

## 新しい発達診断法開発の試み（2） —幼児期における発達の基本構造の検出—

富井 奈菜実<sup>i</sup>，荒木 穂積<sup>ii</sup>，竹内 謙彰<sup>ii</sup>，中村 隆一<sup>iii</sup>  
松島 明日香<sup>iv</sup>，荒井 庸子<sup>v</sup>，松元 佑<sup>i</sup>

本研究は、新しい発達診断法の開発を試みる共同研究の一環で、幼児期における発達の基本構造（発達段階）の検出をめざしたものであり、2015年度までの研究の到達点を報告するものである。幼児期における発達の基本構造の検出にあたっては、日本のデータのみならず、ベトナムのデータも分析し、比較することができた。研究参加児は1歳前半から6歳前半までの幼児で、日本では184人、ベトナムでは174人であった。結果として、日本とベトナムでは下位項目の通過状況には違いがみられたが、両国共に1歳半頃、2、3歳頃、4歳頃、5、6歳頃の時期の4つの類似した発達の基本構造が検出された。またこの結果は、新しい発達診断法開発にあたって理論的基礎としている田中昌人の「可逆操作の高次化における階層－段階理論」ともよく適合していた。以上、言語や社会状況などが異なる二国間において、発達の基本構造に大きな差異がみられなかったことから、発達の質的転換期の存在が強く示唆され、また開発中の新しい発達診断法が妥当である可能性が示された。

キーワード：発達診断，アセスメント，発達の質的転換期，日越（ベトナム）比較

### はじめに

本研究は、幼児期における発達段階の検出と、これに基づいた発達診断法の開発を目指した共同研究の2015年度までの中間報告である<sup>1)</sup>。第一報である竹内ら（2014）の報告は、同共同研究の2013年度までの中間報告であり、幼児期における発達の時期ごとの特徴を検討したものである。本研究はこれに続くものであり、発達診断の根拠となる発達の基本構

造の検出を行い、新しい発達診断法の妥当性を検討する。また検討にあたっては、日本とベトナムの比較研究を試みる。

### I. 問題の所在

#### 1 発達診断と発達段階

教育や保育等の現場での発達支援において、発達診断が実施されることがしばしばある。発達診断とは、「発達状態および健康や障害の状態を判断することによって、必要な治療、訓練、指導上の対策を講じていこうとするもの」（白石，1997）であり、発達の理解と、発達支援の方向性を示すことが目的の一つとして重要であるといえる。

通常、発達診断が実施される際には、発達検査や

i 立命館大学大学院社会学研究科博士後期課程

ii 立命館大学産業社会学部教授

iii 立命館大学大学院応用人間科学研究科教授

iv 滋賀大学教育学部講師

v 浜松学院大学現代コミュニケーション学部准教授

知能検査を用いられることが多い。これらの検査法では、検査の結果として、発達年齢、発達指数、知能年齢、知能指数等が算出されるが、これらの数値による発達の把握は、発達支援の実践にあたって次のような点で限界を有している。松島(2015a)は、これら数値が「集団のなかでのその人の位置や、その人がどれだけ遅れているのかを示すだけであって、発達の具体的な中身が出てくるものではないという発達理解の方法論上の限界を抱えている」(p.32)と、個の発達の理解が集団的位置に対するものにとどまってしまうことを指摘している。また、発達検査の結果として領域別あるいは総合的に、「〇歳〇ヶ月」と結論づけたり、「〇歳ぐらいの発達」と位置づけたりすることについて木下(2013)は、「この表記はある年齢の子どもに類似した特徴を有していることをしめすメタファーであり、それ以上の情報を与えてくれるわけではない。つまり、どのような特徴をもった世界に生きているのか、外界や自己をどのように見ているのかなど、さらにつっこんだ心理的メカニズムは、年齢による表記では見えてこないのである。」(p.173)と、数値は個の発達を理解する指標にはならないことを指摘している。また中村(2016, 印刷中)は、発達診断には、発達の状態・水準の把握、発達の变化的把握、発達の動態の把握の3つの課題があるとし、これらに対して、年齢尺度の場合は発達の变化が記述されることもあるが、指数はこれを記述できず(年齢尺度では変化があっても指数は変動しない)、また障害の程度が重い場合などは、現象として発達の停滞しているとしか理解できないことなどを指摘している。ゆえに、発達検査や知能検査によって数値を算出するのみでは、個によりそう具体的な発達支援の方向が示されることはなく、発達診断の目的には到達しえないのである。

数値の限界性に対して木下(2013)は、個の発達の理解には心理的メカニズムの把握が重要であることを指摘しているが、これについては白石(2013)も「その人がどのように自らを見つめて、自分自身を調整しようとしているのかを正しく知ることが発

達をとらえるということである。」(p.208)と同様の意見を述べている。これら木下や白石の指摘は、数値を算出するだけでは不十分でさらにもう一歩進んで発達段階をとらえようとするものであり、この指摘は発達診断において留意されるべき重要な点の一つであるといえる。加えて発達段階による発達の理解の意義については、木下(2013)は、「いったん抽象度をあげて、多様性の中に潜む共通性を取り出してみることで、発達の合法性が見えてくる一方で、それぞれの子どもや人の個性がより具体的に把握できると思われる。」(p.174)と述べている。白石(2013)は、「(発達段階による発達の理解は：筆者注)生活年齢や生活暦などのもつ意味、その人らしさという個性を正しく理解することにつながる。」(p.209)とする。発達段階を把握することは、発達の普遍性による理解が可能となると同時に、そのことによって、あるいはそれを踏まえながら個性を理解することを可能にするという点で有効であると考えられる。さらに外界をとらえ、自己を調整する様子をとらえていくことで、子どもへの関わり方、つまり発達支援の方向性に結びつけていくことが可能になると考えられる。

以上から、発達支援あるいは発達診断において、発達段階をとらえていくことが重要であるといえるが、発達段階をとらえようとする発達診断法はまだ確立されたとはいいがたい。臨床場面では発達段階を念頭に置きながら発達診断をすすめることがしばしばあり、そのことが発達支援に有効であるといえるが(中村, 2004)、発達段階の存在を実証するデータが少ないという限界があった。筆者らは以上のような問題意識から、発達段階の実証的検討および発達段階をとらえる発達診断法の開発を試みてきた。本研究は、これまで実証的に発達の基本構造(発達段階)を検出することに取り組んできた2015年度時点での成果報告である。

発達段階を把握する方法としては、田中(1980, 1987)の「可逆操作の高次化における階層-段階理論」を理論的基礎とし、これを想定した発達のチェ

ックリスト(以下、チェックリスト)を用いてすすめてきた。チェックリストの下位項目は、新版K式発達検査2001(以下、新版K式発達検査)から採用したものと、田中ら(1984, 1986, 1988)から採用したものとで構成されている。なお、チェックリストの扱いについては、次の点に留意している。チェックリスト作成の背景としては、本共同研究の目的の一つでもあるベトナム等への技術移植がある。チェックリストは、諸外国においても使用可能で簡易に発達段階を把握できるようことを主な目的としている。しかし重要なことは「チェックをつければ、発達段階が自動的にでてくる」というような扱われ方にならないように配慮が必要であり、チェックリストの扱い方、使用者等も含め、診断法の実施と利用に関する倫理的配慮と管理が必要であることを技術移植にあたって強調し留意してきた。

現時点での到達点として、チェックリストの妥当性の検証を目的に、ベトナムにおいてチェックリストに基づいてデータ収集を実施した。本研究では日本の分析を中心としながら、ベトナムとのデータの比較を行いつつ、発達の基本構造の検出を試みている。

## 2 発達の基本構造の検出の方法

すでに上記で述べてきたように、発達診断において発達段階を把握することは、発達支援の実践の一助となるという点で重要であるが、発達段階の存在を実証的に検討する研究は多くなく、更なる検討が求められてきている。生沢(1976)は、発達検査、知能検査を用い、潜在クラス分析によって発達の基本構造の検出を試みている。潜在クラス分析は、発

達検査、知能検査の下位項目に対する通過・不通過の二値得点を分析対象とし、二値得点をもつ被験者集団が、互いに重ならない集団に位置づけられるというものである。なお、この分析方法では、得られた集団同士は強い局所独立性の仮説に基づき、互いに明確に独立しあう関係にある。生沢はこの潜在クラス分析によって、幼児期においては、3歳頃から4歳半頃までにあたる潜在クラスh、4歳半頃から6歳半頃までにあたる潜在クラスg、6歳半頃から7歳頃までにあたる潜在クラスfの3つの発達の時期を検出している。また富井(2013)は、多重応答分析を用いて発達の基本構造の検出を試みている。多重応答分析は、下位項目と被験者の行列が最も相関が高くなるようにそれぞれに固有値を与えるといった分析方法で、二値得点の共変動に注目をするものである。多重応答分析は、潜在クラス分析のような強い局所独立性の仮説をもたないことから、発達の連続性や発達段階間の移行をとらえられると考えられる。富井は、多重応答分析の結果から、4つの発達段階を検出している(区分Ⅰ'~区分Ⅳ'を検出しているが、区分Ⅳ'は年齢的に終端の区分であり、その区切りが明確でなかったことから、一段階としてはみなさなかった。なお、本研究での区分の表記との区別のため、富井(2013)で検出された区分には「'」を付記する)。注目したい点としては、生沢(1976)によって検出された潜在クラスg(4歳半頃から6、7歳頃まで)が、4歳頃から5歳頃までの区分Ⅱ'と、5歳頃から6歳頃までの区分Ⅲ'にそれぞれ特徴をもって分けられたことである(Table 1)。つまり、発達の連続性、発達段階間の移行の様相をとらえることに成功しているといえる。

Table 1 富井(2013)の区分と生沢(1976)の潜在クラスとの比較

本研究で 得られた区分	区分Ⅰ'	区分Ⅱ'	区分Ⅲ'	(区分Ⅳ')
	2:6~4:0	4:0~5:0	5:0~6:0	6:0~
生沢の 潜在クラス	潜在クラスh 3:3~4:3	潜在クラスg 4:9~6:3		潜在クラスf 6:9~7:3

※富井(2013)に修正を加えたもの

以上をふまえ、本研究では多重応答分析を用いて発達の基本構造の検出を試みていく。

## II. 方法

### 1 実施期間と参加児

実験は、日本では2013年2月～2014年8月に実施された。参加児は、F市、K1市、K2市、O市、T市、U市の保育園、幼稚園、認定こども園に通う幼児計184名であった。参加児の内訳は、半年ごとに年齢群を区分すると、1歳前半20人、1歳後半22人、2歳前半15人、2歳後半17人、3歳前半15人、3歳後半15人、4歳前半14人、4歳後半19人、5歳前半14人、5歳後半17人、6歳前半16人となった (Table 2)。

Table 2 参加児の年齢構成

	年齢群	度数 (人)	%	平均月齢 (ヶ月)	幅 (月齢)	標準 偏差
日本	1歳前半	20	10.9	14.7	12-17	1.9
	1歳後半	22	12.0	20.5	18-23	1.8
	2歳前半	15	8.2	26.7	25-29	1.5
	2歳後半	17	9.2	32.7	30-35	1.5
	3歳前半	15	8.2	38.9	36-41	1.6
	3歳後半	15	8.2	44.8	42-47	1.9
	4歳前半	14	7.6	50.4	48-53	1.9
	4歳後半	19	10.3	56.7	54-59	1.8
	5歳前半	14	7.6	62.2	60-65	1.7
	5歳後半	17	9.2	67.6	66-71	1.8
	6歳前半	16	8.7	74.4	72-77	1.6
	日本合計	184	100.0			
	ベトナム	1歳前半	16	9.2	14.2	12-17
1歳後半		13	7.5	21.4	18-23	1.7
2歳前半		15	8.6	26.6	25-29	1.6
2歳後半		19	10.9	32.2	30-35	1.6
3歳前半		19	10.9	38.6	36-41	1.6
3歳後半		21	12.1	44.4	42-47	1.7
4歳前半		18	10.3	50.0	48-53	1.7
4歳後半		15	8.6	56.8	54-59	1.6
5歳前半		16	9.3	62.8	60-65	1.8
5歳後半		12	6.9	68.4	66-71	1.8
6歳前半		10	5.7	74.0	72-77	2.0
ベトナム合計	174	100.0				

ベトナムでは、2013年1月～2014年8月に実施された。参加児は、H市、H2市の幼児学校 (kindergarten schools) に通う幼児計174名であった。参加児の内訳は、半年ごとに年齢群を区分すると、1歳前半16人、1歳後半13人、2歳前半15人、2歳後半19人、3歳前半19人、3歳後半21人、4歳前半18人、4歳後半15人、5歳前半16人、5歳後半12人、6歳前半10人となった (Table 2)。

なお、日本、ベトナムとも障害の診断を受けている幼児は実験に参加しなかった。

### 2 実施手続きと配慮

日本では、参加児を保育室以外の別室に誘導し、個別にチェックリスト<sup>2)</sup>と新版K式発達検査 (一部未実施<sup>3)</sup>) が実施された。新版K式発達検査は、日本の臨床現場ではよく用いられる発達検査であり、本検査を用いながら発達段階を捉えることも多い。しかし、本検査自体は発達段階を念頭にしているものではないため、発達段階を念頭にした下位項目の再検討や、チェックリストの下位項目との関連を検討することが必要であると考えられ、日本では本検査も実施された。本検査の実施時間は、20分から40分程度であった。なお、子どもが参加を拒否した場合には、日頃参加児を保育している保育士、幼稚園教諭の付き添いのもとでの実施、あるいは途中であっても検査を中止する場合があった。また調査の実施に際して、園長と参加児の保護者の承諾を得た。

ベトナムでも上記と同様の手続きで実施されたが、ベトナムではチェックリストの妥当性の検討を目的に、チェックリストのみが実施された。

### 3 下位項目の推定値の扱い

新版K式発達検査の実施にあたっては、子どもの状況等の理由により、一部未実施となった下位項目があった。これらの判定については、まず新版K式発達検査の手引きに従って判定した。次に、これに該当しなかった下位項目は、新版K式発達検査の下位項目が配当されている年齢領域に基づき、下位項

目の該当年齢領域と、参加児の該当年齢領域とのひらきを判定の基準とした。具体的には、下位項目の該当年齢領域が、参加児の該当年齢領域よりも、1年以上下回る場合には「推定通過」、1年以上上回る場合には「推定不通過」と判定した。1年以上のひらきがない場合は「判定不能」として扱った。

#### 4 分析方法

分析対象は、チェックリスト幼児版1～幼児版4の下位項目計32項目であった。分析には多重応答分析(SPSS.Ver.23)を用い、下位項目の固有値に基づいて平面に布置し、相互の位置関係を分析した。また発達の基本構造を構成する下位項目群をとらえる手がかりとして、階層クラスタ分析(SPSS.Ver.23)を用いた。また年齢群ごとに下位項目の通過率も算出した<sup>4)</sup>。なお、参加児の年齢に対し、新版K式発達検査下位項目の通過状況が年齢を大きく下回った参加児については、分析対象から除外した。

### Ⅲ. 結果

#### 1 多重応答分析の結果

多重応答分析で得られた固有値の概要をTable 3に示す。

日本は、第1次元の固有値(以下、第1次固有値と表記)のCronbackのアルファは0.962、合計は

14.710、イナーシャは0.460、第2次元の固有値(以下、第2次固有値と表記)のCronbackのアルファは0.769、合計は3.915、イナーシャは0.122であった。

ベトナムは、第1次固有値のCronbackのアルファは0.962、合計は14.659、イナーシャは0.458、第2次固有値のCronbackのアルファは0.852、合計は5.717、イナーシャは0.179であった。

なお、分析では下位項目の「通過」と「不通過」ごとに固有値が与えられているが、本研究では「通過」に注目をして結果を解釈する。

Table 4は、日本の下位項目の固有値で、第1次固有値を降順で示したものである。Table 5は、ベトナムの下位項目の固有値で、第1次固有値の昇順で示したものである。いずれも第1次固有値はおおよそ通過数に対応しており、発達の順序を反映していると考えられる。なお本研究は発達の基本構造の検出を目的としていることから、第1次固有値に着目して分析をすすめる。

Figure 1(日本)、Figure 2(ベトナム)は、日本とベトナムの下位項目の第1次固有値と第2次固有値を平面上に布置したものである。なお、Figure 1, 2およびこれ以降の多重応答分析の結果を示す平面図は、発達の順序性を視覚的にとらえやすくするためにx軸、y軸の数値を配置しなおして表記することとする。

Figure 1, Figure 2から、下位項目の分布はいずれも放物線を描いている。また下位項目が固まって群を形成し、この群はおおよそ同じ様に分布しているといえる。

#### 2 階層クラスタ分析の結果

第1次固有値を階層クラスタ分析(グループ関連結法)で分類した結果をFigure 3(日本)とFigure 4(ベトナム)に示す。

日本について、クラスタは、第1次固有値の近さをもっておおよそ4つに区分された。第1次固有値は、発達の順序が反映されていると考えられることから、得られた区分は発達の集合群であると考

Table 3 各次元の固有値の説明状況

	次元	Cronbachの アルファ	説明された分散	
			合計(固有値)	要約イナーシャ
日本	1	0.962	14.716	0.460
	2	0.769	3.915	0.122
	総計		18.632	0.582
	平均	.921a	9.316	0.291
ベトナム	1	0.962	14.659	0.458
	2	0.852	5.717	0.179
	総計		20.376	0.637
	平均	.931a	10.188	0.318

Table 4 日本：多重応答分析で得られた固有値  
(第1次固有値降順)

No.	下位項目	第1次 固有値	第2次 固有値	通過数	欠損値(%)
1	歩行	-0.084	0.096	176	0(0.0)
2	はめ板回転	-0.127	0.094	170	2(1.1)
3	方向転換	-0.128	0.123	171	0(0.0)
4	有意味語	-0.165	0.135	167	0(0.0)
5	可逆の指さし	-0.174	0.173	167	0(0.0)
6	積木つみ	-0.263	0.189	156	0(0.0)
7	円錯画	-0.304	0.233	154	0(0.0)
8	器への入れ分け	-0.413	0.181	139	0(0.0)
9	大小理解	-0.503	0.214	133	2(1.1)
10	段差飛び降り	-0.509	0.198	131	2(1.1)
11	階段登り	-0.527	0.172	128	0(0.0)
12	Vサイン	-0.575	0.162	123	1(0.5)
13	二語文	-0.583	0.171	124	0(0.0)
14	トラック模倣	-0.6	0.14	121	0(0.0)
15	姓名	-0.656	0.073	114	1(0.5)
16	円模写	-0.672	0.09	114	0(0.0)
17	数かぞえ10個	-0.888	-0.218	86	1(0.5)
18	重さの比較	-0.906	-0.268	80	2(1.1)
19	四数復唱	-0.937	-0.339	61	3(1.6)
20	門の模倣	-0.96	-0.343	78	0(0.0)
21	交互開閉	-0.975	-0.377	70	2(1.1)
22	言葉の理解 I	-0.986	-0.402	74	0(0.0)
23	ケンケン	-1.038	-0.526	61	4(2.2)
24	正方形模写	-1.051	-0.558	55	1(0.5)
25	語の概念	-1.122	-0.702	38	2(1.1)
26	5以下の加算	-1.13	-0.756	41	4(2.2)
27	スキップ	-1.138	-0.763	42	3(1.6)
28	階段構成・転倒	-1.19	-0.92	36	2(1.1)
29	言葉の理解 II	-1.194	-0.936	19	2(1.1)
30	相手の左右	-1.208	-1.01	18	0(0.0)
31	円系列	-1.218	-1.002	29	0(0.0)
32	菱形模写	-1.377	-1.475	9	0(0.0)

Table 5 ベトナム：多重応答分析で得られた固有値  
(第1次固有値昇順)

No.	下位項目	第1次 固有値	第2次 固有値	通過数	欠損値(%)
1	方向転換	0.056	0.068	170	0(0.0)
2	歩行	0.107	0.118	166	0(0.0)
3	有意味語	0.131	0.138	164	0(0.0)
4	可逆の指さし	0.155	0.157	162	0(0.0)
5	積木つみ	0.164	0.156	161	0(0.0)
6	はめ板回転	0.17	0.154	160	0(0.0)
7	器への入れ分け	0.259	0.196	152	0(0.0)
8	円錯画	0.269	0.202	151	0(0.0)
9	二語文	0.322	0.196	145	0(0.0)
10	階段登り	0.371	0.185	138	1(0.5)
11	大小理解	0.418	0.189	135	0(0.0)
12	段差飛び降り	0.419	0.176	134	0(0.0)
13	トラック模倣	0.437	0.179	133	0(0.0)
14	姓名	0.47	0.121	125	0(0.0)
15	Vサイン	0.514	0.117	122	0(0.0)
16	円模写	0.532	0.093	118	0(0.0)
17	四数復唱	0.72	-0.114	97	1(0.5)
18	数かぞえ10個	0.848	-0.299	82	0(0.0)
19	言葉の理解 I	0.882	-0.35	75	0(0.0)
20	交互開閉	0.902	-0.375	76	0(0.0)
21	門の模倣	0.906	-0.389	75	0(0.0)
22	重さの比較	0.919	-0.415	70	0(0.0)
23	ケンケン	0.922	-0.407	73	0(0.0)
24	正方形模写	1.019	-0.578	60	0(0.0)
25	5以下の加算	1.173	-0.91	40	0(0.0)
26	語の概念	1.186	-0.933	35	0(0.0)
27	スキップ	1.214	-1.007	21	0(0.0)
28	円系列	1.263	-1.103	32	0(0.0)
29	階段構成・転倒	1.283	-1.139	31	0(0.0)
30	相手の左右	1.295	-1.165	26	0(0.0)
31	菱形模写	1.304	-1.187	26	0(0.0)
32	言葉の理解 II	1.35	-1.287	23	0(0.0)

えられる。これら4区分を第1次固有値が高い集合群から順に、区分Ⅰ、区分Ⅱ、区分Ⅲ、区分Ⅳとする。Table 6は、各区分とこれを構成する下位項目を表したものである。

区分Ⅰに分類された下位項目は、「歩行」、「はめ板回転」、「方向転換」、「有意味語」、「可逆の指さし」、「積木つみ」、「円錯画」、「器への入れ分け」の8項目であった。区分Ⅱに分類された下位項目は、「大小理解」、「段差飛び降り」、「階段登り」、「Vサイン」、

「二語文」、「トラック模倣」、「姓名」、「円模写」の8項目であった。区分Ⅲに分類された下位項目は、「数かぞえ10個」、「重さの比較」、「四数復唱」、「門の模倣」、「交互開閉」、「言葉の理解Ⅰ」、「ケンケン」、「正方形模写」の8項目であった。区分Ⅳに分類された下位項目は、「語の概念」、「5以下の加算」、「スキップ」、「階段構成・転倒」、「言葉の理解Ⅱ」、「相手の左右」、「円系列」の7項目であった。「菱形模写」は他の下位項目とはまとまりをもたず、独立し

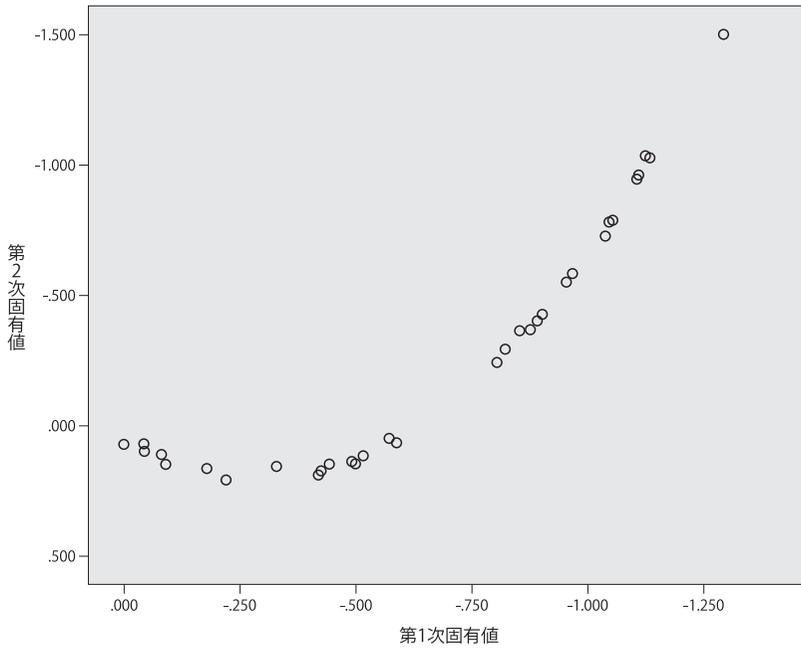


Figure 1 日本：下位項目の多重応答分析結果

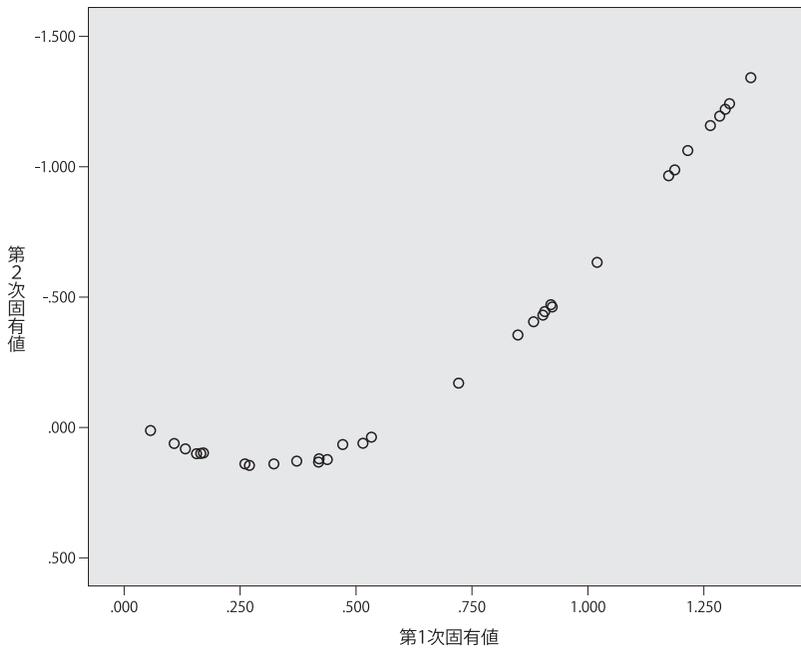


Figure 2 ベトナム：下位項目の多重応答分析結果

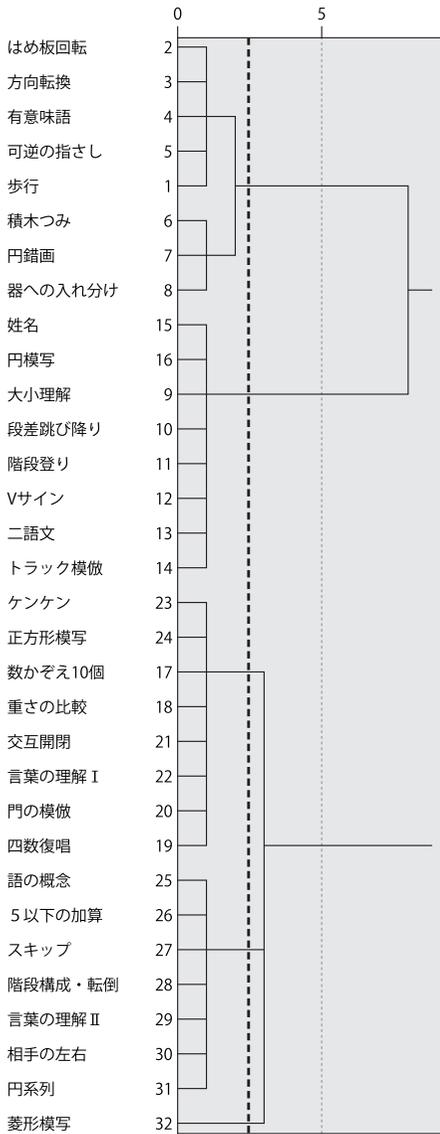


Figure 3 日本：第1次固有値にもとづく下位項目のクラスタ (点線は筆者による)

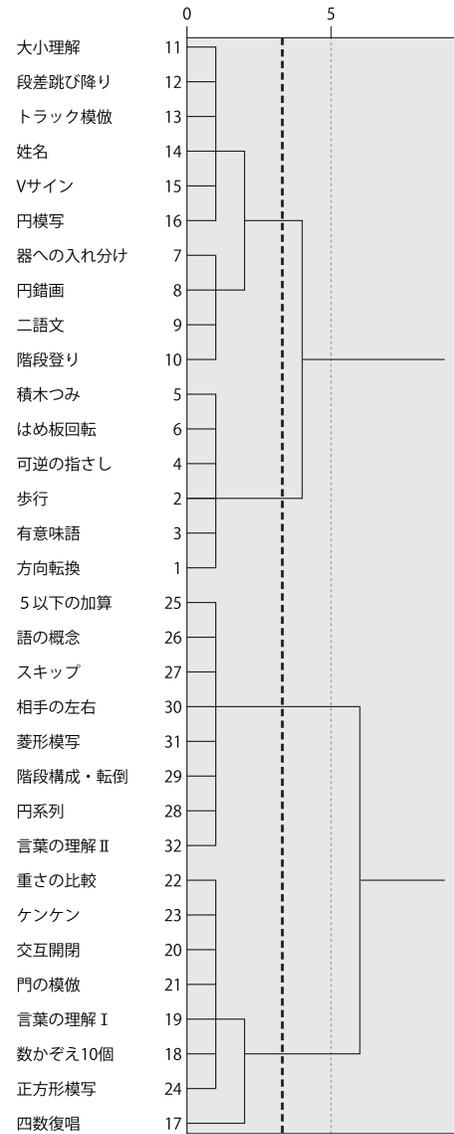


Figure 4 ベトナム：第1次固有値にもとづく下位項目のクラスタ (点線は筆者による)

ていた。

ベトナムについて、クラスタは、第1次固有値の近さをもって4つに区分された。これら4区分を第1次固有値が低い集合群から順に、区分i、区分ii、区分iii、区分ivとする。Table 6は、各区分とこれを構成する下位項目を表したものである。

区分iに分類された下位項目は、「方向転換」,

「歩行」, 「有意味語」, 「可逆の指さし」, 「積木つみ」, 「はめ板回転」の6項目であった。区分iiに分類された下位項目は、「器への入れ分け」, 「円錯画」, 「二語文」, 「階段登り」, 「大小理解」, 「段差飛び降り」, 「トラック模倣」, 「姓名」, 「Vサイン」, 「円模写」, の10項目であった。区分iiiに分類された下位項目は、「四数復唱」, 「数かぞえ10個」, 「言葉の理解I」, 「交

Table 6 4つの発達の区分と下位項目

	区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ	区分Ⅳ	その他
日本	歩行 方向転換 積木積み はめ板回転 円錯画 有意味語 可逆の指差し 器への入れ分け	階段登り 段差跳び降り Vサイン トラック模倣 円模写 大小理解 二語文 姓名	ケンケン 交互開閉 門の模倣 正方形模写 重さの比較 四数復唱 数かぞえ10個 言葉の理解Ⅰ	スキップ 階段構成・転倒 円系列 相手の左右 5以下の加算 語の概念 言葉の理解Ⅱ	菱形模写
	区分ⅰ	区分ⅱ	区分ⅲ	区分ⅳ	
ベトナム	歩行 方向転換 積木積み はめ板回転 有意味語 可逆の指差し	円錯画 器への入れ分け 階段登り 段差跳び降り Vサイン トラック模倣 円模写 大小理解 二語文 姓名	ケンケン 交互開閉 門の模倣 正方形模写 重さの比較 四数復唱 数かぞえ10個 言葉の理解Ⅰ	スキップ 階段構成・転倒 円系列 相手の左右 菱形模写 5以下の加算 語の概念 言葉の理解Ⅱ	

互開閉, 「門の模倣」, 「重さの比較」, 「ケンケン」, 「正方形模写」, の8項目であった。区分ivに分類された下位項目は, 「5以下の加算」, 「語の概念」, 「スキップ」, 「円系列」, 「階段構成・転倒」, 「相手の左右」, 「菱形模写」, 「言葉の理解Ⅱ」の8項目であった。

階層クラスタ分析で得られた4つの区分と多重応答分析の結果を対応させ, 平面上に布置し, 下位項目をラベル付けしたものを Figure 5 (日本) と Figure 6 (ベトナム) に示す。

#### Ⅳ. 考察

##### 1 4つの発達の基本構造に特徴的な知見

多重応答分析と階層クラスタ分析によって, 幼児期では4つの発達の基本構造が検出された。以下, 検出された4区分の特徴的な知見や発達診断の着眼点を述べる。考察にあたっては, 発達段階を想定しながら下位項目の観察を行った本共同研究の第一報(竹内ら, 2014) や, 本共同研究の一環として報告し

てきた富井(2013, 2015), 松島(2015b)らの報告にも言及する。なお発達の基本構造の特徴的な知見については, 日本のデータで検討を行う。

##### (1) 区分Ⅰ

区分Ⅰに分類された下位項目は, 「歩行」, 「はめ板回転」, 「方向転換」, 「有意味語」, 「可逆の指差し」, 「積木積み」, 「円錯画」, 「器への入れ分け」の8項目で, 新版K式発達検査の年齢領域では, 1:3超~1:9に配当される下位項目が集中しており, おおよそ1歳半頃の時期をとらえる区分であると考えられる。

この時期の発達の特徴を「積木積み」, 「はめ板回転」からみたとすると(竹内ら, 2014), 1歳後半では1歳前半に比べ, 積木の積み直しや, はめ板の入れ直しがみられるようになることが明らかとなった。また, このような行為の修正時には, 前試行よりも「だんだん上手になる」という繰り返し学習が観察された。これらから1歳後半は「行為の修正・やり直し」という行為がみられるようになること, 質的

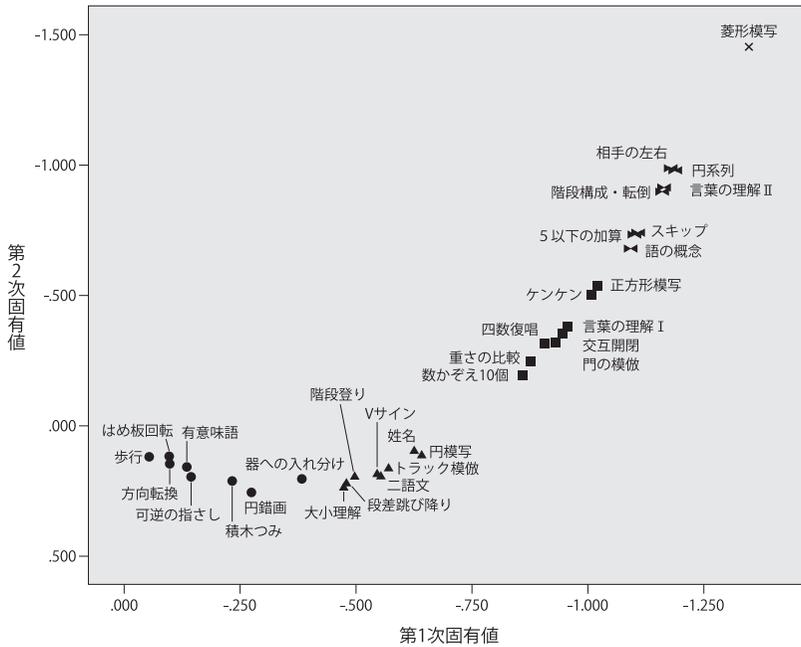


Figure 5 日本：多重応答分析と階層クラスタ分析から得られた4つの発達の区分 (下位項目名ラベリング)

注. ●区分I ▲区分II ■区分III ◆区分IV ×その他

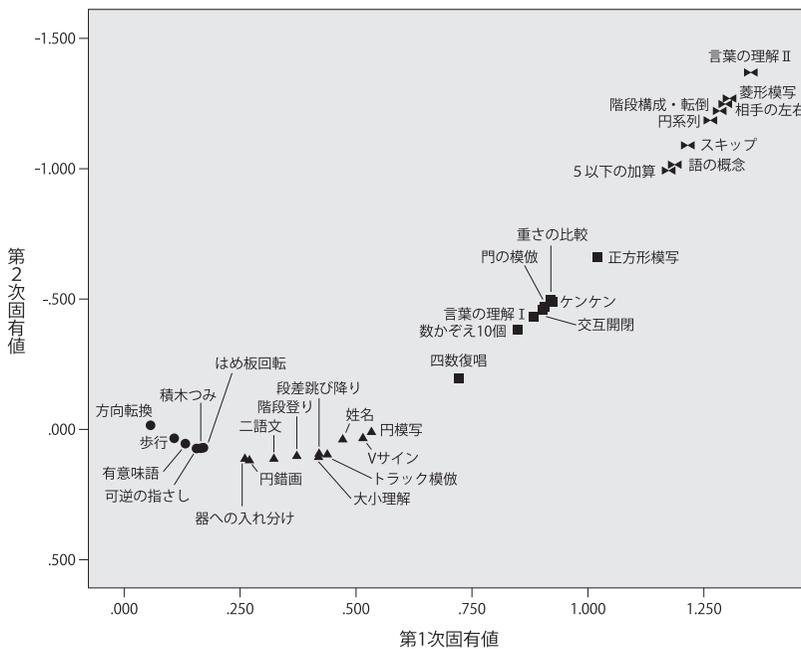


Figure 6 ベトナム：多重応答分析と階層クラスタ分析から得られた4つの発達の区分 (下位項目名ラベリング)

注. ●区分i ▲区分ii ■区分iii ◆区分iv

な転換期をむかえる時期であることが示唆された。

診断上の着眼点としては、積木を何個積めたかという数量的な評価や、はめ板を入れた—入れなかったという評価基準における二分的(通過・不通過)評価だけでなく、「行為の修正・やり直し」といった「でき方」に着目し、1歳後半以降の質的転換期への移行をとらえていくことが重要となる。

## (2) 区分Ⅱ

区分Ⅱに分類された下位項目は、「大小理解」, 「段差飛び降り」, 「階段登り」, 「Vサイン」, 「二語文」, 「トラック模倣」, 「姓名」, 「円模写」の8項目で、新版K式発達検査の年齢領域では、2:0超～3:0に配当される下位項目が集中しており、およそ2, 3歳頃の時期をとらえる区分であると考えられる。

この時期の発達的特徴を「トラック模倣」, 「円模写」, 「大小比較」における「支え」から検討した(竹内ら, 2014)。なお、本研究でいう「支え」とは、発達検査場面において、統制された検査手続きに加え、検査者が意識的に行う介入を意味しており、筆者らが開発中の診断法においては検査の手続きにも含まれる。「支え」を取り入れる目的は、下位項目に通過した・不通過であったという評価のみでは、教育、保育等の実践に結びつきにくいという臨床的な課題に対して、「『支え』を入れるとできる」という反応が、発達の理解を深め、発達診断と発達支援を結ぶ一助になることが期待されることにある。

具体的な「支え」の例は次の通りである。「トラック模倣」では、検査者のモデルへ自らの積木を積み込む、あるいは検査者の積木も自らのものとして構成するという反応が見られた場合に、子どもの前に紙を敷き、その領域で構成することを促すものである。「円模写」では、判定基準上、通過に至らない(閉じた円を描けない)場合に、「ボール」や「お顔」に見立てて再度教示し具体的なイメージを持たせようとするものである。「大小比較」では、判定基準上、通過に至らない(大小を正しく比較できない)

場合に、大きい円を「お父さんみたいな丸」や「象さんみたいな丸」と見立てて再度教示する。

以上の「支え」を入れることによって、2歳前半、2歳後半、3歳前半で一定数、不通過から通過の基準に達するものがあることが明らかとなった(竹内ら, 2014)。このことから「支え」は2, 3歳頃の発達の可能性を引き出すのではないかということが示唆される。例えばこの時期は「自分」と「相手」との関係をとらえるようになることから、「支え」が自他区分の領域を区別し易くさせたり、自我の座を保障したりする働きを担っている可能性がある。さらに、この時期はある対象を別のものに見立てるようになることから、「見立て」が「支え」になる可能性が考えられ、「見立て」の発達の意味の検討も必要となってくる。また発達診断においては「支え」によって、発達段階の評価が変動する可能性がある。したがって、「支え」の検討については、この時期のみならず全ての発達の時期において重要な視点である。本研究では「支え」の実際の効果のみの報告にとどめ、「支え」のもつ意味については、松島(2016, 印刷中)に議論を委ねることとする。

## (3) 区分Ⅲ

区分Ⅲに分類された下位項目は、「数かぞえ10個」, 「重さの比較」, 「四数復唱」, 「門の模倣」, 「交互開閉」, 「言葉の理解Ⅰ」, 「ケンケン」, 「正方形模写」の8項目で、新版K式発達検査の年齢領域では、3:6超～4:6の時期に下位項目が集中しており、およそ4歳頃の時期をとらえる区分であると考えられる。

この時期の発達的特徴について、前田(2010, 2011)は、「交互開閉」を含む両手把握における行動調整機能と言語の関係を検討している。前田(前出)によると、3歳後半から4歳前半までの子どもにとって、大人の声かけやモデルの提示は行動調整に促進的な役割を果たす促進条件になるのに対して、子ども自身による発話つまり外言は運動反応の消失や、興奮を招く妨害条件になること、そして4歳後

半以降になると、子ども自身による外言が妨害として作用しなくなるということを明らかにしている。さらに松島 (2015b)<sup>5)</sup> は、「交互開閉」を発達の基本構造と関連づけて分析し、「交互開閉」は、3～4歳頃の区分Ⅱ” (松島 (2015b) による区分には「”」を付記すると、4～5歳頃の区分Ⅲ”に「交互開閉」の「条件」や「でき方」によって分かれるという結果をえている。すなわち区分Ⅱ”では、両手を交互に開閉する、あるいは両手を握り続けることに「もつれ」がみられるが、区分Ⅲ”では、「もつれ」が消失することから、「交互開閉」はそのでき方から2つの時期に分かれることが示された。また大人からの声かけを受ける条件や自身で外言を行う条件下での試行等は、区分Ⅲ”に位置づけられる結果となっている。以上のことから区分Ⅲ”の時期は、環境の影響を受けずに自己の行動調整が可能になる時期であると特徴づけられる。

診断上の着眼点としては、外界の変化や他者のモデル等を取り込みながら、自己の行動を調整するといった、自他関係における関係を基軸に行動調整をおこなっている姿をとらえていく必要がある。

#### (4) 区分Ⅳ

区分Ⅳに分類された下位項目は、「語の概念」、「5以下の加算」、「スキップ」、「階段構成・転倒」、「言葉の理解Ⅱ」、「相手の左右」、「円系列」の7項目で、新版K式発達検査の年齢領域では、5:0超～6:0の時期に配当される下位項目が集中しており、およそ5、6歳頃の時期をとらえる区分であると考えられる。

この時期の発達的特徴について、竹内ら (2014) の報告では、新版K式発達検査の「階段の再生」について、新版K式発達検査の基準では4歳後半で通過率が50%程度となり、また6歳前半では通過率が減少することが示された。これを系列的構成であるかどうかという点に着目して再分析を試みたところ、通過率は線形に上昇し、5歳前半で通過率が50%程度となり、5歳後半と6歳前半では通過率が同水準

となった。これらの結果から、5、6歳頃に系列化が獲得されること、この頃に階段構成の方略がとらえられることが示唆された。富井 (2013, 2015) は、「円系列」による系列化の発達を検討している。富井 (2015) の分析では発達の基本構造が4つ検出され、「円系列」やその他の系列化をみた課題は、5、6歳頃の区分Ⅲ’ (区分は富井 (2013) と対応) に位置づけられた。これらの結果からも、この時期は、系列化が獲得される時期であることが示唆される。系列化を1つの特徴とする質的な転換期の時期であると考えられる。

発達診断上の着眼点としては、「階段再生 (チェックリストでは『階段構成・転倒』)」や「円系列」において系列化の獲得がみられるかという点に着目することが重要である。

以上、それぞれの区分が年齢的な特徴および質的な特徴をもって構成されていることが明らかとなった。このことは質の異なる発達段階の存在を示唆しているといえる。

## 2 4つの発達の基本構造と「階層一段階理論」の発達段階

ここでは開発中の新しい発達診断法の理論的基礎となっている田中の「階層一段階理論」との対応を検討する。本研究が対象とするのは1歳前半から6歳前半の幼児期であり、この時期は「階層一段階理論」でいう次元可逆操作の階層に相当する。次元可逆操作の段階には1次元可逆操作期 (1歳半頃)、2次元可逆操作期 (4歳前後)、3次元可逆操作期 (6、7歳頃) の3つの質的転換期が、そしてそれぞれの移行期として2次元形成期 (2歳半頃) と3次元形成期 (5歳半頃) が仮説として提唱されている。

本研究で検出された区分Ⅰは1歳半頃の区分であり、年齢的な特徴から1次元可逆操作期とよく対応している。また田中ら (1984) が提唱していた1次元可逆操作期をとらえようとする下位項目は、本研究でもそれぞれ集合し、群をなして一区分を構成している。このことから区分Ⅰが1次元可逆操作期と

Table 7 4つの発達の区分と田中の発達段階との対比

区分Ⅰ (1歳半頃)	区分Ⅱ (2, 3歳頃)	区分Ⅲ (4歳頃)	区分Ⅳ (5, 6歳頃)	その他
歩行 方向転換 積木つみ はめ板回転 円錯画 有意味語 可逆の指差し 器への入れ分け	階段登り 段差跳び降り Vサイン トラック模倣 円模写 大小理解 二語文 姓名	ケンケン 交互開閉 門の模倣 正方形模写 重さの比較 四数復唱 数かぞえ10個 言葉の理解Ⅰ	スキップ 階段構成・転倒 円系列 相手の左右 5以下の加算 語の概念 言葉の理解Ⅱ	菱形模写
1次元可逆操作期	2次元形成期	2次元可逆操作期	3次元形成期	

良好に対応していると考えられる。

区分Ⅱは2, 3歳頃の区分であり、年齢的な特徴から2次元形成期とよく対応している。また田中ら(1984)が提唱していた2次元形成期をとらえようとする下位項目は、区分Ⅰ同様に群をなして一区分を構成していたことから、区分Ⅱは2次元形成期と良好に対応していると考えられる。

区分Ⅲは4歳頃の区分であり、年齢的な特徴から2次元可逆操作期とよく対応している。また田中ら(1986)が提唱していた2次元可逆操作期をとらえようとする下位項目は、区分Ⅰ・区分Ⅱ同様に群をなして一区分を構成していたことから、区分Ⅲも2次元可逆操作期と良好に対応していると考えられる。

区分Ⅳは5, 6歳頃の区分であり、年齢的な特徴から3次元形成期とよく対応している。また田中ら(1988)が提唱していた3次元形成期をとらえようとする下位項目は、上記の3つの区分と同様に群をなして一区分を構成していたことから、区分Ⅳは3次元形成期と良好に対応しているといえる。なお、区分Ⅳに位置づけられることが想定された「菱形模写」がいずれの区分にも位置づけられなかったことについては、今後下位項目の変更などによる再検討が求められる結果となっている。

本研究で検出された4つの発達の基本構造と田中の「階層-段階理論」との対比をTable 7に示す。

以上から、本研究で検出された4つの発達の基本

構造が、田中の発達段階と良好に対応しているといえ、開発中の発達診断法が発達段階をとらえる方法論として妥当性があることが示唆された。

### 3 日本とベトナムの比較

最後に発達の基本構造の検出について、日本とベトナムの比較から考察する。なお、ここでは荒木ら(2015)の報告にも言及しながら考察する。

荒木ら(2015)は、日本とベトナムの通過率の比較をおこなっている。例えば、幼児期前半の下位項目では「器への入れ分け」や「姓名」において、ベトナムの方が「通過」が出現する時期が早いこと、全体として通過率が高いことが明らかとなっている。この背景には、例えば「器への入れ分け」ではベトナムの大皿から各自の皿に食事を配分するという食文化の違い、「姓名」では、ベトナムの名前の音節が日本に比べて単調であることなどの影響も考えられる。

幼児期後半の下位項目では、「菱形模写」、「4数復唱」において同様に、ベトナムの通過の出現する時期の早さおよび通過率の高さが示された。背景としては、ベトナムの幼児学校・幼稚園での保育内容・方法の違いなどの影響が考えられる。ベトナムでは幼児学校・幼稚園において、文字の練習を行う「認知」や、詩や話を覚える「文字」といった授業があり、かつこれらを復習する時間が設けられている。

本研究では通過率の比較やその背景については詳細にふれないが、日本とベトナムでは上記のような「通過」が出現する時期および通過率に若干の差があることが示された。

ベトナムのデータ分析で検出された発達の基本構造については、ほぼ日本のデータ分析の結果と同様であった。以下、区分毎に検討してみる。

区分ⅰに分類された下位項目は「方向転換」, 「歩行」, 「有意味語」, 「可逆の指差し」, 「積木つみ」, 「はめ板回転」の6項目で、おおよそ日本と同様であったが、「器への入れ分け」と「円錯画」は次の区分ⅱに分類される結果となった。

区分ⅱに分類された下位項目は、「器への入れ分け」, 「円錯画」, 「二語文」, 「階段登り」, 「大小理解」, 「段差飛び降り」, 「トラック模倣」, 「姓名」, 「Vサイン」, 「円模写」, の10項目で、「器への入れ分け」と「円錯画」以外は日本と結果と同様であった。

「器への入れ分け」と「円錯画」が、想定されていた区分ⅰではなく、区分ⅱに分類された結果について、通過率の状況(資料②【ベトナム】参照)から考察する。区分ⅰに分類された「方向転換」, 「歩行」, 「有意味語」, 「可逆の指差し」, 「積木つみ」, 「はめ板回転」の6項目は、1歳後半において通過率がいずれも80%を超えていることから、1歳後半で安定的に可能になる課題であるといえる。一方「器への入れ分け」と「円錯画」はこの時期、通過率はそれぞれ53.8%, 61.5%と半数を超えてはいるが、他6項目に比べ、低い通過率となっており、80%を超えるのは2歳前半になってからである。したがって、2, 3歳頃の時期をとらえた区分ⅱの下位項目との相関が高くなり、同区分に位置づけられたと考えられる。なお、日本においても「器への入れ分け」と「円錯画」は区分Ⅰに位置づけられているが、区分Ⅰの他下位項目に比べ、通過率が低くなっている(資料②【日本】参照)。また「器への入れ分け」については、1歳後半から2歳前半にかけて通過率が低下していた。今後は各下位項目の分析が求められる。

区分ⅲに分類された下位項目は、「四数復唱」, 「数かぞえ10個」, 「言葉の理解Ⅰ」, 「交互開閉」, 「門の模倣」, 「重さの比較」, 「ケンケン」, 「正方形模写」, の8項目で、日本と同様であった。

区分ⅳに分類された下位項目は、「5以下の加算」, 「語の概念」, 「スキップ」, 「円系列」, 「階段構成・転倒」, 「相手の左右」, 「菱形模写」, 「言葉の理解Ⅱ」の8項目で、「菱形模写」を除いて日本と同様であった。

以上から、「器への入れ分け」と「円錯画」(この2項目は日本では区分Ⅰに分類されたが、ベトナムでは区分ⅱに位置づいた)と「菱形模写」(「菱形模写」は日本では区分Ⅳの外に位置づいたがベトナムでは区分ⅳの内であった)の結果を除くと日本とベトナムの発達の基本構造が同じであった。言語や社会状況が異なる二国間においても、発達の基本構造が共通しているといえる。このことから地域差や文化差をこえる発達の基本構造、つまり発達段階が存在する可能性が示唆されたといえる。

#### 4 発達の基本構造の検出

本研究の目的は、発達診断の根拠となる発達の基本構造が実証的にも存在するのかを確かめることであり、発達の基本構造が検出されれば、新しい発達診断法の妥当性がたかまったといえる。

検討の結果、日本、ベトナムともに類似した4つの発達の基本構造が検出された。また区分された各時期を構成する下位項目の結果から、発達診断法の理論的基礎としてきた田中の「階層-段階理論」によって提唱されている下位項目と良好に対応しており、この診断法が妥当である可能性を示している。

田中の「階層-段階理論」を念頭においた発達診断、発達支援は臨床現場ではしばしば用いられ、有効であるとされているが、本研究はその理論に実証的根拠をあたえているといえるだろう。

## V. 今後の展望

2015年度までの共同研究の到達点として、幼児期における発達の基本構造の検出と発達段階ごとの特徴的な知見について考察し、これをとらえるための診断上の留意点について述べた。

今後の課題としては、下位項目一つ一つの更なる分析が求められる。例えば発達のチェックリスト幼児版4の下位項目である「言葉の理解Ⅱ」(新版K式発達検査では「了解Ⅲ」, 資料①参照)の③「足踏み」の問題は、他の①「破壊」、②「遅刻」に比べて通過率が低いことが明らかになっている(中瀬1988; 富井ら, 2015)。しかしこれを5, 6歳頃に可能になると考えられる他者の視点取得から再検討を試みたところ、通過率が②「遅刻」と同程度となった。またこの項目は、他の他者の視点取得をみるとされる「3方向人物画; 後ろ(後ろからみた自己の絵を描かせるもの)」(田中ら, 1988)との相関が強いことが明らかとなった(富井ら, 2015)。これらのことから5, 6歳頃の特徴をより明瞭にとらえられる項目と内容を検討していかなければならない。このような既定された項目や内容およびそこでの教示、評価についての再解釈などを今後さらにすすめていかなければならず今後の研究課題としていきたい。

また本研究は幼児期における発達の基本構造を検出するのが目的であったが、臨床現場では乳児期、学童期、青年期の発達診断法開発への強い要請があり、それらの時期においても発達の基本構造が検出できるかどうか今後検討されなければならない。乳児期、幼児期の発達診断法はすでに田中(1981)や田中ら(1982, 1984, 1986, 1988など)によって診断法の内容や項目および診断上の着眼点などが臨床的には示されている。これらを手がかりに幼児期以外の時期にも着手していきたい。

## 注

1) 本研究は、2015年度立命館大学産業社会学会共同助成(プロジェクト助成)(代表者: 竹内謙彰, 研究題目: 発達アセスメントのための幼児期を中心とした機能関連間に関する実証的研究)を得て行った共同研究の2015年度内における到達点を報告するものである。なお、本研究は共同研究者間で議論をすすめ、第一著者である富井が文章化を行ったものである。

また「発達のチェックリスト」開発は、以下から研究支援を受けて実施されている。①JICA 草の根技術協力事業「知的障害児の就学率向上につながる教育プログラム開発とその普及を支援するプロジェクト」フォロアップ事業(プロジェクトマネージャー: 荒木穂積)(2010年8月~2013年8月), ②私立大学戦略的研究基盤形成支援事業『インクルーシブ社会に向けた支援の〈学=実〉連環型研究』(伴走的支援チーム)(2013年4月より現在), ③立命館大学産業社会学会共同研究助成(2013年6月より現在), ④人間発達研究所研究助成(2013年4月より現在)。

- 2) チェックリストの下位項目は資料①の通りである。
- 3) 実験では新版K式発達検査を実施したが、このうち下記の下位項目については実施しなかった。  
①丸棒 例後, ②角板 例後/例前, ③記憶版, ④形の弁別Ⅰ/Ⅱ, ⑤折り紙Ⅰ/Ⅱ/Ⅲ, ⑥積木叩き, ⑦模様構成Ⅰ/Ⅱ, ⑧表情理解Ⅰ/Ⅱ, ⑨色の名称
- 4) チェックリストの下位項目の通過率は資料②の通りである。
- 5) 松島(2015b)は、旧姓前田で、前出の前田(2010, 2011)に続く研究である。

## 文献

- 荒木穂積・竹内謙彰・中村隆一・富井奈菜実・松元 佑・松島明日香・服部敬子・平沼博将(2015)「新しい発達診断法開発の試み(その2)」日本発達心理学会第26回大会ラウンドテーブル
- 生沢雅夫(1976)『知能発達の基本構造』風間書房
- 木下孝司(2013)「発達保障における発達診断の方法の検討」障害者問題研究 第41巻3号, pp.10-17

- 前田明日香 (2010) 「注意の持続における行動調整機能の発達と言語の役割—左右両手同時緊張把握課題を用いて—」立命館人間科学研究 No.21, pp.89-102
- 前田明日香 (2011) 「両手左右間における交互的調整の発達と言語の役割—左右両手交互閉閉把握課題を用いて—」立命館人間科学研究 No.22, pp.29-43
- 松島明日香 (2015a) 『みんなのねがい』全国障害者問題研究会出版部, pp.32-33
- 松島明日香 (2015b) 「発達の基本構造と行動調整機能の発達過程の連関—4歳頃の交互閉閉把握に着目して」人間発達研究所紀要第28号, pp.2-17
- 松島明日香 (印刷中) 「発達診断における『支え』の意味」人間発達研究所紀要第29号 (2016年5月発刊予定)
- 中村隆一 (2004) 「発達保障論の生命力と課題」人間発達研究所紀要第16号, pp.59-68
- 中村隆一 (印刷中) 「発達診断の方法論上の検討と改善課題 (覚え書き)」人間発達研究所紀要第29号 (2016年5月発刊予定)
- Nguyen Thi Hoang Yen, Tran Thi Minh Thanh, Dinh Nguyen Trang Thu, Dao Thi Bich Thuy, Araki Hozumi, Takeuchi Yoshiaki, Tomii Nanami, Matsumoto Yu (2015) 「A New Approach for Assessment of Child Development in Vietnam : Developing Tools as Developmental Checklist for Children」立命館大学産業社会論集第51巻1号, pp.55-66
- 白石恵理子 (1997) 発達診断. 茂木俊彦 (責任編集) 『障害児教育大事典』旬報社, pp.674-675
- 白石恵理子 (2013) 「成人期知的障害者への実践における発達診断の意義」障害者問題研究 第41巻3号, pp.42-49
- 竹内謙彰・荒木穂積, 中村隆一・荒井庸子・松島明日香・松元佑・富井奈菜実・井上洋平 (2014) 「新しい発達診断法開発の試み—幼児期における発達の時期ごとの分析的検討」立命館大学産業社会論集第50巻2号, pp.121-131
- 田中昌人 (1980) 『人間発達の科学』青木書店
- 田中昌人 (1987) 『人間発達の理論』青木書店
- 田中昌人・田中杉恵 (1981) 『子どもの発達と診断1 乳児期前半』大月書店
- 田中昌人・田中杉恵 (1982) 『子どもの発達と診断2 乳児期後半』大月書店
- 田中昌人・田中杉恵 (1984) 『子どもの発達と診断3 幼児期I』大月書店
- 田中昌人・田中杉恵 (1986) 『子どもの発達と診断4 幼児期II』大月書店
- 田中昌人・田中杉恵 (1988) 『子どもの発達と診断5 幼児期III』大月書店
- 富井奈菜実 (2013) 「幼児期における系列的調整の検討—研究I 共変動に注目した発達の基本構造の検出」人間発達研究所紀要第26号, pp.2-25
- 富井奈菜実 (2015) 「幼児期における系列的調整の検討—研究II 発達の基本構造を指標とした描画における系列的調整の発達の検討」人間発達研究所紀要第28号, pp.31-54
- 富井奈菜実・荒木穂積・中村隆一・竹内謙彰・松島明日香・荒井庸子・松元佑 (2015) 「新しい発達診断法開発の試みから—発達診断の根拠と実践的意義を考える—」発表資料, 人間発達研究所主催発達診断セミナー (2015年11月1日報告)
- 中瀬惇 (1988) 「新版K式発達検査の項目『了解』: 横断的資料による反応の発達の分析」京都府立大学学術報告「人文」40号, pp.125-153

### 謝辞

本研究の実施にあたり、ご協力いただきました皆様に深くお礼申し上げます。

資料①：チェックリストの下位項目

【幼児版1】1歳半頃の発達をみる		
下位項目	評価基準	備考
1 歩行	手が腰より下にさがり、交互に足を出して歩くことができる	
2 姿勢の方向転換	大人から声かけがあると、姿勢を変えて、足から降りようとする	
3 積木つみ	机上の積み気に自発的に4個以上積み（崩れかけると自ら修正する）	
4 はめ板回転 円版	円孔に入れる、または何度か四角孔に入れようと試みた後に自発的に円孔に入れ替える	
5 円描画	手首を軸にして円描画を描く	
6 器への入れ分け	8個の積木を2枚の皿にはほぼ同じ数ずつ入れ分ける（5-3, 4-4）	
7 有意味語	人やものと結びついた有意味語が3語以上ある	
8 可逆の指差し	「いぬはどこ？」など聞かれると、指さして応える	
【幼児版2】2, 3歳頃の発達をみる		
下位項目	評価基準	備考
1 階段登り	片手をつながらずに（もしくは手すりをもたずに）階段を登る	
2 段差からの跳び降り	跳び降りる時に構えの姿勢を作って跳び降り、両足をそろえて地面に手をつかずに着地する	
3 Vサイン	モデルを見せると人差し指と中指をのばしてVサインを作ることができる	
4 トラックの模倣	モデルをみてトラックを作ることができる	
5 円模写	始点と終点をつなぎ合わせて円が描ける	
6 大小の理解	大きい丸を指すことができる	
7 2つの成語	3つ以上の成語がある文を話す（シロイ ワンワン イタ）	
8 姓名	姓と名の二つを言う（※1）	※1 ベトナムではミドルネームが用いられるため、ベトナムの評価基準は、ファーストネーム、ファミリーネーム、ミドルネームのうち、2つ以上を言えることを正答とした。
【幼児版3】4歳頃の発達をみる		
下位項目	評価基準	備考
1 ケンケン	左右どちらかの足で2メートルの距離を足を地面につけずに往復することができる	
2 左右交互開閉	モデルなしに一人で左右交互に5回以上開閉する	
3 門の模倣	作り方を見なくても門を作ることができる	
4 正方形模写	4つの角がすべて直角になり、長辺が短辺の1.5倍以下の正方形になる	
5 重さの比較	比べ方を教えなくても、自発的に箱を両手に持ってくらべ、重い方を渡すことができる	
6 4数復唱	4数を正しく復唱できる	
7 1対1での数かぞえ10個まで	1対1対応で、10個まで数えることができる	
8 言葉の理解 I	仮定状況を理解して正しく答えることができる （質問） ①降雨：もしも、あなたが幼稚園へ出かける時に、雨が降っていたら、どうしたら良いでしょうか ②火事：もしも、あなたの家が火事で燃えているのをあなたが見つけたら、どうしたら良いでしょうか ③乗り遅れ：もしも、あなたがどこかへ行こうとして、バスに乗り遅れたら、どうしたら良いでしょうか（※2）	※2 ベトナムでは日常的な交通手段として、バスよりもバイクを使用することが多いため、設問の内容を下記の通り変更して実施した。 ベトナム③：故障：もしも、あなたがどこかへ行こうとして、乗っていたバイクが故障したら、どうしたら良いでしょうか
【幼児版4】5, 6歳頃の発達をみる		
下位項目	評価基準	備考
1 スキップ	もつれることなしに、リズムカルにスキップで3歩以上進む	
2 階段構成・転倒	階段を系列的に再生し、反対側からの階段も教示だけで構成することができる	
3 円系列	だんだん大きくなる円を連続で5個以上描ける	
4 自分と相手の左右	自分の左右がわかり、かつ、向かい合った相手の左右がわかる	
5 菱形模写	上下の角が鋭角で左右の角が鈍角、かつ対角線が直交している	
6 5以下の加算	具体物を用いた5以下の加算の問題に全問正答する	
7 語の概念	適切な類概念や用途を適切に答える ①机②鉛筆③電話④電車（※3）⑤人形	※3 ベトナムでは日常的な交通手段として、電車よりもタクシーを使用することが多いため、設問を電車からタクシーに変更して実施した。
8 言葉の理解 II	状況を理解して正しく答えることができる （質問） ①所有物破壊：もしも、あなたが何か友達のを壊したときには、あなたはどうしたら良いと思いますか ②途中未遅刻：もしも、あなたが幼稚園（保育園）に行く途中で遅刻するかもしれないと気付いた時には、あなたはどうしたら良いと思いますか ③不注意足踏：もしも、あなたの友達が、うっかりしてあなたの足を踏んだ時に、あなたはどうしたら良いと思いますか	

資料②：チェックリスト下位項目の通過率

チェックリスト	下位項目	新版K式発達検査相当年齢 (K式での項目名)											
		1歳前半	2歳後半	3歳前半	3歳後半	4歳前半	4歳後半	5歳前半	5歳後半	6歳前半	全体		
【幼児版1】 獲得(1:6~) 芽生え(1:0~1:5) 未獲得(~0:11)	A1 歩行	60.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	95.7%	1:0超~1:3 (歩く2・3歩※1)
	A2 姿勢の方向転換	45.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	92.9%	—
	B3 積木つみ	5.0%	72.7%	93.3%	94.1%	93.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	84.8%	— ※2
	C4 はめ板回転 円板	66.7%	81.8%	86.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	93.4%	1:3超~1:6 (円板回転)
	C5 器への入れ分け	0.0%	59.1%	93.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	83.7%	1:6超~1:9 (円筒画)
	D7 得意味語	5.0%	45.5%	33.3%	82.4%	93.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	75.5%	—
	D8 得意味語	45.0%	72.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	90.8%	1:3超~1:6 (語彙3語)
	D8 得意味語	25.0%	90.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	90.8%	1:6超~1:9 (総指示)
【幼児版2】 獲得(2:6~) 芽生え(2:0~2:5) 未獲得(~1:11)	A1 階段登り	0.0%	13.6%	46.7%	58.8%	86.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	69.6%	— ※3
	A2 段差からの飛び降り	0.0%	9.5%	60.0%	76.5%	85.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	72.0%	— ※4
	B3V サイン	0.0%	0.0%	40.0%	58.8%	93.3%	100.0%	94.7%	100.0%	100.0%	100.0%	67.2%	—
	C4 トラック模倣	0.0%	0.0%	33.3%	41.2%	100.0%	100.0%	92.9%	100.0%	100.0%	100.0%	66.3%	2:3超~2:6 (トトラック模倣)
	C5 円板写	0.0%	0.0%	13.3%	35.3%	80.0%	100.0%	92.9%	100.0%	100.0%	100.0%	62.0%	2:6超~3:0 (円板写)
	C6 大小の理解	0.0%	0.0%	69.2%	88.2%	93.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	73.1%	2:3超~2:6 (大小比較)
	D7 2つの成語	0.0%	4.5%	40.0%	47.1%	93.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	67.4%	—
	D8 姓名	0.0%	0.0%	28.6%	41.2%	66.7%	86.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	62.3%	2:6超~3:0 (姓名)
【幼児版3】 獲得(4:0~) 芽生え(3:6~3:11) 未獲得(~3:5)	A1 ケンケン	0.0%	0.0%	0.0%	6.7%	13.3%	53.8%	61.1%	71.4%	88.2%	93.8%	33.9%	3:0超~3:6 (ケンケン※5)
	B2 左右交互開閉	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.3%	28.6%	57.1%	68.4%	92.9%	100.0%	86.7%	—
	B3 門の模倣	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	53.3%	50.0%	84.2%	100.0%	100.0%	100.0%	42.4%	3:6超~4:0 (門の模倣 例前)
	C4 正方形	0.0%	0.0%	0.0%	6.7%	21.4%	14.3%	63.2%	64.3%	82.4%	87.5%	30.1%	4:0超~4:6 (正方形模写)
	C5 重さの比較	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	60.0%	57.1%	84.2%	100.0%	100.0%	93.3%	44.0%	3:6超~4:0 (重さの比較 例前)
	D6 4数復唱	0.0%	0.0%	0.0%	13.3%	33.3%	50.0%	68.4%	69.2%	76.5%	85.7%	33.7%	3:6超~4:0 (4数復唱※6)
	D7 1対1の数かぞえ10個まで	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	50.0%	78.6%	89.5%	100.0%	100.0%	93.8%	47.0%	3:6超~4:0 (13の丸10まで)
	D8 言葉の理解I	0.0%	0.0%	0.0%	13.3%	46.7%	50.0%	68.4%	85.7%	100.0%	100.0%	40.2%	4:0超~4:6 (了解II)
【幼児版4】 獲得(6:0~) 芽生え(5:0~5:11) 未獲得(~4:11)	A1 スケップ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.1%	50.0%	57.1%	73.9%	81.3%	23.2%	—
	C2 階段構成・転倒	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.1%	27.8%	38.5%	64.7%	87.5%	19.8%	— ※7
	C3 円系列	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	15.8%	100.0%	52.9%	62.5%	15.8%	—	—
	C4 自分と相手の左右	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%	28.6%	17.6%	56.3%	9.8%	— ※8
	C5 菱形模写	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.1%	11.8%	37.5%	6.6%	7.0%	5.6%	(5以下の加算3/3)
	D6 5以下の加算	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	43.8%	50.0%	93.8%	75.0%	22.8%	5.0%	5:0超~5:6 (5以下の加算3/3)
	D7 語の概念	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	21.4%	33.3%	46.2%	82.4%	56.3%	20.9%	5:0超~5:6 (語の定義)
	D8 言葉の理解II	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.1%	17.6%	7.1%	52.9%	31.3%	10.4%	5:0超~5:6 (了解III)

A. 姿勢・移動 B. 微細運動 C. 認識 D. 言語・社会性  
 ※1 K式：2・3歩 CL：ローガード ※4 CL：構えて跳ぶ、両足着地 ※7 CL：階段の再生+反対の階段  
 ※2 CL：積木の塔5個 ※5 K式：2・3歩 CL：2m往復 ※8 CL：左右弁別金正+相手の左右  
 ※3 CL：手つなぎ、手すりなし ※6 K式：1/2 CL：2/3 (+「7261」)

(凡例)  
 50%到達  
 非線形項目 10%以下の低下  
 非線形項目 10%以上の低下

【ベトナム】	チェックリスト	新形式発達検査(※)相当年齢 (K式での項目名)													
		1歳前半	1歳後半	2歳前半	2歳後半	3歳前半	3歳後半	4歳前半	4歳後半	5歳前半	5歳後半	6歳前半	全体		
【幼児版1】 獲得(1:6~) 芽生え(1:0~1:5) 未獲得(~0:11)	A1 歩行	50.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	95.4%	1:0超~1:3(歩く・2・3歩※1)
	A2 姿勢の方向転換	75.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	97.7%	—
	B3 積木つみ	25.0%	92.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	92.5%	— ※2
	C4 はめ板回転 円板	37.5%	84.6%	86.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	92.0%	1:3超~1:6(円板回転)
	C5 円筒画	6.3%	61.5%	80.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	86.8%	1:6超~1:9(円筒画)
	C6 器への入れ分け	12.5%	53.8%	86.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	87.4%	—
	D7 有意味語	43.8%	92.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	94.3%	1:3超~1:6(語彙3語)
	D8 有意の指差し	31.3%	92.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	93.1%	1:6超~1:9(絵指示)
	A1 階段登り	0.0%	38.5%	46.7%	89.5%	94.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	79.8%	— ※3
	A2 段差からの飛び降り	0.0%	23.1%	26.7%	84.2%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	77.0%	— ※4
【幼児版2】 獲得(2:6~) 芽生え(2:0~2:5) 未獲得(~1:11)	B3 Vサイン	0.0%	0.0%	26.7%	68.4%	78.9%	90.5%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	70.1%	—
	C4 トラップ模倣	0.0%	0.0%	46.7%	89.5%	89.5%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	76.4%	2:3超~2:6(トラップ模倣)
	C5 円板写し	0.0%	0.0%	20.0%	52.6%	78.9%	95.2%	94.4%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	67.8%	2:6超~3:0(円板写)
	C6 木小の理解	0.0%	0.0%	60.0%	89.5%	89.5%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	77.6%	2:3超~2:6(大小比較)
	D7 2つの成語	6.3%	30.8%	86.7%	94.7%	89.5%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	83.3%	—
	D8 姓名	0.0%	7.7%	66.7%	73.7%	73.7%	81.0%	88.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	71.8%	2:6超~3:0(姓名)
	A1 ケンケン	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.3%	33.3%	83.3%	86.7%	93.3%	100.0%	100.0%	100.0%	42.0%	3:0超~3:6(ケンケン※5)
	B2 左右交互開閉	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.5%	33.3%	77.8%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	43.7%	—
	B3 門の模倣	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.5%	33.3%	77.8%	93.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	43.1%	3:6超~4:0(門の模倣 例前)
	C4 正方形	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	23.8%	50.0%	80.0%	86.7%	100.0%	100.0%	100.0%	34.5%	4:0超~4:6(正方形模倣 例前)
C5 重さの比較	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	15.8%	33.3%	55.6%	86.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	40.2%	3:6超~4:0(重さの比較 例前)	
【幼児版3】 獲得(4:0~) 芽生え(3:6~3:11) 未獲得(~3:5)	D6 4数復唱	0.0%	0.0%	0.0%	15.8%	47.4%	66.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	56.1%	3:6超~4:0(4数復唱※6)
	D7 1対1の数かぞえ10個まで	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	21.1%	38.1%	94.4%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	47.1%	3:6超~4:0(13の丸印まで)
	D8 言葉の理解 I	0.0%	0.0%	0.0%	5.3%	26.3%	33.3%	66.7%	93.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	84.6%	4:0超~4:6(丁解口)
	A1 スキップ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.8%	0.0%	0.0%	13.3%	33.3%	53.8%	60.0%	12.1%	—	
	C2 階段構成・転倒	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.3%	66.7%	76.9%	90.0%	17.8%	— ※7	
	C3 円系列	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.6%	13.3%	73.3%	84.6%	70.0%	18.4%	— ※8	
	C4 目分列	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	26.7%	40.0%	61.5%	80.0%	14.9%	— ※8	
	C5 菱形模写	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	33.3%	76.9%	80.0%	14.9%	6:6超~7:0(菱形模写)	
	D6 5以下の加算	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	11.1%	26.7%	73.3%	92.3%	80.0%	23.0%	5:0超~5:6(5以下の加算3/3)	
	D7 語の概念	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	5.6%	26.7%	93.3%	61.5%	50.0%	20.1%	5:0超~5:6(語の定義)	
【幼児版4】 獲得(6:0~) 芽生え(5:0~5:11) 未獲得(~4:11)	D8 言葉の理解 II	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.7%	60.0%	53.8%	50.0%	13.2%	5:0超~5:6(丁解口)	—	
	A. 姿勢・移動	50%到達	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	B. 微細運動	10%以下の低下	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C. 認識	10%以上の低下	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D. 言語・社会性	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※1 K式: 2・3歩 CL: ローガード ※4 CL: 構えて膝ふ、両足着地 ※7 CL: 階段の再生+反対の階段

※2 CL: 積木の塔5個 ※5 K式: 2・3歩 CL: 2m往復 ※8 CL: 左右弁別全正+相手の左右

※3 CL: 手つなぎ、手すりなし ※6 K式: 1/2 CL: 2/3(+「7261」)

(凡例)  
50%到達  
非線形項目 10%以下の低下  
非線形項目 10%以上の低下

## Developing the New Instrument for Developmental Diagnosis (2) : On the Detection of Basic Structures of Development in Early Childhood

TOMII Nanami <sup>i</sup>, ARAKI Hozumi <sup>ii</sup>, TAKEUCHI Yoshiaki <sup>ii</sup>  
NAKAMURA Ryuichi <sup>iii</sup>, MATSUSHIMA Asuka <sup>iv</sup>, ARAI Yoko <sup>v</sup>, MATSUMOTO Yu <sup>i</sup>

**Abstract** : This study is part of joint research to create a new method and approach for developmental diagnosis. We attempted to detect the basic structures of development in early childhood, and this report is on the point that we reached on this study in 2015. In our research, we analyzed not only Japanese but also Vietnamese data to confirm by comparison between these two countries that our new method works in different cultures. The total number of child participants in this experiment, who were from 1 to 6 years old, was 184 in Japan and 174 in Vietnam. As a result of this comparative research, we found different passage rate of certain tasks, but also four similar structures concerning development in each development period, divided into the following four age groups 1) one and a half, 2) two to three, 3) four, 4) five to six, at the same time. In addition, these structures corresponded well with the study by Masato Tanaka, “Theory of hierarchies and stages on the reversible operations in human development” which we used as referential theory. As mentioned above, we confirmed that differences between the Japanese data and Vietnamese data were not so big or important, even though totally different situations exist in regards to language, society and culture. These results strongly suggest that the developmental stages which were defined by Tanaka do exist, as well as validating the possibility of our new method and approach for developmental diagnosis.

**Keywords** : developmental diagnosis, assessment, critical period of development, comparison between Japan and Vietnam.

---

i Doctoral Program, Graduate School of Sociology, Ritsumeikan University

ii Professor, Faculty of Social Sciences, Ritsumeikan University

iii Professor, Graduate School of Sciences for Human Services, Ritsumeikan University

iv Assistant Lecturer, Shiga University

v Associate Professor, Faculty of Modern Communication Studies, Hamamatsu Gakuin University