

幼児の発達過程を通じた食欲と間食の内容・与え方、体格の検討

アイヌキ トモミ アカマツ リエ
会退 友美* 赤松 利恵*

目的 本研究では、幼児の間食の与え方や内容が食欲に関連しているかを発達段階別に調べることが目的とする。さらに食欲、間食の与え方や内容、体格が発達段階を経ても継続するかについて検討する。

方法 平成12から15年度に静岡県伊東市で出生し、1歳6か月児、3歳児健康診査の両方を受診した1,313人の問診票から、食欲、間食の内容、与え方、体格、性別の項目を解析に用いた。食欲が「ある」または「普通」を「食欲あり/普通」とし、食欲が「ない」または「むら食い」を「食欲なし/むら食い」とした。体格は、肥満度を算出し、「やせ」、「標準」、「肥満」に分けた。間食の内容は、3歳児の間食15種をクラスター分析した分類で検討した。1歳6か月児と3歳児の食欲、間食の内容、間食の与え方、体格の比較には、McNemar検定を用いた。1歳6か月児、3歳児それぞれ「食欲なし/むら食い」のリスクを単変量および多変量ロジスティック回帰分析を用いて検討した。

結果 解析対象者は、男児664人(50.6%)、女児648人(49.4%)であった(欠損:1)。出生数に対する有効回答率は、56.5%であった。間食の内容は、「補食の間食」、「甘い・スナックの間食」、「健康的間食」に分かれた。

1歳6か月児から3歳児にかけて食欲に変化はみられなかったが、「子どもが勝手に食べる」と回答する者が増加するなど、間食の与え方や内容には変化がみられた。

3歳児の食欲の問題に影響を及ぼす要因では、1歳6か月児の「食欲なし/むら食い」のオッズ比が4.70(95%CI:3.07-7.19)と最も高かった。その他、「間食の時間を決めていない」が1.81(95%CI:1.24-2.65)、「子どもが勝手に食べる」が2.92(95%CI:1.45-5.87)、「健康的間食が少ない」が0.69(95%CI:0.48-1.00)であった。1歳6か月児の「食欲なし/むら食い」に対するオッズ比は、「間食の時間を決めていない」が1.68(95%CI:1.13-2.49)、「子どもが欲しがった時に与える」が1.49(95%CI:1.01-2.19)、「家族や近所の人からもらう」が2.46(95%CI:1.46-4.14)、「やせ」が11.47(95%CI:3.20-41.15)であった。

結論 1歳6か月児の「食欲なし/むら食い」は、3歳児になっても継続していたことから、早期の教育が求められる。さらに1歳6か月児と3歳児では、「食欲なし/むら食い」のリスクが異なっており、発達段階に応じた栄養教育の必要性が示唆された。

Key words : 幼児, 食欲, 間食

1 はじめに

平成17年に食育基本法¹⁾が制定され、子どもたちの健全な心と身体を培うことの重要性が示された。さらに平成20年幼稚園教育要領²⁾、保育所保育指針³⁾の改正において、「食育の推進」が組み込まれた。また子どもの食育推進では、「楽しく食べる子ども」の育成を目指しており、子どもが空腹感や食

欲を感じ、食事のリズムをもつことを目標としている⁴⁾。

しかし、平成17年度の乳幼児栄養調査⁵⁾では、1歳を超えた子どもをもつ母親の約3割が子どもに「むら食い」があると回答し、「むら食い」は子どもの食事に関する悩みの中で第3位であった。「むら食い」とは、その食事ごとに食欲に波が生じることを指していることから⁶⁾、子どもの食欲の状態に悩んでいる母親が少なくない現状がうかがえる。さらに、乳児期から幼児期にかけて、母親の子どもの食事に関する相談項目が変化し^{7,8)}、「食欲がない」、「偏食」などを悩みとする者が増える⁷⁾。これは、

* お茶の水女子大学大学院 人間文化創成科学研究科
連絡先: 〒112-8610 東京都文京区大塚2-1-1
お茶の水女子大学大学院 人間文化創成科学研究科
赤松利恵

身体の発育だけでなく、精神的な発達も著しく、食べさせてもらう受動的な食べ方から、自分で食べる能動的な食べ方になるためだと考えられている⁹⁾。食欲の乱れは、疲労や不定愁訴、やせの増加など健康状態に悪影響を及ぼす可能性があるため^{10,11)}、幼児期において食欲不振やむら食いを解決することが重要である。さらに、3歳児の生活習慣や食事内容の特徴は、その後も継続するといわれている¹²⁾。以上のことから、本研究では、幼児期の子どもの食欲に焦点を当てて検討する。

これまで、食欲不振やむら食いを引き起こす要因として、間食の量や不規則な間食が関連しているといわれてきた^{7,13)}。とくに食欲不振の子どもをもつ母親は、子どもが欲しがるとは何でも与えるなど過保護型の養育態度である割合が高いと報告がある¹⁴⁾。

子どもの養育態度に関しては、間食の与え方の他に、間食の内容についての関係も研究されている^{15~17)}。Brownら¹⁷⁾は、親が子どもに対して、食べ物をより多く摂取させようとしたり、不健康な食べ物を禁じたりすると、子どもは逆に不健康な間食を摂取すると報告している。このことから、間食の与え方と間食の内容は、相互に関連しており、さらに食欲不振やむら食いに関連している可能性がある。

しかし、どのような間食の与え方や内容が食欲に関連するかについて、発達段階を通じた検討はされていない。そこで本研究では、食欲不振やむら食いに関連する間食の与え方や内容を、1歳6か月児と3歳児の発達段階別に検討し、さらに食欲不振やむら食い、間食の与え方や内容が発達段階を通して継続されるかを検討する。

II 方 法

1. 調査概要

対象者は、平成12年度から15年度に出生した2,323人の内、静岡県伊東市保健センターが用いている、1歳6か月児と3歳児健康診査の問診票が揃う1,313人とした。子どもの性別は、男児664人(50.6%)、女児648人(49.4%)の1,313人であった。伊東市における年度ごとの出生数は、平成12年度607人、平成13年度565人、平成14年度609人、平成15年度542人であった。その内、解析対象者は、それぞれ327人、345人、326人、315人であり、対象年度に出生した児の中で本研究の対象となった者の割合は、年度順にそれぞれ53.9%、61.1%、53.5%、58.1%であり、全体で56.5%であった。問診票には、性別、食欲、身長、体重、間食の内容、間食の与え方、生活時間、子育ての負担などの項目が含ま

れ、この中から本研究では、性別、食欲、身長と体重、間食の内容と与え方の項目を解析に用いた。

なお、本研究は、伊東市情報公開条例に従って手続きを行い、決定通知書を受けた後、氏名、住所、電話番号、医療機関名を削除した問診票を使用した。また、本研究は、お茶の水女子大学生物医学的研究の倫理特別委員会の承認を得ている。

2. 調査項目

1) 食欲

「食欲がありますか」という質問に対し、「ある」、「普通」、「ない」、「むら食い」の中から一つを選択する項目とした。統計解析の際には、「ある」または「普通」を選択した場合「食欲あり/普通」とし、「ない」または「むら食い」を選択した場合「食欲なし/むら食い」とした。

2) 身長と体重

問診票から得られた身長と体重の結果を用いて、体格を評価した。評価方法は、1歳6か月児、3歳児の肥満度とした。肥満度=(実測体重[kg]-標準体重[kg])/標準体重を用いた。標準体重は、平成12年乳幼児身体発育調査報告書¹⁸⁾に記載された式を用いて算出した。

男児： $Y = 2.06 \times 10^{-3}X^2 - 0.1166X + 6.527$ 、女児： $Y = 2.49 \times 10^{-3}X^2 - 0.1858X + 9.0360$ (Y=標準体重[kg], X=身長[cm])。

肥満度は、-15%以下を「やせ」、-15%~15%未満を「標準」、15%以上を「肥満」とし、3群に分類した¹⁹⁾。

3) 間食内容と与え方

間食の内容は、「よく食べさせるおやつは何ですか」という問いに対して、「アイス」、「プリン」など21種類の間食から複数選択とした(表1参照)。

間食の与え方は、「おやつはどのように与えていますか」と問い、「時間を決めている」、「親が適当に」、「子どもが欲しがったとき」、「子どもが勝手に」、「家族や近所の人から」、「ほとんど食べない」の6項目から複数選択とした(表2参照)。

3. 解析方法

3歳児のデータを用いて、クラスター分析を行い、間食の内容を分類した(最遠隣法、平方ユークリッド距離)²⁰⁾。なお、クラスター分析には、回答者の10%以上がよく食べると回答した間食を用いた。クラスター分析の結果得られた間食の分類を1歳6か月児にも適用させた。

食欲、間食の内容と与え方、体格が1歳6か月児と3歳児の時点の間で有意に変化しているかについては、McNemar検定を用いた。

食欲と間食の与え方、上記で分類した間食内容お

よび体格との関連は、ロジスティック回帰分析を用いて、オッズ比 (OR) と95%信頼区間 (95%CI) を求めた。「食欲がある/普通」, 「適切な間食の与え方」, 「間食の種類が少ない」, 「標準・肥満」を基準として分析した。まず単変量ロジスティック解析を用いて、1歳6か月児の食欲と3歳児の食欲について、それぞれ関連している要因を調べた。1歳6か月児の食欲については、1歳6か月児の食欲を従属変数に、1歳6か月児の共変量 (性別, 間食内容, 間食の与え方, 体格) を投入, 3歳児の食欲については、3歳児の食欲を従属変数とし、3歳児の共変量を投入した。

次に多変量ロジスティック回帰分析 (ステップワイズ・変数増加法) を用いて、食欲と共変量 (性別, 間食内容, 間食の与え方, 体格) について検討を行った。最初に1歳6か月児の食欲を従属変数に、1歳6か月児の共変量を投入し検討した。次に3歳児の食欲を従属変数に、3歳児の共変量を投入した。さらに3歳児の食欲については、1歳6か月児の食欲の状態と3歳児の共変量を加えて検討した。

欠損値は、項目ごとに削除した。分析には、SPSS ver. 15.0J for Windows を用い、有意水準は5%とした。

III 結 果

1. 間食内容と分類

1歳6か月児でよく与えられている間食は、表1に示すように、ヨーグルト (59.7%), 果物 (55.1%), せんべい (45.1%) の順であった。また3歳児では、ヨーグルト (43.8%), 果物 (41.9%), あめ (38.6%) の順であった。

3歳児の間食を用いてクラスター分析を行った結果、3つに分類された。1つ目は、「ホットケーキ」, 「菓子パン」, 「いも」の3個に分かれ、食事の位置づけに近いと考えられたため、「補食の間食」とした。2つ目は、「クッキー」, 「プリン」, 「ゼリー」, 「ガム」, 「グミ」, 「チョコレート」, 「アイス」, 「あめ」, 「スナック」, 「せんべい」の10個であったため、「甘い・スナックの間食」とした。最後に「ヨーグルト」, 「果物」の2個に分かれ、間食として摂ると良いとされる乳製品と果物であり、栄養価に富むものであったため「健康的間食」とした。

2. 食欲, 間食の与え方, 間食の内容, 体格の変化

食欲, 間食の与え方, 間食の内容, 体格について、1歳6か月児から3歳児にかけての変化を検討した。表2に示した通り、「食欲」, 「間食を家族や近所の人からもらう」, 「間食をほとんど食べない」で

は、1歳6か月児から3歳児にかけて変化はみられなかった。

一方、1歳6か月児から3歳児になると「間食の時間を決めていない」, 「親が適当に与える」, 「子どもが欲しがった時に与える」の割合が減少し、「子どもが勝手に食べる」の割合が増加した。間食の内容では、「甘い・スナックの間食」を多く与える割合が増加し、「補食の間食」, 「健康的間食」を多く与える割合が減少した。体格については、「やせ」が減少した。

3. 単変量解析による間食の与え方, 間食の内容, 体格と食欲の関連

1歳6か月児の食欲における間食の与え方, 間食の内容, 体格の単変量によるオッズ比を表3に示した。間食の与え方では、「子どもが勝手に食べる」, 「家族や近所の人からもらう」, 「間食の時間を決めていない」, 「子どもが欲しがったときに与える」の順でオッズ比が高く、「食欲なし/むら食い」の要因であることが示された。

間食の内容では、「甘い・スナックの間食が3個以上」が「食欲なし/むら食い」の要因であった。「やせ」は全ての要因の中で、最もオッズ比が高かった。

表1 よく与えると回答した間食の人数と割合
人 (%)

間食の項目	1歳6か月児	3歳児
ヨーグルト	780(59.7)	569(43.8)
果物	720(55.1)	545(41.9)
あめ	236(18.1)	502(38.6)
スナック菓子	410(31.4)	479(36.8)
せんべい	589(45.1)	455(35.0)
アイス	251(19.2)	453(34.8)
チョコレート	152(11.6)	359(27.6)
ゼリー	227(17.4)	206(15.8)
ガム	12(0.9)	195(15.0)
クッキー類	406(31.1)	186(14.3)
プリン	237(18.1)	183(14.1)
ぐみ	52(4.0)	180(13.8)
いも	227(17.4)	156(12.0)
菓子パン	243(18.6)	138(10.6)
ホットケーキ	161(12.3)	129(9.9)
その他	149(11.4)	102(7.8)
和菓子	84(6.4)	91(7.0)
洋菓子	39(3.0)	38(2.9)
サンドイッチ	21(1.6)	19(1.5)
お好み焼き	24(1.8)	17(1.3)
インスタント食品	4(0.3)	1(0.3)

※ 3歳児の選択割合が高い順に並べた。

表2 食欲, 間食の与え方, 内容, 肥満度について1歳6か月児と3歳児の比較 人(%)

		1歳6か月児	3歳児	P
食 欲	食欲あり/普通	1,094(88.4)	1,100(88.9)	n.s.
	食欲なし/むら食い	143(11.6)	137(11.1)	
間 食 の 与 え 方	間食の時間			
	決めている	680(52.2)	735(56.4)	<0.01
	決めていない	623(47.8)	568(43.6)	
	親が適当に			
	与えない	992(76.1)	1,042(79.9)	<0.01
	与える	312(23.9)	262(20.1)	
	子どもが欲しがった時			
	与えない	882(67.6)	989(75.8)	<0.001
	与える	442(32.4)	315(24.2)	
	子どもが勝手に			
	食べない	1,287(98.7)	1,254(96.2)	<0.001
	食べる	17(1.3)	50(3.8)	
	家族や近所の人から			
	もらわない	1,209(92.7)	1,226(94.0)	n.s.
もらう	95(7.3)	78(6.0)		
ほとんど食べない				
食べる	1,246(95.6)	1,252(96.0)	n.s.	
食べない	58(4.5)	52(4.0)		
間 食 の 内 容	補食の間食			
	0個	793(61.0)	958(73.7)	<0.001
	1個以上	507(39.0)	342(26.3)	
	甘い・スナックの間食			
	3個未満	928(71.4)	749(57.7)	<0.001
	3個以上	371(28.6)	550(42.3)	
健康的間食				
0個	291(22.4)	483(37.2)	<0.001	
1個以上	1,009(77.6)	817(62.9)		
肥 満 度	標準・肥満	1,300(99.2)	1,303(99.8)	<0.05
	やせ	10(0.8)	2(0.2)	

3歳児の食欲における単変量解析のオッズ比を表4に示した。1歳6か月児の「食欲なし/むら食い」であった者は、3歳においても「食欲なし/むら食い」が持続している者が有意に多かった。間食の与え方については、1歳6か月児と同様に、「子どもが勝手に食べる」のオッズ比が最も高く、「間食の時間を決めていない」、「子どもが欲しがったときに与える」、「親が適当に与える」の順で「食欲なし/むら食い」の要因として示された。間食の内容では、「甘い・スナックの間食が3個以上」および「健康的間食が0個」であることが「食欲なし/むら食い」に関係していた。

4. 多変量解析による間食の与え方, 間食の内容, 体格と食欲の関連

まず1歳6か月児の食欲を従属変数に、1歳6か月児の共変量を投入した結果、「やせ」が最も「食欲なし/むら食い」に強い関連を示した。間食の内容については、有意な関連は示されなかったが、間食の与え方では、「間食の時間を決めていない」、「子どもが欲しがったときに与える」、「家族や近所の人からもらう」が、「食欲なし/むら食い」の要因として残り、これらの要因は単変量と同じ結果であった(表3)。

次に3歳児の食欲を従属変数に、3歳児の共変量

表3 1歳6か月児の食欲と1歳6か月児の間食の与え方, 間食の内容, 体格の関連

	単変量			多変量	
	食欲あり/普通人 (%)	食欲なし/むら食い人 (%)	オッズ比 (95%CI)	オッズ比 (95%CI)	
間食の与え方	間食の時間				
	決めている	611(54.5)	53(37.6)	1.00	1.00
	決めていない	510(45.5)	88(62.4)	2.00(1.39 - 2.85)	1.68(1.13 - 2.49)
	親が適当に				
	与えない	854(76.2)	106(75.2)	1.00	
	与える	267(23.8)	35(24.8)	1.06(0.70 - 1.59)	
	子どもが欲しがった時				
	与えない	785(70.0)	80(56.7)	1.00	1.00
	与える	336(30.0)	61(43.3)	1.78(1.25 - 2.55)	1.49(1.01 - 2.19)
	子どもが勝手に				
	食べない	1,109(98.9)	136(96.5)	1.00	
	食べる	12(1.1)	5(3.5)	3.40(1.18 - 9.80)	
	家族や近所の人から				
	もらわない	1,048(93.5)	119(84.4)	1.00	1.00
もらう	73(6.5)	22(15.6)	2.65(1.59 - 4.43)	2.46(1.46 - 4.14)	
ほとんど食べない					
食べる	1,071(95.5)	136(96.5)	1.00		
食べない	50(4.5)	5(3.5)	0.79(0.31 - 2.01)		
間食の内容	補食の間食				
	0個	683(61.0)	89(62.7)	1.00	
	1個以上	437(39.0)	53(37.3)	0.93(0.65 - 1.34)	
	甘い・スナックの間食				
	3個未満	811(72.4)	91(64.1)	1.00	
	3個以上	309(27.6)	51(35.9)	1.47(1.02 - 2.21)	
	健康的間食				
	0個	263(23.5)	25(17.6)	1.00	
	1個以上	857(76.5)	117(82.4)	1.44(0.91 - 2.26)	
	肥満度	標準・肥満	1,115(99.6)	136(96.5)	1.00
やせ		5(0.4)	5(3.5)	8.20(2.34 - 28.68)	11.47(3.20 - 41.15)
性別	女	552(49.2)	72(50.7)	1.00	
	男	569(50.8)	70(49.3)	0.94(0.67 - 1.34)	

を投入した結果, 間食の与え方では, 「間食の時間を決めていない」, 「子どもが勝手に食べる」, また, 間食の内容では, 「甘い・スナックの間食が3個以上」において, 「食欲なし/むら食い」のオッズ比が高く, 「健康的間食が1個以上」では逆にオッズ比が低かった。間食の与え方, 間食の内容について, 3歳児の食欲の要因として残った要因は, 多変量, 単変量とも同様の結果であった(表4)。

さらに3歳児の食欲については, 1歳6か月児との関連を調べるため, 3歳児の食欲を従属変数に3歳児の共変量と1歳6か月児の食欲の状態を加えて

検討した。その結果, 3歳児の「食欲なし/むら食い」の要因として, とくに「1歳6か月児の食欲」が影響していることが示された。その他の要因として3歳児の間食の与え方である「子どもが勝手に食べる」, 「間食の時間を決めていない」が, 「食欲なし/むら食い」の要因として残った。しかし, 間食の内容では, 「甘い・スナックの間食が3個以上」が, 3歳児の共変量に1歳6か月児の食欲の状態を加えることで関連する要因ではなくなった。一方, 「健康的間食が1個以上」は, 1歳6か月児の食欲の状態を共変量に加えても3歳児の「食欲なし/む

表4 3歳児の食欲と3歳児の間食の与え方、間食の内容、体格および1歳6か月児の食欲の関連

	単変量			多変量 ^a	多変量 ^b	
	食欲あり/ 普通 人 (%)	食欲なし/ むら食い 人 (%)	オッズ比 (95%CI)	オッズ比 (95%CI)	オッズ比 (95%CI)	
食欲	1歳6か月児食欲					
	食欲あり/普通	1,003(91.7)	97(67.8)	1.00	—	1.00
	食欲なし/むら食い	91(8.3)	46(32.2)	5.23(3.46 – 7.89)		4.70(3.07 – 7.19)
間食の時間	決めている	663(59.0)	58(37.9)	1.00	1.00	1.00
	決めていない	60(41.0)	95(62.1)	2.36(1.67 – 3.34)	2.14(1.50 – 3.06)	1.81(1.24 – 2.65)
親が適当に	与えない	909(80.9)	111(872.5)	1.00		
	与える	215(19.1)	42(27.5)	1.60(1.09 – 2.35)		
間食の与え方	子どもが欲しかった時					
	与えない	867(77.1)	101(66.0)	1.00		
	与える	257(22.9)	52(34.0)	1.74(1.21 – 2.50)		
	子どもが勝手に					
	食べない	1,092(97.2)	137(89.5)	1.00	1.00	1.00
	食べる	32(2.8)	16(10.5)	4.00(2.13 – 7.45)	2.83(1.49 – 5.40)	2.92(1.45 – 5.87)
家族や近所の人から	もらわない	1,064(94.7)	139(90.8)	1.00		
	もらう	60(5.3)	14(9.2)	1.79(0.97 – 3.28)		
ほとんど食べない	食べる	1,077(95.8)	149(97.4)	1.00		
	食べない	47(4.2)	4(2.6)	0.62(0.22 – 1.73)		
補食の間食	0個	833(74.4)	110(71.4)	1.00		
	1個以上	286(25.6)	44(28.6)	1.12(0.80 – 1.69)		
間食の内容	甘い・スナックの間食					
	3個未満	661(59.1)	74(48.1)	1.00	1.00	
	3個以上	457(40.9)	80(51.9)	1.56(1.12 – 2.19)	1.47(1.04 – 2.07)	
健康的間食	0個	406(36.3)	74(48.1)	1.00	1.00	1.00
	1個以上	713(63.7)	80(51.9)	0.62(0.44 – 0.86)	0.68(0.48 – 0.96)	0.69(0.48 – 1.00)
肥満度	標準・肥満	1,120(99.8)	154(100)	—		
	やせ	2(0.2)	0(0)			
性別	女	567(50.2)	71(46.1)	1.00		
	男	562(49.8)	83(53.9)	1.18(0.84 – 1.65)		

a: 共変量には、性別、3歳児の間食の与え方、間食の内容、肥満度を投入した。

b: aの共変量に1歳6か月児の食欲を加えた。

ら食い」の要因として残った(表4)。

IV 考 察

本研究は、発達段階別にどのような間食の与え方や内容が食欲に関連するか、また食欲不振やむら食

い、不適切と考えられる間食の与え方や内容が発達過程を経ても継続するかを検討した。その結果、1歳6か月児の「食欲なし/むら食い」は3歳児まで継続し、さらに1歳6か月児の「食欲なし/むら食い」が、3歳児の「食欲なし/むら食い」の最も強

い要因であることが示された。また1歳6か月児から3歳児では、間食の与え方や内容に変化がみられ、それぞれの歳によって「食欲なし/むら食い」と関連する要因が異なっていた。

まず、1歳6か月児の「食欲なし/むら食い」が3歳児まで持続し、かつ3歳児の「食欲なし/むら食い」の最も高い要因であったことから、幼児の食欲の状態については、早い段階から対策を行う必要性が考えられた。

また、発達段階によって、間食の与え方が異なり、食欲に関連する要因も異なることが示されたことから、食欲の課題解決には、発達段階を考慮する必要があると考える。たとえば、1歳6か月児から3歳児の間食の与え方では、「子どもが欲しがった時に与える」者の割合が減少し、「子どもが勝手に食べる」者の割合が増加していた。また、食欲の状態との関連では、1歳6か月児で「子どもが欲しがったときに与える」、「家族や近所からもらう」が「食欲なし/むら食い」の要因としてあがったが、3歳児では、「子どもが勝手に食べる」が要因であった。これらの結果は、養育者に依存した食行動であった子どもが、発育により自分で食べる能動的な食べ方になるため^{8,9)}、間食の与え方にも変化がみられ、「食欲なし/むら食い」に影響を与える要因が変化したと考えられる。具体的な対策として、1歳6か月児では、「子どもが欲しがったときに与える」、「家族や近所からもらう」が食欲の低下やむら食いに関連していたことから、子どもが間食を欲しがるときの対処方法や母親以外の間食提供者への教育が提案される。一方、3歳児では、「子どもが勝手に食べる」が関連を示したことから、子どもの手が届くところに間食を置かないなど、食環境を整える必要があると考える。

さらに間食の内容も、1歳6か月児より3歳児の方が「甘い・スナックの間食」を多く与える者の割合が高くなるなど、変化していた。また、食欲の状態との関連においても発達段階で変化し、1歳6か月児では、関連がみられなかったが、3歳児では、「甘い・スナックの間食」が多いこと、「健康的間食」が少ないことが3歳児における食欲の状態に関連していた。これらのことから、3歳児の食欲の低下や乱れを改善するためには、間食の与え方だけでなく内容についてもふれる必要があると考えられる。

本研究の限界として、まず対象者が静岡県伊東市に出生し、健康診査の間診票がそろう者に限られたことがあげられる。また既存の間診票を用いたことから、質問項目の内容が限られていたことがあげられる。今後は他の要因についても検討する必要がある。

ある。

以上のような限界点はあげられるものの、本研究は、縦断的に幼児の食欲の状態や間食の与え方、内容を検討した数少ない報告である。また、本研究は幼児の食欲の低下や乱れは発達過程を経ても継続し、発達段階によって食欲に関連する要因が異なることを示した。

本研究をすすめるにあたって、ご協力をいただいた静岡県伊東市保健福祉部健康増進課の職員の皆様に厚く御礼申し上げます。

(受付 2008. 5.20)
採用 2009.10.16)

文 献

- 1) 内閣府. 食育基本法(平成17年6月17日法律第63号). e-Gov 法令データ提供システム <http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/strsearch.cgi> (2009年9月29日アクセス可能)
- 2) 文部科学省. 幼稚園教育要領. 2008. http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/you/ (2009年9月29日アクセス可能)
- 3) 厚生労働省. 保育所保育指針. <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kodomo/hoiku.html> (2009年9月29日アクセス可能)
- 4) 厚生労働省. 楽しく食べる子どもに～食からはじまる健やかガイド～. 「食を通じた子どもの健全育成(—いわゆる「食育」の視点から—)のあり方に関する検討会」報告書. 東京: 日本児童福祉協会, 2004; 7-18.
- 5) 厚生労働省雇用均等児童家庭局. 乳幼児栄養調査. 平成17年度. 東京: 厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課, 2006; 28.
- 6) 高野 陽, 高橋種昭, 大江秀夫, 他. 幼児期の栄養と食生活. 小児栄養 子どもの栄養と食生活 第4版. 東京: 医歯薬出版, 2005; 126.
- 7) 平山宗宏, 水野清子, 高野 陽, 他. 幼児期の栄養と食生活. 平山宗宏, 監修. 母子健康・栄養ハンドブック. 東京: 医歯薬出版, 2000; 187-210.
- 8) 小松啓子, 小松龍史, 久野一恵, 他. 幼児期の食生活. 小松啓子, 編. 保育・看護・福祉プリマーズ®小児栄養. 京都: ミネルヴァ書房, 2007; 159-182.
- 9) 丸山千寿子, 足達淑子, 武見ゆかり, 他. ライフステージ・ライフスタイル, 健康状態と栄養教育. 丸山千寿子, 足達淑子, 武見ゆかり, 編. 健康・栄養科学シリーズ 栄養教育論. 東京: 南江堂, 2005; 207-215.
- 10) 真名子香織, 久野(永田)一恵, 荒尾恵介, 他. 朝食の食欲がない幼児の夕食の食欲と生活時間・共食者・遊ぶ場所・健康状態との関係. 栄養学雑誌 2003; 61: 9-16.
- 11) 中川美子. 母親からみた園児の健康と朝食・間食とのかわり. 栄養学雑誌 1991; 49: 81-90.
- 12) 山上孝司, 沼田直子, 飯田恭子, 他. 3歳時の生活

- 習慣の9歳時における継続性. 平成11年度厚生科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業)報告書 小児期からの総合的な健康づくりに関する研究(主任研究者 村田光範) 2000; 269-274.
- 13) 岡崎光子, 佐藤加代子. 幼児期の栄養. 小児栄養. 東京: 光生館, 2002; 134.
- 14) 八倉巻和子, 村田輝子, 大場幸夫, 他. 幼児の食行動と養育条件に関する研究-2- 幼児の食行動に及ぼす養育条件. 小児保健研究 1992; 51: 728-739.
- 15) Ogden J, Reynolds R, Smith A. Expanding the concept of parental control: a role for overt and covert control in children's snacking behaviour? *Appetite* 2006; 47: 100-106.
- 16) Brown R, Ogden J. Children's eating attitudes and behaviour: a study of the modelling and control theories of parental influence. *Health Education Research* 2004; 19: 261-271.
- 17) Brown KA, Ogden J, Vogeles C, et al. The role of parental control practices in explaining children's diet and BMI. *Appetite* 2008; 50: 252-259.
- 18) 厚生労働省雇用均等・児童家庭局. 平成12年乳幼児身体発育調査報告書. 2001.
- 19) 大関武彦, 松澤佑次, 衣笠昭彦, 他. 子どもの肥満がなぜ問題なのか. 日本肥満学会, 編. 小児の肥満症マニュアル. 東京: 医歯薬出版, 2004; 17-22.
- 20) 島井哲志, 川畑徹朗, 西岡伸紀, 他. 小・中学生の間食行動の実態とコーピング・スキルの関係. 日本公衆衛生雑誌 2000; 47: 8-19.
-

Associations among appetite, snacking, and body type during infant development

Tomomi AINUKI* and Rie AKAMATSU*

Key words : infant, appetite, snack food

Objective To examine associations among appetite, snacking, and body type during infant development.

We also investigated whether trends in appetite, snacking, and body type continue through time.

Methods Children (n=1,313) born between April 2000 and March 2004, in Ito City, Shizuoka Prefecture, were enrolled. Data were collected during health checkups at 18 and 36 months of age. The items used for analysis were the child's appetite, snack content, snack-eating style, and gender. The mothers commented on their child's appetite as good, normal, lacking, or irregular. The good and normal responses were grouped under the category good/normal appetite, while lacking and irregular were grouped under the category lacking/irregular appetite. Body types were calculated using an obesity index and classified as underweight, normal, or overweight. Fifteen kinds of snacks at 36 months were classified using cluster analysis. Appetite, snack content, snack-eating style, and body type at 18 and 36 months of age were compared using the McNemar test. Logistic regression was used to determine odds ratios (ORs) and 95% confidence intervals (CIs) for the appetite categories.

Results There were 664 boys (50.6%) and 648 girls (49.4%) in the study (missing=1). The response rate was 56.5%. Snacks were classified by content as meal substitutes, snacks and sweet foods, or healthy snacks. There was no change in appetite at 18 and 36 months of age. By 36 months, snack content, snack-eating style had changed (e.g. solitary snacking increased.). The highest risk factor for appetite at 36 months was lacking/irregular appetite at 18 months (OR: 4.70, CI: 3.07 – 7.19), eating snacks without time constraints (OR: 1.81, CI: 1.24 – 2.65), followed by unsupervised snacking (OR: 2.92, CI: 1.45 – 5.87), and consuming few healthy snacks (OR: 0.69, CI: 0.48 – 1.00). The risk factors for lacking/irregular appetite at 18 months of age were eating snacks without time constraints (OR: 1.68, CI: 1.13 – 2.49), receiving snacks on-demand (OR: 1.49, CI: 1.01 – 2.19) or from acquaintances (OR: 2.46, CI: 1.46 – 4.14), and being underweight (OR: 11.47, CI: 3.20 – 41.15).

Conclusion Education must be started at an early age because lacking/irregular appetite at 18 months was found to continue through to 36 months. In addition, the risk factors for a lacking/irregular appetite differed between 18 and 36 months; thus, education should be based on age.

* Ochanomizu University, Graduate School of Humanities and Sciences