

「三目並べ」の発達段階の研究

Stages in Children's Play of Tic Tac Toe

(2002年3月29日受理)

長廣真理子 加藤 泰彦
Mariko Nagahiro Yasuhiko Kato

Key words : developmental stages, group game, Constructivism

Abstract

DeVries(1990) has studied about Tic Tac Toe which is a popular group game among 3-9 year-olds in the U.S. and found 5 developmental levels. We have conducted similar experiments based on DeVries with 80 Japanese children of 4-7 year-olds to see whether they are at the same levels as children in the U.S. At the same time we have studied how these results can be utilized by the teachers of early education.

序 論

ピアジェ理論の幼児教育への応用には多くの論争や間違いがあったが (Kamii, C., & DeVries, R. 1975/1977) , 最近になって, それらのもっとも重要なポイントは構成論的側面, すなわち, 子どもは知識や道徳を内部から自分自身で構成するという点にあるという共通理解が育ってきた (DeVries, R., & Kohlberg, L., 1987)。

しかし, ピアジェが明らかにした構成的な発達段階は, それが日常的な経験や遊びではなく, 実験的なものに対する子どもの反応の結果に基づいているという理由から, そのまま教育活動に応用できないという難点がある。したがって, ピアジェ理論を教育へ応用するには, まず, 日常的な経験ないし具体的な遊びを対象にした発達の研究が求められなければならない。

次に構成論を教育に応用する際の大切な点は, それが効果的かどうかである。もし効果的であるとすれば, 構成論者はその教育が発達上の進歩をもたらすことを実証しなければならない。そのためには, 構成論の教育でおこなわれる遊びの発達上の進歩を査定できる発達段階と個々の子どもたちの進歩の事例が示されなければならない。保育者に直接役立つこの種の研究成果はほとんどない。

そのような文脈のもとで, リタ・デブリーズ (1990) は米国で3~9才の102人の子どもたちに人気のある集団ゲーム「三目並べ」の研究を行い, ゲームの構造的な進歩である発達段階を教師に提供することを企てた。そして, 「三目並べ」には, ①感覚運動的かつ一人での遊び②自己中心的遊び③競争の始まり④簡単な攻撃と防御の作戦の統合⑤進んだ攻撃と防御の作戦の統合という5つの発達段階があることを明らかにした。

本研究はそのようなリタ・デブリーズの先行研究をもとに, ほぼ同様の実験手続きを用いて, 日本の子どもたちも米国の子どもたちと同じような発達段階をたどるかどうかを明らかにすると同時に, この種の研究の成果が保育者の教育的実践にどのように応用できるかを明らかにしようとするものである。

方 法

1. 被 験 児

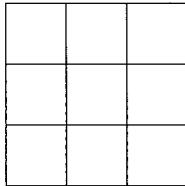
被験児は福山市内の2つの私立保育園, 岡山市内の2

つの私立保育園の合計80人である。80人の被験児の内、4歳、5歳、6歳、7歳の各20人ずつである。

2. 用具 (右図)

3×3のマス目を書いてあるボード (24cm×24cm)

○印と×印のコマ各5個ずつ



3. ゲームの導入

実験者は被験児と向かい合って座り、以下のようにゲームを導入した。

一方の人が×印のコマを使い、もう一人は○印のコマを使います。順番にボードにコマを置いていき、×印の列か○印の列を作ります。あなたが×印で3つ先に一列に並べられたらあなたの勝ち、私が先に○印で3つ一列に並べられたら私の勝ちです。じゃあ、始めましょう。3ゲームはあなたが最初に初めて、次の3ゲームは私が最初に始めますよ。

4. ゲームの実施 (全15回戦)

実験者は被験児と個別に対戦して、①から⑤の15回戦を行った。①から⑤のゲームの進め方とねらいは下記の通りである。

- ① 1～3回戦：被験児が先攻し、実験者はわざと下手にしていることをわからせないようにして、被験児に勝たせる。本セッションのねらいは、被験児が、イ：自分→実験者→自分と交替でコマを置けるかどうか、ロ：ストレートラインが勝ちの基準であることがわかっているかどうか、ハ：本当の勝ちのライン (3つのコマのストレートライン) が作れるかどうか、を知るためである。遊び方がわからない場合には、ここでゲームを終了する。
- ② 4～6回戦：実験者が先攻し、被験児に勝たせる。実験者が先行なので、被験児がブロックして、なお被験児が勝つ可能性があるB1からコマを置いてゲームを始める。本セッションのねらいは、被験児が、イ：早くストレートラインを作った方が勝ちだということがわかっているかどうか、ロ：防御ができるかどうかを知るためである。これらの条件が被験児にわかるか

どうかは、①②セッション全体を見て判断し、できない場合はここでゲームを中止する。

	A	B	C
1		○	
2			
3			

- ③ 7～9回戦：実験者が先攻し、被験児が勝つようにする。実験者は被験児がブロックする必要がある場面や、防御から攻撃に転じる可能性のあるコマの置き方をしながらゲームを進める。本セッションのねらいは、被験児が、対戦状況に応じてかなりの頻度で攻撃と防御の切り替えができるかどうかを知るためである。
- ④ 10～12回戦：実験者が先攻し、実験者が勝つようにする。実験者は両道勝ちができるようにB2から始める。本セッションのねらいは、被験児が両道勝ちでは必ず負けることがわかっているかどうかを知るためである。(そのため、実験者は両道勝ちができた時点で、必要があれば、被験児がそのことに気づいているかどうかを確認できるような探りを入れる。)

	A	B	C
1			
2		○	
3			

- ⑤ 13～15回戦：被験児が先攻し、被験児が勝つようにする。実験者は可能な限り被験児に両道勝ちができるようなコマの置き方をしながらゲームを進める。本セッションのねらいは、被験児が両道勝ちが作れるかどうかを知るためである。実験者は両道勝ちができた時点で、必要があれば、被験児が両道！で勝っていることがわかっているかどうかを確認できるような探りを入れる。

結果と考察

1. 発達段階について

ビデオテープの録画に基づいて書き下ろした各被験児

のゲームの棋譜がデータとして分析された。その結果、私たちは次のような5つの発達段階を見つけることができた。

A. レベル0：交替でコマを置いたり、ストレートラインを作るのがわからない。

このレベルの被験児は、3つのコマのストレートラインが勝ちの基準であることがわからず、ストレートラインも作れないし、自分→実験者→自分と交替でコマを置くことができない。したがって、ゲームのあそび方がわからず、ゲームを始めてもゲームにならない段階である。

〈事例1〉「O.J児，4歳」

被験児が先攻し、B2に○1を置く。実験者はB1に×2を置く。被験児はA3に○3を置き、斜めに2つ並ぶ。実験者はA1に×4を置き横1の列に2つ並ぶ。被験児はC1に○5を置き斜めに3つ並ぶが、実験者にコマを置いてもいいと言う。実験者はA2に×6を置く。被験児はC2に○7を置く。実験者はC3に×8を置く。被験児はBの3に○9を置く。終了後「どっちが勝ったの?」と尋ねると「わからない」と答える。「3つ並んでいるところはない?」と尋ねると、○を全部指し示す。

	A	B	C
1	×4	×2	○5
2	×6	○1	○7
3	○3	○9	×8

〈考察〉

被験児Oは棋譜の上ではB2・A3・C1と一見斜めのストレートラインを作っているように見えるが、もし、被験児が意図してストレートラインを作っているのならコマが3つストレートに並んだ時点でやめるはずである。しかし、被験児はゲームを続け、ボードにコマを全部埋め終わった後に3つストレートに並んでいるところはないかと尋ねても、わからなかった。つまり、被験児は3つのコマのストレートラインが勝ちの基準であることがわからないし、意図してストレートラインを作ることができない。被験児にとって三目並べの遊び方は盤を全部コマで埋め尽くすことと考えている。このように、ゲームのあそび方がわからず、ゲームを始めてもゲームにな

らない段階をレベル0とする。

B. レベルI：遊び方がわかり、ストレートラインを作れることもできるようになるが、相手のコマをブロックすることはできない。

このレベルの被験児は、3つのコマのストレートラインが勝ちの基準であることがわかり、意図的にストレートラインを作ろうとするようになる。また、コマの進め方も、自分→実験者→自分（逆も）と交替でコマを置くことができる。しかし、相手との対立的関係ははっきりしておらず、防御することができない。

〈事例2〉「S.Y児，5歳」

実験者が先攻で、B1に×1をおく。被験児はC1に○2をおく。実験者はB2に×3を置き、×が2つ並ぶ。しかし、被験児は自分のコマを並べるために、C2に○4を置く。

	A	B	C
1	×5	×1	○2
2		×3	○4
3			○6

〈考察〉

被験児SはCの列に自分のコマを3つストレートに並べると「勝った」と言い、そこでゲームをやめた。これは、被験児が3つのコマのストレートラインが勝ちの基準であることがわかり、意図的にストレートラインを作ろうとしていることがわかる。しかし、実験者が先攻で、すでにB1とB2に×を2つ(×1・×3)並べているにもかかわらず、防御しようとはしなかった。これは社会的に脱中心化しておらず、相手との対立的関係に気づいていないためである。このような段階をレベルIとする。

C. レベルII：ブロックをすることができるようになる。

このレベルの被験児は、ストレートラインを作るためにはどこにコマを置いたら有利かがわかるようになり、またいろんな方向のストレートラインを作る可能性についても考えることができるようになる。とりわけレベルIIを特徴づけるものは、相手との対立的関係がわかり、

防御することができるようになることである。

〈事例3〉「T.K児, 5歳」

実験者が先攻で、B 1に○1をおく。被験児はC 2に×2を置く。実験者はB 2に○3を置き、Bの列縦に2つ並べる。被験児はB 3に×4を置き防御する。実験者はC 1に○5を置き、横に2つと斜めに2つ並ぶ。被験児はA 1に×6を置き横2つを防御する。実験者はA 2に○7を置く。被験児はC 3に×8を置く。

	A	B	C
1	×6	○1	○5
2	○7	○3	×2
3	○9	×4	×8

〈考察〉

被験児Tは、実験者がB 1・B 2とBの列にコマを2つ(○1・○3)並べると、B 3に自分のコマ(×4)を置き防御する。また、B 1・C 1と1の列にコマを2つ(○1・○5)並べるとA 1に自分のコマ(×6)を置き防御する。

競争的な態度の発生は、子どもが勝つという目的のために、よりよい手段(方法)を考え出すことを動機づけるメカニズム(機構)である。競争的な態度の発生に結びついて飛躍的な進歩が、防御(3つ並ぶのを止める手)の出現である。折に触れて、子どもは相手(敵)が勝ちを作り出す場所にコマを導いて、敵が勝つのをブロックする可能性を見つける。しかし、このレベルの防御は、子どもが自分のラインを作ることに集中しているので、必要な時にいつも行われるわけではない。実験者のコマが斜めに2つ(○5・○3)並んでいても、自分のコマをA 3に置いて防御しようとはしなかったように、特に対角線のラインのブロックが難しい。一方で、子どもはブロックする作戦ばかりに集中して、勝てる可能性に気づかないこともある。ここでは、まだ子どもは、ある局面で防御する方が有利か、攻撃する方が有利かということと同時に考えることはできない。このように、時々防御することができるようになる段階をレベルIIとする。

**D. レベルIII：防御と攻撃を同時に考えることができ、
場面に応じて適切な切り替えができるよ**

うになる。

このレベルの被験児は、ゲーム場面の状況に応じて防御すべき時には防御し、攻撃すべき時には攻撃することが的確にできるようになる。また、先手が有利なことや、コマを最後まで置かなくても両者引き分けの局面を理解することができるようになる。

〈事例4〉「F.M児, 6歳」

実験者が先攻でB 2に×1を置く。被験児はC 3に○2を置く。実験者はB 1に×3を置き、縦に×が2つ並ぶ。被験児はB 3に○4を置いて防御する。実験者はA 3に×5を置いて斜めに2つ並ぶ。被験児はC 1に○6を置いて防御する。実験者はA 2に×7を置いて×が縦に2つ並ぶ。被験児はC 1とC 3に○が2つ並んでいるので、C 2に○8を置いて3つのストレートラインを作る。

	A	B	C
1		×3	○6
2	×7	×1	○8
3	×5	○4	○2

〈考察〉

実験者が先攻でB 2・B 1に実験者のコマが2つ(×1・×3)B列に並ぶと、被験児は自分のコマをB 3(○4)に置いて防御する。又、実験者のコマが斜めに2つ(×5・×1)並ぶと、被験児は自分のコマをC 1(○6)に置いて防御する。さらに、実験者のコマがA 2・A 3に2つ(×5・×7)A列に並んだ、しかも、A 2・B 2に2つ(×7・×1)2の列に並んだ。このとき被験児は迷わずC 2に自分のコマを置いてC列にストレートラインを作った。

レベルIIの子どもたちは攻撃か防御かの一方だけに集中してしまうが、レベルIIIの子どもたちはいつも両方同時に考え、場面にふさわしい戦法(ラインを作った方がいいのか、それとも防御した方がいいか)を使う。ゲームをやっているほとんどの時間、このレベルの子どもは、少なくとも一手先を考えることができる。すなわち、敵が次にくるかもしれない手を関係づけて、今の自分の手を考える。このように防御と攻撃を同時に考えられる段階をレベルIIIとする。

E. レベルⅣ：両道勝ちがわかるようになる。

このレベルの被験児は、レベルⅠからⅢまでに見られたすべての戦法や理解ができるようになるだけでなく、両道勝ちが2つの方向のどちらにコマを置いて防ぎきれないことや、両道勝ちを作ることができるようになる。

〈事例5〉「S.M児, 5歳」

実験者は先攻でB2に×1を置く。被験児はB3に○2を置く。実験者はA3に×3を置き、斜めに×が2つ並ぶ。被験児はC1に○4を置き防御する。実験者はA2に×5を置き、×が縦に2つ、横に2つ並ぶ両道を作る。被験児はコマを持ったまま「わっ」と言って困っている。実験者が「どうしたの?」と尋ねると、「どっちに行っても○○先生(実験者)の勝ち」と言う。

	A	B	C
1			○4
2	×5	×1	
3	×3	○2	

〈考察〉

実験者はA2にコマ(×5)を置いて、Aの列(×3・×5)と2の列(×5・×1)の2つの方向のどちらにコマを置いてラインができるような局面を作った。これを両道勝ちと言いどちらの道を防御しても防ぎきれない。レベルⅢの子どもたちは、一方を防御するとそれで防御できたと思い、敵が3つ目のコマを置いて初めてラインを作ったことに気づく。しかし、この段階の子どもたちは、自分のコマを盤に置く前に防ぎきれないことに気づく。このように、両道勝ちが2つの方向のどちらにコマを置いて防ぎきれないことに気づく段階をレベルⅣとする。

〈事例6〉「H.H児, 7歳」

被験児が先攻でC1に○1を置く。実験者はB1に×2を置く。被験児はB2に○3を置き、○を斜めに2つ並べる。実験者はA3に×4を置き防御する。被験児はC3に○5を置く。これによって、Cの列の縦2つと斜め2つの両道ができる。

〈考察〉

被験児のC1・B2の斜め2つ(○1・○3)のラインは、実験者が×4のコマをA3に置くことで防御され

	A	B	C
1		×2	○1
2		○3	
3	×4		○5

たが、○5のコマをC3に置くことで、Cの列に縦2つ(○1・○5)と斜めの列に2つ(○5・○3)の2つの道ができた。このように、2つの方向のどちらかにコマを置けばラインができるような局面を作ることによって勝てる方法を両道勝ちという。両道勝ちを作ると敵は一方しかブロックすることができないので、これは絶対に勝てる戦法になる。かくして、次の手で勝負が決まる。意識的に両道をかけるためには、少なくとも2手先を考える(読む)ことが必要である。このように両道勝ちを作ることができる段階をレベルⅣとする。

2. 日米の発達段階の相違について

日米の発達段階の相違を明らかにするために、まずリタ・デブリーズ(1990)の明らかにした発達段階と我々の研究で明らかになった発達段階とを比較して、表示すれば以下の通りである。

「日米のレベルの比較対照表」からわかるように、デブリーズの発達段階は下位レベルも入れて9つに別れているが、我々は大きく5つの段階にした。それぞれを比較してみると、デブリーズのレベルⅡaの「ラインを作ることが勝ちだとわかるが、相手が先にラインを作った時でも、次の手で自分のラインができれば二人とも勝ちと言う」の姿は我々の2名の被験児にも見られたが、レベルとして出すほどの事例数はなかったのでレベル化しなかった。

デブリーズのⅢaの「一手先を考える」という時間的思考は、我々のレベルではⅡに見られた。

デブリーズのⅢb「最初にラインをつくった者が勝ちだということがわかる」段階は、我々の研究ではもっと早い段階でわかると考えられるので、この段階は我々とは一致しなかった。しかし、それ以外の段階に関しては、おおむね一致しており、日本の子どもたちも米国の子どもたちと同じような発達段階をたどることがわかる。

表1 「日米のレベルの比較対照表」

レベル	米 国	レベル	日 本
0	感覚運動的かつ一人での遊び ゲームのあそび方がわからず、用具を積木やみたて遊びの道具として使う。	0	遊び方がわからない。
I a	ゲームのやり方をまねる。 ○模 倣 ボードの上いくつかの○や×を並べ、 <u>相手のやり方をまねたりする。</u> ○時間的思考 交替でいくことには注意を払わない。 ○空間的思考 3つのコマのストレートとラインが作れない。時々子どもは曲がった並びでもライン（直線）だという。	0	○模 倣 ボードの上いくつかの○や×を並べ、 <u>相手のやり方をまねたりする。</u> ○時間的思考 自分→実験者→自分と交替でコマを置くことができない。 ○空間的思考 3つのコマのストレートラインが勝ちの基準であることがわからず、 <u>ストレートラインが作れない。</u>
I b	交替でコマをおきながらゲームを進める。 ○時間的思考 交替でいけるようになるが、初めにラインを作ったものだけが勝ちだということに気づいていないので、誰が最初にラインを作ったかということは無視する。 ○空間的思考 3つのコマをストレートに並べなければならないことがわかる。 ○社会的脱中心化 相手との対立的関係がはっきりしておらず、 <u>防御することができない。</u>	I	交替で行きながらストレートラインを作ることでもできるようになるが、相手のコマをブロックすることはできない。 ○時間的思考 自分→実験者→自分と交替でコマを置くことができる。 ○空間的思考 3つのコマのストレートラインが勝ちの基準であることがわかり、 <u>意図的にストレートラインを作ろうとする。</u> ○社会的脱中心化 相手との対立的関係がはっきりしておらず、 <u>防御することができない。</u>
II a	ラインを作る事が勝ちだとわかるが、相手が先にラインを作った時でも、次の手で自分のラインができれば二人共勝ちと言う。 ○時間的思考 相手がラインを作った後でもラインができると二人とも勝ちだという。	II a	該当するレベルなし
II b	時々ブロックをする。 ○社会的脱中心化 ブロックすることができるようになるが、 <u>ブロックする作戦ばかりに集中して、勝てる可能性に気づかないこともある。</u>	II	ブロックをすることができるようになる。 ○社会的脱中心化 相手との対立的関係がわかり、 <u>ブロックすることができるようになる。</u> ○時間的思考 一手先を考えて負けないために相手のコマをブロックすることができる。 →米国のレベルIII aの時間的思考に合致
III a	必要な時には、ほとんどブロックしている。 ○時間的思考 コマを置いてラインを作ったほうがいいのか、ブロックをしたほうがいいのか、 <u>攻撃と防御の両方について同時に考えることができる。</u> ○時間的思考 ゲームをやっているほとんどの時間、このレベルの子どもは、少なくとも一手先を考えることができる。即ち、敵が次に来るかもしれない手を関係づけて今の自分の手を考える。→日本のレベルIIの時間的思考に合致	III	防御と攻撃を同時に考えることができ、場面に応じて適切な切替えができるようになる。 ○時間的思考・社会的脱中心化 状況に応じて防御すべき時には防御し、攻撃すべき時には攻撃することが的確にできるようになる。
III b	最初にラインを作ったものが勝ちだということがわかる。 ○時間的思考 先手が有利だとみなされる。（相手のほうが一手多く置く。） ○空間的思考 いろんな方向にストレートラインを作ることが選べるので、 <u>第1手を真中に置いて開始することも有利だとみなされる。</u>	III	○時間的思考 先手が有利なことや、コマを最後まで置かなくても両者引き分けの局面を理解することができるようになる。 ○空間的思考 ストレートラインを作るためには真中にコマを置いたら有利であることがわかり、 <u>いろんな方向のストレートラインを作る可能性についても考えることができるようになる。</u>
IV a	両道勝ち ○時間的・空間的思考・社会的脱中心化 両道勝ちを作ることができるようになるが、しばしばそうするのがふさわしくない時でもこの戦法を用いる。すなわち、両道勝ちのコマを置くことに集中しすぎて、ブロックするのを見落としたり、他の手でも勝てるチャンスを見逃してしまう。	IV	両道勝ちがわかるようになる。 ○時間的・空間的思考 両道勝ちとは2つの方向のどちらにコマを置いても防ぎきれないことや、時には両道勝ちを作ることができるようになる。
IV b	場面に応じて両道勝ちとブロックを使い分ける。 ○時間的思考・社会的脱中心化 防御が必要な時は両道戦法を控え、ブロックと両道勝ちを自由自在に使うことができる。	IV	

3. 教育への応用

発達段階の研究は、次のような2つの点で教育の実践に役立てることができると考えられる。

イ. 発達段階を構成している発達の要素によって、その遊びで何が育つのかを知ることができる。

一般に、「遊びはもっとも豊かな学習」であり、幼児の教育は「遊びを通して」行うべきであると言われ続けているが、実際には、遊びの発達の内容は社会的、情意的側面のみが強調されて、その知的側面の内容ははっきりしていない。そのような観点から、本研究の結果は、「三目並べ」における知的発達の内容は次のようなものであることを明示している。

① 空間的思考 (概念)

空間的思考は、3つのコマのストレートラインが作れるかどうかに関係している。被験児は、彼らの空間的思考のレベルに応じて、まずどこにコマを置けばストレートラインを作れるか、続いて、より複雑な斜めのストレートラインを作ることも考えるようになり、7才になるとある子は両道勝ちについても考えることができるようになる。したがって、「三目並べ」を通して、子ども達は空間的、幾何的思考力を豊かに構成していくことが分かる。

② 時間的思考 (概念)

時間的思考は、被験児がまず自分→実験者→自分と交替でコマを置くことができるようになり、続いて初めにラインを作った者だけが勝ちだということがわかること

に関係している。子どもたちはさらに、2手先、3手先についても考えることができるようになり、さらには、状況に応じて防御すべき時には防御し、攻撃すべき時には攻撃することが的確にできるようになる。このように、「三目並べ」には、次の手、次の次の手を考えるといった豊かな時間的思考力を構成する要素が豊かに含まれている。

③ 社会的脱中心化

社会的脱中心化は、被験児が相手(敵)は自分と対立する意図を持っていることや相手の意図について考えることができるかどうかに関係している。被験児は、初めは相手との対立的関係がはっきりしておらず、防御することができないが、しだいに相手のコマをブロックすることができるようになる。そして、さらには攻撃と防御の二者択一から(継時的)、場面の状況に応じて攻撃と防御を同時に考えて、攻撃と防御を的確に切り替えることができるようになる。このように、「三目並べ」には、自己中心から脱中心化する社会的思考力(視点の変換)の構成が豊かに含まれている。

ロ. 各年齢の主たる発達段階を知ることができる。

このねらいを達成するために、私たちはまず本研究のデータを分析して1人1人の子どもたちの発達段階のレベルを判定し、表1のようにまとめた。(研究者の判定の一致率は93%であり、一致しなかった5人については協議して最終的に判定した。)

表2. 発達段階と年齢との関係

年齢	発達のレベル					計
	0	I	II	III	IV	
4才	4 (20%)	12 (60%)	4 (20%)	0 (0%)	0 (0%)	20 (100%)
5才	0 (0%)	8 (40%)	9 (45%)	2 (10%)	1 (5%)	20 (100%)
6才	0 (0%)	0 (0%)	6 (30%)	10 (50%)	4 (20%)	20 (100%)
7才	0 (0%)	0 (0%)	6 (30%)	8 (40%)	6 (30%)	20 (100%)

次に、年齢との関係でレベルの現れ方に人数の偏りが見られるかどうかをカイ二乗で検定すると、 $\chi^2(12)=57.51$, $p < .01$ となり、4つの年齢群全体で1%レベルの有意差があった。したがって、各レベルの発達と子どもたちの年齢との間に明らかな関連があることがわかっ

たので、さらに各年齢にどのような特徴があるかを知るために残差分析を行った。

残差分析の結果、4歳群ではレベル0とレベルIが1%レベルで有意であり、5歳群ではどのレベルにも有意な差はなかったが、数量的にはレベルIとIIで全体の85

%を占めている。6歳群ではレベルⅢが1%レベルで有意であり、7歳群ではレベルⅣが1%レベルで有意であった。

以上の結果から、保育者は全体として「三目並べ」が4才から7才の子どもたちに適したゲームであること、そして、各年齢の主となる遊び方（発達段階）を知ることができる。すなわち、おおむね4才～5才の子どもたちの多くはレベルⅠからⅡ、6才の子どもたちの多くはレベルⅢ、7才の子どもたちの多くはレベルⅣの遊び方をすると推測することができる。

ハ. 個々の子どもの発達段階を知ることができる。

本研究で明らかとなった発達段階を参照することによって、保育者は今その子がどの発達段階にいるか、個々の子どもの現在の発達段階を客観的に知ることができる。例えば、試みに「三目並べ」を該当児と行うことによって、その子がレベル0であれば「三目並べ」を導入するのはまだ早いと判断することができる。

ニ. 個々の発達課題に即した指導を行うことができる。

各年齢の主たる発達段階の傾向と該当児の発達段階を知ることによって、従来ともすれば憶測や直感に頼っていた子ども理解から、より客観的で正確な子ども理解をすることができるようになる。すなわち、本研究の発達段階を参照すれば、保育者は正確にその子の位置する発達段階を知ることができると同時に、それによって、該当の子どもの発達課題に合った（発達段階がⅠであればⅡへと）指導を行うことができるようになる。発達を促進する保育者の言葉かけや手だては、子どもが位置する現在の発達段階よりも低くても高すぎても効果をあげることはいできない。まさに「発達段階に即した」指導が求められており、本研究の成果を応用することによってそれが可能になると考えられる。

参 考 文 献

Kamii, C., & DeVries, R. (1975/1977) Piaget for early education. In M. Day and R. Parker (Eds.), *Preschool in action* (2nd ed.) (pp. 365-420). Boston: Allyn and Bacon.

DeVries, R., & Kohlberg, L. (1987/1990) *Constructivist early education: Overview and comparison of programs*. Washington, DC: National Association for the Education of Young Children. (previously published as *Programs of early education: The constructivist view*. New York: Longman.)

DeVries, R., & Fernie, D. (1990) Stages in Children's Play of Tic Tac Toe: *Journal of Research in Childhood Education*