

原 著

おもちゃに関連した遊びの発達順序性
— 選択支援と発達評価の視点からの検討 —

今 中 博 章*・前 川 久 男**

本研究では、乳幼児のおもちゃに関連した遊びの発達順序性を明らかにし、発達順序性を考慮することによるおもちゃの選択支援への可能性および発達評価の可能性を検討する。就学前の乳幼児 280 名を対象に質問紙調査を行った。その結果をもとに、おもちゃに関連した遊びの発達順序性を明らかにするために Ordering Analysis を行い、多次元の項目ネットワークを構成した。さらに、発達に遅れを示す 2 事例を構成された項目ネットワークに照らして検討したところ、その通過パターンから個別的な特徴が示され、どのようなおもちゃでどのような遊びを現時点で促すことが考えられるか考察を試みることができた。本研究より、発達順序性を考慮することによるおもちゃの選択支援と発達評価の可能性が示唆された。

キー・ワード：おもちゃ Ordering Analysis 発達順序性

I. はじめに

遊びは子どもの発達にとって不可欠であるが、障害をもつ子どもにおいては何らかの要因が遊びを制限し困難にしているために、概して遊びのレパートリーが少ない場合が多い。湯汲 (1985¹⁴⁾) は、精神発達に遅れを示す子どもにおもちゃを与えても遊べないということが起こりがちであると指摘し、大人の側のその理由として、①遊び方をどう教えればよいのかわからない、②子どもがどんなおもちゃに興味をもつかわからない、③おもちゃ遊びの大切さがよくわからない、④子どもと遊ぶのが苦手、などをあげている。療育的な意味において遊びを指導することは重要であり (Newson and Newson, 1979⁸⁾)、湯汲 (1985¹⁴⁾) の指摘とともに、個々の子どもの発達に合わせた遊びおよびおもちゃの選択が問題となる。

おもちゃ選択の指針を示したものとして、月

齢およびその月齢で出現する技能と特定のおもちゃとを対応させたもの (Riddick, 1982¹⁰⁾) やおもちゃ毎に対象年齢や関連技能を整理したものの (Langley, 1985⁴⁾) がある。これらは一次元の発達順序あるいは個々に整理されたものである。しかし、石川・石川・野本・久保 (1989⁹⁾) は、2 歳児までの遊びを対象として遊びの内容は多次元的な順序で発達することを明らかにしている。

石川他 (1989⁹⁾) は、Ordering Analysis (Airasian and Bart, 1973¹⁾) を用いてこのことを明らかにした。水野 (1974⁷⁾) によれば、この Ordering Analysis は、一次元の順序系列を求める尺度として Guttman の Scalogram 分析から派生してきたものであり、多次元の順序系列 (ネットワーク) を求める分析方法の総称である。石川他 (1989⁹⁾) の研究以外にも、この手法を用いて重度・重複障害児のコミュニケーション発達における機能連関 (細渕・清水, 1985²⁾)、知能検査 (三宅・網川・清水, 1985⁵⁾)、社会生活能力検査 (及川・清水・網川・三宅,

*心身障害学研究科

**心身障害学系

1986⁹⁾；清水・及川・網川・三宅，1986¹¹⁾）、言語発達検査（進藤・前川・佐竹・小林，1988¹²⁾）等の検討が行われ、項目相互の発達的な連関をもった順序性を解明する方法として有効であることを示している。また、合わせて個別的な特徴を理解するためにも役立つことが示されている。

したがって、Ordering Analysis を用いて遊びの発達順序性を多次的に調べ、その上で障害をもつ子どもの事例を検討することが可能である。

そこで、本研究では就学前の乳幼児を対象に Ordering Analysis を用いて、おもちゃに関連した遊びの項目ネットワークを構成する。また、発達に遅れを示す事例を、そのネットワークに照らして検討することによって、おもちゃの選択支援の可能性と発達評価の可能性を検討する。

II. 項目ネットワークの構成

1. 方法

1) 調査項目

調査対象のおもちゃは、カタログ等に記載された対象年齢を参考に、乳幼児を対象とするものの中から選定した 41 項目であった。調査項目は、各おもちゃについて、対象児が、①そのおもちゃを所有している（いた）かどうか、それに触れる機会がある（あった）かどうかを問う項目（以下、所有に関する項目）と、②そのおもちゃに関連した当該の遊びおよびその周辺の技能を有している（いた）かどうかを問う項目（以下、遊びに関する項目）とした。おもちゃに関連した当該の遊びは、カタログ等を参考に整理した。所有に関する項目は 41 項目、遊びに関する項目は各おもちゃに対して 1~4 項目、計 87 項目で構成された。

2) 調査用紙の構成

調査用紙は、フェイスシートおよびおもちゃの所有に関する 41 項目、遊びに関する 87 項目で構成された。フェイスシートには、対象児の生年月日、性別、第何子であるか、記入年月日

Table 1 調査対象数

月齢	男児	女児	計
4~12	14	8	22
13~24	18	28	46
25~36	18	27	45
37~48	23	26	49
49~60	28	24	52
61~76	34	32	66
計	135	145	280

の記入欄を設けた。

所有に関する項目には、「もっている（もっていた）」・「遊ぶ機会はある（あった）」・「遊ぶ機会がない」の選択肢を、遊びに関する項目には、「ある（あった）」・「ない」の選択肢をそれぞれ回答欄として設けた。なお、遊びに関する項目は、所有に関する項目で「もっている（もっていた）」または「遊ぶ機会はある（あった）」に該当した場合にのみ回答された。

3) 調査対象

生後 4 カ月~76 カ月（6 歳 4 カ月）の乳幼児 280 名。月齢別男女別の調査対象数を Table 1 に示した。

調査対象は次の 2 つで構成された。

調査対象①：生後 4 カ月~12 カ月の幼稚園、保育園等に通っていない在宅の乳幼児 22 名。

調査対象②：幼稚園、保育園（計 10 カ所）に在籍する園児 258 名。

調査用紙の記入者は対象児の母親とし、各項目の回答欄の該当する選択肢に○を付けてもらった。

調査対象①については、各家庭に郵送の上、記入後、郵送してもらい回収した。調査対象②については、各幼稚園、保育園に調査用紙の配布および回収を依頼した。回収率は約 74%（378 名中）であった。

4) 結果の処理

(1) 通過率の算出

遊びに関する 87 項目の調査結果をもとに月齢群別（0~12 カ月、13~24 カ月、25~36 カ月、37~48 カ月、49~60 カ月、61 カ月以上）に通過

率を算出した。

(2)項目ネットワークの構成

遊びに関する87項目の調査結果をもとに以下の手順に従って項目ネットワークの構成を行った。

(a)2項目間の順序性の有無の判定

2項目を対にし、それら2項目間の順序性を判定基準に基づいて判定した。判定基準は、これまで種々提案されている(Airasian and Bart, 1973¹⁾;水野, 1974²⁾;竹谷, 1982³⁾;三宅・清水・及川, 1985⁴⁾)が、本研究では三宅他(1985⁵⁾)の判定基準を用いた。ただし、この判定基準では、順序性の判定を行おうとする2項目対において、2項目とも通過または未通過である度数が、一方の項目が通過でもう一方の項目が未通過である度数に比べて相対的に大きい場合に、判定値が不安定になることがあった。そこで、2項目とも通過または未通過である度数が高くなるように、2項目とも通過または未通過である年齢の調査対象を以下のように除外して、順序性の判定を行った。各項目の通過率20%~80%に該当する年齢を、その項目内容の獲得時期であると仮定し、順序性の判定を行おうとする2項目において、年齢群別通過率が20%を越える直前の年齢群のうちより低い年齢群と、2つの年齢群で連続して80%以上である最初の年齢群のうちより高い年齢群との間の年齢に該当する調査対象の調査結果を、各2項目対の順序性の判定のために用いた。順序性の判定基準の下限値は0.8とした。なお、通過率80%以上の年齢群が同定されなかった項目および「…しようとする」「集中してやる」のように、操作的に定義されていない項目は、項目ネットワークの構成から除外した。

(b)順序関係のグラフ化

(a)で得られた判定結果に基づいて項目間の順序関係をグラフ化した。

項目A~Dの4項目の場合を例として説明する。(a)の判定の結果、項目Aから項目Bへという順序性がみられたとする。これをA→Bと表す。その他に、A→C、B→C、D→Cという

順序関係が得られたとする。グラフに表すとFig.1 a のようになる。さらに、A→Cの関係は、A→B→Cの順序系列の中に含まれるので、A→Cの→を省略し、Fig.1 b のように簡略化する。

2. 結果および考察

1) 通過率について

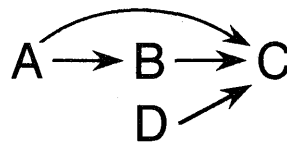
各項目について通過率50~100%の範囲を帯状のグラフで示したものを資料に示した。

2) 項目ネットワークについて

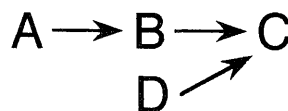
前述の手続きに従って構成された項目ネットワークをFig.2に示した。ただし、項目17、19、49、64を含めると、全体的に判読困難な項目ネットワークとなってしまうため、これらの項目は除外した。図中の点線は各年齢群の通過率80%の境界を示している。

順序性に検討を加えるための図を見る視点は次の通りである。

- ①発達の方向性としては、基本的に図の上方から下方へ向かって進んでいくものと考えられる。
- ②ある項目*i*と項目*j*の間に*i*→*j*の関係が成立しているとき、項目*i*は項目*j*にとって発達の前提条件となっていると考えられる。
- ③複数の項目間で順序性の等価関係が成立しているとき、それらの項目は発達の共通の質的意味を背景にもっている可能性がある



a: 簡略化前



b: 簡略化後

Fig. 1 項目ネットワークの例

- 2 ガラガラ：握らせるとしっかり握る
- 3 ガラガラ：もって振る
- 12 起き上がりこぼし：ゆらゆらさせる
- 13 たいこ：手で叩いて音を出す
- 9 オルゴールトイ：ならしてやると機械が良くなる

4~12カ月で
通過率80%以上

- 23 小ボール：転がすと取ってその場に投げる
- 18 ラッパ・笛：吹いて音を出す
- 35 積木：積木の上に積木を重ねて積む
- 34 積木：床やテーブルの上に1つずつ順に並べる
- 68 粘土：小さくちぎる

13~24カ月で
通過率80%以上

- 10 オルゴールトイ：輪を引っ張って音を出す
- 27 中ボール：キャッチボールをする
- 67 粘土：固まりをどんどんとうつ
- 71 輪投げ：輪を投げて棒に通す
- 74 汽車セット：レールの上に汽車を乗せる
- 33 ひも通し：穴にひもを通す

25~36カ月で
通過率80%以上

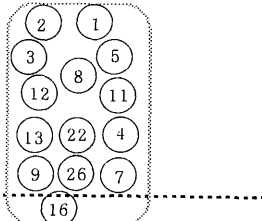
- 69 粘土：もの（食べ物や車など）を作る
- 70 粘土：作ったものに名前をつける
- 58 ハンマーを使うおもちゃ：玉をセットしハンマーで玉を落とす

37~48カ月で
通過率80%以上

- 39 ブロック：二人以上で共同して組み立てる
- 40 ブロック：組み立てたものに名前をつける
- 43 クレヨン：絵を描いてそれに名前をつける
- 73 おもちゃのお金：お金を使ってお店屋さんごっこをする

49~60カ月で
通過率80%以上

61~76カ月で
通過率80%以上



- 1 ガラガラ：振ってやるとガラガラの方に顔を向ける
- 5 ベッドトイ：見つめる
- 8 モビール：動きを目で追う
- 11 起き上がりこぼし：ゆらゆらさせると見つめる
- 22 小ボール（直径約6cm）：転がすと目で追う
- 26 中ボール（直径約20cm）：転がすと目で追う
- 4 プレイボード：ダイヤルやスイッチをいじって遊ぶ
- 7 ベッドトイ：寝た状態で手でつかむ

- 16 ビアノ：鍵盤を押して音を出す
- 21 押し車：押して歩く
- 44 乗用玩具：またがって乗って遊ぶ
- 54 ミニカー：手で押して走らせる
- 14 たいこ：ばちで叩いて音を出す
- 65 砂遊びの道具：道具を使って砂遊びをする
- 66 水遊びの道具：道具を使って水遊びをする
- 24 小ボール：頂戴と言われると相手に投げる
- 41 クレヨン：なぐりがきができる
- 51 電話：受話器を口と耳に当ててしゃべる
- 29 車の運転席：ハンドルを握り運転するふりをする
- 48 ままごと道具：道具を使って食べるまねをする
- 20 プルトイ：前を向いて引っ張って歩く
- 76 人形：ぬいぐるみ：しばしば持ち歩く

- 45 乗用玩具：乗って「ブーブー」のように言う
- 63 マイクのついたおもちゃ：マイクに向かってしゃべる
- 55 ミニカー：「ブーブー」と言って走らせる
- 38 ブロック：凹と凸をつなぐ
- 32 形合わせ：箱に入った立体をふたを開けて中から取り出す
- 77 人形：ぬいぐるみ：人形：ぬいぐるみに話しかける
- 57 ハンマーを使うおもちゃ：玉をセットするとハンマーで玉を落とす
- 31 形合わせ：立体を適切な穴に入れる
- 53 電話：相手と話のやりとりをする
- 80 ミニチュアの家と人形：一人でごっこ遊びをする
- 50 ままごと道具：料理をするまねをする

- 52 電話：ボタンを押し電話から流れてくる声に反応する
- 46 三輪車：ペダルを踏んで前に進む
- 75 汽車セット：レールを輪になるようにつなぐ
- 81 ミニチュアの家と人形：二人以上でごっこ遊びをする
- 82 着せ替え人形：服を着せ替える

- 28 プラスチック製バット：ボールを投げるとバットでうつ
- 42 クレヨン：人物画を描く

- 56 ミニカー：板などで坂を作って走らせる
- 60 絵パズル 10ピース以下：完成させる
- 62 絵パズル 11ピース以上：完成させる

数字は項目番号 ○ は順序性の等価関係を示す ○内は項目間の順序関係は不明

Fig. 2 項目ネットワーク

Table 2 対象児の概要

	年齢	性別	診断名	乳幼児精神発達質問紙（津守式）の結果					
				検査時年齢	運動	探索	社会	生活習慣	言語(カ月)
A児	6歳0カ月	男	自閉症	5歳8カ月	72	36	36	48	36
B児	3歳10カ月	女	ダウン症	3歳0カ月	21	30	36 24	24	21

津守式の質問紙はA児は3~7才用，B児は1~3才用

B児の「社会」の上は「おとなとの相互交渉」，下は「子どもとの相互交渉」

ると考えられる。

- ④複数の項目間で順序関係も等価関係も成立していないが、垂直方向の距離が小さいとき、それらの項目は発達の同時期に獲得されると考えられる。

以下、これらの視点に基づいて項目ネットワークをみていく。

構成された項目ネットワークは全体的には多次元で複雑である。上から下へと発達の順となっている。

等価関係が5組でみられたが、いずれも何らかの共通の質的意味が考えられた(66・65:砂や水の感覚を楽しむ、41・51:大人のまねをする、29・48:ふりやまねをする、69・70:粘土で具体物を作り命名する、40.43:作ったり描いたものに命名する)。

全体的には多次元で複雑であるが、部分的に抽出すると発達的なある意味をもつと考えられる系列がいくつかみられる。41・51→29・48→45→55は、他の人やものの模倣に関係があると考えられる。27→77→57→31→53→52→81は、やりとりに関係のある系列と考えられる。69・70→40・43→42は、自分で作ったり描いたものの明確化と関係があり、その順序は物の操作性と関係があると考えられる。

単一項目であっても内容的には複数の事柄を含み、また、複数の領域の技能が様々に関連して発達することから、Fig.2のような多次元で複雑な順序性になるものと考えられる。

III. 発達に遅れを示す事例の検討

1. 方法

1) 対象児

発達に遅れを示す幼児2名。Table 2に概要を示した。

2) 手続き

前述の調査用紙の回答を対象児の母親に求めた。その結果を、前述の項目ネットワーク上に、「通過」、「未通過」、そのおもちゃに「触れる機会なし」に分けて表記した。

2. 結果および考察

1) A児について

Fig.3にA児の結果を示した。Fig.3をみると、2歳までに健常児の通過率が80%以上となる項目は、76を除いてすべて通過している。これらの項目より下方では未通過の項目がいくつかみられたが、それらは必ずしも高い年齢群でみられる項目ではなく、45、55、77、53、80、50のように、低い年齢群で獲得されるものがみられた。45、55は、乗用玩具に乗って、またはミニカーを押して「ブーブー」のように言うという項目であるが、乗用玩具に乗ったりミニカーを押したりする44や54は通過していることより、「ブーブー」のように言わないために未通過であると考えられる。27→77→57→31→53→52→81の系列は、31を除いてやりとりに関係すると考えられるが、この系列中の項目のうち77、53、52は、これらと同時期に通過すると考えられる他の項目が通過しているにもかかわらず未通過であった。また、この系列の

最後の項目である 81 は未通過であった。逆に通過している項目は、言語や対人的なやりとりを含まない遊びに関するものが多かった。これらのことと、津守式の結果で運動の領域の発達ほぼ年齢水準であるが、社会や言語の領域の発

達がいずれも 36 カ月と遅れていることを合わせて考えると、A児は、言語ややりとりを含む遊びに困難を示す一方で、言語ややりとりを必ずしも含まない遊びは、健常児に比べれば遅れてはいるが、比較的発達していることが示唆さ

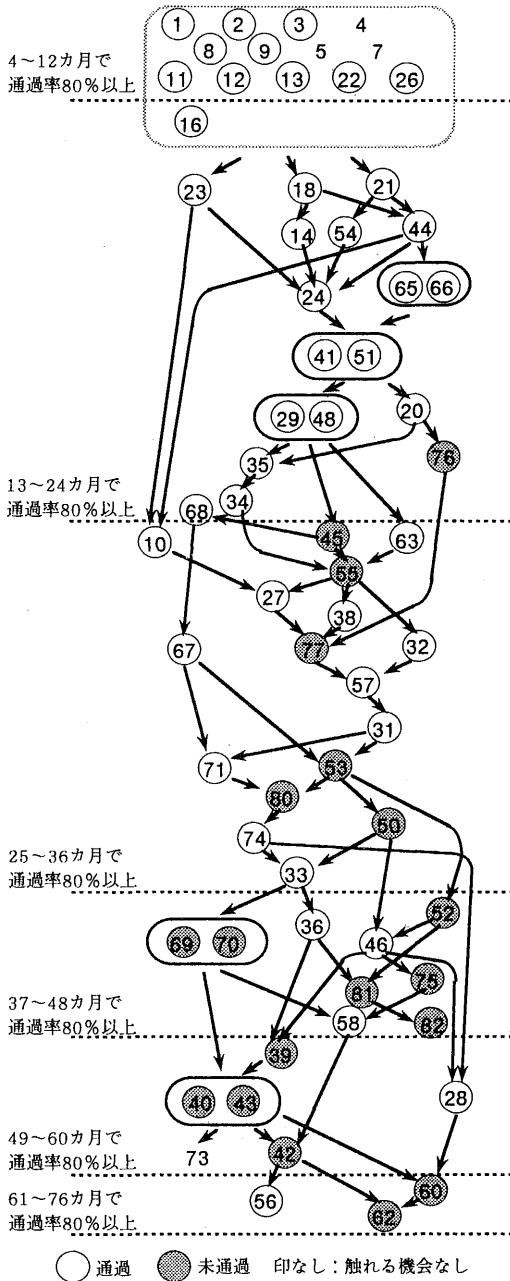


Fig. 3 A児の通過パターン

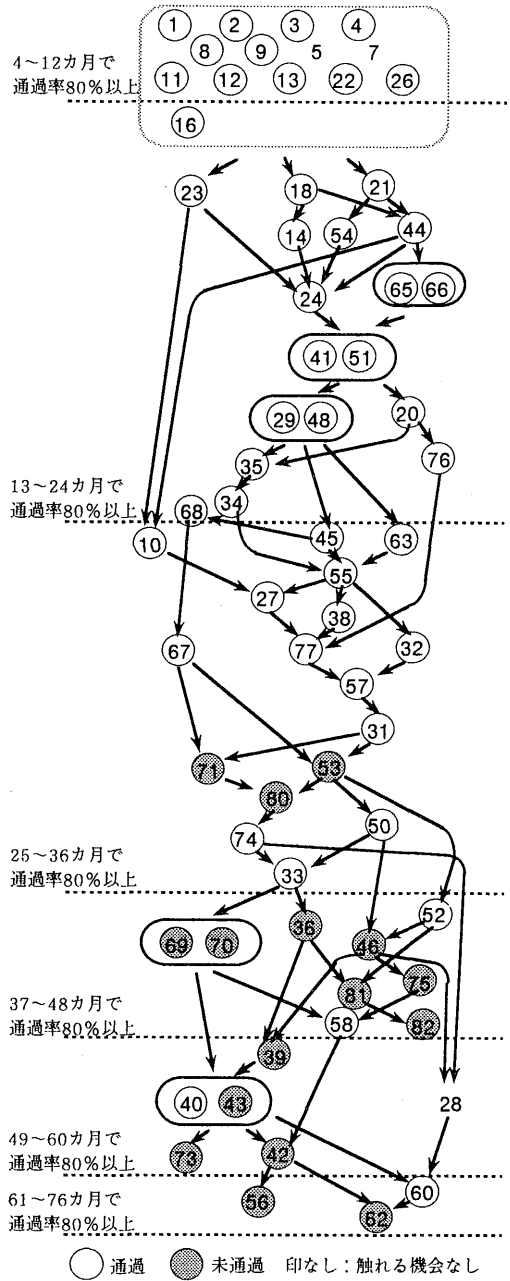


Fig. 4 B児の通過パターン

れる。遊びを促す方向としては、比較的発達している言語ややりとりを必ずしも含まない遊びで未通過の絵パズルを使って遊ぶことを促すことが考えられる。一方、比較的遅れているやりとりの発達に関しては、やりとりの系列のはじめの方の項目で未通過の77や、やりとりとは異なるがその上方の76のぬいぐるみ・人形に関する遊びを考慮して遊びを促すことが考えられる。ぬいぐるみ・人形一般に興味を示さないために、これらに関する遊びはみられていないが、特定のものでもよいからA児が興味を示すぬいぐるみ・人形を見つけることによって、そのぬいぐるみ・人形を用いて、やりとり、言語、ごっこ遊びを含む遊びへとつながる可能性が出てくるかもしれない。

2) B児について

Fig.4にB児の結果を示した。Fig.4をみると、3歳までに健常児の通過率が80%以上になる項目の境界線かそれより少し上方の項目71、53付近で、通過項目と未通過項目とを分けることができそうである。このことは、B児の発達の順序は健常児とさほど異ならないが、遊びの発達の進捗は遅れがちであることを示唆すると考えられる。遊びを促す方向としては、先に述べた3歳までに通過率が80%以上になる項目の境界線の前後か、それより少し上方の項目の遊びを促すことが考えられる。また、ごっこ遊びの項目80は未通過であるが、この項目に先立って獲得されている人形・ぬいぐるみに話しかけること(項目77)に、ごっこ遊びの要素を含めて遊びを発展させるようなことが重要となるだろう。つまり、発達の順序性を考慮して獲得済みの遊びに未獲得の遊びの要素を取り入れて遊びを展開していくことが重要であると考えられる。

IV. おわりに

発達に遅れを示す事例において、遊びを発達の順序性の視点を含めて評価することにより、現時点でどのようなおもちゃでどのような遊びを促すことが必要であるのか考察された。おも

ちゃに関する遊びの発達の順序性に基いて評価することにより、A児のようにある特定の領域が遅れていることを明らかにしたり、発達の順序性に問題があるかどうかを明らかにすることが可能である。また、評価するにとどまらず、どのようなおもちゃでどのように遊ぶことが重要となるのかを考える指針となる可能性が示唆された。

本研究では、歩行が可能となる前の遊びの発達順序性について明らかにすることができなかった。その理由として、調査対象は月齢単位で統制されておらず、歩行が可能となる前の遊びが未通過であるような低い月齢の子どもが、調査対象に十分含まれていなかったことがあげられる。また、歩行以前の遊びには子どもがおもちゃを口にもっていき探索するようなものも含まれるが、本研究では扱われていない。今後、おもちゃを口で探索することに関係する項目を調査項目に含めるとともに、歩行以前の遊びが未通過であるような低い月齢の子どもを十分に調査対象に含めて、おもちゃに関連した遊びの発達順序性について明らかにする必要がある。また、項目の設定の再検討を行い、より妥当性の高い項目ネットワークを構成するとともに、発達に遅れを示す事例の検討数を増やすことが必要である。さらに、発達に遅れを示す事例でのおもちゃの選択支援の実際の有効性を確認する必要がある。

文 献

- 1) Airasian, P. W. and Bart, W. M. (1973) Ordering theory: A new and useful measurement model. *Educational Technology*, 5, 56-60.
- 2) 細淵富夫・清水貞夫(1985) 重度・重複障害児のコミュニケーション発達における機能連関—Ordering analysisによる検討—。電子通信学会教育技術研究報告, ET84-9, 43-46.
- 3) 石川浩彦・石川清明・野本茂夫・久保健彦(1989) 障害児教育における指導内容選択支援システムの開発(I)—遊びに関するエキスパートシステム構築にあたっての基礎資

- 料の検討—日本特殊教育学会第27回大会
発表論文集, 394-395.
- 4) Langley, M. B. (1985) Selecting, adapting, and applying toys as learning tools for handicapped children. *Topics in Early Childhood Special Education*, 5(3), 101-118.
 - 5) 三宅信一・網川 誠・清水貞夫 (1985) Ordering theory による知能検査の検討. 電子通信学会教育技術研究報告, ET84-9, 33-38.
 - 6) 三宅信一・清水貞夫・及川克紀 (1985): Ordering theory の諸手法の比較(3) — 仮想データによる検討 —. いわき短期大学紀要, 180-190.
 - 7) 水野欽司 (1974) 調査回答パターンの尺度解析における新しい試み. 中部広告研究, 6, 29-36.
 - 8) Newson, J. and Newson, E. (1979) Toys and playthings. Penguin Books. 三輪弘道・後藤宗理・三神広子・堀真一郎・大家さつき (訳): おもちゃと遊具の心理学. 黎明書房.
 - 9) 及川克紀・清水貞夫・網川 誠・三宅信一 (1986) 社会生活能力の Ordering analysis その1. 日本特殊教育学会第24回大会発表論文集, 246-247.
 - 10) Riddick, B. (1982) Toys and play for handicapped child. Croom Helm. 土佐林一 (訳) 障害児のおもちゃとあそび. 誠信書房.
 - 11) 清水貞夫・及川克紀・網川 誠・三宅信一 (1986) 社会生活能力の Ordering analysis その2. 日本特殊教育学会第24回大会発表論文集, 248-249.
 - 12) 進藤桂子・前川久男・佐竹真次・小林重雄 (1988): 治療方略選択のための言語発達検査について(1). 心身障害学研究, 13(1), 35-50.
 - 13) 竹谷 誠 (1982): 順序性に基づく項目関連構造化法の特性比較. 行動計量学, 9, 29-38.
 - 14) 湯波英史 (1985): おもちゃで育てる. ぶどう社.

Bull. Spec. Educ. 20, 117-126, 1996

A Study of Developmental Order of Toy Play: For Toy Selection and Developmental Assessment

Hirofumi IMANAKA and Hisao MAEKAWA

The purpose of this study was to identify developmental order of toy play and to determine its usefulness in toy selection and developmental assessment. The checklist of toy play consisted of 87 items. Subjects were 280 children, ranging in age from 4 to 76 months. The Ordering Analysis was carried out to identify developmental order of toy play. The analysis displayed a multi-dimensional network. Two children with developmental disorder were tested on the basis of this network. Their individual features were identified, and what toys to use and how to use them were discussed. The results suggest that it is useful to apply the developmental order of toy play to toy selection and developmental assessment.

Key words: toy, ordering analysis, developmental order

資料 各項目の通過状況

