

1～2 歳児における道具を使って食べる行動の発達過程¹⁾

河 原 紀 子*

Development of Eating with Tool in Toddlers

Noriko KAWAHARA

The purpose of the present study was to investigate the development of eating with a spoon in toddlers. Eating behaviour of 6 toddlers was videotaped monthly between 12 and 24 months of age at a day nursery lunchtime. For this goal, mutual relations of the following 5 aspects of the behaviour and the development were examined: ①rate of spoon use; ②understanding of the function of a spoon shape; ③control of arm and wrist; ④movement of the opposite hand; and ⑤ intention and motivation to eat with a spoon. Analysis revealed 2 different types developmental process: (1) The appearance of arm/wrist control immediately followed the emergence of intention; and (2) Arm/wrist control was delayed, sometimes when the toddler used their other hand to guide food onto the tool. Spoon use rate increased gradually from 12 to 18 months, but temporarily decreased afterwards. One possible explanation for this decrease is the development of children's autonomy as they directly took food with their hands to eat what they want. These findings have important implications for those involved in child care and recommendations are proposed that could support the development of toddlers' eating habits.

key words: tool use, toddlers, eating behaviour, intention, longitudinal study

問 題

子どもの食行動は、哺乳に始まり、生後9、10か月頃から自分の手を使って食べ始める (Gesell & Ilg, 1937; Gesell, 1943)。子どもは、食べさせてもらうことから自分で食べることに、さらに属する文化の習慣・マナーを身につけて成長していく。食事とは、文化的な行為であり、それを支えているものの一つが道具である (根ヶ山, 1997 など)。したがって、道具を使って食べるという行動は、文化的習得の第一歩として非常に重要である。

これまでの道具使用に関する研究は、系統発生的視点からはさまざまな検討がなされてきた (松沢, 1991, Nagell, Olguin, & Tomasello, 1993; 井上・外岡・松沢, 1996; 竹下, 1999 など)。しかし、Reed (1996) や Smitsman (1997) 指摘するように、

個体発生的視点からの報告は非常に限られている。それらに限られたいくつかの研究も、道具を使って食べるという行動の側面の検討にとどまっている。

では、道具を使って食べるという課題とは、どのような行動特徴から構成されているのだろうか。1歳児が自ら使い始める道具は、スプーンが最も一般的である。そこで、本研究ではスプーンに注目して検討する。

Connolly & Dalgleish (1989) によれば、スプーンで食べるという課題には2つの側面がある。第一に、スプーンの特性に関する知識、道具で食べようとする子どもの意図 (動機づけ) といった意図的側面、第二に、食べ物をスプーンにのせることや食べ物がのったスプーンを皿から口に運ぶこと、スプーンを空にして引き抜くことなどの操作的側面である。この指摘やその他の先行研究 (Negayama,

* 早稲田大学人間科学学術院
Faculty of Human Sciences, Waseda University

1) 本研究の一部は、日本応用心理学会第70回大会において報告された。

1993; Norimatsu, 1993; Smitsman 1997; Michael, Rachel, & Robrta, 1999 など) で注目されてきた視点を参考にすると、スプーンを使って食べる行動の全体像を捉えるための着目点は、少なくとも次の 4 つが挙げられる。

第一に、食行動全体に占めるスプーン使用の割合、第二に、スプーンの特性理解の一つであるスプーンを適切な向きで把握すること、第三に、スプーンで食べる行動に必要な操作能力、第四に、スプーンを使って食べようとする子どもの意図(動機づけ)である。

これら 4 つの行動特徴の発達的变化について、先行研究では以下のように指摘されている。

第一に、食行動全体に占める自分で食べる行動(手づかみを含む)の割合は、1 歳から 1 歳半ばにかけて増大し、そのうちスプーンなどの道具使用の割合は、1 歳半ばごろに増大する(Negayama, 1993; Norimatsu, 1993)。このスプーン使用率は、食習慣の習得度として用いられ(外山・無藤, 1990)、食行動の全般的な発達を捉える上で重要な指標の一つである。

第二に、スプーンを適切な向きで把握するか否かについては、9 か月の子どもはくぼみを把握したり、スプーンの柄を口に入れたりするが、14 か月から 19 か月の間(Michael, Rachel, & Roberta, 1999)、あるいは、21 か月までには(Smitsman, 1997)、スプーンの柄を持ちスプーンのくぼみを凹向きに把握して使用するようになるとされている。

第三に、スプーンで食べる行動に必要な操作能力については、Connolly & Dalgleish (1989) によれば、スプーンで食べる行動を構成する 4 つの操作、つまり①スプーンで食べ物をすくう、②スプーンを口へ運ぶ、③スプーン(の上の食べ物)を口に入れる、④スプーンを口から出す、という一連の操作スキルが 1 歳前半よりも 1 歳後半でより効果的なスキルへと変化すること、またスプーンを持たない手の使用が 1 歳半ば以降に、食器の固定などのスプーンで食べる課題に関連した操作を行うようになるなどとされている。

第四のスプーンを使って食べようとする子どもの意図(動機づけ)については、意図的側面の一つであるとの指摘(Connolly & Dalgleish, 1989)がなされているのみで、データに基づく検討はなされてい

ない。しかし、1～2 歳頃は、食事や衣服の着脱衣などの身辺自立において、自分でしようとし始める時期である(白石, 1999)ことから、スプーンを使おうとする意図を何らかの行動を指標として把握することができると考えられる。

以上のことから、1 歳から 2 歳頃に、スプーンを使って食べる行動に顕著な変化が生じると考えられる。しかし、先行研究では、道具の使用率やスプーンの向き、あるいはスプーンの操作能力など、道具を使って食べる行動の一側面のみを検討したものとどまり、道具を使おうとする意図(動機づけ)については重要な一側面であるにもかかわらずデータに基づく検討がなされていない。

園原(1961)や村井(1970)は、行動発達について研究するさい、ある行動の一側面における変化だけでなく、他の諸機能との相互連関性を捉えることの重要性を指摘している。また、田中(1987)は、各機能の連関を時間軸の中で捉える発達連関という視点を持つことが重要であると述べている。すなわち、単一の行動特徴の変化にのみ着目するのではなく、道具を使って食べるという行動に関連する複数の諸機能がどのように関連しているのかを検討する必要がある。具体的には、スプーン使用率が増加する背景に、スプーンを適切な向きで把握することやスプーンの操作能力、また、スプーンを使おうとする意図等の特徴がどのように関連して発達するのか、また、スプーンを使って食べる行動それ自体が達成されるために、前提となる行動特徴は何か、さらに、ある行動が次の別の行動の発達を促進するというような諸機能の連関性を発達プロセスにおいて解明することが課題である。

上述の先行研究の知見を関連づけると、スプーンを使って食べる行動の発達過程を Figure 1 のように仮定することができる。

1 歳前半では、手づかみによる自分で食べる行動が増大するとともに、1 歳半ば頃に道具の使用率が増大する(Negayama, 1993; Norimatsu, 1993)。その背景には、14 か月頃からスプーンを適切な向きで把握し始め(Michael, Rachel, & Roberta, 1999)、1 歳半ば前後にはスプーンの操作能力が向上し、スプーンを持たない手がスプーンで食べる行動に関与し始めること(Connolly & Dalgleish, 1989)などが関連して、スプーンによる熟達した食行動へと発達

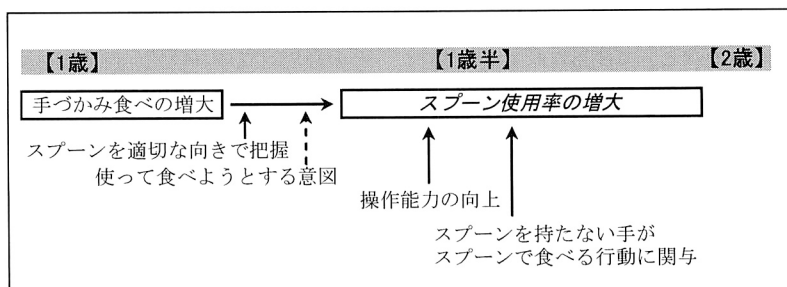


Figure 1 スプーンで食べる行動の発達過程についての仮説

するのではないだろうか。そして、道具を使って食べようとする意図（動機づけ）については、手づかみ食べ（自分で食べる行動）の増大以降、スプーン使用率の増大ないしは操作能力が向上するまでの間に見られるのではないかと予想される。

このような仮説のもとに、道具を使って食べる行動の全体像とその発達プロセスを明らかにするため、本研究における方法論および分析の視点について以下のように明示化しておく。

第一に、本研究では、諸機能の連関性に注目するとともに、それらの時間的な変化を捉えることができる縦断研究を採用する。縦断研究は、個々の多様な発達のプロセスを把握でき、個人差についても理論的に説明可能な方法である（西條, 2001）。また、観察方法は、生態学的妥当性の高いデータが得られる自然観察法を用いる。

第二に、スプーン使用に必要な操作能力について、Connolly らは、スプーンで食べ物をすくう、スプーンを口へ運ぶ、それを口へ入れる（食べ物を口へ入れる）、それを口から出すという4つの方略を個別に検討することにとどまっている。そのため、どのような操作能力が4つの方略に共通しているのかを把握することが難しい。それに対し、田中（1999）は、スプーンを使用するためには、1歳半頃には手首の回内を基本とした内向きの制御が進むことが必要であると指摘している。4つの操作には手首の回内を基本とした内向きの制御が共通して必要であり、またそれには腕と手首の制御が伴っている。したがって、本研究では、田中（1999）を参考に、上記の4つの操作に共通する腕・手首の制御の達成状況を評価することによって、スプーンで食べるための操作能力を捉えることにする。

第三に、道具を使おうとする子どもの意図（動機づけ）の指標については、子どもがスプーンで食べ

物をすくおうとして、1度ではすくえなかった場合に再度ないしは繰り返しすくい直す、あるいは口から出したスプーンを再度ないしは繰り返し口に入れ、スプーンに残った食べ物を食べようとする行動を「調整・繰り返し行動」と定義し、これを分析対象とする。この行動は、Connolly らが理論的に指摘した修正手段を参考にしたものであり、食べ物がすくえないにもかかわらず手づかみやあきらめてしまうのではなく、スプーンを使って食べようとする行動と考えられるからである。

以上のことをふまえ、本研究では、①スプーン使用率の変化、②スプーンの特性理解の一つである把握におけるスプーンの向き、③スプーン使用に必要な腕・手首の制御の達成状況、④スプーンを持たない手の動き、⑤スプーンで食べようとする意図、すなわち調整・繰り返し行動の出現状況を明らかにし、②～⑤がどのように連関して発達するのか、そして①と②～⑤の関連を検討し、スプーンで食べる行動の発達過程の全体像を明らかにすることを目的とする。これらの知見から1～2歳児の食事指導への示唆を得たい。

方 法

1. 観察対象児：N保育所（A児とD児は女兒，F児は男児）およびK保育園（B児は女兒，C児とE児は男児）に在籍する1～2歳児，男女各3名，計6名。観察にあたって，各保育園の園長に文書により研究の内容を伝え，園長および保護者から了承を得た。

2. 観察期間：対象児の月齢が12～24か月まで毎月1回観察を行った¹⁾。

1) C児の15か月のデータが撮影ミスにより一部欠損したが，全撮影時間の4分の3以上は分析可能であったため他のデータと同様に扱った。

3. 観察の手続き：筆者は基本的に観察者の立場で、給食の準備から終了時点まで、1～2名の対象児と保育者の行動を8ミリビデオカメラ1台で記録し、筆記記録も行った。また、伊予田・足立・高橋(1995)より、1歳児における道具使用率は、米飯の主食で最も高く、汁、主菜、副菜の順に低くなることから、原則として献立が米飯、主菜、汁の日に観察を行った。

4. 分析方法：観察データのうち、米飯、主菜のいずれかあるいは両方が提示された時点を食事の開始とし、すべての食器が片付けられた時点ないしは子どもが席を立つ時点のうち早いほうを食事の終了とし、開始から終了までを分析対象とした。

(1) スプーン使用率：子どもの食行動全体におけるスプーンで食べる行動の割合を次のような基準で調べた。子どもが食べ物をどのような手段で口に入

Table 1 スプーンで食べる行動の分析項目

①スプーンの向き	a. 不適切	b. 調整	c. 適切
	スプーンの柄を持つ、くぼみを凸向きのまま把握する	a. のような把握で操作した後、適切な向きに持ちかえる	適切な向きで把握する
②腕・手首の制御	a. 腕・手首の制御ができない	b. 腕・手首の制御ができる	c. 保育者が援助する。
スプーンに食べ物をのせる	スプーンで食べ物をつつく、スプーンを食べ物に浸すなど肘の屈曲と伸展による動き。偶然スプーンに食べ物が付着することはあっても、基本的にスプーンに食べ物をのせることができない	前腕の回内を伴う手首の回転(wrist-rotation)および前腕の回外を伴う手首の回転により、食べ物をすくってスプーンにのせることができる	保育者が子どものスプーンに食べ物をのせる、あるいは手を添えて一緒にすくう
スプーンを口へ運ぶ	スプーンのくぼみを水平に保てず、くぼみが傾いたり、裏返る(凸向きになる)	スプーンのくぼみを凹向きに水平に保つ	保育者が子どものスプーンに手を添える
スプーンを口へ入れる	スプーンのくぼみを水平に保てず、くぼみ部分が口に垂直に接触する、くぼみが裏返る(凸向きになる)	スプーンのくぼみを水平に保ったまま、スプーン先端ないしは長辺部を口へ入れる	保育者が子どものスプーンに手を添える
スプーンを口から出す	スプーンのくぼみを水平に保てず、くぼみ部分を口に対して垂直の向きで出す	スプーンのくぼみを水平に保ったまま、口から出す	保育者が子どものスプーンに手を添える
③スプーンを持たない手の動き	a. 机上・机の下	b. 空中	c. 協応動作* d. その他
	机上、机の下ないしは椅子の肘掛けに触れている	手掌が空中にある	スプーンで食べるという行動に関与する a. b. c. 以外
* 協応動作の詳細	ア) 食器の保持・固定 イ) 食べ物をスプーンにのせる ウ) スプーン上の食べ物を押さえる エ) スプーン上の食べ物の一部を取り去る、取って食べる オ) スプーンからこぼれた食べ物をつまんで食べる、皿に戻す カ) スプーンを口へ運ぶ時などにスプーンに添える		
④調整・繰り返し行動	a. すくい直し	b. 食べ直し	
	スプーンで食べる行動のさいに、スプーンに食べ物をのせるために、すくう操作を2回以上繰り返す行動	スプーンを食べ物を口入れる(取り除く)等のために一度口から出したスプーンを再度口に入れる操作を1回以上繰り返す行動	

れたかによって、①保育者に食べさせてもらう、②子どもが手づかみで食べる、③子どもがスプーンで食べる、といった3つのカテゴリーに分類した。なお、子どもの食べる行動は食べ物を食器から口へ運ぶ行動を1回とカウントし、保育者の食べさせる行動はスプーン等を子どもの口へ入れるごとに1回とカウントした。

(2) スプーンで食べる行動: (1)③の子どもがスプーンで食べる行動1回ごとに、以下の項目について分析した (Table 1 参照)。

①スプーンの向き: スプーンで食べる行動1回ごとにスプーンに食べ物をのせる直前ないしはスプーンを口へ運ぶ直前までのスプーンの向きによって、Table 1 に示した a~c に分類した。

②腕・手首の制御: スプーンで食べる行動1回ごとに、その行動を構成する4つの操作、すなわちスプーンに食べ物をのせる、スプーンを口へ運ぶ、スプーンを口へ入れる、スプーンを口から出す、の4時点で、腕・手首の制御が可能か否か、もしくは保育者に援助されたか、のいずれかを Table 1 に示した基準により評価した。

③スプーンを持たない手の動き: スプーンで食べる行動1回ごとに、Table 1 に示した4カテゴリーのうち主要なものを1つ評価した。さらに、c. の協応動作については、Table 1 のア)~カ) の6カテゴリーのうち出現したものすべてをカウントした。

④調整・繰り返し行動: Table 1 のすくい直しおよび食べ直しの生起を、スプーンで食べる行動1回ごとに調べた。

(3) 評価の信頼性: 各事例、各月齢の食事所要時間の25%について、筆者と2名の評定者がビデオ記録を見ながら上記の分析項目について評価した。データの抽出のさい、全スプーン使用回数の25%以上が含まれるよう留意した。それぞれの一致率は、スプーン使用率は96.5%、スプーンの向きは98.9%、腕・手首の制御は96.5%、スプーンを持たない手の動きは95.3%、調整・繰り返し行動は89.7%であった。不一致だったものは両者が協議して決定した。

結 果

1. スプーン使用率の変化

スプーン使用率 (以下、「使用率」と略す)、すなわち食べ物を口に入れた回数のうち、どの程度の割合で子どもがスプーンを使って食べたのかを、 $[\text{子どもがスプーンで食べた回数} / (\text{保育者が食べさせた回数} + \text{子どもが手づかみで食べた回数} + \text{子どもがスプーンで食べた回数})]$ の式によって求めた。また、子どもが自分で食べた比率を $[\text{子どもがスプーンで食べた回数} / (\text{保育者が食べさせた回数} + \text{子どもが手づかみで食べた回数} + \text{子どもがスプーンで食べた回数})]$ の式によって求めた。使用率と自分で食べた比率について、6事例の平均値を Figure 2 に示した。使用率および自分で食べた比率について、統計ソフト JMP 4.0J を用いて一要因分散分析を行った。その結果、使用率 ($F(6, 71) = 7.06, p < .001$)、自分で食べた比率 ($F(6, 71) = 9.36, p < .001$)、どちらも有意な差が

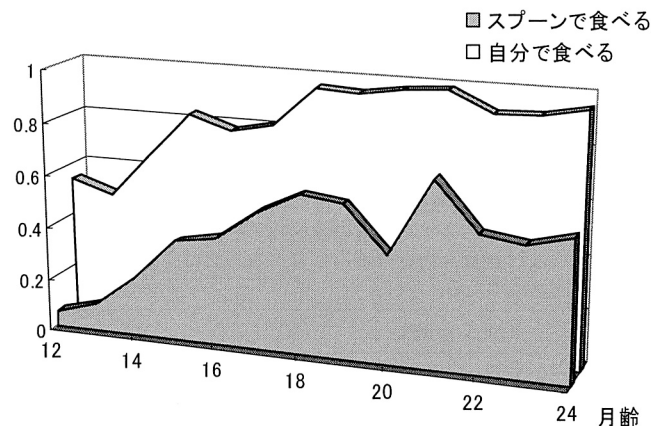


Figure 2 スプーン使用率の変化 (平均)

【増大—一次的減少パターン】

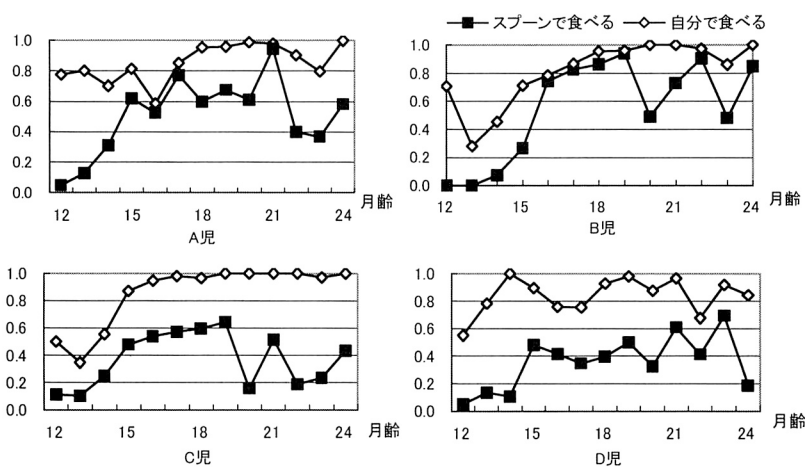


Figure 3 スプーン使用率の変化（事例別）

認められた。すなわち、月齢が高くなるにつれて、使用率および自分で食べた比率が増大すると言える²⁾。しかし、自分で食べた比率は月齢が高くなるにつれて増大するが、使用率は1歳半ばにかけて増大した後、1歳後半、とりわけ20か月で一時的に低下し、単純な右肩上がりを示すわけではないことが示された。これら平均値によるデータのみでは多様な発達プロセスが捨象される危険性がある。そのため、事例別の使用率および自分で食べた比率をFigure 3に示した。

これらの結果から、個人差はあるものの、使用率の変化はおおよそ2つのパターンに分けられる。第一に、14から15か月ないしは15から18、19か月にかけて使用率が増大し、1歳後半で数回減少する「増大—一次的減少」パターン（A児、B児、C児、D児）、第二に、1歳前半は使用率が停滞し、1歳半ば以降に使用率の増大が見られる「停滞—増大」パターン（E児、F児）である。F児は1歳後半で増大

後に減少期が見られるが、E児は増大期のみでかつその出現時期も他の事例より後に見られたことから、減少期は25か月以降に生じるとも考えられる。

以上の結果から、E児を除く5事例において、使用率は1歳半ば以降に最大値に達した後、たびたび減少するという特徴が見られた。しかも、自分で食べた比率はほぼ一貫して増大しているにもかかわらず、使用率のみが数回減少していた。また、使用率が低下する時期は平均値のように20か月だけでなく、事例によって異なり複数回見られた。この使用率の低下については、後で詳細なエピソードをもとに質的に検討する。

2. スプーンで食べる行動

次に、スプーンで食べる行動の詳細な分析結果を事例ごとに述べる。そのさい、上記で明らかにされた使用率のパターンごとに結果を示す。

(1) スプーンの向き スプーンで食べるさいの、スプーンの向きの適切性について分類した結果を

2) 下位検定は煩雑になるため割愛した。

Table 2 スプーンの向きの分類 (比率)

			月 齢													
			12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
増大 — 一時的減少	A 児	不適切	0.75	0.67			0.04				0.02					
		調整	0.00	0.00		0.02										
		適切	0.25	0.33	1.00	0.98	0.96	1.00	1.00	1.00	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	
	B 児	不適切	—	—							0.07					
		調整	—	—				0.02								
		適切	—	—	1.00	1.00	1.00	0.98	1.00	1.00	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	
	C 児	不適切			0.22											
		調整					0.03									
		適切	1.00	1.00	0.78	1.00	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
	D 児	不適切	0.00		0.40											
		調整	0.33													
		適切	0.67	1.00	0.60	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
停滞 — 増大	E 児	不適切	—	—	0.11				—	0.04						
		調整	—	—	—				—							
		適切	—	—	0.89	1.00	1.00	1.00	—	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
	F 児	不適切	0.67	0.27	0.11				0.12							
		調整			0.11								0.04		0.04	
		適切	0.33	0.73	0.78	1.00	1.00	1.00	0.88	1.00	1.00	1.00	0.96	1.00	0.96	
	凡例			0.6 以上												
				0.4 以上												
				0.2 以上												
	太字		不適切および調整における 0.01 以上 0.2 未満													
	—		スプーン使用が 1 回も見られなかったことを示す													
	空欄		出現しなかったことを示す													

Table 2 に示した。

13, 14 か月まで、不適切と調整を合わせた比率が 0.2~0.8 と頻繁に見られる A 児, C 児, D 児, F 児と、全体として不適切と調整を合わせて 0.2 以下の B 児, E 児という 2 つのタイプが見られた。全体として、15 か月以降、不適切、調整ともにほとんど出現しなくなった。なお、B 児の 20 か月時における不適切の出現は、意図的にスプーンのくぼみを凸向きにして使ったためのものであった。

(2) 腕・手首の制御 スプーンに食べ物をのせる、スプーンを口へ運ぶ、スプーンを口へ入れる、スプーンを口から出す、の 4 時点で、腕・手首の制御が達成された比率を、〔腕・手首の制御ができた回数/(腕・手首の制御ができた回数+腕・手首の制御ができなかった回数+保育者が援助した回数)〕の式によって求めた。Figure 4 に、腕・手首の制御の達成率を事例ごとに示した。達成率が 0.5 を超えるのは、どの事例もスプーンを運ぶ時点での制御が先行し、その後スプーンに食べ物をのせる操作が可

能になった。口へ入れるおよびスプーンを口から出すは、食べ物をのせることと同時に可能になる事例 (B 児, C 児, D 児) とその後可能になる事例 (A 児, E 児, F 児) とが見られた。ただし、それらが可能になる時期には個人差があった。また、C 児の 17 か月時や F 児の 18 か月時で達成率が前月より下回るのが、これは保育者に援助を求めたためであった。

(3) スプーンを持たない手の動き 6 事例のスプーンを持たない手の動きの分析結果を Figure 5 に示した。E 児以外、1 歳前半では、スプーンを持たない手は主に机上や空中にあるが、1 歳半ば前後から継続的に協応動作が出現するという傾向が見られた。

さらに、6 事例の協応動作の出現回数を腕・手首の制御の達成状況³⁾との関連で Figure 6 に示した。その結果、全体として「食器の保持・固定」が目立

3) 運ぶ、のせる操作が先行する事例 (A 児, E 児, F 児) は、その時期を点線表示した。

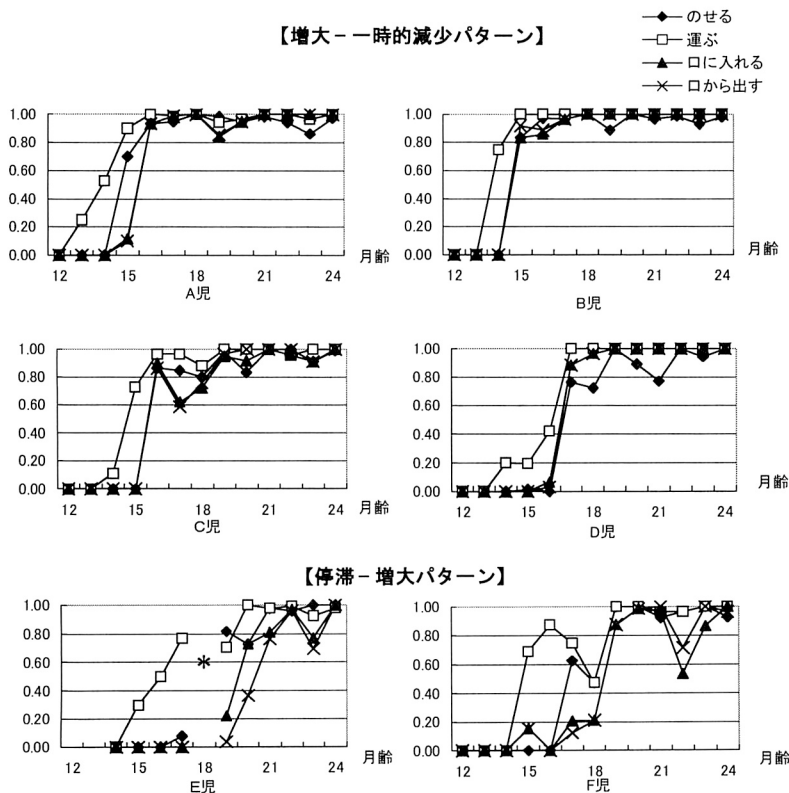


Figure 4 腕・手首の制御の達成率

*: E 児の 18 か月時の達成率が空白なのは、スプーン使用が見られなかったことによる。

ち、22 か月前後には出現する種類が多くなる傾向が伺える。E 児は他の事例と比べて 1 歳前半に協応動作の割合が多かったが (Figure 5 参照)、その出現回数は、腕・手首の制御が可能になった以降と比べると少なかった。また、A 児、B 児、C 児、D 児は、腕・手首の制御が可能になった後、ないしは可能になるのとはほぼ同時期に、一方の手によるスプーン使用に加えて、もう一方の手であるスプーンを持たない手を効果的に使用することという順序性が明らかになった。それに対し、E 児と F 児は腕・手首の制御が可能になる数か月前から継続的に協応動作が出現し、なかでも E 児はスプーンを持たない手をスプーンに添えることが多かった。つまり、現象としては協応動作であるが、実態は両手把握によるスプーン使用であった。

そのほか興味深い現象としては、B 児の 16 か月時に、保育者がスプーンを持たない手を食器に添えるよう促すと、B 児はそれを嫌がることが見られた。しかし、その翌月、B 児自らスプーンを持たな

い手で食器を固定するようになった。

(4) 調整・繰り返し行動 調整・繰り返し行動の出現率を〔各調整・繰り返し行動の生起回数/スプーンで食べた回数〕の式によって求めた。Figure 7 に、6 事例の調整・繰り返し行動の出現率を腕・手首の制御の達成率との関連で示した。どの事例も腕・手首の制御が可能になる前後からすくい直しが見られ、やや増減はあるもののその後も継続的に出現する傾向が認められた。スプーンに食べ物をのせられるということが、スプーンを使って食べることへの志向性をより高めるのではないかと考えられる。なお、食べ直しは D 児で 12-14 か月時に高いほかは、全体として、すくい直しよりも出現率は低かった。

3. スプーン使用率の低下時に何が起ったのか—質的分析より—

1. で明らかにしたように、6 事例の平均値で見ると 20 か月、事例別に見ると、20, 22, 23 か月で使

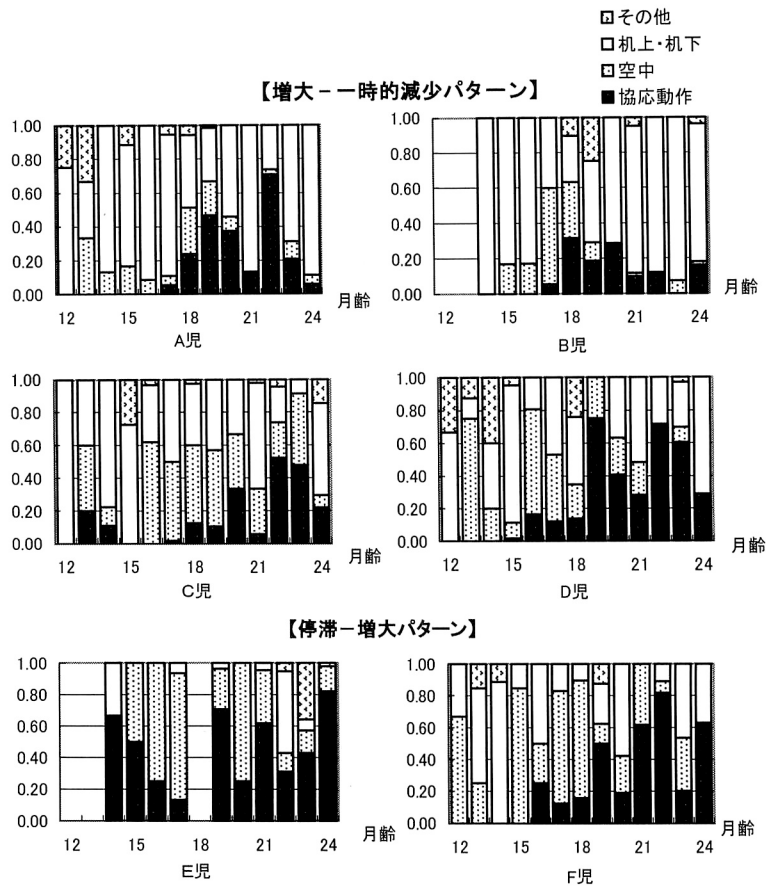


Figure 5 スプーンを持たない手の動きの分類 (比率)

用率が低下した。このときに何が起こっていたのかを明らかにするため、ここでは、20 か月時に使用率の低下が見られた B 児 (Figure 3 参照) を取り上げ、質的に検討する。

B 児の 20 か月時における食事の所要時間約 33 分のうち、手づかみ食べが多く出現する約 10 分間の食行動の詳細を Table 3 に示した。当日の献立は、焼き魚 (切り身)、豆腐、もやしのおひたし、味噌汁、混ぜご飯 (ちりめんじゃこ、梅など入り) であった。Table 3 のゴシック部に示したように、B 児は手づかみで食べるさい、混ぜごはんに入っている「ちりめんじゃこ」だけをつまんで食べることが頻繁に見られた。同様の特徴は、C 児の使用率低下時 (20 か月) にお汁の具を選んで食べるなど、他の事例でも見られた。このように、ある特定の食べ物を選んだために、スプーンよりも手づかみの使用が多くなったと考えられる。

また、Table 3 の斜体部で示したように、B 児は、

正しい向きで持っていたスプーンのくぼみを凸向きにして食べていた。正しい向きで把握することが可能であるにもかかわらず、あえて逆向きでスプーンを操作するという行動が、上記の選択食べが見られた時期と同時期に見られたことは興味深い。

考 察

1. スプーンで食べる行動の発達プロセス：諸能力の連関性についての検討

本研究の結果をもとに、スプーンで食べる行動における諸能力の関連性、すなわち①スプーンの特性についての理解、②スプーン使用に必要な腕・手首の制御、③スプーンを持たない手の動き、④スプーンで食べようとする意図がそれぞれどのように関連して発達するのかを検討する。

スプーンで食べる行動の発達プロセスには、次の 2 つのタイプがあることが明らかになった。第一に、正しい向きでのスプーン把握が先行し、その後、

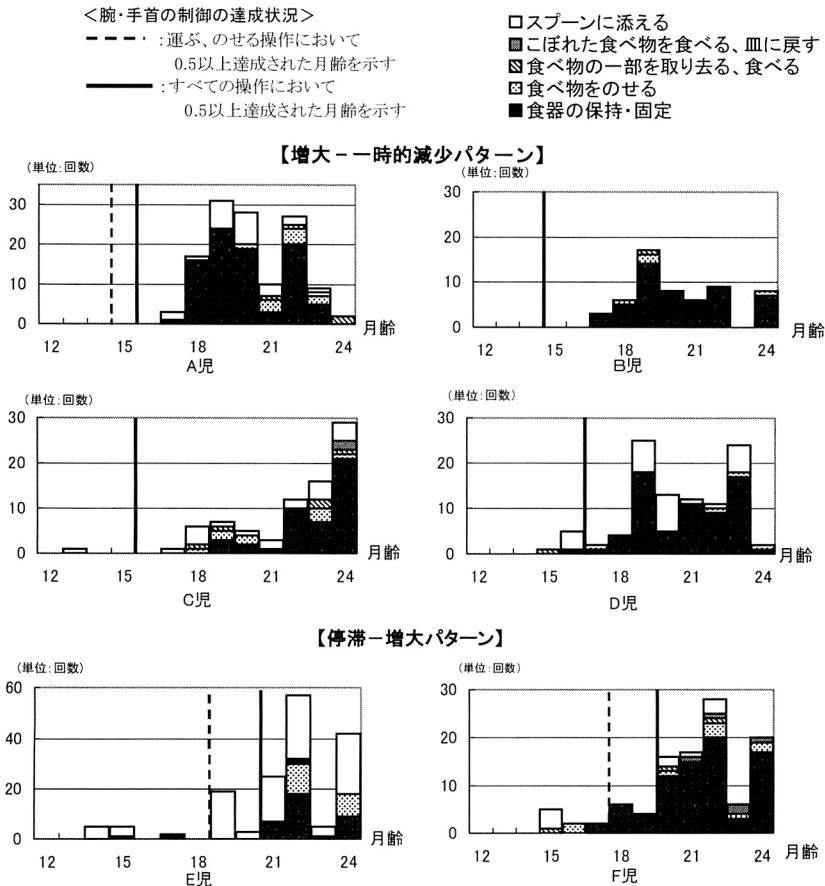


Figure 6 スプーンを持たない手による協応動作の出現回数

スプーンで食べようとする意図の出現およびその前後に腕・手首の制御が進み、その後さらにスプーンを持たない手を効果的に使用する（協応動作）というプロセスである。これは、スプーンを使おうとする意図の出現と腕・手首の制御がほぼ同時期に進むことから意図・制御共進型と言える。これに該当するのは、A児、B児、C児、D児であった。第二に、正しい向きでのスプーン把握が先行することは前者と共通するが、その後、スプーンで食べようとする意図の出現と前後してスプーンを持たない手を補助的に使用し、その後に腕・手首の制御が可能になるというプロセスである。これは、スプーンを使おうとする意図はあるが、腕・手首の制御が伴わないため、それを補うためにスプーンを持たない手も使う、すなわち両手使用から始まり、スプーンを持たない手の役割が補助から効果的使用へと変化するタイプであり、意図先行型と言える。これに該当するのはE児、F児であった。

意図・制御共進型は、操作的側面のみを詳細に検討を行った Connolly らの道具使用スキルの発達段階と同様の特徴がある。しかし、意図先行型については本研究によって明らかにされたものである。

榊原(1995)は、随意運動には、神経系の発達だけでなく随意運動の引き金となる心理的な動機が必要であると述べている。「ずりばい」を例に挙げ、それは四つ這いをするために必要な左右の随意運動の分離ができていないのに、興味のあるものや場所へ行こうとする欲求が強いといった、両者のアンバランスから生じたものではないかと指摘している。

同様に、本研究の結果では、腕・手首の制御という操作能力が未熟であっても、道具を使って食べようとする意図が芽生えてくると、すなわち調整・繰り返し行動の出現と前後して、腕・手首の制御の未熟さを別の手段で一時的に補うことによってスプーンで食べることが達成されると考えられる。

さらに、これらの知見は、発達性協調運動障害

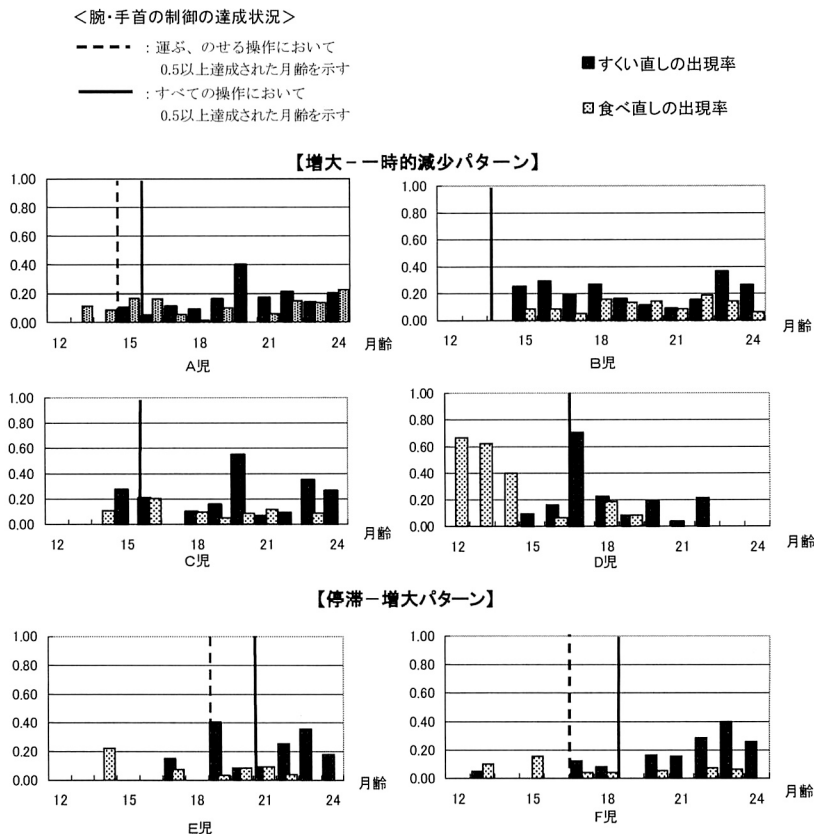


Figure 7 調整・繰り返し行動の出現率

(不器用)を伴う子どものスプーン使用の発達プロセスを考える上で示唆的である。すなわち、河原・若井(2005)によれば、4歳を過ぎてもスプーン使用が困難であった不器用さを伴う高機能広汎性発達障害幼児の場合、観察開始時4歳4か月で、スプーンを正しい向きで把握することは可能であったが、腕・手首の制御が未熟であった時期から、それが可能になり、約1年後に自らスプーンを持たない手で器を持つ(協応動作)というプロセスをたどった。これは、本研究の意図・制御共進型と一致する。このことから、本研究の結果は、不器用さを伴う子どものスプーン使用の発達プロセスとも共通であることが示された。

以上のように、行動特徴や諸能力の連関性を捉えることによって、スプーンによる食行動の開始初期および一定の到達点における特徴は共通しているが、そこへ至るプロセスが事例によって異なるという多様にかつ普遍的な発達のプロセスを明らかにすることができたと考えられる。

2. スプーン使用率の変化および諸能力との関連

スプーン使用率の変化について、6事例の平均値で見た場合、1歳前半から半ばにかけて上昇するという本研究の結果は、Negayama(1993)やNori-matsu(1993)の結果と一致していた。しかし、それは右肩上がりでは上昇するわけではなく、1歳後半に一時的に低下することが明らかになった。また、事例ごとの結果では、E児を除く5事例で、使用率が1歳半ば以降に最大値に達した後、一時的に減少する時期があるという傾向が見られた。

スプーン使用率が減少する理由として、1歳半ば以降、スプーンを持たない手の効果的使用が開始されることから、スプーン使用の諸能力の低下を示すものとは考えにくい。それゆえ、使用率が低下する理由の一つは、質的分析でも明らかにしたように、子どもが特定の食べ物を選択するために手づかみで食べる行動が増加することが挙げられる。もう一つの理由は、1歳後半にはスプーン使用における効率性の問題が関係していると思われる。すなわち、1

Table 3 B 児におけるスプーン使用率低下時（20 か月）の食行動の詳細

時：分：秒	手段	何を食べたか	行動	備考
11:29:30	s	主菜	スプーンのくぼみ凸向きにして食べる	子どもの手元には主菜のみ
30:00				
30:30	s	主菜	スプーンのくぼみ凸向きにして食べる	
31:00				
31:30	hh	主食	ちりめんじゃこをつまんで食べる	保育士より、主食の提供
32:00	hhh	主食	↓	
33:00	h	主食	↓	
33:30	h	主食	↓	
34:00				保育士より、お汁の提供
34:30	h	主菜		
35:00	s	お汁		
35:30	ssh	お汁	h: スプーンでお汁をすくい、食べようとしてやめ、手で食べる	
36:00	hsss	お汁		
36:30	shsss	お汁		
37:00	sssssss	お汁		
37:30				
38:00	h	主食	ちりめんじゃこをつまんで食べる	
38:30	hhh	主食	↓	
39:00	h	主食	↓	
39:30	h	主食	↓	
40:00	hh	主食	↓	

凡例

s: スプーンで食べる

h: 手づかみで食べる

※s, h は出現ごとに記した

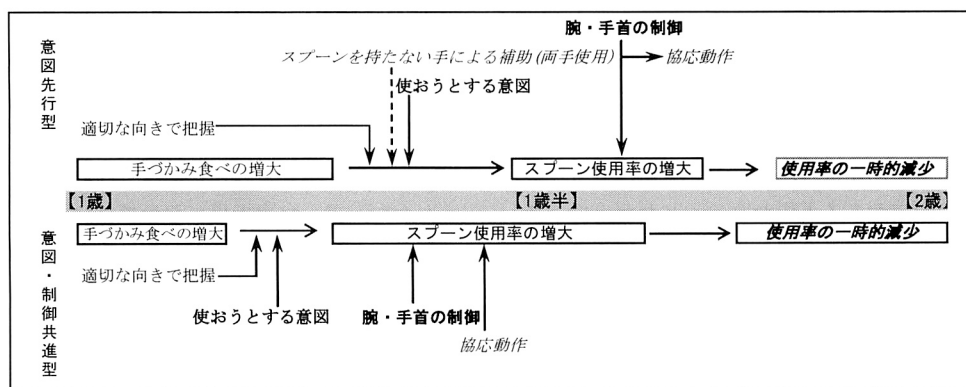


Figure 8 スプーンで食べる行動の発達過程のモデル化

歳前半の使用率が增大する時期には、スプーンで食べることに囚われているかのように、汁物などスプーンではなく器を持って食べる方が効率的な場合でも、何度も繰り返しスプーンで食べるという行動が観察された。それが、1 歳後半になると、お汁の具はスプーンですくうが汁は一さじずつすくうのではなく、食器を持って飲むというように効率的な食べ方へと変化した。このように、1 歳前半から半ば

にかけては、スプーン使用そのものが目的であるかのような時期から、1 歳後半になると、食べたいものを自分で決め、そのための“手段の一つ”がスプーンになるのではないと思われる。

次に、使用率とスプーン使用の諸能力との関連について、本研究の結果をもとに Figure 1 を改訂し、スプーンで食べる行動の発達過程のモデル化を Figure 8 に示した。スプーン使用率「増大—一時的

減少」パターンは意図・制御共進型（A 児, B 児, C 児, D 児）に、スプーン使用率「停滞-増大」パターンは意図先行型（E 児, F 児）にそれぞれ対応していた。スプーン使用率の増大の背景には、まず適切な向きでのスプーン把握、次にスプーンを使うとする意図の出現および腕・手首の制御が必要であることが意図・制御共進型、意図先行型に共通して明らかになった。

3. 1～2 歳児の食事指導に対する提言

本研究の結果から、1～2 歳児の食事指導について次のような提言を行う。

この時期の保育における食事指導の一つに、スプーンを持たない手を食器に添えるよう援助することが挙げられている（水嶋, 1992）。本研究の結果から、そのタイミングが重要であることが示唆された。すなわち、本研究の意図・制御共進型の場合、スプーン使用に必要な腕・手首の制御ができ始めた時期に、保育者がスプーンを持たない手を食器に添えるように促すと、子どもは嫌がる傾向があることが推察された。河原らが報告した高機能広汎性発達障害幼児の場合も、腕・手首の制御ができ始めた時期、スプーンを持たない手を添えるように促すと、「お姉さん持ちだから」と言って拒否したが、その後自ら食器を保持することが見られた。これらのことから、意図・制御共進型の場合には、腕・手首の制御ができ始めた初期には、スプーンを持つ手のみの使用を好む傾向があると思われる。したがって、スプーンを持たない手を食器に添えるよう促すタイミングは、子ども自らの協応動作が確認された後が適切だと言える。

一方、母親が子育ての中で「気になったこと、心配だったこと」についての調査結果によると、1～2 歳時点では「食事」に関する訴えが「心理・行動」とともに多く、なかでも「遊び食べ」が問題にされている（山田・伊志嶺・柴田・檀田・小野, 1999）。また、心理相談などの場において、1 歳後半児を持つ母親から、以前はスプーンをよく使っていたのに、最近手づかみが多くなってきたので心配だといった悩みが寄せられることもある。本研究においても、スプーン使用率は 1 歳半ば以降に最大値に達した後、一時的に低下する傾向が見られ、その時期には、スプーンで食べるさいにもスプーンの向きを

わざわざ逆向きにして、正しい使い方から逸脱する行動も見られた。このような一見後退したかに見える現象や否定的に解釈される行動をどのように理解したらよいのだろうか。

1 歳半頃になると、他者とは別個の主体としての自分、すなわち「行動的自我」が出現し始め（谷村, 1994）、行為主体としての自己を発揮するようになる（木下, 1998）。また、1 歳半から 2 歳頃には、鏡像における自己認知が可能になる（Zazzo, 1993 ほか）。さらに田中（1999）は、1 歳半頃、自我の誕生とともに、対の関係にあるモノや事態の両方を視野に入れ、そのうち一方を自己決定（選択）するという行動様式、すなわち「1 次元可逆操作」を獲得すると指摘している。

上述の一見ネガティブに評価される現象・行動は、「自我・自己」の発達や 1 次元可逆操作の獲得との関連で捉えることが重要である。すなわち、1 歳半ば以降は、スプーンで食べるという食文化に沿った食べた方とそうでない手づかみ食べ、あるいはスプーンを正しく凹向きに把握することと間違った凸向きの把握、さらには、ごはんの中にあるちりめんじゃこだけを選んで食べるといったように、この時期の子どもは自分の食行動をさまざまな対の関係で捉え、そのうちの一方を選択することによって、「自我・自己」を発揮しているという発達の意味として捉えることである。これらは、子どもの食行動における自立性を示すものにほかならない。

したがって、食事指導においては、子どもの「自我・自己」を発揮することができるよう、他児やおとななど多様な人間関係のもとに、社会的な交流の場として食事を位置づけ、選択的な食行動を可能にするような、食事の場の設定や、食べ物（献立）や食器などを整える必要があるだろう。

最後に、不器用さをもつ障害児の食事指導についても言及しておく。河原らの報告した事例と同様に、高機能で不器用な子どものスプーン使用のプロセスには、意図先行型は見られにくい可能性がある。なぜなら、自分の不器用さを認識できるために、苦手な領域での自己達成感が低く、劣等感が強い（太田, 2001）からである。したがって、不器用な子どもの食事指導においては、道具などを使うとする意図をどのように育てるのが重要な課題であることが示唆される。

4. 今後の課題

本研究では、スプーン使用に直接関連のある行動にのみ焦点を当てたが、今後は、スプーン使用を成り立たせている認知的要因や言語発達とはどのような関連があるのか、食事場面の観察と併せて発達検査の結果等を検討することによって、道具使用における発達連関について総合的に明らかにすることが課題である。また、本研究では、1～2歳までを対象としたが、スプーンを用いた食行動はお箸の本格的導入まで継続される。したがって、3歳頃まで追跡することによって、1～2歳児における手づかみと道具使用を併用した食行動がどのように変化していくのか、道具使用における効率性なども考慮に入れて検討する必要があるだろう。

謝 辞

本研究の観察にご協力いただいた子どもたちと保育士の方々に厚くお礼申し上げます。また、本論文の作成にあたり有益な助言を下さいました、お茶の水女子大学大学院人間文化研究科の大神優子さんに心から感謝します。

引用文献

- Connolly, K. & Dalgleish, M. 1989 The Emergence of a Tool-Using Skill in Infancy. *Developmental Psychology*, 25, 894-912.
- Gesell, A. & Ilg, L. 1937 *Feeding Behavior of Infant*. J. B. Lippencott. Co.: Philadelphia.
- Gesell, A. 1943 *Infant and child in the culture of today*. 依田 新・岡 宏子 (訳) 1968 乳幼児の発達と指導. 家政教育社.
- 井上徳子・外岡利香子・松沢哲郎 1996 チンパンジー乳幼児におけるヤシの種子割り行動の発達 発達心理学研究, 7, 148-158.
- 伊予田治子・足立己幸・高橋悦二郎 1995 幼児における食具を使って食べる行動の発達と食物摂取との関係 小児保健研究, 54(6), 673-685.
- 河原紀子・若井美希 2005 高機能広汎性発達障害幼児に対するコミュニケーションおよび微細・粗大運動の支援. 平成 14～16 年度文科省科学研究費補助金 基盤研究 (C) 成果報告書「高機能広汎性発達障害児の教科学習指導と社会性の指導に関する研究」(研究代表者: 伊藤良子) pp. 77-86.
- 木下孝司 1998 幼児が「心」に気づくとき. 丸野俊一・子安増生 (編著) 子どもが「こころ」に気づくとき. ミネルヴァ書房. pp. 33-55.
- 松沢哲郎 1991 チンパンジーマインド. 岩波書店.
- 水島敏子 1992 保育園の給食. 草土文化.
- 村井潤一 1970 言語機能の形成と発達. 風間書房.
- Nagell, K., Olguin, R. S., & Tomasello, M. 1993 Processes of social learning in the tool use of chimpanzees (*Pan troglodytes*) and human children (*Homo sapiens*). *Journal of Comparative Psychology*, 107, 174-186.
- Negayama, K. 1993 Weaning in Japan: A longitudinal study of mother and child behaviours during milk- and solid-feeding. *Early Development and Parenting*, 2, 29-37.
- 根ヶ山光一 1997 行動発達の視点から. 今田純雄 (編著) 食行動の心理学. 培風館. pp. 41-68.
- Norimatsu, H. 1993 Development of child autonomy in eating and toilet training: one-to three-year-old Japanese and French children. *Early Development and Parenting*, 2, 39-59.
- Michael, E. M., Rachel, K. C., & Roberta, R. C. 1999 Problem solving in infancy: The emergence of an action plan. *Developmental Psychology*, 35, 1091-1101.
- 太田昌孝 2001 発達性協調運動障害. 精神科治療学, 16, 173-179.
- Reed, E. S. 1996 *Encountering the World: Toward an Ethological Psychology*. New York: Oxford University Press. 細田直哉 (訳) 佐々木正人 (監修) 2000 アフォーダンスの心理学: 生態心理学への道. 新曜社.
- 西條剛央 2001 縦断研究のための土壌創り: 「縦断研究法」の体系化に向けて 発達心理学研究, 12, 242-244.
- 榊原洋一 1995 ヒトの発達とは何か. ちくま新書
- 白石恵理子 1999 1歳児の保育と保育計画. 秋葉英則・白石恵理子 (監修) 大阪保育研究所編 シリーズ子どもと保育 1歳児. あゆみ出版. pp. 35-51.
- 園原太郎 1961 行動の個体発生における連続性の問題 哲学研究, 41, 1-19.
- Smitsman, A. W. 1997 The Development of Tool Use: Changing Boundaries between Organism and Environment. In C. Dent-Read & P. Zukow-Goldring (Eds.), *Evolving explanations of development: ecological approaches to organism-environment systems*. Washington, DC: APA. pp. 301-329.
- 辻本暁子 2004 1歳半における「道具的活動」の展開過程. 人間発達研究所紀要, 16, 2-25.
- 竹下秀子 1999 心とことばの初期発達. 東京大学出版会.

- 田中昌人 1987 発達保障の発達理論的基礎. 田中昌人・清水 寛(編)発達保障の探求. 全国障害者問題研究会出版部. pp. 141-179.
- 田中昌人 1999 1歳児の発達診断入門. 大月書店.
- 谷村 覚 1994 自己と他者の発生—ワロンから何を学ぶか 梶田叡一(編著)自己意識の発達心理学. 金子書房. pp. 127-178.
- 外山紀子・無藤 隆 1990 食事場面における幼児と母親の相互交渉 教育心理学研究, **38**, 394-404.
- 山田恵子・伊志嶺美津子・柴田雅子・檀田紋子・小野 壽美子 1999 母子発達相談における発達臨床的検討 [IV] 一乳幼児健診に関する追跡調査結果・その2— 日本発達心理学会第10回大会発表論文集, 372.
- Zazzo, R. 1993 *Reflects de miroir et autres doubles*. Paris: P.U.F. 加藤義信(訳) 1999 鏡の心理学. ミネルヴァ書房.

(受付: 2005.9.1, 受理: 2006.2.10)
