

菜のフライ(魚・エビ・カキ)、鶏のから揚げ、肉野菜炒め、お浸し、ゆで野菜(人参・ブロッコリー)、カボチャ煮物、せん切りキャベツ、もう一品のりんご、柿であった。

D. 考察

1. 保育所給食での摂食量に影響を及ぼす要因

本研究では、年齢クラス、保育所の給食形態、肥満度との関連、また、家庭食との比較から、保育所給食での料理別摂食量を検討してきた。

保育所給食の栄養給与目標量での区分は1・2歳児、3～5歳児に分類されており、3・4・5歳のそれぞれの年齢児に対する基準は設けられていない。そのため、供食量をそれぞれの年齢クラスで変えている保育所と、3歳児クラスは少なく、4・5歳児クラスは同量である保育所がみられ、様々であった。Barbaraらは同一の料理で量の異なるポーションサイズを幼児に提供した実験から、提供されるポーションサイズが大きいと3歳児での摂食量は多くなるが、5歳児での摂食量は大きくなることを明らかにし、5歳児頃には提供されるポーションサイズが適正であるか注意しなければならないことを指摘している。本結果でも、5歳児の摂食量の個人差が最も大きく、同時に肥満度の個人差も大きかった。

肥満度との関連からみると、1食全体の摂食量・エネルギー量への影響はみられなかった。しかし、個々の料理別摂食量についてみると、肥満群の摂食量が普通群より有意に大きい料理もみられた。肥満群が少ないこともあり、料理別摂食量に影響を及ぼす要因が、年齢差であるのか、肥満度の違いであるのか、給食形態の違いであるのかについても、今後の検討課題である。

また、保育所の給食形態の観点からみると、盛り付けを調理師や栄養士が担当するのか、保育士が担当するのか、幼児自身が盛りつけるか、また、どの程度の量のおかわりができるかという給食形態の違いが、幼児の摂食量に影響を及ぼしていた。こうした給食形態については統計的手法を用いず、給食状況を観察した結果を基にした考察に留めたが、給食形態を特徴づける要因やそのカテゴリーの分類等の検討も今後の課題である。

2. 保育所給食でのポーションサイズに着目した食教育の必要性

本研究の結果、保育所での幼児の料理別摂食量が

年齢クラスや肥満度、保育所での給食形態、家庭食の食事構成によって異なっていることが明らかになった。

幼児の食への興味や関心を高める目的で、幼児自身が盛りつけるバイキング給食が普及してきている中で、幼児が適量を把握できる教材が必要である。と同時に、幼児の食べたい気持ちを尊重しながら、適量に導いていくためには、保育士自身が幼児の適量の認識をもって支援することが必要である。養育者や保育士から幼児食について「少食である」という訴え²²⁻²⁴⁾がみられる中、養育者や保育関係者が幼児に適確なポーションサイズを認識し、幼児個人個人に活用できる食教育力を養う教材の必要性も明らかとなった。

これらの課題を抱えるものの、連続した5日間の4園保育所において、年齢クラス、肥満度、保育所の給食形態と摂食量との関連を明らかにし、保育所の料理ポーションサイズを提案することができた。

次年度には、主食・主菜・副菜の組み合わせを基盤とする料理選択型食教育の主教材として開発した「幼児用実物大料理カード(以下カード)」を用いて、幼児自身、また、保育士・給食関係者を対象とした食教育のプログラムを開発し、保育所での展開を検討したい。

謝 辞

本稿を終えるにあたり、本研究を快く実施させて頂きました狭山市児童福祉課、田口有三課長、栄養士の石川綾子先生、甲府市児童福祉課保育係中沢勝年課長、栄養士の乙顔洋美先生に深謝致します。

対象園として調査期間中、ご協力いただきました埼玉県狭山市立祇園保育所佐藤園長、狭山市立山王保育所追木園長、山梨県甲府市誓和保育園小林園長と南西保育園の河野園長、並びに保育士・栄養士・調理従事者の方々に心から感謝申し上げます。

文 献

- 1) 酒井治子：幼児のライフスタイルに対応し「食事」を指標とする食教育の枠組に関する研究(食事・料理構成の検討—幼児の食器・摂食行動をふまえて)、平成10年度厚生科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業)分担研究報告1999:350-387。

- 2) 足立己幸, 高橋千恵子, 酒井治子: 幼児のライフスタイルに対応し「食事」を指標とする食教育の枠組に関する研究(食事・料理構成の検討—地域比較をふまえて), 平成10年度厚生科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業)分担研究報告 1999: 388-409.
- 3) 日本児童福祉給食会: 保育所給食の実態状況調査—栄養給与量の検討—昭和63年度 保育所給食に関する研究報告書 昭和63年・平成元年度, 1990: 58-103.
- 4) 岡崎光子, 広川いさ子, 鈴木継美: 直接観察による子供の食物摂取の実態. 日本公衆衛生学雑誌 1988; 35(5): 231-238.
- 5) 佐々木重夫, 齋藤高弘, 島村和宏, 佐藤博: 保育所における4, 5歳児の給食摂取状況について, 小児歯科学雑誌 1994; 32(3): 429-436.
- 6) 原光彦, 岡田知雄, 大國真彦他: 保育園児を対象とした摂食行動と過体重との関係について. 小児保健研究 1995: 686-690.
- 7) 妹尾寛子, 鈴木継美: 保育園児の食物摂取行動の観察 日本栄養・食糧学会誌 1983; 36(1): 47-52.
- 8) Nakano H., Aoyama H. and Suzuki T.: Development of Eating Behavior and its Relation to Physical Growth in Normal Weight Preschool Children. *Appetite* 1990; 14: 45-57.
- 9) 伊与田(酒井)治子, 足立己幸, 高橋悦二郎: 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連. 小児保健研究 1995; 54(6): 673-685.
- 10) 伊与田(酒井)治子, 足立己幸, 高橋悦二郎: 保育所給食との関連でみた食具の使い方と持ち方の発達的变化. 小児保健研究 1996; 55(3): 551-566.
- 11) 伊与田(酒井)治子, 足立己幸: 箸を使って食べる行動の発達—フォークとの比較—, 小児保健研究 1998; 57(4): 529-539.
- 12) 石井荘子, 川野辺由美子, 坂本元子他: 幼児の成人病症候群出現に及ぼす食事因子. 小児保健研究 1990; 49(6): 662-669.
- 13) 衣笠昭彦他: 幼児期の体型と学童期の体型の相関について. 小児保健研究 1986; 45(6): 547-551.
- 14) 衣笠紀玖子他: 就学前児童の体型変化と学童肥満の関係. 小児保健研究 1992; 51(3): 377-382.
- 15) Barbara J. Rolls, Dianne Engell, Leann L. Birch: Serving portion size influences 5-year-old but not 3-year-old children's food intakes, *J. Am. Diet. Assoc.* 2000; 10(2): 232-234.
- 16) 足立己幸, 西田千鶴, 伊与田(酒井)治子: 乳幼児を対象とした食教育の実践活動の動向, 平成9年度厚生省心身障害研究「子どもの健康と栄養に関する研究—乳幼児の食生活習慣と食教育に関する研究—」 1998: 44-56.
- 17) 厚生省児童家庭局: 平成2年乳幼児身体発育調査結果. 1991.
- 18) 伊藤善也他: 肥満度判定のための幼児標準身長体重曲線, 小児保健研究 1996; 55(6): 752-756.
- 19) 足立己幸: 料理選択型栄養教育の枠組みとしての核料理とその構成に関する研究. 民族衛生 1984; 50(2): 70-107.
- 20) 足立己幸: 食事のコーディネートのための主食・主菜・副菜料理成分表. 東京: 群羊社. 1992.
- 21) 鈴木久乃: 保育所給食の栄養・食事計画における食品構成, 平成10年度厚生科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業)分担研究報告 1999: 309-312.
- 22) 大森世都子, 八倉巻和子, 高石昌弘: 幼児の食生活に関する研究—保護者および保育園園長の食意識の比較—, 小児保健研究 2000; 9(1): 72-81.
- 23) 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 第1報 幼児の食行動の分析. 小児保健研究 1992; 51(6): 721-727.
- 24) 日本児童福祉給食会: 保育従事者(保母)からみた園児の食事行動調査. 昭和62年度. 保育所給食に関する研究報告書 1989: 75-124.

表1 保育所・年齢クラス別 体格

年齢クラス (n)	保育所	G保育所	Y保育所	N保育所	S保育所	全体
		(88)	(58)	(91)	(89)	(326)
2歳	n	17	14	24	11	66
	年齢(Y:M)	3Y3M±4M	3Y3M±3M	3Y4M±3M	3Y0M±4M	3Y3M±4M
	身長(cm)	96±3	95±4	93±4	91±4	94±4
	体重(kg)	16±1	15±1	14±2	13±1	14±2
3歳	n	14	7	22	28	71
	年齢(Y:M)	4Y4M±3M	4Y3M±4M	4Y2M±3M	4Y1M±4M	4Y1M±4M
	身長(cm)	100±4	101±7	100±4	100±5	100±5
	体重(kg)	16±2	17±3	15±2	16±2	16±2
4歳	n	28	16	20	24	88
	年齢(Y:M)	5Y2M±3M	5Y2M±3M	5Y3M±4M	5Y3M±3M	5Y2M±3M
	身長(cm)	106±5	106±5	108±6	107±4	107±5
	体重(kg)	19±3	19±2	19±3	18±3	19±3
5歳	n	29	21	25	26	101
	年齢(Y:M)	6Y2M±3M	6Y2M±3M	6Y2M±4M	6Y2M±4M	6Y2M±4M
	身長(cm)	113±6	113±6	114±6	112±4	113±5
	体重(kg)	21±4	21±4	21±6	20±3	21±4

年齢(Y:歳 M:か月)

表2 対象児の肥満度分布

肥満度 (n)	G保育所					Y保育所					N保育所					S保育所					全体 (326)
	2歳	3歳	4歳	5歳	計	2歳	3歳	4歳	5歳	計	2歳	3歳	4歳	5歳	計	2歳	3歳	4歳	5歳	計	
やせすぎ																					
やせ												5%		4%	2%			4%		1%	1%
ふつう	82%	86%	86%	90%	86%	100%	100%	88%	86%	91%	100%	95%	90%	84%	92%	100%	100%	88%	81%	91%	90%
太りぎみ	18%	7%	7%		7%			6%		2%			5%		1%				8%	2%	3%
やや太りすぎ		7%	4%	7%	5%			6%	14%	7%				8%	2%			4%	4%	2%	4%
太りすぎ			4%	3%	2%								5%	4%	2%			4%	8%	3%	2%

空欄は0%

表3 保育所・年齢クラス・調査日別 喫食児数

(人)

保育所	G保育所					Y保育所					N保育所					S保育所					全体	
	2歳	3歳	4歳	5歳	計	2歳	3歳	4歳	5歳	計	2歳	3歳	4歳	5歳	計	2歳	3歳	4歳	5歳	計		
年齢 クラス (n)	(17)	(14)	(28)	(29)	(88)	(14)	(7)	(16)	(21)	(58)	(24)	(22)	(20)	(25)	(91)	(11)	(28)	(24)	(26)	(89)	(326)	
調査日	1日目	13	14	24	21	72	11	5	13	20	49	22	22	18	24	86	11	25	23	25	84	291
	2日目	14	12	25	23	74	13	6	14	20	53	23	22	20	25	90	10	27	24	26	87	304
	3日目	15	12	25	20	72	12	6	15	17	50	23	22	20	23	88	11	27	24	26	88	298
	4日目	15	13	24	27	79	12	4	14	17	47	22	21	19	21	83	11	27	24	26	88	297
	5日目	16	13	24	27	80	12	7	14	18	51	22	22	18	22	84	11	26	22	23	82	297
計	73	64	122	118	377	60	28	70	92	250	112	109	95	115	431	54	132	117	126	429	1487	
出席能 な のべ人数	85	70	140	145	440	70	35	80	105	290	120	110	100	125	455	55	140	120	130	445	1630	
欠席率(%)	14.1	8.6	12.9	18.6	14.3	14.3	20.0	12.5	12.4	13.8	6.7	0.9	5.0	8.0	5.3	1.8	5.7	2.5	3.1	3.6	8.8	

*欠席率:5日間のべ欠席者数/のべ園児数×100

表4 保育所・調査日別 食事内容

調査日	G保育所	Y保育所	N保育所	S保育所	
1日目	主食	白飯	食パン(バターロール)・バター	チャーハン	ふりかけご飯・白飯
	主菜	肉・野菜炒め	鶏のから揚げ・フライチキン	煮物(大根他)	肉・野菜煮
	副菜	ウインナー			ヨーグルト
	副菜	トマト・プチトマト	ゆで野菜(カリフラワー・キャベツ)		和え物(白菜・キュウリ・モヤシ)
	もう一品	みそ汁	ミネストローネ	みそ汁	
2日目	主食	ふりかけご飯	白飯	焼きそば	みかん
	主菜	肉団子	焼き魚・照り焼き		食パン(バターロール)・ジャム類
	副菜	じゃが芋の煮物	ひじきの煮付け	サラダ(カボチャ・トマト・ブロッコリー等)	肉・野菜炒め
	副菜	お浸し(小松菜・ホウレンソウ・ニラ)	粉ふき芋		スキムミルク
	もう一品			中華スープ	野菜の天ぷら
3日目	主食	うどん	カレーライス	食パン(バターロール)・ジャム類	パイナップル
	主菜	卵焼き(だし巻き)		焼き魚・照り焼き	カレーライス
	副菜	お浸し(もやし・白菜)	サラダ(キャベツ・キュウリ等)	ミックスベジタブル	スキムミルク
	もう一品		野菜スープ	シチュー	お浸し(小松菜・ホウレンソウ・ニラ)
	もう一品	みそ汁	みそ汁	みかん	りんご
4日目	主食	白飯	ピラフ	そばろご飯	ふりかけご飯・食パン(バターロール)
	主菜	コロッケ	チキンカツ(ささみ含)	オムレツ	おでん
	副菜	ゆで野菜(人参・ブロッコリー)	ゆで野菜(人参・ブロッコリー)	コンソメスープ	スキムミルク
	もう一品	みそ汁	卵スープ	みかん	野菜炒め
	もう一品				みかん
5日目	主食	白飯	ふりかけご飯	ほうとう	ふりかけご飯・食パン(バターロール)
	主菜	から揚げ・鰯蒲焼・マリネ	フライ(魚・エビ・カキ)	コロッケ	うどん
	副菜	かぼちゃ煮物(ミルク煮)	さつまいもの甘煮	フルーツサラダ	スキムミルク
	副菜	トマト・プチトマト	線キャベツ		お浸し(小松菜・ホウレンソウ・ニラ)
	もう一品	中華スープ	みそ汁		りんご

表5 年齢クラス別 保育所給食(昼食)の栄養素等摂取量

年齢クラス	乳児	1・2歳児の 栄養所要量 昼食※	幼児				3～5歳児の 栄養所要量 昼食※	年齢クラス間の差		
	2歳児 (n=299)		3歳児 (n=333)	4歳児 (n=404)	5歳児 (n=451)	計 (n=1188)		2歳:3歳	3歳:4歳	4歳:5歳
1食摂食量(g)	293±70		340±63	352±88	425±145	376±115		<<	<	<<
エネルギー(kcal)	302±78	330	353±67	385±114	463±194	406±149	420	<<	<<	<<
たんぱく質(g)	11.9±3.8	11	14.3±3.2	14.4±5.0	17.7±8.2	15.6±6.3	14	<<	<<	<<
脂肪(g)	9.9±3.9	9~11	11.4±3.5	13.1±5.5	16.6±9.8	14.0±7.4	12~14	<<	<<	<<
カルシウム(mg)	137±111	150	209±138	158±117	212±185	193±153	200*	<<	>>	<<
鉄(mg)	2.3±1.7	1.1	2.5±1.5	2.4±2.2	3.4±4.4	2.8±3.1	2.4	<<	<<	<<
ビタミンA(IU)	755±427	300	889±412	915±575	1158±822	1000±657	400*	<<	<<	<<
ビタミンB ¹ (mg)	0.25±0.09	0.15	0.26±0.09	0.31±0.12	0.37±0.17	0.32±0.14	0.18	<<	<<	<<
ビタミンB ² (mg)	0.21±0.08	0.18	0.28±0.10	0.30±0.14	0.36±0.18	0.32±0.15	0.24	<<	<	<<
ビタミンC(mg)	24±14	14	27±13	33±24	39±27	34±23	15	<<	<<	<<

連続した平日5日間の平均値、斜体は栄養所要量より少ない値

※児童福祉施設における1日栄養所要量(平成12年1月改定)×30%、*カルシウム・ビタミンAのみ×40%

t検定: >> p<0.01, >< p<0.05, 空欄 N.S.

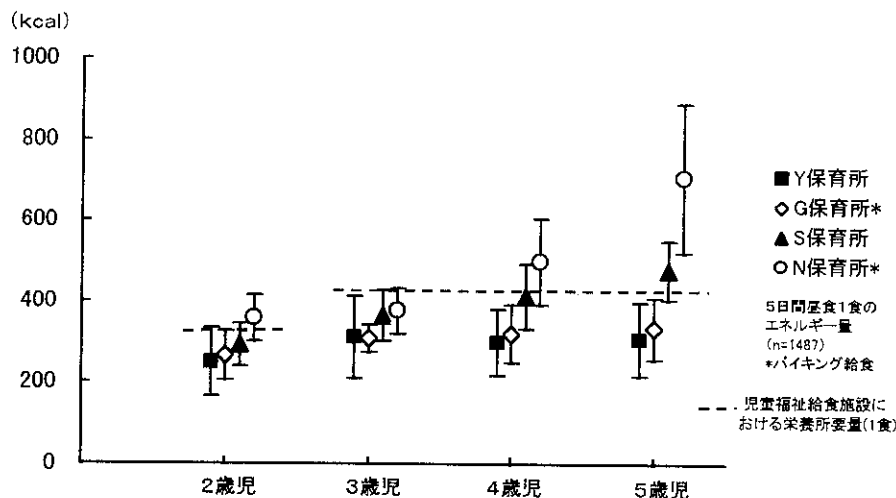


図1 保育所・年齢クラス別 エネルギー摂取量

表6-1 年齢クラス別 料理別摂食量の比較

料理群		年齢クラス					(g)									
		2歳	3歳	4歳	5歳	計	料理が供された保育所									
大分類	中分類	小分類	料理分類							G*	Y	N*	S			
主食	飯	味かけご飯	ふりかけご飯	n	81	151	39	41	312							
			Mean	56	<<	79	<	92	86	75	○	○		○		
			SD	23		13		31	29	25						
		丼もの	そばろご飯	n	22	21	19	21	83							
			Mean	135		141	<<	234	<<	322	207			○		
			SD	8		17		22	113	97						
			ほうとう	n	22	22	18	22	84							
			Mean	246		240	<<	316	<<	378	294			○		
			SD	39		40		65	131	98						
		焼きそば	焼きそば	n	23	22	20	25	90							
			Mean	127		127	<<	132	<	263	166			○		
			SD	15		11		27	48	67						
		主菜	魚料理	焼き魚・照り焼き	n	36	28	34	43	141						
				Mean	21		22	<<	27	<<	39	28		○	○	
				SD	8		5		7	11	11					
肉料理	ウインナー		n	13	14	24	21	72								
	Mean		16		16	<<	17	<	21	18	○					
	SD		0		0		0	7	4							
	チキンカツ (ささみ含)		n	12	4	14	17	47								
	Mean		26	<<	41		39		37	35		○				
	SD		13		14		5		12	12						
	鶏のから揚げ・ フライドチキン		n	11	5	13	20	49								
Mean	34		<	50		48		57	49		○					
SD	12			10		15		28	23							
肉・野菜煮	肉・野菜煮		n	11	25	23	25	84								
	Mean		84		87		91	<<	117	97				○		
	SD		17		19		0		11	19						
肉団子	肉団子	n	14	12	25	23	74									
	Mean	35	<<	50	<<	69	<<	66	58	○						
	SD	11		7		22		23	23							
卵料理	オムレツ	n	22	21	19	21	83									
	Mean	28		28	<<	44	<<	79	45			○				
	SD	0		9		15		45	32							
卵焼き(だし巻き)	卵焼き(だし巻き)	n	15	12	25	20	72									
	Mean	46	<<	63		59	<<	71	60	○						
	SD	14		6		4		7	12							
牛乳・乳製品	スキムミルク	n	44	107	94	101	346									
	Mean	92	<<	139		137	<<	168	141				○			
	SD	40		51		26		21	43							
副菜	緑黄色野菜料理	サラダ(カボチャ・トマト・ブロッコリ・ホウレンソウ・人参等)	n	23	22	20	25	90								
		Mean	54		53	<	65	<<	179	91			○			
		SD	0		6		25		58	64						
	トマト・プチトマト	トマト・プチトマト	n	29	27	48	48	152								
		Mean	15		17	<	21		21	19	○					
		SD	7		6		9		13	10						
	淡色野菜料理	サラダ(キャベツ・キュウリ等)	n	12	6	15	17	50								
		Mean	33		25	<<	39		48	39		○				
		SD	9		11		16		14	15						
		フルーツサラダ	n	22	22	18	22	84								
		Mean	46		48	<<	58	<<	95	62			○			
		SD	0		5		9		42	30						
	煮物(大根他)	煮物(大根他)	n	22	22	18	24	86								
		Mean	37		37	<<	60	<<	121	65			○			
		SD	0		0		18		47	44						
線キャベツ	線キャベツ	n	12	7	14	18	51									
	Mean	13		13		15	<<	25	18		○					
	SD	5		6		11		10	10							
野菜の天ぷら	野菜の天ぷら	n	11	27	24	26	88									
	Mean	24		25	<<	31	<<	37	30				○			
	SD	12		5		1		0	7							
芋料理	コロッセ	n	37	35	42	49	163									
	Mean	41		46	<<	68		72	58	○		○				
	SD	15		18		18		9	20							

年齢クラスと共にサイズが有意に大きかった料理のタイプ

t検定: >> p<0.01, >< p<0.05, 空欄 N.S. *4・5歳児においてバイキング給食の保育所

表6-2 年齢クラス別 料理別摂食量の比較

		料理群		年齢クラス					(g) 料理が供された保育所								
大分類	中分類	小分類	料理分類	2歳	3歳	4歳	5歳	計	G*	Y	N*	S					
年齢クラスと共にサイズが有意に大きかった料理のタイプ	副菜	芋料理	さつまいもの甘煮	n	12	7	14	18	51								
			Mean	14	≪ 26	23	28	23		○							
			SD	3	7	11	16	13									
				シチュー	n	23	22	20	23	88							
				Mean	125	≪ 155	≪ 195	< 265	185			○					
				SD	29	20	36	117	84								
				じゃが芋の煮物	n	14	12	25	23	74							
				Mean	32	< 38	< 47	46	42		○						
				SD	9	0	17	16	15								
	もう一品	汁物	スープ	コンソメスープ	n	22	21	19	21	83							
				Mean	135	153	178	< 236	175				○				
				SD	0	55	45	94	70								
							ミネストローネ	n	11	5	13	20	49				
							Mean	109	100	86	≪ 116	105			○		
							SD	40	0	34	18	31					
						中華スープ	n	39	35	44	51	169					
						Mean	133	≪ 163	143	< 171	153		○		○		
						SD	45	53	73	59	61						
						野菜スープ	n	12	6	15	17	50					
						Mean	104	148	135	< 199	151			○			
						SD	50	64	91	47	76						
			卵スープ	n	12	4	14	17	47								
			Mean	95	87	≪ 127	149	123			○						
			SD	26	0	23	45	40									
果物			みかん	n	90	104	113	134	441								
			Mean	38	38	≪ 50	< 54	46			○	○	○				
			SD	27	19	16	13	20									
						りんご	n	22	53	46	49	170					
						Mean	47	≪ 61	≪ 71	≪ 75	66				○		
						SD	15	11	0	7	13						
			柿	n	13	14	24	21	72								
			Mean	20	23	< 33	40	31		○							
			SD	12	3	20	17	18									
料理の種類数									9	11	12	6					

t検定: ≧ ≪ p<0.01, > < p<0.05, 空欄 N.S. *4・5歳児においてバイキング給食の保育所

表6-3 年齢クラス別 料理別摂食量の比較

料理群					年齢クラス					料理が供された保育所											
					2歳	3歳	4歳	5歳	計	G*	Y	N*	S								
大分類	中分類	小分類	料理分類	n	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD							
高年齢にもかかわらず、有意にサイズが小さかった料理のタイプ	主食	飯	白飯	白飯	57	83	23	46	89	10	133	74	27	146	87	23	○	○		○	
				カレーライス	25	154	91	33	97	49	39	149	89	43	157	61	77		○		○
				ピラフ・チャーハン	22	135	14	22	151	29	18	224	10	24	185	52	46			○	
	麺類	うどん・ほうとう	うどん	うどん	26	178	84	38	114	61	47	197	81	43	225	149	110	○			○
				パン	23	46	0	22	48	4	90	64	12	98	61	9	12			○	○
				食パン(バターロール)・ジャム	11	49	24	5	75	18	13	58	13	20	55	17	19		○		
	主菜	魚料理	から揚げ・鰻蒲焼・マリネ	から揚げ・鰻蒲焼・マリネ	16	18	5	13	47	0	24	44	7	27	44	12	13	○			
				ヨーグルト	11	105	0	25	116	5	23	92	0	25	139	0	18				○
				鍋物	11	81	29	27	94	21	24	81	10	26	107	14	21				
	副菜	緑黄色野菜料理	お浸し・煮びたし(小松菜・ホウレンソウ・ウ・ニラ)	お浸し・煮びたし(小松菜・ホウレンソウ・ウ・ニラ)	36	16	6	65	24	9	71	18	9	72	19	8	9	○			○
				かぼちゃ煮物(ミルク煮)	16	48	21	13	50	12	24	41	14	27	47	16	16	○			
				ミックスベジタブル	23	23	11	22	30	0	20	24	11	23	42	17	14			○	
ゆで野菜(人参・ブロッコリー)				27	26	19	17	49	22	38	31	15	44	32	18	19	○	○			
淡色野菜料理		お浸し(もやし・白菜)	お浸し(もやし・白菜)	15	30	14	12	40	6	25	11	20	14	9	14	○					
			野菜炒め	11	15	2	27	22	9	24	26	5	26	20	0	7					○
			和え物(白菜・キュウリ・モヤシ)	11	15	6	25	12	2	23	12	0	25	9	0	3					○
もう一品		汁物	みそ汁	みそ汁	89	116	44	74	134	42	119	116	50	133	141	58	○	○	○		
				パイナップル	11	12	6	27	16	3	24	18	1	26	16	0	3				
料理の種類数											8	5	4	10							

検定: >> p<0.01, >< p<0.05, 空欄 N.S. *4・5歳児においてバイキング給食の保育所

表6-4 年齢クラス別 料理別摂食量の比較

年齢クラス差がみられなかった料理のタイプ	料理群				年齢クラス					(g) 料理が供された保育所			
	大分類	中分類	小分類	料理分類	2歳	3歳	4歳	5歳	計	G*	Y	N*	S
					n	Mean	SD	n	Mean	SD	n	Mean	SD
	主食	ご飯もの	ピラフ	n	12	4	14	17	47				
				Mean	72	100	86	86	84		○		
				SD	25	15	26	51	37				
	主菜	魚料理	フライ (魚・エビ・カキ)	n	12	7	14	18	51				
				Mean	30	38	28	32	31		○		
				SD	11	16	11	12	13				
		肉料理	肉・野菜炒め	n	24	41	48	47	160		○		○
				Mean	55	67	67	80	69				
				SD	30	12	34	31	30				
	副菜	淡色野菜料理	ゆで野菜 (カリフラワー・キャベツ)	n	11	5	13	20	49				
				Mean	12	16	15	17	15		○		
				SD	4	2	4	4	4				
芋料理		粉ふき芋	n	13	6	14	20	53					
			Mean	18	16	21	24	21		○			
			SD	9	0	10	3	7					
きのこ・海藻料理	ひじきの煮付け	n	13	6	14	20	53						
		Mean	24	28	36	36	32		○				
		SD	15	5	15	11	14						
料理の種類数										1	5	0	1

t検定: >> p<0.01, >< p<0.05, 空欄 N.S. *4・5歳児においてバイキング給食の保育所

表7 年齢クラスと料理別摂食量との関連からみた保育所間の比較

年齢クラスと料理別摂食量との関連	G保育所*		Y保育所		N保育所*		S保育所		計		料理の種類
	実数	比率(%)	実数	比率(%)	実数	比率(%)	実数	比率(%)	実数	比率(%)	
年齢クラスと共にサイズが有意に大きかった料理のタイプ	9	50.0	11	42.4	13	<u>76.5</u>	6	35.3	39	53.4	主食 ふりかけご飯、そぼろご飯、ほうとう、焼きそば 主菜 焼き魚・照り焼き、ウインナー、チキンカツ(ささみ含)、鶏のから揚げ・フライドチキン、肉・野菜煮、肉団子、オムレツ、卵焼き(だし巻き)、スキムミルク 副菜 サラダ(カボチャ・トマト・ブロッコリー・ほうれん草・人参等)、トマト・プチトマト、サラダ(キャベツ・キュウリ等)、フルーツサラダ、煮物(大根他)、線キャベツ、野菜の天ぷら、芋料理のコロッケ、さつまいもの甘煮、シチュー、じゃが芋の煮物 もう一品 スープ、コンソメスープ、ミネストローネ、中華スープ、野菜スープ、卵スープ、果物のみかん、りんご、柿
高年齢にもかかわらず、有意にサイズが小さかった料理のタイプ	8	<u>44.4</u>	5	23.8	4	23.5	10	<u>58.8</u>	27	37.0	主食 白飯、カレーライス、チャーハン、うどん、ほうとう、食パン(バターロール) 主菜 魚のから揚げ・鯛蒲焼・マリネ、ヨーグルト、おでん 副菜 緑黄色野菜のお浸し・煮びたし(小松菜・ほうれん草・ニラ)、かぼちゃ煮物(ミルク煮)、ミックスベジタブル、ゆで野菜(人参・ブロッコリー)、淡色野菜のお浸し(もやし・白菜)、野菜炒め、和え物(白菜・キュウリ・モヤシ) もう一品 みそ汁、バナナッブル
年齢クラス差がみられなかった料理のタイプ	1	5.6	5	<u>23.8</u>	0	0.0	1	5.9	7	9.6	主食 ピラフ 主菜 魚のフライ(エビ・カキ)、肉・野菜炒め 副菜 ゆで野菜(カリフラワー・キャベツ)、粉ふき芋、きのこ・海藻料理、ひじきの煮付け
計	18	100.0	21	100.0	17	100.0	17	100.0	73	100.0	

*4・5歳児においてバイキング給食の保育所

表8 年齢クラス別 白飯の摂食量の分布

(%)

重量(g)	年齢クラス				計 (382)
	2歳 (57)	3歳 (46)	4歳 (133)	5歳 (146)	
0			0.7		0.3
10			0.7		0.3
20			1.5		0.5
30			0.7	0.7	0.5
40	2.0		2.3		1.0
50	19.3	8.7	21.1	4.8	13.1
60	7.0		27.0	9.6	14.1
70		2.2	18.0	34.9	19.9
80	40.3	10.9	6.8	9.6	13.4
90	22.8	76.1	6.0	22.6	23.3
100		2.2	4.5	6.1	4.2
110	1.8		3.8	4.7	3.4
120	3.5		1.5	2.7	2.1
130			0.8	2.1	1.0
140			1.5	2.1	1.3
150	1.8		2.3		1.0
160					
170					
180	1.8		0.7		0.5
平均値	83	89	74	87	82

保育所における栄養給与目標(平成12年1月改定): 3~5歳児の白飯110g

表9 肥満度別 保育所の昼食での1食摂食量とエネルギー摂取量

年齢クラス	やせ群	普通群	肥満群	総計	肥満度別 比較
2歳 n		281	18	299	
1食摂食量(g)		294 ± 69	284 ± 82	293 ± 70	—
エネルギー(kcal)		304 ± 78	270 ± 68	302 ± 78	
3歳 n	5	318	10	333	
1食摂食量(g)	361 ± 66	341 ± 63	309 ± 25	340 ± 63	—
エネルギー(kcal)	389 ± 65	355 ± 67	301 ± 27	353 ± 67	
4歳 n	5	352	47	404	
1食摂食量(g)	352 ± 39	353 ± 89	341 ± 86	352 ± 88	—
エネルギー(kcal)	375 ± 43	387 ± 116	369 ± 105	385 ± 114	
5歳 n	5	391	55	451	
1食摂食量(g)	461 ± 111	420 ± 139	459 ± 181	425 ± 145	—
エネルギー(kcal)	567 ± 90	454 ± 181	524 ± 265	463 ± 194	
全体 n	15	1342	130	1487	
1食摂食量(g)	392 ± 92	357 ± 108	381 ± 149	360 ± 113	—
エネルギー(kcal)	443 ± 111	381 ± 136	415 ± 210	385 ± 144	

t検定: -N.S.

表10 肥満度別 料理別摂食量の比較

大分類	中分類	料理群		n	やせ群	肥満度		総計	
		小分類	料理分類			普通群	肥満群		
主食	ご飯物	味かけご飯	ふりかけご飯	n		324	17	341	
			Mean		74	<	95	75	
			SD		24		25	25	
		チャーハン・ピラフ	チャーハン	n	2	84		5	91
			Mean	143	169	<	246	172	
			SD	11	44		41	46	
		ピラフ	n		53		5	58	
			Mean		84	>	62	84	
			SD		38		0	37	
		丼物	そばろご飯	n	2	84		5	91
Mean	198		199	<	402	207			
SD	65		82		208	97			
うどん・ほうとう	ほうとう	n	2	84		5	91		
	Mean	271	282	<	543	294			
	SD	26	72		188	98			
主菜	肉料理	鶏のから揚げ・フライチキン	n		52		5	57	
			Mean		47	<	68	49	
			SD		21		27	23	
	牛乳・乳製品	スキムミルク	n	4	324		28	356	
			Mean	137	139	<	159	141	
			SD	26	44		27	43	
サラダ(キャベツ・キュウリ等)	n		53		5	58			
	Mean		40	>	26	39			
	SD		15		21	15			
副菜	芋料理	コロッケ	n	2	160		17	179	
			Mean	53	57	<	72	58	
			SD	21	20		14	20	
		シチュー	n	2	84		5	91	
			Mean	177	180	<	288	185	
			SD	1	82		82	84	
じゃが芋の煮物	n		76		12	88			
	Mean		43	>	38	42			
	SD		16		3	15			

t検定: >> p<0.01, >< p<0.05 有意差のみられた料理のみ抽出

表11 主要料理の保育所給食での摂食量と家庭食での摂食量の比較

大分類	中分類	料理群	料理分類	保育所給食(昼食)		家庭食(朝・夕食)		
				(n)	(g)	(n)	(g)	
主食	ご飯類		白飯	422	82±23	—	281	80±38
			カレーライス	147	140±77	<	36	228±90
	麺類		うどん	154	181±110	>	25	166±87
			パン	241	59±12	>>	34	49±30
主菜	魚料理		フライ(魚・エビ・カキ)	51	39±23	—	11	63±48
			肉料理	ウインナー	88	18±4	<	77
	鶏のから揚げ	57		49±23	—	25	53±23	
	肉野菜炒め	160		69±30	—	29	60±44	
	卵料理		卵焼き(だし巻き)	88	60±12	>>	49	37±19
			牛乳・乳製品	ヨーグルト	89	115±18	>>	45
	副菜	緑黄色野菜料理		サラダ(カボチャ・トマト・ブロッコリー等)	91	91±64	>>	24
トマト・プチトマト			176	19±10	<	21	27±17	
お浸し			266	20±9	—	28	24±13	
ゆで野菜(人参・ブロッコリー)			126	33±19	—	32	29±22	
カボチャ煮物			80	46±16	—	24	54±39	
淡色野菜料理		サラダ(キャベツ・キュウリ等)	58	39±15	<	48	60±48	
		煮物	90	65±44	—	20	60±34	
		せん切りキャベツ	51	18±10	—	25	23±13	
芋料理			シチュー	91	185±84	>	18	141±83
			もう一品	汁物	みそ汁	471	122±58	>>
野菜スープ	58	151±76			>	10	91±52	
果物	パイナップル	89		16±3	<	11	54±17	
	みかん	475		46±20	<	53	78±41	
	りんご	178		66±13	—	55	65±32	
柿	88	65±50	—	35	65±48			

t検定: >> p<0.01, >< p<0.05 n数10件以上の料理で、有意差のみられた料理のみ抽出

幼児のライフスタイルに対応し「食事」を指標とする食教育の枠組みに関する研究 (分担研究：幼児用外食メニューのポーションサイズ)

分担研究者 高橋千恵子 国際学院埼玉短期大学 専任講師

〔研究要旨〕

幼児のライフスタイルに対応し、心身の健康づくりや健康な食習慣の形成の形成に貢献できる「食教育の枠組」の構築にあたり、平成10年度は家庭における日常的な100料理を選定し、そのポーションサイズを提示した。本研究は、食環境面におけるポーションサイズの検討を、外食堂における幼児用メニュー（以下、「幼児用メニュー」）の料理構成や供食量を把握することで実施した。「幼児用メニュー」は、家庭の食事に比して全体的にエネルギー量が高く、かつ副菜料理の出現が極端に少ない等の問題点が確認され、幼児をとりまく外食関係者への食教育の重要性が示唆された。

A. 研究目的

平成10年度は、家庭で幼児が日常的に食べている料理のポーションサイズ（重量および栄養素等）を報告した¹⁾。本研究では、外食堂の「幼児用メニュー」について買い上げによる秤量調査を実施した。外食の利用率は年々増加し^{2, 3)}、幼児を連れて外食を利用する家族も増加している⁴⁾という現状をふまえ、外食関係者における食教育の必要性についても考察する。

B. 研究方法

埼玉県大宮市、JR大宮駅周辺に点在するデパート等5店内14店舗の「幼児用メニュー」について、買い上げによる秤量調査を実施した。調査期間は、平成11年6月15日～25日の店舗の都合にあわせた時間帯（午後2時～4時）に調査員が店舗を訪れ、「幼児用メニュー」を買い上げ、その場で秤量した（ただし、「天重定食」は店舗の都合で持ち帰り、大学研究室にて秤量した）。なお対象とした各店舗はあらか

じめ筆者からの要請を了承した店舗である。

データの分析はエクセル97、栄養素等の計算は「エクセル97 栄養君 Ver1.3」を用いた。

C. 研究結果

1. 「幼児用メニュー」の特性（表1）

店舗の種類はステーキ、うなぎ、洋食、天ぷら、寿司、うどん等の専門店の他、ファミリー食堂等、多種にわたっていた。「幼児用メニュー」の名称については、食事の内容が推察できるように、店舗での名称に主食料理名を考慮して「うなぎ重、寿司、そばセット、天重定食、三食丼定食、うどん、スパゲティセット、ラーメンセット、洋ランチ」に分類した。洋ランチとは、炒めご飯にハンバーグ、ウインナーのような、いわゆる一般的な「お子様ランチ」である。

調査日当日の、幼児用外食メニューの販売価格は480円から1,000円であった（平均700円）。各「幼児用メニュー」に出現した料

理数は2品から10品で、総計88品(平均5.9品)となり表1に示すとおりである。

盛り付け方では、各料理が別盛りであったが「ラーメンセットーラーメン、たこ焼き、オレンジジュース」「うどんーうどん、プリン、ゼリー」「洋ランチSAー白飯、牛はらみの鉄板焼き(ステーキ)、生ハムサラダ、コンソメスープ、たくあん、シャーベット」の3食のみであった。それ以外はランチ皿あるいは弁当箱に、菓子を含め各料理と一緒に盛りつけられていた。中でも飲み物を含め、1つのランチ皿に全料理が盛りつけられたものが9食もみられた。

2. 1食あたりの重量および栄養素等(表2, 図1)

平成10年度調査結果による幼児の夕食における1食あたりの平均重量は 392 ± 149 kcalで、「幼児用メニュー」の1食あたりの重量は15食中1食を除き全て標準偏差内であった。多かった1食は、「洋ランチSA(前述)」の839gで、そのうちスープが350gを占めていた。スープを除いた重量は幼児の1食量の標準偏差内にとどまり、したがって、「幼児用メニュー」の重量は幼児にとり適量であるものが多いことが確認された。

また、幼児の1食あたりのエネルギー量は 374 ± 144 kcalであったが、「うどん(317kcal)」、「寿司TU(346kcal)」以外は全て平均エネルギー量を上回っていた。さらに「洋ランチSA(前述, 630kcal)」、「うなぎ重ーうなぎ重、卵焼き、メロン、オレンジ、缶詰パイナップル、ゼリー(638kcal)」、「天重定食ー天重、鶏から揚げ、レタス、オレンジ、ゼリー、ヤクルト、アイスクリーム(639kcal)」、「洋ランチZーケチャップライス、エビフライ、ハンバーグ、ウインナー、フライドポテト、レタス、プリン、オレンジジュース(648kcal)」の4食は平均値+標準偏差値よりも高くなっていた。

以上から「幼児用メニュー」の1食量は幼児にとり重量は適量であるものが多いものの、エネルギー量は高すぎるということがわかった。

3. 出現した料理のポーションサイズ(表3, 表4, 図2)

「幼児用メニュー」に出現した全料理を、料理群別に分類した(表3)。1食あたりの料理群別料理数は、主食の出現は1.3品で、これはどの料理にも出現していた。主菜も1.3品の出現がみられたが、全く出現しなかった「幼児用メニュー」が3食、逆に2品以上出現したものが6食もみられた。副菜は1食あたりわずか0.6品の出現で、全く副菜が出現しない「幼児用メニュー」が9食にもものぼった。ジュース・ヤクルト等の飲み物、プリン・ゼリー等の菓子、オレンジ・メロン等の果物はその他に分類した。その他の出現は平均2.7品みられ、これはどの「幼児用メニュー」にも出現し、しかも2品以上の出現が11食にもものぼった。「洋ランチB(前述)」は10品中5品と半数を占め、最もその出現が多かった。

出現料理のポーションサイズは表4のとおりである。出現料理数が少なかつたため比較検定は行えないが、そのポーションサイズは幼児が家庭で食べている量(平成10年度結果)の標準偏差内に留まるものが多いものの、主食は多め、主菜、副菜、その他は少なめであった。

D考察

「幼児用メニュー」のポーションサイズを幼児の摂食量と比較すると、その重量は幼児の摂食量とほぼ同量であったが、そのエネルギー量は高すぎるということがわかった。重量に比してエネルギー量が高かったが、油を使った料理の出現が多い他に、主菜やその他の料理が1食中に複数で出現していたことも一因と思われる。平成10年度の幼児の食事調査から、幼児の家庭での食事の問題として、副菜の出現が少なくその摂食量も少ないことがわかったが、「幼児用メニュー」においても同様の問題点が明らかにされた。また、料理と菓子が同じ皿に盛りつけられていることから、食事と間食の区別がつきにくいような食べ方をしている幼児が増えている現状から考えても、その盛り付け方の問題が指

摘される。

前述のとおり「幼児用メニュー」を利用する養育者が今後も増えていくと推測されることから、「幼児用メニュー」が単なる外食時の食事として利用されることだけでなく、きわめて具体的な幼児食のサンプルとして、養育者に定着していくものと考えられる。しかしそこに出現する料理、その組み合わせ、盛りつけ方からみて、幼児の心身の健康や健康な食習慣の形成にとり問題点が多々みられたので、外食堂の関係者への食教育の必要性が感じられた。

E. 参考文献

- 1) 足立己幸, 高橋千恵子, 酒井治子: 幼児のライフスタイルに対応し「食事」を指標とする食教育の枠組に関する研究(食事・料理構成の検討ーライフスタイル・食環境をふまえて), 平成10年度厚生科学研究(子ども家庭総合研究事業)報告書, 388-409
- 2) 中村靖彦: コンビニ ファミレス 回転寿司, 文春新書(1999)
- 3) 厚生省保健医療局監修: 国民栄養の現状ー平成9年度国民栄養調査結果
- 4) 峯木真知子, 勝とう麻理子: 幼児の外食摂取状況調査ーファミリーレストランとお子様ランチー, 聖セシリア女子短期大学紀要第17号, 57-63

表1 分析対象の料理一覧

場所	店舗の種類	名称	価格(円)	出現料理数	出現料理				
					主食	主菜	副菜	その他	
S店	ステーキ	洋ランチSA	1,000	6	白飯	鉄板焼き	サラダ	たくあん コンソメスープ シャーベット	
	うなぎ	うなぎ重	700	6	うなぎ	厚焼き卵		オレンジ バイッフル(缶詰) メロンゼリー	
	ファミリー食堂	寿司S	680	3	にぎり寿司	厚焼き卵		プリン	
		洋ランチS	500	7	ケチャップライス	アメリカンドッグ	ハンバーグ エビフライ	サラダ	オレンジ プリン
M店	洋食	洋ランチZ	780	8	ケチャップライス	ハンバーグ ウィンナー エビフライ	レタス フライドポテト	ジュース プリン	
	和食	そばセット	750	8	白飯 そば	ウィンナー オムレツ		オレンジ チェリー(缶詰) ヤクルト プリン	
	天ぷら	天蓬定食	700	7	天丼	から揚げ	レタス	オレンジ ヤクルトゼリー アイスクリーム	
	釜飯串焼き	三食丼定食	700	7	三食丼	から揚げ 肉団子	フライドポテト	みかん(缶詰) バイッフル(缶詰) ジュース	
	寿司	寿司K	600	2	にぎり寿司			ジュース	
	うどん	うどん	480	3	うどん			プリン ゼリー	
	寿司	寿司TU	850	3	にぎり寿司	茶碗蒸し		オレンジ	
L店	スパゲティ	スパゲティセット	750	6	スパゲティ	ウィンナー		バナナ キュウイ ジュース プリン	
	ラーメン	ラーメンセット	650	3	ラーメン たこ焼き			ジュース	
T店	ファミリー食堂	洋ランチTA	680	9	チョコロールパン	ウィンナー オムレツ	パセリ レタス フライドポテト	みかん3粒(缶詰) ジュース プリン	
C店	洋食	洋ランチB	680	10	ロールパン 炊き込みご飯	ハンバーグ ウィンナー エビフライ		みかん(缶詰) バイッフル(缶詰) チェリー(缶詰) ジュース チーズケーキ	
14店舗		15食							価格は平成11年6月25日現在

表2「幼児用メニュー」の栄養素等構成

名称	重量 (g)	エネルギー (kcal)	蛋白質 (g)	脂質 (g)	糖質 (g)	カルシウム (mg)	鉄 (mg)	ナトリウム (mg)	A効力 (IU)	B1 (mg)	B2 (mg)	C (mg)	食塩 (g)	コレステロール (mg)	食物繊維総量 (g)
洋ランチZ	448	648	17.7	30.3	73.1	93	2.6	677	306	0.32	0.24	16	1.7	34	0.7
そばセットT	375	464	15.5	13.5	69.4	123	2.2	637	534	0.21	0.32	9	1.5	133	2.5
ラーメンセット	564	424	16.9	4.5	77.8	61	3.5	1995	415	0.25	0.23	17	5.1	54	3.2
スパゲティセット	287	385	11.2	10.9	58.8	76	1.5	468	318	0.14	0.14	10	1.1	5	2.0
寿司TU	335	346	26.1	12.2	32.7	93	3.2	1951	683	0.26	0.49	21	4.9	201	1.7
寿司K	376	398	20.7	11.7	52.9	68	2.5	1476	721	0.20	0.46	14	3.7	115	1.1
寿司S	273	399	14.4	13.1	55.4	140	2.2	627	358	0.12	0.24	1	1.6	0	1.8
洋ランチS	323	546	16.4	24.5	62.6	100	2.3	552	417	0.22	0.26	11	1.4	50	1.8
洋ランチTA	346	485	14.2	21.5	57.2	113	2.3	764	622	0.24	0.29	18	1.9	125	0.8
うなぎ重	435	638	18.1	10.4	112.2	76	1.9	2542	1556	0.38	0.40	16	6.4	70	2.1
三食丼定食	375	472	16.7	14.7	65.4	21	1.1	390	270	0.13	0.16	14	0.9	83	1.0
うどん	525	317	8.5	4.9	57.1	84	1.4	1120	199	0.10	0.13	2	2.8	0	1.3
洋ランチB	321	534	14.9	20.0	72.2	57	2.1	769	207	0.17	0.20	11	1.9	8	1.6
天重定食	425	639	20.8	18.1	94.7	98	1.8	459	131	0.37	0.22	8	1.1	80	0.7
洋ランチSA	839	630	28.7	22.6	73.5	57	3.1	2872	1439	0.44	0.26	32	7.2	57	3.1
平均	416	489	17.4	15.5	67.7	84	2.2	1153	545	0.24	0.27	13	2.9	68	1.7
標準偏差	138	113	5.2	7.2	18.6	30	0.7	815	426	0.10	0.11	7	2.1	58	0.8

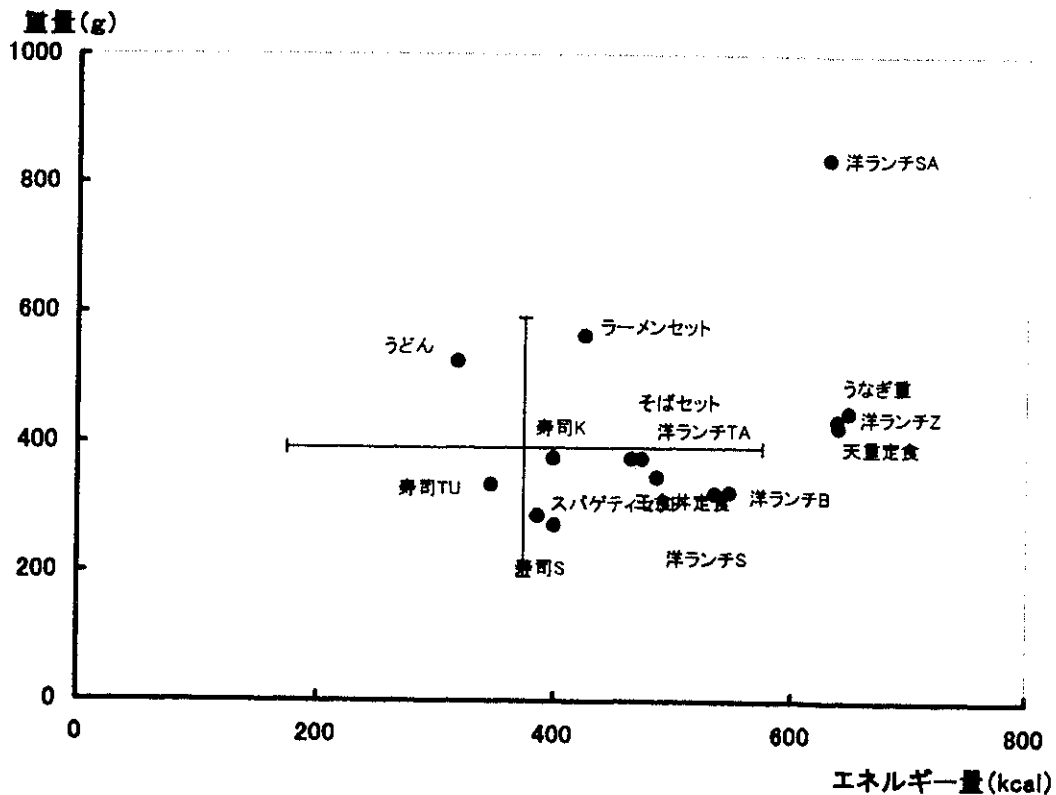


図1 幼児の1食量に対する「幼児用メニュー」のポーションサイズ

表3「幼児用外食メニュー」の出現料理数

名称	料理数				
	計	主食	主菜	副菜	その他
寿司K	2	1			1
うどん	3	1			2
ラーメンセット	3	2			1
寿司S	3	1	1		1
寿司TU	3	1	1		1
うなぎ重	6	1	1		4
スパゲティセット	6	1	1		4
洋ランチSA	6	1	1	1	3
洋ランチS	7	2	2	1	2
天重定食	7	1	1	1	4
三食丼定食	7	1	2	1	3
そばセット	8	2	2		4
洋ランチZ	8	1	3	2	2
洋ランチTA	9	1	2	3	3
洋ランチB	10	2	3		5
平均		1.3	1.3	0.6	2.7

表4「幼児用メニュー」と家庭食との比較

料理群	料理名	幼児用メニュー		家庭食(朝・夕)		両者の差異	
		n数	平均値(g)	n数	平均値(g)		
主食	ご飯類	白飯	2	89	281	80±38	*
		炊き込みご飯	1	65	13	102±58	*
		ケチャップライス	2	82.5	1	40±0	—
		うなぎ重	1	331			
		天重	1	229			
		三食丼(そぼろご飯)	1	131	4	146±80	*
		にぎり寿司	3	209	3	197±96	*
	めん類	そば	1	117			
		うどん	1	403	25	166±87	—
		ラーメン	1	371	6	165±114	—
	パン	スパゲッティミートソース	1	125	2	161±26	*
		バターロール	2	27	21	35±13	*
	その他	アメリカンドッグ	1	26	1	67±0	—
		たこ焼き	1	70	4	82±37	*
主菜	魚料理	エビフライ	3	31	11	63±48	*
		鶏のから揚げ	2	50	25	53±23	*
		ハンバーグ	3	50	19	71±40	*
		ウインナー	5	15	77	33±18	*
		肉団子	1	12	20	73±84	*
	肉料理	焼肉	1	216	25	53±32	—
		オムレツ	2	36	12	56±17	*
		茶碗蒸し	1	90	4	85±64	*
		だし巻き卵	2	24	49	37±19	*
		副菜	緑黄色野菜	生野菜(パセリ)	1	2	
淡色野菜	サラダ		2	66	48	60±48	*
芋料理	生野菜(レタス)		3	5	24	18±15	*
もう一品	汁	フライドポテト	3	31	13	36±28	*
		コンソメスープ	1	350	3	52±37	—
		たくあん	1	10	19	22±21	*
	漬物	チェリー(缶詰)	2	4			
		オレンジ	5	20	2	67±42	*
		キウイ	1	5	5	77±33	—
		パイナップル(缶詰)	1	12	11	54±17	—
		バナナ	1	16	53	78±41	—
		みかん(缶詰)	3	7	1	5±0	*
		メロン	1	30	2	138±0	—
	飲料	オレンジジュース	7	115	21	131±55	*
		ヤクルト	2	65	20	81±28	*
	菓子	プリン・ゼリー	10	97	5	63±31	*
		ケーキ	1	19	7	50±25	—
		アイスクリーム	2	38	6	72±44	*

(14店舗, 15食, 88料理)

*印は外食堂の料理が、家庭食の平均値±標準偏差内に分布しているケース
—はそれ以外

幼児のライフスタイルに対応し「食事」を指標とする食教育の枠組みに関する研究 (分担研究：食物嗜好の発達に関する検討)

分担研究者 長谷川智子 大正大学人間学部
研究協力者 今田 純雄 広島修道大学人文学部
坂井 信之 日本学術振興会 (広島修道大学)

【研究要旨】

ひとの食物嗜好はどのように発達するのか、幼児と大学生と比較した上で、幼児期に望ましい食事・食環境を検討した。幼稚園に通園する4、5歳児149名と大学生181名に対して、42種類の食べ物について、「嫌い」、「普通」、「好き」による嗜好評価とその理由をたずねた。その結果、次の3点が明らかとなった。第1は、42種類の食べ物を、因子分析により健康に必要な食べ物、おやつとなる食べ物、手軽に食べられる料理の3つに分類したところ、幼児は大学生よりも健康に必要な食べ物を嫌い、おやつとなる食べ物を好んだ。第2は、大学生が現在の嗜好評価になった時期を分析し、嗜好の変化を検討したところ、食物嗜好は発達するに従って、学童期から思春期にかけて嫌いから好きへの方向の変化がみられ、その傾向は特に健康に必要な食べ物において顕著であった。第3は、食べ物の嗜好理由を簡便性・経済性、感覚、認知、イメージ、その他の5要因に分類して分析したところ、幼児の特徴として、食物嗜好理由が不明瞭なものが多いこと、嫌いな食べ物の場合にその摂取経験が関与していること、イメージ要因において家族・友人の想起がみられたこと、感覚要因において色や形などの視覚要因が関与することがあげられた。大学生では嗜好理由に簡便性・経済性が関与したこと、感覚要因における理由が複雑化したこと、イメージの要因の影響が大きいことがみられた。以上のことを踏まえて、幼児期における望ましい食事・食環境として、食べることが楽しいと思えるような経験が豊富にできるような配慮が提案された。

A. 緒言および研究目的

食物選択は、ひとが健康に生きていく上で直接的に影響を与える重要なものである。しかし、これまでのところ、食物選択の獲得機序は明らかになっていない。

今田(1992)は、ひとの一個体水準での食行動について個体内外の諸要因によって統制された食行動モデルを提示した。個体外では外的変数として、食物の属性、社会的文脈をおり、個体内の要因として、身体内感覚要因、感覚感情要因、認知要因、情動要因の4つの要因をあげ、それぞれの要因に対応する過程を示した。身体内感覚過程は、満腹感、空腹感、膨満感である。感覚感情過程は、食物選択または摂食の開始・終了に重要

な役割を果たしている。すなわち、複数の食べ物の中からいずれかを選択するとき、我々は快を喚起する食物を選択し、実際に口に入れて快が持続または増加するものを食べ続ける。認知過程については、便宜性、結果の予期、食物概念の3つを主項目としている。これらは、Rozin & Fallon(1987)の研究に基づいており、感覚感情過程とは別に、食物の摂取/摂取拒否を動機づけるものとされている。最後に、情動過程は、情動水準の高まりにより食行動が喚起されるような情動性摂食などが含まれる。今田(1992)は、以上のような諸要因が、複雑な交互作用を営みながら“実際の人々”の“実際の場面”での“実際の食事”を統制していると指摘した。

食物嗜好は、ひとが食物を選択する上で大きな

影響を与える。幼児の食物嗜好に影響を与える要因について検討した研究として、Birch, L.L.らの一連の実験的研究があげられる(長谷川, 1996)。Birchらは、食物嗜好に影響を与える生理的要因として、摂取量(Birch, 1979a,b)、一定量摂取した食物に対して味覚や嗅覚などの作用により一時的においしさが落ちるメカニズムである感性満腹感(sensory-specific satiety; Birch & Deysher, 1986)、新奇性恐怖(neophobia; Birch & Marlin, 1982)などがあることを示した。また、社会的要因として食物の摂取時刻(Birch, Billman, & Richards, 1984)、社会的文脈の中で食べ物を与える(Birch, Zimmerman, & Hind, 1980)、モデリング(Harper & Sanders, 1975; Birch, 1980)などがみられた。これらの研究から、幼児の食物嗜好は生理的、社会的要因により変化しやすいことが示唆された。

幼児の食物嗜好を研究する上で考慮しなければならないこととして、食物嗜好の評定方法があげられる。言語的な表現が未熟な幼児の食物嗜好を評定することは、学童期以降の子どもや成人に対しておこなう場合よりも困難である。そのためBirchらの研究では、大きく次の2つの評定方法を用いている。1つめは、数種類の食べ物を試食させて、それらの好みを順序づけさせる方法(e.g., Birch, 1979a,b)である。2つめは、漫画が描かれた3種類のカードを用いて好悪の感情評定をさせるものである(Birch, Billman, & Richards, 1984)。すなわち、3種類のカードにそれぞれ「好きなものを食べたような表情」、「嫌いなものを食べたような表情」、「好きでも嫌いでもないようなものを食べたような表情」をした顔が描かれており、実験において食べ物を試食した後、3枚のカードのうちあてはまる表情を食べ物の前に置かせるものであった。

また、食物嗜好の研究において、評価対象となる食べ物をどのように選択し、実際に試食させるのかどうかということも検討課題の1つである。ひとが毎日食している食べ物は、多種多様である。例えばハンバーガーひとつとってみても、家庭で作られるものは、たとえ調理者が同じでも日によって大きさや味などが異なるが、ファーストフードで買ったものは同一企業のものであれば基本的にいつどこで買っても同じ大きさ、同じ味である。Birchらの実験的研究では、幼児は評定対象となる食べ物を試食した後には嗜好評定しており、試食させるものは、スナック菓子や果物、サンドウィッチなどの簡単な料理など、手軽で画一的な食べ物を中心である。このような実験的研究の場合、

諸条件の操作による食物嗜好の変化を検討するために、試食が必要とされるであろう。しかし、このような諸条件の操作及び実験状況において、手軽な食べ物を用いることによって得られた知見がどの程度“実際の人々”の“実際の場面”での“実際の食事”に還元できるかということには疑問を呈する余地があるものと考えられる。

本研究では、ひとの食物嗜好がどのように発達するのか幼児と大学生を比較することによりとらえた上で、幼児期に望ましい食事や食環境がどのようなものであるのかを検討する。なお、研究方法に関して、以下の2点について配慮した。第1は、“実際の場面”で“実際の食事”を反映するために、手軽な食べ物を試食させるという方法をとらずに、日常生活の中でなじみのある野菜、お総菜、果物、お菓子などについて食べ物の絵カードを用いることによって、対象となる食べ物自体のイメージは統一しながら、対象者それぞれが日常的に経験している食環境をイメージさせることとした。第2は、幼児に対する食物嗜好評定方法として、Birch et al.(1984)に基づいて、絵カードの顔の表情を通して嗜好を評定させる方法を用いることにより、子どもが調査場面になじみやすいようにしたことである。以上のことをふまえて、本研究では以下の2点を検討することを目的とする。第1は、幼児と大学生について嗜好する食べ物が異なるのか、どのような時期に嗜好の変化がみられるのか、嗜好理由年齢による共通点と相違点の3つの観点から食物嗜好の発達について検討する。第2は、幼児期に望ましい食事や食環境はどのようなものである。

B. 研究方法

1. 幼児の食物嗜好とその理由の評定

- 1) 対象児 東京都内の私立幼稚園に在園する4歳児78名(男児36名, 女児42名), 5歳児71名(男児30名, 女児41名)計149名であった。
- 2) 材料
 - i) 食べ物カード42種類(たて12.3cm, 横18.3cm) 表1は、42種類の食べ物を示したものである。本研究で使用した食べ物は、保育所の子どもや小学生を対象とした、子どもの嗜好調査(日本総合愛育研究所, 1994)より得られた結果や、成末(1996)などを参考にして、子どもにとってなじみのある食べ物を選択した。
 - ii) 食物嗜好判定カード(ニコニコカード) 3種類 カードには、男女の区別がない顔の表情が描か

れており、それぞれ、好きな食べ物を食べたときの顔(笑った顔)、嫌いな食べ物を食べたときの顔(怒った顔)、好きでも嫌いでもない食べ物を食べたときの顔(無表情)であった(図1)。

- 2) 手続き 被験児にニコニコカードの表情の意味を理解していること確認した上で、42種類の食べ物カードの評定を以下のように個別に実施した。食べ物カードを1枚ずつ被験児に渡し、それぞれを食べたときに3種類のニコニコカードのうちのどれにあてはまるか、該当する表情をしたカードの下に食べ物カードを置かせた。なお、被験児がこれまで食べたことのないものについては、「食べたことない」と口頭で答えさせた。次に、被験児に評定理由を答えられる食べ物については、口頭で答えてさせ、実験者が記述した。

2. 大学生の食物嗜好とその理由の評定

- 1) 対象者 東京都内の私立大学及び専門学校に在籍する学生、男子89名、女子92名、計181名であった。平均年齢は21.56歳(range 18~55)であった。

2) 材料

幼児に使用した食べ物カード42種類(たて12.3cm、横18.3cm)と評定用紙であった。

- 3) 手続き 42種類の食べ物カードの評定を40人から70人程度の集団で実施した。食べ物カードを1枚ずつ20秒間隔で書画カメラによって大型スクリーンに呈示し、それぞれに対して、記録用紙の「好き」・「普通」・「嫌い」の該当するところに○印をつけさせた。なお、食べたことがないものには「？」に○印をつけさせた。ひととおり評定が終わった後の約15分間で次の2点について自由回答により記録用紙に記述させた。すなわち、(1)嗜好評価が現在の評価になったときが何歳かが明確な食べ物についてはその年齢について、(2)嗜好評価の理由が明確な食べ物にはその内容について、であった。

3. 食物嗜好理由の分類方法

本研究の分類基準には、今田(1992,1996)を改変したものを作成した。「簡便性・経済性」「感覚」「認知」「イメージ」「その他」の5要因とその下位分類とした。「簡便性・経済性」~「その他」の5要因をそれぞれ順に第1~5の分岐点として、各理由が留まった分岐点をその理由が該当する要因とした(表2)。以下に、5要因とその下位分類の基準を示す。

まず、第1要因の「簡便性・経済性」は、「簡便性」と「経済性その他」の2つの下位分類からなる。「簡便性」では食べやすさや調理の手間が強調されている場合(e.g.,気軽に食べられる、作るのが楽)が該当する。「経済性その他」は、値段が安い、高いなどの経済性が強調されている場合にあてはまる。

第2要因の「感覚」は、「視覚」「聴覚」「味」「嗅覚」「基本味」「体性感覚」「複合感覚」「その他」の8分類とその下位分類からなる。

「視覚」は、食べ物の「色」(e.g.,赤いから、白いから)と「形態」(e.g.,丸いから、長いから)の2つに分けられる。「聴覚」は、しゃりしゃり音がするなど、その食べ物を食べたときの音を強調している場合に分類される。「味」は、さらに「濃度」「刺激味」「味一般」の3つの下位分類からなる。「濃度」は味が濃い、味が薄い、味が無いなどであり、「刺激味」は、玉ねぎや長ネギ、カレーなどを食べたときにピリッとする辛みを指す。「味一般」は後述する「基本味」以外の味について言及したもの(e.g.,なじみやすい味、砂のような味)である。「嗅覚」は、食べ物のおい(e.g.,香ばしいかおりがする、くさい)について強調しているものである。「基本味」の下位分類は、「甘味」(e.g.,甘いから)、「苦味」(e.g.,苦いから)、「酸味」(e.g.,酸っぱいから)、「塩味」(e.g.,塩辛い、しょっぱいから)、グルタミン酸に含まれる「旨味」(e.g.,旨味がでるから)の5つの基本味と、「基本味の複合」(e.g.,甘酸っぱい)の6つである。「体性感覚」は、さらに「触覚・圧覚・痛覚」(e.g.,コリコリするから、骨が刺さって痛いから)と「温覚・冷覚」(e.g.,温かい、冷たい)の2つに分けられる。「複合感覚」は、感覚要因の大きな8分類の中で、少なくとも2分類以上にまたがった内容である場合(e.g.,さっぱりしていてほんのり甘い、においや見た目がだめ)に該当する。最後に、「その他」は、感覚要因について述べているが、前述の分類のいずれかに特定できないもの(e.g.,さっぱりしている、くせがある)である。

第3要因の「認知」は、「食物の属性」「摂取後の予期・予想」「その他」の3分類からなる。

「食物の属性」は、その食べ物がどのような属性のものかについて言及したものであり、「認知的属性」(e.g.,ラーメンの場合「麺類だから」、バナナの場合「果物だから」と「栄養的属性」(e.g.,にんじんの場合「カロチンが入っている」、レバーの場合「鉄分が多い」)の2つの下位分類からなる。「摂取後の予期・予想」は、その食べ物を

摂取した後どのようになるか (e.g.,おなか痛くなる, 鼻血がでる, 力がつく) について言及した場合に該当する。最後に, 「その他」は認知要因に属しているが, 前述の2分類にあてはまらないもの (e.g.,納豆の場合「関西人だから嫌い」) があてはまる。

第4要因の「イメージ」は, 過去または現在の生活や経験を想起した内容について言及したものであり, まず「食べ物以外の想起」「呈示された食べ物に関連する食べ物の想起」「その他」の3分類からなる。「食べ物以外の想起」は, 「過去の経験の想起」(e.g.,お芋堀に行った, 小学校のとき理科の実験に使った), 「現在の生活の想起」(e.g.,お弁当にいつも入っている, 飲み屋で必ず欲しくなる), 「家族友人の想起」(e.g.,お父さんが嫌いだから), 「抽象的なイメージの想起」(e.g.,チーズの場合「ねずみみたいだから」) の4つの下位分類からなる。「呈示された食べ物に関連する食べ物の想起」は, 嗜好評定において呈示された食べ物そのものではないが, それに関連した食べ物について回答している場合に, さらに以下の2つに分けられる。1つめは, 「条件つき」であり, 例えば嗜好評定で「嫌い」と答えていても, ある条件があればその評価は異なる, あるいはある特定の条件のときにその評価になるという場合 (e.g.,焼き魚を「嫌い」と嗜好評定した場合, 「川魚なら好き」) である。2つめは, 「食べ物・食事・調理法・処理法」であり, 呈示された食べ物を食べた, あるいはそれに関連した調理法, 処理法について言及している場合 (e.g.,スパゲッティの場合「ペペロンチーノが好き」, 「外食のものが好き」, 玉ねぎの場合「炒めて食べるとおいしい」, 「シチューに入れるとおいしい」) である。最後に「その他」は, イメージについて述べているものの, 前述の2分類には特定できないもの (e.g.,飲むとほっとする) が該当する。

最後に, 第5要因では, 前述の4つの要因に該当しないものとして, まず, 大きく「複合感覚」, 「呈示された食べ物そのものに関する言及」, 「ハンドリング」, 「アレルギー・アトピー」, 「強調点不明瞭」の5つに分類される。「複合感覚」は, 前述の4要因に関して2要因以上にまたがって言及しているもの (e.g.,麺類が好きだし, 味もよい) が該当する。「呈示された食べ物そのものに関する言及」は, 呈示された食べ物のそのものについて言及している場合 (e.g.,酔い物<呈示されたものにはたこ, きゅうり, わかめが入っている>を「好き」と評定した場合, 「たこが好き」)

に分類される。「ハンドリング」は, 食べるときの操作に関するもの (e.g.,噛みにくい) である。

「アレルギー・アトピー」は, その食べ物を食べるとアレルギーあるいはアトピーがでるので, 食べられない場合である。「強調点不明瞭」は, さらに次の5つの下位分類からなる。ひとつめは, 「おいしい・まずい及びその強調」であり, 理由として, 単に(とても)おいしい・(とても)まずいのみを答えているものが該当する。この場合, おいしい・まずい原因が何であるのか (e.g.,味覚なのか, 嗅覚なのか) 強調点が不明瞭である。また, 好悪の理由を尋ねているのにも関わらず, それを強調 (e.g.,とても好き, 死ぬほど好き) あるいは単にその評定を理由として繰り返す場合 (e.g.,好きだから) は, それぞれ「好き・嫌いの強調」「好き・嫌いの繰り返し」に該当する。食べたことあるから好き, 食べたことないから嫌い, 食べられるから好き, 食べられないから嫌いなど, その食べ物の摂取経験の有無や摂取(不)可能であるということについて言及している場合は「摂取経験あり(なし)・摂取(不)可能」となる。最後に, 「強調点不明瞭」でも, 前述の4つの下位分類に該当しないもの (e.g.,ただ何となく, 特に理由はない) は「その他」に分類される。

分類の手続きは以下のとおりである。幼児, 大学生とも, 42種類の刺激の評定が「好き」, 「普通」, 「嫌い」であったものの理由を抽出した。それぞれの理由として記述されている内容には, 「～だから」という表現でないものが多かったので, 対象者が何に焦点をあて, 何を強調しているかということに重点をおいた。理由の分類には, 分類基準を十分に理解している研究者, 大学院生計4名がおこない, 4人の間で一致した分類が得られないものについては, 評定者間不一致とした。分類対象となった理由の総数は幼児2533, 大学生1411であり, そのうち評定者間不一致となったものは, 幼児56(2.2%), 大学生40(2.8%)であった。

C. 研究結果

1. 嗜好評価についての幼児・大学生の比較

1) 因子分析

はじめに, 42種類食べ物カードに対する回答「好き」, 「普通」, 「嫌い」に対してそれぞれ3, 2, 1を, 「食べたことがない」には, 各刺激の平均値を代入した。次に, 42項目について主因子法により因子分析をおこない, 直交解のヴァリマックス回転の後に, 斜交解プロマックス回転をお

こなつた。分析には統計パッケージSASを用いた。スクリーンプロットの変化と概念上の整合性から、最適解を3因子とした(表3)。各因子の因子パターンが.30以上の項目の項目の得点を加算したものを、各因子の合計得点とした。

3つの因子の命名は、次のとおりである。第Ⅰ因子は、「なす」、「長ネギ」、「野菜の煮物」など野菜や野菜を用いた料理、「レバー」、「焼き魚」、「大豆の煮物」などタンパク質が豊富な料理などの項目により構成されていることから健康に必要な食べ物」とした。第Ⅱ因子は、「さつまいも」、「りんご」、「バナナ」など、主に糖類と炭水化物が含まれる食べ物を中心であり、これらは「おやつとなる食べ物」とした。第Ⅲ因子は、「ラーメン」、「カップ麺」など購入・調理の容易さや食べ物自体の柔らかさなどの点において手軽に食べられるメニューであることから「手軽に食べられる料理」とした。

3因子の α 信頼性係数は、.67～.87と十分な信頼性が得られた。

2) 幼児・大学生による3因子の合計得点の比較

3因子それぞれの合計得点が幼児と大学生の2群間で差があるか検討するために、 t 検定をおこなつた(表4)。その結果、第Ⅰ因子「健康に必要な食べ物」、第Ⅱ因子「おやつとなる食べ物」の2つの因子において有意差がみられた(それぞれ、 $t=3.24, p<.01$; $t=6.62, p<.001$)。一方、第Ⅲ因子「手軽に食べられる料理」では2群間の差異は認められなかった。以上のことから、幼児は大学生よりも健康に必要な食べ物を好まず、おやつとなる食べ物を好むこと明らかとなつた。

2. 現在の嗜好評価になつたときの年齢の検討

表5は、大学生を対象として、現在の嗜好評価になつたときの年齢について、5歳までを幼児期、6～11歳を学童期、12～17歳を思春期、18歳以上を成人期として、発達段階別に示した分布である。3つの嗜好評価のうち「嫌い」となつた時期の割合がもっとも高かつたのは、学童期(35.5%)であり、以下割合が高い順に、幼児期(25.8%)、思春期、成人期(いずれも19.4%)であつた。「普通」において割合がもっとも高かつた時期は、思春期(47.4%)であり、以下順に、学童期(25.9%)、成人期(25.0%)と続き、もっとも割合が低かつたのは幼児期の1.7%であつた。「好き」では、思春期(42.0%)においてもっとも割合が高く、続いて成人期(25.2%)、学童期(23.5%)、幼児期(9.2%)の順であつ

た。これらのことから、「嫌い」になつたのは、学童期、幼児期が多いのに対して、「普通」、「好き」では思春期、学童期、成人期が中心であり、嗜好評価の違いによりその嗜好評価になつた時期が異なることが明らかとなつた。

表6には、1.において示した3つの因子別に現在の嗜好評価になつた時期についての分布を掲げた。

まず「嫌い」についてみてみると、第Ⅰ因子「健康に必要な食べ物」においてもっとも割合が高かつた時期は学童期の35.3%であり、続いて幼児期(29.4%)の割合が高く、思春期、成人期はそれぞれ17.6%であつた。第Ⅱ因子「おやつとなる食べ物」ももっとも割合が高かつた時期は学童期(40.0%)であつたが、その次は幼児期、思春期、成人期が等しく20.0%であつた。第Ⅲ因子「手軽に食べられる料理」は、成人期に1名のみみられただけであつた。

「普通」についてみてみると、第Ⅰ因子「健康に必要な食べ物」においてもっとも割合が高かつた時期は思春期の52.3%であり、以下、順に学童期(26.7%)、成人期(18.6%)であり、もっとも割合が低かつたのは幼児期の2.3%であつた。第Ⅱ因子「おやつとなる食べ物」では、思春期、成人期の両方が35.7%ともっとも割合が高く、学童期が28.6%と続き、幼児期はみられなかった。第Ⅲ因子「手軽に食べられる料理」は、成人期が75.0%、思春期が25.0%であり、幼児期、学童期はみられなかった。

「好き」についてみてみると、第Ⅰ因子「健康に必要な食べ物」においてもっとも割合が高かつた時期は、思春期の44.3%であり、以下、順に成人期(29.1%)、学童期(24.1%)と続き、幼児期はもっとも割合が少なく2.5%であつた。第Ⅱ因子「おやつとなる食べ物」では、もっとも割合が高かつた時期は思春期の44.3%であり、以下順に、成人期(33.3%)、幼児期(16.7%)と続き、もっとも低かつたのは学童期(8.3%)であつた。第Ⅲ因子「手軽に食べられる料理」は、もっとも割合が高かつたのは、学童期の50.0%であり、続いて、幼児期28.6%、成人期14.7%となり、思春期は7.1%であつた。

以上のことから、嗜好評価別の分布を因子ごとにさらに詳細に検討すると、同じ嗜好評価でも因子によって発達段階ごとの分布が異なつていくことが認められた。すなわち、「嫌い」、「普通」については、第Ⅰ、第Ⅱ因子の発達段階ごとの分布には大きな違いはなく、「嫌い」は幼児期・学童期、「普通」は学童期・思春期に現在の嗜好に