

## ランチョンセミナー

## DENVER II による発達の判定

清水 凡 生 (日本小児保健協会発育委員会委員長)

## はじめに

子どもの発達は、小児保健の実践をするものにとって重要な課題であり、発達についての十分な知識を必要とする。その際、発達の評価をしなければならないことも多いが、これは必ずしも容易ではない。特に、正常な子どもと比べると、やや劣っていると考えられるが、その判断に迷うような例では非常に難渋する。DENVER II はこのような場合に使用する発達判定法として開発されたものである。本法は1967年に出版された Denver Developmental Screening Test (DDST, デンバー式発達スクリーニングテスト) の改訂版である。初版のDDSTは潜在的発達障害を客観的に明らかにするための補助手段として出版され、世界でも多くの国々で利用された。この発達スクリーニング法の記録票は、子どもが年齢が長じるにつれて発達する種々の行動を「個人-社会」、「微細運動-適応」、「言語」、「粗大運動」の4分野に分類し、それぞれの行動について25%~90%の達成率を示す標準枠を階段状に図示してある。そのため、発達の個人差とともに行動発達の時系列的変動が明瞭に示されており、そのため、スクリーニングの方法としてのみならず、子どもの発達を示す教材としても広く用いられた。

しかし、初版のDDSTは。現時点でみると子どもの発達状況も大きく変化しているし、いくつかの改定すべき点もあり、第2版がDENVER II として出版され、今回、このDENVER II を日本の子どもについて標準化し、日本版として出版されることになったのである。この発達判定

法は、本来、IQ検査等とは違い行動能力や知的能力を測定する検査ではなく、また、発達障害を診断するものでもない。種々の行動課題について同年齢の子どもと同様の発達段階にあるか否かを判定し、発達に問題がある子どもを早期に発見して、的確な対応を考えるための方法である。初版には表題にTestの語が使用されているが、改訂版では、単にDENVER II となり、検査の雰囲気や排している。日本版の翻訳、標準化、出版に際しても、この意志を尊重し、できるかぎり「検査」、「試験」、「診断」等の言葉を使わなかった。また、本法の説明、解説の執筆についてもこの意向を重視した。したがって、日本語版の表題もDENVER II (デンバー発達判定法) のみとした。

## I. DENVER II の原著

## 1. 観察項目の選択

一般的に、発達判定法は子どもが成長するに伴って進歩、発展する認知能力、行動能力などを多くの子どもを観察して標準化し、判定対象児のものと比較するという手法が用いられる。観察する能力には非常に多くのものがあるが、いかなる能力を観察するかということが、いくつかある判定法の特色となっている。DENVER II では、主として日常生活のなかでみられる行動能力を対象としている。初版のDDSTも同様の方法で判定するものであったが、その使用経験から表1に示すようないくつかの見直し理由のあることが明らかになってきた。そこで、今回、観察項目を見直し、再標準化、判定基準の修正が行われたわけである。

清水凡生 〒732-0052 広島県広島市東区光町1丁目3-5-1203

Tel: 082-264-1216 Fax: 082-264-2516

初版 (DDST) の観察項目は105項目であったが、旧版からの2項目の削除と21項目の改訂が計画された。また、再標準化のために、いくつかの項目についてはさらに細分化したのものもある。このような過程を経て、観察項目総数を150項目とし、これらを「個人-社会」、「微細運動-適応」、「言語」、「粗大運動」の4大能力分野の発達段階の観察項目に分類した。さらに、その内容、方法の記載がわかりやすいか否かを、12年の学歴 (高校卒) 以下で理解できることを指標として再選別した。

そのうえで、小児科医、心理学者、統計学者、リサーチアシスタント、健康診査員などで構成された委員会で、表2に示すような視点から検討し、最終的に125項目を選択した。

その結果、表3に示したように、言語分野の

表1 DDSTにおける観察項目の問題点

- ・手技・判定の困難な観察項目を除外する
- ・判定基準のあいまいな観察項目を改定する
- ・言語、個人—社会の観察項目を増補・改定する
- ・性別、民族別、母親の学歴別、居住地別の有意差の再検討
- ・現在に合わせた再標準化

表2 観察項目の最終選択基準

- ・判定者にとって判定しやすい項目
- ・子どもが受け入れやすい項目
- ・子どもが経験することの多い項目
- ・評価に安定性のある項目
- ・以下のグループ間での有意差のない項目
  - ① 民族的背景
  - ② 性
  - ③ 母親の学歴
  - ④ 居住地域
- ・特定グループと全体との差異がない項目
- ・報告項目より観察項目を優先
- ・12群の年齢グループに該当する観察項目の数を均一にする

表3 DDSTとDENVER IIの観察項目数

|         | DDST | DENVER II |
|---------|------|-----------|
| 個人-社会   | 23   | 25        |
| 微細運動-適応 | 30   | 29        |
| 言語      | 21   | 39        |
| 粗大運動    | 31   | 32        |
| 総 数     | 105  | 125       |

観察項目の数が増補され、これが今回の重要な改定点の一つになっている。

もう一つの改良点は、親の報告のみによって判定する観察項目数を少なくしたことである。DDST 課題の50観察項目 (48%) は報告項目であったが、DENVER II では39観察項目 (31%) のみとなった。

また、DENVER II では観察実施中の子どもの様子を記録する欄 (判定実施中における子どもの印象、判定の受入、周囲への興味、恐怖感、注意を向けている時間) を設けている。

## 2. 長所と限界

スクリーニングテストでは、まず何を判定するかということを確認し、次いで、そのスクリーニングに最も適した方法を選ぶことが必要である。

DENVER II は、本来は「個人-社会」、「微細運動-適応」、「言語」、「粗大運動」など4分野の発達状態を評価する全般的発達スクリーニング法である。言語理解、聴覚、視覚のおおまかな判定用に使用されることもあるが、DENVER II は、聴覚、視覚の問題をスクリーニングするための方法として考案されたものではない。したがって、視覚、聴覚の問題のスクリーニングのためには他のもっと適切な判定法を使うべきである。また、DENVER II は学童期の子どもを判定するために考案されたものではないので、読字障害、学習障害は判定できない。さらに、情緒障害を診断するために考案されたものでもない。

発達は動的過程である。したがって、低年齢で判定したものが、年長にいたるまで適応できる内容は、非常に限られたものとなる。幼児期の段階で、前もってその子が学童期に達した時に必要とされるすべての機能が正常かどうかを決定することは不可能である。また、子どもの環境はたえず変化しているため、正常に機能していた子どもに、後になって遅れがみられるようになることもある。したがって、身体発育を定期的に再評価すると同様に、子どもの発達も定期的に再評価する必要がある。判定が定期的に行われていれば、その後の再判定の際には、わずか数項目を追加実施するのみで済む。

早期に発達異常を示した子どもは、長じてからも発達の問題をもつ危険性が高いのは確かではあるが、遅れのあったすべての子どもが、すべて長じてからも同様の問題を示すとは決して言えない。

観察項目はそれぞれ、少なくとも440回は試行されているが、その結果、異なる判定者間で異なる判定結果にならないことや、観察・再観察間での再現性が良好で、信頼性が高いことが明らかになっている。

知能試験は認知機能を判定するもので、DENVER II は認知機能も部分的には判定するが、それ以外に「微細運動」、「粗大運動」、「言語」、「個人-社会」など幅広い領域を判定するもので、DENVER II と知能検査のような検査法との間に相関があるとは思われない。DENVER II の真の効力は、さらに詳しい診断、評価、指導を要する子どもたちを、いかに敏感に、いかに特異的に、判定できるか、ということで評価されなければならない。

DENVER II の他の特徴としては、誕生から6歳までの年齢をカバーできる判定法であること、容易に習得でき、比較的短時間で実施できること、さらに、子どもも両親も判定者も全員が楽しく実施できるということである。

## II. DENVER II の日本版

### 1. 観察項目の検討

Denver II は周到な準備と綿密な計画のもとに作成され、観察項目の選定に当たっても、実施が容易で、判定基準がわかりやすく客観性があること、子どもが嫌がらないことなどを検討して決められている。また、信頼性、再現性、観察項目としての適格性などについても、統計処理によって検定されている。したがって、日本版作成に当たっても、観察項目については原則として全面的に採用することとしたが、一部慣習の違いによって、削除したり変更したものがある。

「個人-社会」の分野で原著の「おもちゃの哺乳びんで人形に哺乳する」という項目は、母乳推進の観点から「人形に食べさせる真似をする」と改めた。また同じ分野に「シリアルの準備を自分でできる」という項目があったが、日本では

朝シリアルを食べる家庭は少ないということから観察項目から除外した。

言語の分野で「パパ (ダダ)、ママと意味がわかって言える」については、パパ (ダダ)、ママを使わない家庭もあり、そのかわりのとうさん、かあさんなどは発音しにくい言葉で、マンマなど他の言葉から言い始める子どもも多いことから、パパ (ダダ)、ママに限定せず、他の言葉でも意味をわかって言う言葉であればよいとした。したがって、この項目は原著にある「パパ、ママ以外に意味ある1語を言う」と同様な内容と考えられるので、これを除外し「パパ、ママ以外に意味ある2, 3, 6語を言う」と改変した。これに関連し「意味なく「パパ」「ママ」などと言う」の項目についてもパパ、ママに限らず、ウマウマ、マンマなど他の発声でもよいとした。同じく言語の分野に、単語の意味を理解しているか否かを観察する「単語定義、5語・7語」があるが、その単語の例示に、原著ではボール、湖、机、家、バナナ、カーテン、垣根、天井があげてある。しかし、湖、垣根などは日本の子どもには馴染みがないであろうとの理由で、それぞれを川と窓に変更して例示することとした。

### 2. 標準化

日本の子どもとアメリカの子どもで発育に差があることは十分予想されるところで、その標準化は日本の子どもで改めて調査することにした。

最終有効資料が、1,819件集められ、分析された。各観察項目について、それぞれを子どもの25%, 50%, 75%, 90%が行うことのできる年月齢を計算し、これらを図示した標準枠を作成した (図1)。

日本における標準化の結果、原著と比べ発育順序に差のあることが明らかとなった。そこで、90%値に従って標準枠を年月齢順に並べ替えた。その結果をもとにして記録票を作成した。その記録票を図2に示した。

### 3. アメリカにおける達成年月齢との比較

日米の達成年月齢を50%値と90%値で比較した。生活環境、育児環境窓の差によるところで



図2 DENVER II 記録票

あろうが、概して、日本の子どもにおいて2歳までの発育初期の遅れが目立ち、その後はむしろ早くなっている。

### Ⅲ. 実施・判定法

#### 1. 実施手順

まず、判定用紙に、子どもの名前、出生年月日、判定日などの一般的な情報を記載する。判定日から出生年月日をひいて暦年月齢を得る。その際、1か月を30日とし、1年を12か月として計算する。子どもが予定日より2週間以上早く出生し2歳未満である場合、暦年月齢の計算は修正しなければならない。修正するためには、まず、早く出生した週数を月数と日数にわけ、この時、4週間を1か月、7日を1週間と数える。そして、計算された暦年月齢から、その月数と日数を引く。年月齢線を引く場合、この修正年月齢を用いる。2歳以上の子ども、あるいは予定日より遅く出生した子どもについては修正は必要ない。子どもが2歳あるいはそれ以上の年齢に達していれば、早産による発育への影響は少ないと考えられる。正確な年月齢に従って判定用紙の上から下まで年月齢線を正確に引く。

#### 2. 実施する判定項目の数

- 1) 子どもに発達の遅れがあるかどうかを決定するためには次のように実施する。

第1段階：各領域で年齢線に最も近く、完全に年齢線の左にある項目のうち少なくとも3つを実施する。また、年齢線と交差する項目もすべて実施する。

第2段階：子どもが第1段階でどれかの項目ができなければ（不合格、拒否、したことがない）、さらに当該領域で左側にある項目を3つ合格するまで実施する。

- 2) 子どもの相対的な発達段階を決定するためには次のように実施する。

第1段階：各領域で年齢線に最も近く、完全に年齢線の左にある項目のうち少なくとも3つを実施する。また、年齢線と交差する項目もすべて実

施する。

第2段階：各領域で合格した項目の右側の項目を実施し、3項目不合格となるまで続ける。

#### 3. 発達の判定

年月齢線が標準枠の75%～90%達成率の間を通過する観察項目を判定対象児ができない場合には、その観察項目の行動について、その子どもは要注意と判定される。年月齢線の左側にある標準枠の項目ができない場合には遅れと判定される。

それらを総合判断して結果は次のように考える。

**正 常：**遅れが一つもなく、要注意が1項目以下である場合。

次の健診の際、通常の継続的判定を受けるようにする。

**疑 い：**2つ以上の要注意、および/または1つ以上の遅れがある場合。

1～2週間後に疲れとか恐れ、気分不良などの一時的な因子を除くために再度判定を行う。

また、スクリーニングの目的や最終目標によって、「疑い」は柔軟に判定してよい。観察項目の内容に応じて、生育環境、家庭的背景等を考慮して判定されるべきである。

**判定不能：**年齢線より完全に左側にある項目、あるいは75%から90%の間に年齢線がある項目のうち1つ以上拒否がある時。

#### 4. 専門機関への紹介

再度の判定を行っても判定結果が「疑い」、あるいは「判定不能」である時は、専門機関への紹介を考える。紹介先は次のような項目を参考にして判断する。

- ① 判定結果の総合的状況（どの項目が「要注意」あるいは「遅れ」か）
- ② 「要注意」と「遅れ」の数
- ③ 今までの発達の速度
- ④ 他の臨牀的に考慮すべき事柄（病歴、診察所見など）
- ⑤ 紹介施設の専門領域

#### Ⅳ. 予備判定法

Denver II は子どもが実際に行う行動を観察して判定することを原則としている。この方法では正確な判定はできるが、一人に20分余の時間を要する。また、同時に多数例を対象とすることは困難である。この問題を解決するために開発されたのが予備判定法で、Denver II 日本版の質問項目の中から89項目を選んで構成したものである。保護者に判定票を手渡して記入してもらい形式になっている。判定の基準も明確で「遅れあり」あるいは「要注意」の場合は正式にDENVER II 日本版を実施する。保護者が質問紙に記入するのに約10分、判定に約3分という短時間で判定が終了できる。

判定票は4種類あるが、それぞれ0～9か月用、9～24か月用、2～4歳用、4～6歳用で、子どもの年齢に応じて使用するようになっていく。

判定票の各質問項目の右側に2.8-1.1 Lのように数字と英文字が記入してある。これはこの判定票から発達状況を判定する担当者用に記入してあるもので、数字は質問項目の発達について達成率が90%と75%の年月齢で、0～9か月用と9～24か月用については月齢で、2～4歳用と4～6歳用については年齢で示してある。また、英文字は発達の4分野を示しており、PS (Personal-Social) : 個人-社会, FMA (Fine Motor-Adaptive) : 微細運動-適応, L (Language) : 言語, GM (Gross Motor) : 粗大運動である。

- 1) 子どもの年齢に応じて4種類の判定票から適当なものを選ぶ。場合によっては2種類必要となることもある。
- 2) 保護者に対して記入に関する説明をする。番号順に「いいえ」が3つ以上になるまで質問項目に答えるように指示する。

#### 3) 判定

- ① 保護者がちゃんと質問項目を理解したうえで記入していることを確かめる。
- ② 子どもの年月齢を計算する。
- ③ 「いいえ」がついている項目に関して判定をする。90%値で遅れがある場合は、その年齢の部分で赤で囲み、「遅れ」と朱書しておく。75%値で遅れがある場合はその年齢で赤で囲み、「要注意」と朱書する。
- ④ 「遅れ」が1つ、あるいは「要注意」が2つの場合は、保護者と話しあい、子どもの発達を促すような働きかけ、遊戯などを指導し1か月後に予備判定を再度行う。
- ⑤ 「遅れあり」が2つ以上、あるいは「要注意」が3つ以上の場合は、できるだけ早期にDENVER II を行って正式に判断する。

#### Ⅴ. 広 報

DENVER II は、子どもの発達の遅れについて、直感的な判断を客観的な判定に発展させ、的確な対応を行う方法として極めて有用であるが、十分な広報を行い小児保健の領域で普及させなければならない。このために日本小児保健協会会長から、日本小児科学会および日本小児科医学会にそれぞれの地方会で広報の機会を与えていただきたい旨お願いしているところである。日本小児保健協会でも各県支部で研究会、研修会などの際、本法を広報できる機会を設けていただければ幸いである。発育委員会委員の方々が、各地のご要望に応じていただけることになっている。是非ご支援、ご協力を賜り、わが国における発達判定の標準的方法として普及できるようお願いする次第である。