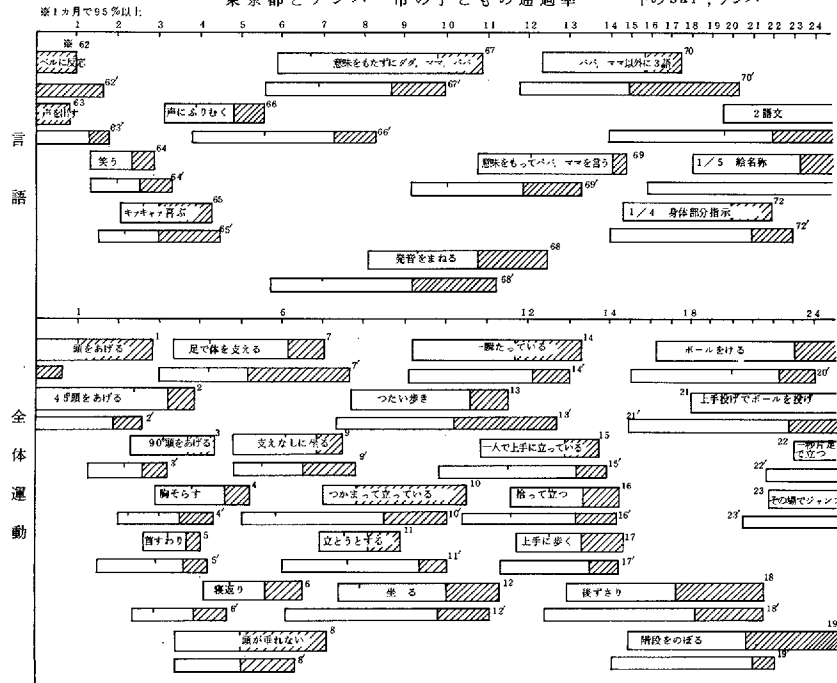
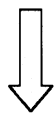


図2-2

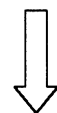
東京都とデンバー市の子どもの通過率

上のbar;東京
下のbar;デンバー





検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



1. 研究目的

健康な子どもの中から発達遅滞や歪のある子どもをスクリーニングする仕事は、疾病の早期発見・治療教育にたづさわる者にとって極めて重要である。著者らは乳幼児健康診査や健康相談における第1次スクリーニングの手段として保育者を対象としたアンケートを使用し、子どもを対象とした直接法による発達検査も実施してそれらの有効性と限界について検討してきている。1)2)3)