

厚生科学研究（子ども家庭総合研究事業）

研究報告書

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

足立己幸

平成11年度

主任研究者 足立己幸

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）

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

主任研究者 足立己幸

目 次

総括研究報告書	主任研究者 足立己幸（女子栄養大学）	295
分担研究報告書		
幼児の体格、1日エネルギー摂取量及び料理の盛り合わせからみた「身近な料理」のポーションサイズの標準化		299
	主任研究者 足立己幸（女子栄養大学）	
	分担研究者 高橋千恵子（国際学院埼玉短期大学）	
	分担研究者 酒井治子（山梨県立女子短期大学）	
保育所給食におけるポーションサイズの検討		309
	分担研究者 酒井治子（山梨県立女子短期大学）	
幼児用外食メニューのポーションサイズ		323
	分担研究者 高橋千恵子（国際学院埼玉短期大学）	
食物嗜好の発達に関する検討		328
	分担研究者 長谷川智子（大正大学）	
	研究協力者 今田 純雄（広島修道大学）	
	坂井 信之（日本学術振興会（広島修道大学））	
料理の食文化、調理面の検討及び料理製作		345
	分担研究者 針谷順子（高知大学）	
	研究協力者 本田真美（就実短期大学）	

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

主任研究者 足立己幸 女子栄養大学 教授

【研究要旨】

本研究の目的は、幼児のライフスタイルに対応し、心身の健康づくりや健全な食習慣の形成に貢献できる「食教育の枠組」を日常の食事や発育・発達の実態をふまえて構築し、その必要性和有効性を明らかにすることである。具体的には幼児期の特殊性をふまえた「主食・主菜・副菜を基本とする料理選択型食教育の枠組」を構築し、実践性の高い食教育マニュアルを作成する。

平成10年度は1日を単位とし、エネルギー・栄養素選択の指標となる「給与エネルギー・栄養素の質と量」、並びに食品（食材料）選択の指標となる「食品構成」の適正値の検討を行い、具体的な数値を提示した。加えて、1食を単位とし、料理選択の指標となる「食事を構成する主な100料理」を抽出し、家庭における幼児の摂食量を基に、各料理のポーションサイズの第1案（以下、第1案）を提示した。

平成11年度は、第1案をベースに各料理のポーションサイズについて、①児の体格、1日のエネルギー・栄養素摂取量の適否、料理の盛り付けスタイル等による標準化の検討、②保育所での各料理の摂食量、③外食堂での子供向けメニューの供食量との整合性を検討、並びに④絵を用いた食物嗜好把握の可能性の検討等により、第1案の100料理が課題に対してほぼ妥当であることを明らかにした。さらに⑤100料理の、食文化・調理の文化性や作業合理性等を加えて総合的に検討した結果、30料理を加え合計130料理を幼児にとって身近で、料理選択型食教育の指標として活用できる「食事を構成する主な130料理（第2案）」として提示した。⑥130料理を試作し、各エネルギー・栄養素構成、食材料構成等を算出し、ポーションサイズを示すと共に各料理を実物大写真とデジタル画像で記録した。⑦全プロセスをふまえ、「幼児のライフスタイル、食事パターン等をふまえた料理の体系図」を構築した。

以上により、次年度に行う介入研究による本指標の有効性の検討が可能になった。

【研究目的】

幼児のライフスタイルに対応し、心身の健康づくりや健全な食習慣の形成に貢献できる「食教育の枠組」を日常の食事や発育・発達の実態をふまえて構築し、その必要性和有効性を明らかにすることである。具体的には幼児期の特殊性をふまえた「主食・主菜・副菜を基本とする料理選択型食教育の枠組」を構築し、実践性の高い食教育マニュアルを作成する。

平成10年度は1日を単位とし、エネルギー・栄養素選択の指標となる「給与エネルギー・栄養素の質と量」、並びに食品（食材料）選択の指標となる「食品構成」の適正値の検討を行い、具体的な数値を提示した。加えて、1食を単位とし、料理選択の指標として活用できる「食事を構成する主な100料理」を抽出し、家庭における摂食量を基に、各料理のポーションサイズの第1案（以下、第1案）を作成した。

平成11年度は、第1案をベースに各料理のポーションサイズについて、①児の体格、1日のエネルギー・栄

養素摂取量の適否、料理の盛り付けスタイル等による標準化の検討、②保育所での各料理の摂食量、③外食堂での子供向けメニューの供食量との整合性の検討、④絵を用いた食物嗜好把握の可能性の検討等により、第1案の100料理が課題に対して妥当であるかについて検討する。その上で⑤100料理の、食文化・調理の文化性や作業合理性等を加えて総合的に検討し、幼児にとって身近で、料理選択型食教育の指標として活用できる「食事を構成する主な料理第2案」を作成する。⑥第2案として抽出した各料理のエネルギー・栄養素構成、食材料構成等を算出し、ポーションサイズを示すと共に各料理を実物大写真とデジタル画像で記録する。⑦全プロセスをふまえ、「幼児のライフスタイル、食事パターン等をふまえた料理の体系図」を構築する。

以上のプロセスをふんで、次年度に行う介入研究による本指標の有効性に関する検討の準備を完了する。

【研究方法】

全体討議と分担研究の繰り返しを密に行った。上記の

目的①については「幼児の体格、1日のエネルギー摂取量及び料理の盛り合わせからみた身近な料理のポーションサイズの標準化」(足立己幸、高橋千恵子、酒井治子)、②「保育所給食におけるポーションサイズの検討」(酒井治子)、③「幼児用外食メニューのポーションサイズ」(高橋千恵子)、④「食物嗜好の発達に関する検討」(長谷川智子ら)⑤「料理の食文化、調理面の検討及び料理製作」(針谷順子ら)の研究過程に各成果を持ち寄り、総合討議を重ねた上で、幼児にとって身近で、料理選択型食教育の指標として活用できる「食事を構成する主な料理」を作成した。そのデータを各分担者が各面から検討を重ね、⑥の作業を行った。研究成果が具体化する料理試作並びに実物大写真とデジタル映像による記録は分担研究者のほぼ全員が参加し、検討を重ねた(図1)。

【研究結果】

各分担研究の結果についてはそれぞれの研究報告に記

述するとおりである。本稿では総括として抽出した130料理を本研究成果の一つである「幼児のライフスタイル・食事パターン等を踏まえた料理の体系図」にのせて報告する(表1)。なお、本体系図の骨子は足立と針谷が成人への食教育における料理の類型化の試みとして作成してきたものである。

【考察】

130料理の抽出並びにその栄養素レベル、食材料レベル、食器や盛り付けを含めた料理レベル、食事レベル等のデータベース化が可能になったので、平成12年度に実施する、幼児、養育者、保育士、栄養士等を対象とする介入研究の準備が整った。その成果でさらに修正を加えて、幼児期の特殊性をふまえた「料理選択型食教育の枠組み」の構築とその食教育マニュアルとしての具体化が可能になる。

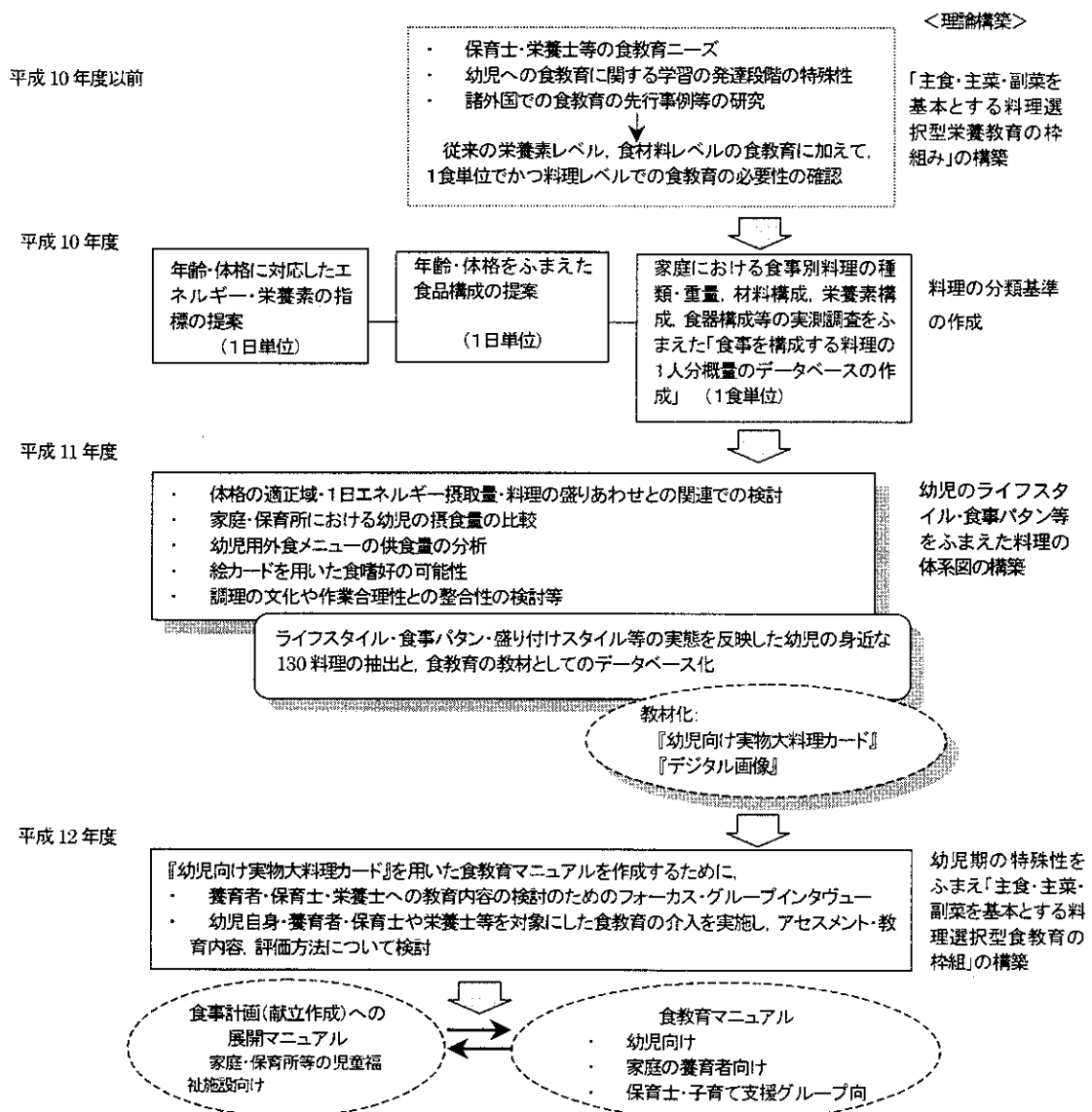


図1 研究の目的と方法

表1 幼児にとって身近で、料理選択型食教育の指標として活用できる「食事を構成する主な130料理」

料理群	主材料	料理	調理法	揚げる	炒める	煮る (汁多い)	煮る (汁少ない)	汁物	焼く	蒸す	茹でる 和える	茹でる	合わせもの	和える	生	漬物 (塩漬け)	加工	総計		
主食	米	白飯					○											1		
		おにぎり											○						1	
		五目ご飯						○											1	
		雑炊				○													1	
		オムライス												△					1	
		チキンライス				△													1	
		炒飯				△													1	
		親子丼												○					1	
		カレーライス												△					1	
		いなりずし												○					1	
		ちらしずし												○					1	
		まきずし												○					1	
		小麦	サンドイッチ												△					1
	あんパン									△									1	
	ぶどうパン									△									1	
	うどん						○												1	
	焼きそば					○													1	
	ラーメン						△												1	
	スパゲティナポリタン					△													1	
	食パン(バターロール)									△									1	
チキンマカロニグラタン									△									1		
ホットケーキ				△													1			
コーンフレーク																△	1			
主食計					5	3	2		4				8				1	23		
主菜	魚介類	イカリングフライ		△														1		
		エビフライ		△														1		
		鮭バター焼き			△													1		
		鮭塩焼							○									1		
		マグロの刺し身														○		1		
		煮魚(アジ)						○										1		
		小魚(キス)のマリネ		△														1		
		アコウダイの粕漬け								○								1		
		ブリの照り焼き								○								1		
		練製品(さつま揚げ)																○	1	
		肉類	ハムソテー			△														1
			ウインナーソーセージのソテー			△														1
			ハンバーグステーキ			△														1
	メンチカツ			△															1	
	鶏の照り焼き					○													1	
	鶏唐揚げ			△															1	
	焼肉									△									1	
	肉団子の野菜あんかけ			△															1	
	シュウマイ										△								1	
	餃子					△													1	
	肉・野菜炒め				△														1	
	ロールキャベツ							△											1	
	豚汁								○										1	
	卵類	ゆで卵												□					1	
		うずらの卵												□					1	
		目玉焼き			△														1	
		厚焼き卵			○														1	
		オムレツ			△														1	
		スクランブルエッグ			△														1	
		茶わん蒸し									○								1	
		大豆類	厚揚げの野菜あんかけ												○					1
	凍り豆腐の卵とし							○											1	
	納豆																	○	1	
	麻婆豆腐				△														1	
	冷奴																	○	1	
	五目煮豆							○											1	
	乳類	牛乳														△			1	
		ヨーグルト																△	1	
		チーズ																△	1	
	その他	おでん					○												1	
		水炊き(鴨鍋、蟹鍋含)					○												1	
主菜計				6	12	2	4	1	4	2		2	1		2		5	41		

○…日本風料理、□…果物など日・外国風の中間的な料理、△…外国風料理

表1 つづき

料理群	主材料	料理	調理法	揚げる	炒める	煮る (汁多い)	煮る (汁少ない)	汁物	焼く	蒸す	茹でる 和える	茹でる	合わせ もの	和える	生	漬物 (塩漬)	加工	総計	
副菜	緑黄色 野菜	青菜のお浸し									○							1	
		かぼちゃ煮物				○												1	
		青菜のごま和え										○						1	
		ピーマンのソテイ		△														1	
		ブチトマト														□		1	
		茹でいんげんのしょうゆかけ											□					1	
		茹でブロッコリーのソースかけ											△					1	
		茹枝豆											○					1	
		にんにくの茎と肉のソテー		△														1	
		きゅうり・キャベツの塩もみ															○	1	
	淡色 野菜	野菜炒め		△														1	
		根菜の煮物(大根他)					○											1	
		レタスのサラダ													△			1	
		コールスローサラダ														△		1	
		レタス														□		1	
		生野菜(レタス・トマト・キュウリ)														□		1	
		線キャベツ														□		1	
		野菜スープ							△									1	
		コーンスープ							△									1	
		芋	クリームシチュー				△												1
	ポテトコロッケ	△																1	
	フライドポテト	△																1	
	ポテトサラダ										△							1	
	里芋の煮物					○												1	
	肉じゃが					○												1	
	さつまいもとりんごの甘煮					△												1	
	れんこんのきんぴら					○												1	
穀類	マカロニサラダ									△							1		
豆	うずら豆の甘煮				○												1		
きのこ	きのこの蒸し焼きレモン風味								△								1		
海藻	ひじきの煮物				○												1		
	わかめの酢の物													○			1		
果物	果物ヨーグルトかけ													△			1		
副菜計			2	3	1	8		2		1	4	3		3	5	1	33		
もう一品	汁	すまし汁(とうふ)						○										1	
		豆腐のみそ汁					○											1	
みそ汁(野菜)						○											1		
漬物	梅干し														○		1		
	大根漬														○		1		
	めか漬														○		1		
	白菜漬														○		1		
飲料	スポーツドリンク																△	1	
	オレンジジュース																△	1	
	ココア																△	1	
	ヤクルト・ビルクル・ローリ等																△	1	
	飲むヨーグルト																△	1	
	煎茶・番茶・玄米茶																○	1	
	果物	いちご														□		1	
バナナ															□		1		
すいか(メロン)															□		1		
みかん															○		1		
りんご															□		1		
柿															○		1		
レモン(くし切り)															□		1		
ぶどう															□		1		
うさぎりんご															○		1		
ジャム																	△	1	
菓子		アイスクリーム																△	1
	シュークリーム																△	1	
	プリン																△	1	
	スナック菓子																△	1	
	ゼリー																△	1	
	せんべい																○	1	
	チョコレート																△	1	
	団子・まんじゅう																○	1	
	その他	バター																△	1
		ふりかけ																○	1
もう一品計							3							9	4	17	33		
総計			2	3	1	8		5	0	1	4	3	0	3	14	5	17	132	

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
分担研究報告書

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
(分担研究：幼児の体格，1日エネルギー摂取量及び料理の盛りあわせからみた「身近な料理」の
ポーションサイズの標準化)

主任研究者 足立己幸 女子栄養大学 教授
分担研究者 高橋千恵子 国際学院埼玉短期大学 専任講師
分担研究者 酒井治子 山梨県立女子短期大学 助教授

【研究要旨】

本研究の目的は、前年度に算出した「身近な料理のポーションサイズ」について、体格、1日エネルギー摂取量、料理の組み合わせかたの面から再検討し、「身近な料理」の標準化を行うことである。以下の結果から、前年度に算出した数値が標準値として使用できることが明らかになった。

- 1) 肥満群と普通群間で、夕食の摂食重量、エネルギー量に差がみられたが、各料理の摂食量には特に差がみられなかった。ここから料理の組み合わせ方についての食教育の重要性が示唆された。
- 2) 1日のエネルギー摂取量が適正であった児の摂食量は、おにぎり、バターつき食パン、干物、牛乳、かぼちゃ煮物、生野菜以外は平成10年度報告書結果と差がみられなかった。ポーションサイズの標準化にあたり、若干検討すべき料理がみられたものの、概ね平成10年度に示したポーションサイズを標準値として扱ってよいものとした。
- 3) 年齢と料理の盛りあわせとの関連はみられなかった。肥満傾向群で、1つの食器に複数の料理を盛りあわせた朝食を摂取する傾向のあることが明らかとなった。個々の料理のポーションサイズとその盛りあわせについて食教育を行うことにより、肥満を予防となる可能性のあることが明らかとなった。

【研究目的】

本研究課題は、幼児のライフスタイルに対応し、心身の健康づくりや健全な食習慣の形成に貢献できる「食教育の枠組」を日常の食事や発育・発達の実態をふまえて構築し、その必要性和有効性を明らかにすることである。昨年度¹⁾は家庭における幼児の食事の摂食量から、1食を単位とし、料理選択の指標となる「食事を構成する主な料理（108種）を抽出し、各々のポーションサイズ」を検討してきた。いずれの料理においても年齢差より個人差が大きく、年齢と料理の摂食量との関連はみられなかった。幼児にとって適量のポーションサイズを標準化するた

めには、体格や総エネルギー摂取量の適正值、また、料理の盛りあわせの観点からもポーションサイズの検討が必要である。また「児童福祉施設における給食業務の指導²⁾」に基づき、新たな基準で再検討する必要がある。

そこで、本研究の目的は、体格、1日エネルギー摂取量、料理の盛りあわせからみた家庭食でのポーションサイズを検討することである。

【研究方法】

A 調査

平成10年度に、以下のとおり実施した調査結果を再解析した。

首都圏K市，S市内の保育所計6園の，3～5歳児クラスの園児201名（男113名，女88名）を対象とし，K市2園は平成10年11月10日，S市2園は11月17日の全1日分の食事調査を実施した。家庭の食事（以下，「家庭食」）はスケッチ法を用い，摂食量は養育者がクッキングスケールで，料理別に盛りつけ量と残食量を秤量することで行った（調査票回収時に調査員が記入した養育者と面接し，重量等を確認した）。保育所での食事（以下「保育園食」）は，調査員が各保育所で盛りつけ量を秤量し，対象児1人1人のおかわり量および残食量を観察，記録することで把握した。「家庭食」と「保育園食」の総計が，対象児の1日の総摂取量となる。

なお，①対象児の体格は，保育所で実施した身体測定値のうち，調査日に最も近い時点の数値を「幼児の身長体重曲線³⁾」により，やせを「やせ群」，普通を「普通群」，やや太りすぎ，太りすぎ，太りすぎを「肥満群」に3分類した。②1日の総摂取エネルギー量から，各個人のエネルギー所要量（第6次改定）における充足率を求め，80%以上130%未満内で，かつ総エネルギー量に占める脂質のエネルギー比率（F比）が20%以上35%未満をエネルギー摂取量の「適正域」とした。

B 調査

首都圏・山梨県での6園に在園する保育園児計405枚（首都圏200名，山梨県205名）を対象に，平成10年11，12月に，食事調査を実施した。養育者に調査方法及び内容の説明を行い，スケールと共に，同日の朝食・夕食での自計式の食事調査票を配布し，調査員が点検・回収を行った。調査項目は，食事内容（料理，食材料，摂食量），料理の盛り合わせタイプである。調査方法は，足立が開発し，実際の食事調査に使用する中で検討が重ねられてきた食事スケッチ法を用いた。摂食量は養育者に料理毎に盛りつけ量と残食量をスケールにより秤量することを依頼し，その差から算出した。盛り合わせタイプは1食単位でみて，1つの食器に複数の料理が盛り込まれた「盛り合わせ」がある食事を“盛り合わせ盛り食”，「盛り合わせ」がない食事を“銘々盛り食”とタイプ分けした。料理群の分類は足立らの基準⁴⁾を

用いた。解析は，盛りつけタイプと肥満度，肥満度との関連をクロス集計し，対応のないt検定により比較した。

【研究結果】

1. 体格からみた料理のポーションサイズ

1) 対象児の体格（表1-1）

性別・年齢別の身長，体重平均値はいずれも平成9年度国民栄養調査結果⁶⁾の同世代と，ほぼ同様の結果であった。全体で「やせ群」は2名，「普通群」は181名（90.0%），「肥満群」は18名（9.0%）みられた。なお「肥満群」は年齢別では3歳4名，4歳5名，5歳5名，6歳4名で，性別では男11名，女7名と，均等に分布していた。

2) 体格別摂食率（表1-2）

「家庭食」は，「朝食」「夕食」の他，間食を食事との関係からみて，朝食前を「間食・朝」，帰宅後夕食前を「間食・夕」，夕食後を「間食・夜」とした。欠食は夕食に1名（普通群）みられた。間食の摂食者率は，「間食・朝」が普通群の4名のみ，「間食・夕」は普通群，肥満群とも60%強，「間食・夜」は普通群42.0%，肥満群33.3%と，普通群に間食をとった児の割合が多かった。「保育園食」では1名（肥満群）が「間食・午後」を摂食していなかった。（「間食・午前」は2歳児クラスの8名，「間食・延長」は延長保育を受けている14名のみであった。）

3) 体格別食事間のエネルギー比率と摂食量（表1-3）

全体の平均摂取エネルギー量は $1,420 \pm 285$ kcalで，これは平成9年度国民栄養調査結果（全国，1～6歳）の $1,407$ kcalと近似であった。また，食事間のエネルギー比率は「保育園食」で43.9%（ 615 kcal， 765 g）の割合で，厚生省児童家庭局で示されている「保育所における栄養給与目標（3～5歳児）」の40%を満たしていた。しかし間食については，「家庭食」が10.4%（ 152 kcal， 128 g），「保育園食」13.1%（ 182 kcal， 247 g）で，合計すると幼児にとっての適量⁷⁾10～15%より多くなっていた。

体格群別では，朝夕の食事間のエネルギー比率に有意な差は見られなかった。しかし夕食のエネルギー量，重量は肥満群の方が有意に多く（ $P < 0.05$ ），

家庭食の間食（計）でエネルギー量に差がみられないものの、重量は普通群において有意に多かった（ $P < 0.05$ ）。

1日の総エネルギー摂取量で両群間の差はみられなかったが、家庭食計で肥満群 $883 \pm 164 \text{kcal}$ が、普通群 $798 \pm 231 \text{kcal}$ に比して約 90kcal の多摂取であった。これは夕食 $373 \pm 142 \text{kcal}$ に対して、 $450 \pm 142 \text{kcal}$ によっていた。朝食では有意差がみられなかった。

4) 普通群と肥満群の摂食量の比較（表1-4）

「家庭食」で、両群に共通して出現した料理37品について比較したところ、有意に差がみられたものは「から揚げ」のみ（ $P < 0.05$ ）であった。普通群の標準偏差内にとどまる料理が多いことから、体格による摂食量の違いが特に見られなかったことが確認された。

2. 1日のエネルギー摂取量からみた料理のポーションサイズ

1) 「適正域群」の対象児（表2-1）

1日の摂取エネルギー量を前述の区分に従い分類したところ、「適正域」内の対象児は85名（42.3%）であった（以下「適正域群」とする）。

2) 全体と適正域群の摂食量の比較

適正域群が食べていた料理、49料理について検討を行ったところ、両者間に有意な差がみられた料理は、6料理のみであった。適正域群の摂食量が多かったものは、牛乳、淡色野菜を中心とした生野菜料理、少なかったものは、おにぎり、バター付き食パン、干物、かぼちゃの煮物であった。

3. 料理の盛りあわせとの関連からみた家庭での朝・夕食の料理構成とポーションサイズの検討

1) 年齢別料理の盛りあわせタイプ（表3-1）

朝食において盛りあわせ盛り食は全体の33.0%、夕食で36.7%を占めた。年齢別にみると、朝食での盛りあわせ盛り食は3歳児で41.6%、4歳児で27.2%、5歳児で32.8%、6歳児で34.5%、夕食での盛りあわせ盛り食は3歳児で41.0%、4歳児で35.9%、5歳児で38.3%、6歳児で32.0%と、年齢と共に、銘々盛り食が多く出現することを推測され

たが、年齢差はみられなかった。

2) 料理の盛りあわせタイプと体格との関連（表3-2）

朝食では、銘々盛り食がやせ群で0.7%、普通群で92.3%、肥満群で7.0%、盛りあわせ盛り食がやせ群で0.7%、普通群で85.8%、肥満群で13.4%と、盛りあわせ盛り食タイプに肥満群が多かった（ $p < 0.05$ ）。夕食では、銘々盛り食がやせ群で0.8%、普通群で89.5%、肥満群で9.7%、盛りあわせ盛り食がやせ群で0.7%、普通群で91.2%、肥満群で9.1%と、肥満度と盛りあわせタイプとの関連はみられなかった。肥満傾向のある児は、1つの食器に複数の料理を盛りあわせた朝食を摂取する傾向のあることが明らかとなった。

3) 料理の盛りあわせタイプ別摂食量の比較（表3-3）

“銘々盛り”での料理の摂食量が“盛りあわせ盛り”での摂食量より有意に大きかった料理は、主食料理のスパゲティナポリタン、アンパン類であった。主菜料理では、魚料理の練り製品、肉料理の餃子、卵料理のオムレツ、ゆで卵、目玉焼であった。副菜料理では、緑黄色野菜料理のカボチャの煮物、サラダ（トマト、ほうれん草）ゆで野菜（ブリッコリー）、淡色野菜料理のサラダ（キャベツ、キュウリ）、野菜炒め、芋料理の肉じゃが、もう一品料理のいちご、みかん、りんごであった。

【考察】

体格別摂食量では肥満傾向の児において、夕食の摂食量が多いことが確認されたが、各料理の摂食量に明らかな差はみられなかった。したがって、料理の組み合わせ方（食事の整え方）の違いによる差があらわれたものと推察される。今後の食教育に、料理の組み合わせ方の教育を含める必要性が示唆された。

1日のエネルギー摂取量が適正であった児の摂食量は、対象児全体の摂食量と比して、牛乳、生野菜、おにぎり、パン、干物、かぼちゃ煮物のみ有意な差がみられたが、その他の料理において特に差がみられなかった。ポーションサイズの標準化にともない、配慮すべき料理があるものの、概要、平成10年度報

告書の結果を標準値として提示できることが確認された(表2-3)。

個々の料理のポーションサイズと共に、それをどのように盛り付け、1食に構成するかが重要な鍵となる。今年度は、食器への料理の盛り合わせと、年齢・体格との関連、料理の摂取量との関連を明らかにすることができた。幼児期は、他のライフステージの比べて、外食でのお子様ランチメニューに代表されるように、食器に複数の料理を盛り合わせた食事パタン(盛り合わせ盛り)が多い傾向にある。肥満傾向群では、料理個々のポーションサイズとその盛り合わせについて食教育を行うことにより、肥満を予防となる可能性のあることが明らかとなった。

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

—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.

- 2) 平成12年1月19日児発第27号厚生省児童庭局長: 児童福祉施設における給食業務の指導について
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) 厚生省保健医療局地域保健・健康増進栄養課生活習慣病対策室監修: 国民栄養の現状(平成9年国民栄養調査結果). 第一出版, 1999
- 7) 藤沢良知他編集: 栄養指導マニュアル. 南山堂, 1999; 68

表1-1 対象児の体格

体格指標	満年齢 性別	3歳		4歳		5歳		6歳		総計	
		女	男	女	男	女	男	女	男		
身長(cm)	平均	98.7	98.2	102.5	103.3	108.3	111.4	116.1	115.7	106.5	
	最大値	105.3	105.3	110.0	116.0	120.8	118.2	124.0	123.9	124.0	
	最小値	92.3	88.0	96.2	92.6	97.9	103.3	108.7	106.2	88.0	
	標準偏差	3.1	4.2	3.6	4.7	5.2	4.2	4.9	4.1	7.3	
体重(kg)	平均	15.7	15.4	16.5	17.1	18.4	19.2	21.8	21.9	18.0	
	最大値	20.5	21.0	21.0	25.0	28.4	24.6	27.9	28.1	28.4	
	最小値	12.8	12.0	12.8	12.6	14.0	15.4	17.2	17.0	12.0	
	標準偏差	2.1	2.2	1.8	2.5	2.7	2.3	3.0	3.0	3.2	
曲幼 線児 にの よ身 る長 判体 定重	やせ群	やせ				1	1			2	
		普通群	普通	18	16	22	35	30	36	11	13
	肥満群	やや太りすぎ	1	1		2	2				6
		太りすぎ		1	1	2		3	2	1	10
		太りすぎ	1							1	2
全体		20	18	23	39	33	40	13	15	201	

* : 肥満度判定のための幼児標準身長体重曲線(伊藤善也他による)

表1-2 体格別摂食者率

食事区分	全体 (%)		やせ群 (%)		普通群 (%)		肥満群 (%)	
	人	(%)	人	(%)	人	(%)	人	(%)
家庭食	朝食	201 (100.0)	2 (100.0)	181 (100.0)	18 (100.0)			
	夕食	200 (99.5)	2 (100.0)	180 (99.4)	18 (100.0)			
	間食	4 (2.0)	1 (50.0)	4 (2.2)	11 (61.1)			
保育園食	朝食	125 (62.2)	1 (50.0)	113 (62.4)	6 (33.3)			
	夕食	83 (41.3)	1 (50.0)	76 (42.0)	18 (100.0)			
	間食	201 (100.0)	2 (100.0)	181 (99.4)	17 (94.4)			
1日計	午後	198 (98.5)	1 (50.0)	180 (99.4)	1 (5.6)			
	午前	8 (4.0)		8 (4.4)				
	延長	14 (7.0)		13 (7.2)				
1日計	201 (100.0)	2 (100.0)	181 (100.0)	18 (100.0)				

百分率 対象児に対する摂食者の百分率

表2-1 1日の摂取エネルギー量「適正域群」の分布

エネルギー量に占める脂質のエネルギー比率 (%)	総エネルギー量に占める脂質のエネルギー比率 (%)									
	15	20	25	30	35	40	45	総計		
エネルギー	40	1	1	1	1	1	1	3		
充足率	50	2	3	7	2	3		1		
不足率	60	4	6	11	3	4		17		
(%)	70	1	1	26	9	3		29		
	80	2	11	11	15	3		51		
	90	5	11	11	15	3		46		
	100	3	3	11	5	7		29		
	110	1	1	6	2	3		12		
	120	2	1	4	1	1		9		
	130	1		2	2	1		4		
総計	1	19	37	77	41	24	2	201		

適正域群 85名 (42.3%)

表1-3 体格別食事別摂食量とエネルギー比率

食事区分	全体		やせ群		普通群		肥満群	
	n数	エネルギー量 (kcal)	n数	エネルギー量 (kcal)	n数	エネルギー量 (kcal)	n数	エネルギー量 (kcal)
家庭食	朝食	201 255 ± 95	2 267 ± 21	2 609 ± 26	181 644 ± 199	18 255 ± 97	18 423 ± 150	18 253 ± 76
	夕食	200 393 ± 150	2 342 ± 5	2 343 ± 21	180 391 ± 150	180 373 ± 142	18 423 ± 150	18 450 ± 142
	間食	201 646 ± 198	2 609 ± 26	2 605 ± 15	181 644 ± 199	18 255 ± 97	18 423 ± 150	18 253 ± 76
保育園食	朝食	4 79 ± 57	1 202 ± 0	1 270 ± 0	4 79 ± 57	11 113 ± 82	6 81 ± 26	11 91 ± 52
	夕食	125 112 ± 81	1 81 ± 0	1 115 ± 0	113 113 ± 82	76 145 ± 98	6 81 ± 26	11 91 ± 52
	間食	83 139 ± 95	2 142 ± 142	2 192 ± 192	181 133 ± 128	181 154 ± 155	18 82 ± 63	18 133 ± 152
1日計	朝食	201 775 ± 218	2 751 ± 167	2 797 ± 207	181 776 ± 221	181 798 ± 231	18 759 ± 186	18 759 ± 186
	夕食	201 503 ± 106	2 575 ± 75	2 351 ± 44	181 502 ± 104	181 419 ± 133	18 499 ± 120	18 458 ± 154
	間食	198 247 ± 72	1 200 ± 0	1 229 ± 0	180 244 ± 72	180 182 ± 75	17 278 ± 65	18 184 ± 90
保育園食計	朝食	8 100 ± 0	±	±	8 100 ± 0	±	±	±
	夕食	14 225 ± 37	±	±	13 223 ± 37	±	±	±
	間食	201 765 ± 170	2 675 ± 25	2 465 ± 158	181 765 ± 166	181 613 ± 134	18 775 ± 211	18 646 ± 187
1日計	朝食	201 543 ± 286	2 1,426 ± 192	2 1,262 ± 365	181 1,546 ± 283	181 1,411 ± 283	18 1,534 ± 327	18 1,529 ± 269
	夕食	201 543 ± 286	2 1,426 ± 192	2 1,262 ± 365	181 1,546 ± 283	181 1,411 ± 283	18 1,534 ± 327	18 1,529 ± 269
	間食	201 765 ± 170	2 675 ± 25	2 465 ± 158	181 765 ± 166	181 613 ± 134	18 775 ± 211	18 646 ± 187

*: P<0.05 (t検定)

表1-4 普通群と肥満群の料理別摂取食量の比較

主食	料理群	料理名	肥満群		適正群	重 量 (g)					有意差				
			(n)	(g)		(n)	0	50	100	150		200	250		
主食	ご飯類	白飯	5	61	107	69 ± 53							n.s.		
		ふりかけご飯	2	104	33	91 ± 47									
		おにぎり	1	60	13	89 ± 37									
		鮭ご飯	1	102	2	80 ± 30									
		納豆ご飯	1	92	22	112 ± 49									
		卵かけご飯	1	137	7	87 ± 28									
		カレーライス	1	142	7	225 ± 118									
		主菜	魚料理	焼き魚・バター(ムニエル)	2	56	5	43 ± 39							
				焼き魚・塩・酢	1	40	9	29 ± 14							
				焼き魚・西京・粕・生姜	1	58	2	15 ± 12							
				塩蔵(いくら・すじこ・たらこ)	1	6	4	13 ± 6							
				鶏のから揚げ・フライドチキン	3	60	9	43 ± 17							*
シウマイ	1			55	2	72 ± 0									
ハム(ソテー含)・ベーコン	1			26	8	25 ± 16									
ハンバーグ	1			45	4	76 ± 61									
ウインナー	1			20	22	32 ± 18									
肉団子	1			65	8	66 ± 46									
目玉焼き(ハム・Igg等含)	1			53	17	54 ± 21									
卵焼き(だし巻き)	1			25	19	31 ± 16									
冷奴	1	80	1	88 ± 0											
牛乳	3	95	101	121 ± 60											
副菜	緑黄食野菜料理	お浸し・煮浸し(小松菜・ほうれん草・にら)	2	21	12	23 ± 14							n.s.		
		ゆで野菜(ブロッコリー)	3	51	15	34 ± 25									
		生野菜(レタス・キュウリ・セロリ等)	1	20	17	23 ± 21							n.s.		
		中華風野菜炒め(マーボー・茄子含)	1	38	1	60 ± 0									
		和え物(キュウリ・モヤシ)	1	105	3	34 ± 1									
		さつまいも煮	1	56	1	12 ± 0									
	芋料理	シチュー	1	45	11	151 ± 97									
		ひじきの煮つけ	1	33	7	24 ± 7									
		みそ汁	5	52	137	92 ± 51									
		豚汁	1	60	5	107 ± 79									
		バナナ	1	99	9	83 ± 30									
		りんごジュース	2	100	5	96 ± 61									
もう一品	オレンジジュース	1	70	10	159 ± 54										
	ふどら・クレープ・フルーツ・桃・ミックス	1	70	3	109 ± 49										
	株の天然水	1	150	1	120 ± 0										
	煎茶・番茶・玄米茶	1	86	26	105 ± 37										

○ 普通群の平均値±標準偏差

* : P<0.05 (t検定)

n.s.: 有意差なし

- : 検定不能

表2-2 1日の摂取エネルギー量「適正域群」の主要料理の摂食量

料理群料理名			適正域群			有意差					
主食	n数	重量(g)	全体	適正域	有意差	料理群料理名	n数	重量(g)	全体	適正域	有意差
白飯	283	80.0 ± 38.4	72.8 ± 30.1	108 ± 44	n.s.	刺身	15	34.9 ± 18.9	38.7 ± 24.6	3	n.s.
卵かけご飯	17	113.0 ± 40.5	89.5 ± 1.5	152 ± 16	-	焼き魚・塩・味噌	36	34.2 ± 23.1	30.6 ± 8.3	7	n.s.
ふりかけご飯	55	172 ± 60	152 ± 16	17	-	焼き魚・干物	25	40.1 ± 34.6	20.0 ± 7.5	3	*
納豆ご飯	58	118.0 ± 63.9	121.3 ± 52.5	11	n.s.	煮魚・しょうゆ	7	31.0 ± 14.7	21.0 ± 9.6	2	-
ご飯・のり	24	95.2 ± 121.4	17.5 ± 10.5	2	-	塩蔵・いくら	11	13.6 ± 7.6	20.0 ± 0.0	1	-
おにぎり	36	89.0 ± 32.0	66.6 ± 20.4	8	**	焼き魚・バター	8	45.2 ± 31.3	18.4 ± 3.6	2	-
混ぜご飯	9	99.4 ± 80.2	63.5 ± 33.5	2	-	焼き魚・西京つけ	11	36.2 ± 22.2	25.4 ± 2.0	2	-
カレーライス	36	227.6 ± 90.1	299.9 ± 131.8	5	n.s.	練り製品	11	31.2 ± 25.6	23.0 ± 9.2	3	n.s.
うどん	25	165.9 ± 87.1	143.8 ± 35.2	4	n.s.	ハンバーグ	18	68.9 ± 40.7	110.0 ± 0.0	1	-
焼きそば	8	108.3 ± 59.6	126.0 ± 76.0	2	-	餃子	18	55.7 ± 38.2	55.7 ± 10.4	3	n.s.
スパゲッティ	3	54.4 ± 21.6	65.1 ± 19.0	2	-	ウインナー	76	33.5 ± 18.2	35.2 ± 20.2	14	n.s.
コーンフレーク	11	135.8 ± 58.8	101.0 ± 44.0	7	n.s.	ハム	21	26.7 ± 15.1	28.3 ± 19.3	3	n.s.
食パン(バターロール)	34	48.5 ± 29.9	46.9 ± 20.4	12	n.s.	肉団子	20	72.5 ± 83.9	67.2 ± 46.2	7	n.s.
食パン(バターロール)	21	35.1 ± 12.7	30.3 ± 4.1	3	n.s.	しゅうまい	12	53.6 ± 30.3	55.8 ± 13.1	3	n.s.
食パン(バター)	27	44.5 ± 21.0	32.4 ± 11.4	8	*	目玉焼き	50	49.2 ± 21.4	56.3 ± 21.3	9	n.s.
サンドイッチ	19	55.4 ± 19.7	42.8 ± 25.2	5	n.s.	卵焼き	48	36.3 ± 18.9	29.2 ± 10.1	9	n.s.
ふどうパン	8	72.8 ± 44.2	89.5 ± 44.5	2	-	牛乳	214	125.9 ± 58.4	135.4 ± 65.2	62	**
		192 ± 113	243 ± 106			ヨーグルト	48	85.6 ± 23.5	82.2 ± 23.1	18	n.s.

料理群料理名			適正域群			有意差					
副菜	n数	重量(g)	全体	適正域	有意差	料理群料理名	n数	重量(g)	全体	適正域	有意差
サラダ・トマト・ブロッコリー	24	53.9 ± 34.2	63 ± 60	4	n.s.	煮物・大根	20	59.9 ± 34.1	72.7 ± 51.7	2	-
トマト	21	27.5 ± 16.6	5 ± 3	8	n.s.	練キヤベツ	25	22.6 ± 12.9	19.0 ± 1.0	2	-
ブロッコリー	32	28.5 ± 22.4	37 ± 34	10	n.s.	シチュー	18	141.1 ± 82.9	136.7 ± 103.0	5	n.s.
かぼちやの煮物	23	52.5 ± 39.3	47 ± 39	6	*	ポテトサラダ	24	49.0 ± 41.2	31.2 ± 21.7	5	n.s.
生野菜・レタス・キュウリ・セロリ	24	17.6 ± 15.0	11 ± 14	10	**	肉じゃが	16	100.0 ± 93.3	244.2 ± 155.9	2	-
煮物・大根	20	59.9 ± 34.1	34 ± 18	2	-	ひじき煮付け	10	25.6 ± 6.4	25.6 ± 6.0	4	n.s.
練キヤベツ	25	22.6 ± 12.9	14 ± 21	5	-	みそ汁	316	95.1 ± 45.7	91.6 ± 58.1	68	n.s.
シチュー	18	141.1 ± 82.9	134 ± 80	5	n.s.	コーンスープ	24	134.1 ± 75.6	139.4 ± 63.4	5	n.s.
ポテトサラダ	24	49.0 ± 41.2	81 ± 70	2	n.s.	麦茶	103	116.0 ± 51.6	113.1 ± 52.6	23	n.s.
肉じゃが	16	100.0 ± 93.3	98 ± 72	2	-						
ひじき煮付け	10	25.6 ± 6.4	37 ± 16	4	n.s.						
みそ汁	316	95.1 ± 45.7	36 ± 64	25	n.s.						
コーンスープ	24	134.1 ± 75.6	110 ± 76	102 ± 50	n.s.						
麦茶	103	116.0 ± 51.6	113.1 ± 52.6	5 ± 24	n.s.						

** : p<0.01, * : p<0.05 (検定)

n.s.:有意差なし
- :検定不能

表2-3 「身近な料理」の栄養素等構成 (平成10年度調査一部訂正の上)

主食	料理名	重量 g	エネルギー kcal	たんぱく質 g	脂質 g	糖質 g	カルシウム mg	鉄 mg	VA IU	B1 mg	B2 mg	VC mg	食塩 g	エネルギー mg	食物繊維 g		
主食	白飯	80	118	2.1	0.4	25.4	2	0.1	1	0.02	0.01	0	0.0	0	0.3		
	かわりご飯	113	172	6.4	4.3	24.9	22	0.8	241	0.05	0.18	0	0.5	166	0.4		
	ふりかけご飯	87	133	2.8	1.0	27.0	19	0.3	71	0.03	0.02	0	0.4	0	0.3		
	納豆ご飯	118	189	7.9	4.1	28.4	33	1.2	49	0.22	0.20	0	0.4	18	2.5		
	ご飯・のり	95	113	3.4	1.2	22.7	26	0.4	247	0.05	0.09	2	0.4	2	0.9		
	おにぎり	89	131	3.3	0.8	27.2	13	0.4	101	0.04	0.04	1	0.6	2	0.7		
	混ぜご飯(五目・かやく)	99	137	3.4	1.3	26.0	12	0.4	169	0.04	0.04	1	1.0	2	0.9		
	オムライス	117	187	6.0	5.8	25.8	17	0.8	247	0.06	0.12	1	0.7	88	0.5		
	チャーハン	95	148	5.0	18.3	14	0.5	221	0.10	0.09	5	0.7	46	0.7			
	カレーライス	228	303	7.8	10.2	43.6	22	1.0	477	0.22	0.08	8	1.2	14	1.7		
	麺類	うどん	166	157	6.1	2.3	26.9	28	0.8	216	0.09	0.08	4	1.7	9	1.3	
		焼きそば	108	206	6.5	6.6	28.1	24	0.9	153	0.10	0.05	5	1.2	7	1.1	
		スパゲッティポリタン	54	111	3.7	2.5	17.4	10	0.5	102	0.05	0.03	3	0.4	0	0.9	
		ほうとう	211	220	8.4	3.4	37.3	47	1.3	419	0.17	0.10	10	2.0	6	2.2	
		ラーメン	165	178	6.1	6.6	22.3	17	0.6	149	0.07	0.06	2	0.9	28	1.5	
パン		食パン(ハード)・シヤム類	49	142	3.8	3.9	23.2	17	0.5	67	0.03	0.03	1	0.6	2	1.1	
		食パン(ソフト)	35	115	3.0	4.1	16.5	12.7	0.3	34	0	0	0	0.4	0	0.7	
		食パン(ハード)・バター	45	147	3.3	6.6	18.5	15	0.4	296	0.03	0.03	0	0.6	3	0.8	
		アンパン・クリームパン・チョコパン	52	145	3.6	2.9	26.2	19	0.4	21	0.03	0.04	0	0.4	1	0.4	
		クロワッサン・くるみパン	37	141	2.9	7.0	16.4	17	0.4	11	0.03	0.04	0	0.6	1	0.9	
		サンドイッチ(卵・ハム・ツナ・チーズ等)	55	155	5.3	7.3	16.5	32	0.6	183	0.05	0.07	2	0.8	39	0.7	
		ぶどうパン	73	192	4.8	3.1	36.1	30	0.9	30	0.04	0.04	0	0.7	0	2.4	
		その他	コーンフレーク	136	160	5.0	4.2	24.9	111	0.5	159	0.05	0.19	1	0.6	12	0.7
			刺身	35	53	7.6	2.1	0.3	5	0.7	23	0.03	0.04	1	0.4	15	0.1
			焼き魚・塩・焼	34	50	7.6	1.8	0.1	10	0.3	0	0.05	0.06	0	2.5	22	0.0
	焼き魚・塩(ブリ・サワラ・スズキ・イワシ・サバ)		33	65	6.6	3.7	0.4	10	0.5	24	0.04	0.11	0	0.9	19	0.0	
	焼き魚・干物(ししゃも含)		40	60	8.0	2.7	0.1	47	0.4	29	0.04	0.08	0	1.1	25	0.0	
	煮魚・しょうゆ・砂糖		35	46	5.9	1.4	1.6	9	0.3	8	0.06	0.10	0	0.5	14	0.0	
	フライ(ヒレ・カキ)		58	119	7.0	7.3	11.0	31	1.1	31	0.11	0.07	0	0.5	56	0.2	
	塩蔵(いくら・すじこ・たらこ)		15	22	4.0	0.7	0.0	5	0.2	34	0.08	0.07	0	1.1	24	0.0	
焼き魚・バター(ムニエル)	44		87	7.0	5.5	1.9	26	0.4	90	0.05	0.07	2	0.3	34	0.1		
焼き魚・西京・粉・生姜	37		56	6.3	1.8	2.6	7	0.3	19	0.03	0.05	0	0.3	26	0.2		
練り製品・野菜(サツマイタゴ・カボチャ)	30		37	3.1	0.7	4.2	6	0.4	9	0.01	0.01	0	0.8	5	0.1		
肉料理	ハンバーグ		71	161	8.4	10.9	6.2	19	1.0	103	0.13	0.13	1	0.7	35	0.4	
	焼き肉(牛・豚)		51	113	7.6	7.7	2.1	4	0.7	17	0.19	0.09	1	0.5	24	0.1	
	餃子		54	113	4.3	6.2	9.4	13	0.5	58	0.09	0.06	5	0.8	10	0.7	
	ウインナー		33	106	4.2	8.8	1.4	7	0.4	5	0.08	0.04	3	0.8	19	0.1	
	ハム(リテーン)・ベーコン	27	62	4.0	4.6	0.6	2	0.3	7	0.10	0.05	7	0.6	12	0.0		
	鶏のから揚げ・フライチキン	59	167	8.4	12.3	4.0	7	0.6	67	0.05	0.09	1	0.5	44	0.1		
	肉団子	73	124	5.9	6.4	10.1	10	0.6	108	0.11	0.08	2	1.0	9	0.5		
	シウマイ	54	116	5.1	6.4	9.1	14	0.6	13	0.09	0.07	1	0.7	19	0.7		
	鶏の照り焼き(パン粉焼き含)	78	156	12.7	9.2	3.7	9	1.0	85	0.06	0.15	1	0.8	57	1.2		
	肉・野菜炒め	60	89	5.9	6.0	2.4	19	0.8	163	0.15	0.08	8	0.4	12	1.0		
	卵料理	目玉焼き(VAエッグ等含)	49	95	5.6	7.3	0.8	23	0.8	264	0.05	0.21	1	0.4	189	0.1	
		卵焼き(だし巻き)	36	70	3.9	5.0	1.6	18	0.6	213	0.03	0.15	1	0.3	134	5.9	
		スクランブルエッグ	51	96	5.1	7.5	1.3	33	0.8	364	0.05	0.18	3	0.4	156	0.2	
		オムレツ	56	99	5.6	7.3	1.7	34	0.8	402	0.07	0.19	5	0.4	146	0.0	
		ゆで卵(うずら含)	41	65	5.0	4.4	0.5	22	0.7	267	0.03	0.19	0	0.3	185	0.0	
大豆料理		冷奴	61	41	3.8	2.4	0.9	59	0.8	0	0.05	0.03	0	0.5	0	0.2	
		肉羹豆腐	140	126	8.2	8.5	3.2	64	1.3	22	0.12	0.09	1	1.0	13	0.3	
		牛乳・乳製品	126	74	3.8	3.7	6.1	132	0.1	125	0.04	0.20	0	0.1	14	0.2	
		ヨーグルト	86	74	3.3	1.0	13.0	103	0.1	31	0.04	0.15	1	0.2	9	0.0	
		チーズ	19	65	4.3	5.0	0.3	121	0.1	235	0.01	0.07	0	0.5	15	0.1	
		鍋物など	果物ヨーグルトかけ	83	65	1.8	1.1	12.8	52	0.2	52	0.03	0.09	5	0.1	5	0.7
			おでん	118	106	8.2	4.2	9.3	55	1.3	189	0.06	0.15	6	1.5	82	1.5
			水炊き・鶏鍋・鯉鍋	113	81	7.1	4.4	3.0	50	1.3	332	0.11	0.11	9	0.9	27	0.9

副菜	料理名	重量 g	エネルギー kcal	たんぱく質 g	脂質 g	糖質 g	カルシウム mg	鉄 mg	VA IU	B1 mg	B2 mg	VC mg	食塩 g	コレステロール mg	食物繊維 g
緑黄色野菜	サラダ(トマト・ブロッコリー・ホウレンソウ・人参等)	54	63	2.1	4.9	2.8	18	0.5	226	0.04	0.06	20	0.4	13	0.8
	トマト・ブチトマト	27	5	0.2	0.0	0.8	3	0.1	67	0.01	0.01	6	0.0	0	0.2
	ゆで野菜(ブロッコリー)	29	37	1.2	2.9	0.8	11	0.3	89	0.02	0.04	21	0.0	3	0.4
	お浸し・煮ひたし(小松菜・ホウレンソウ・ニラ)	23	9	1.1	0.2	1.0	29	0.7	499	0.02	0.04	12	0.3	1	0.7
	ゆで野菜(インゲン・アスパラガス)	43	41	1.0	3.6	1.3	25	0.4	104	0.04	0.05	4	0.1	3	0.9
	かぼちゃ・煮物	52	47	1.0	0.1	10.7	11	0.3	198	0.04	0.04	16	0.6	0	1.2
	ごま和え(小松菜・ホウレンソウ)	30	19	1.3	0.9	1.9	41	1.1	689	0.04	0.06	17	0.3	0	1.1
	ソテー(ホウレンソウ・ヒューマン)・人参グラッセ	31	25	1.2	1.5	1.6	13	0.8	710	0.04	0.06	14	0.2	6	0.8
	野菜炒め(人参・ヒューマン・小松菜等)	43	65	1.6	5.9	1.4	37	0.8	497	0.04	0.09	15	0.3	24	0.8
	淡色野菜	60	67	2.5	5.3	2.2	18	0.3	121	0.05	0.04	10	0.5	12	0.6
芋	サラダ(キャベツ・キュウリ等)	11	11	0.3	0.8	0.6	5	0.1	12	0.01	0.01	3	0.1	0	0.2
	生野菜(レタス・キュウリ・セロリ等)	18	34	1.7	0.7	5.0	19	0.3	138	0.04	0.03	8	0.6	3	0.8
	煮物(大根他)	60	23	1.4	0.3	0.8	9	0.2	7	0.01	0.01	8	0.2	1	0.4
	綿キャベツ	36	35	1.4	2.6	1.5	10	0.2	75	0.04	0.03	9	0.3	3	0.6
	野菜炒め	34	36	0.8	1.0	5.9	10	0.3	107	0.02	0.02	7	0.4	0	1.4
	きんぴら	50	45	2.8	0.3	7.2	11	0.4	98	0.04	0.04	2	0.6	16	0.8
	里芋煮物	141	134	5.0	6.9	12.4	33	0.5	419	0.11	0.09	14	0.9	14	1.0
	シチュー	49	81	1.7	5.8	5.3	7	0.3	151	0.05	0.04	8	0.3	17	0.5
	ポテトサラダ	60	120	2.4	6.2	13.2	13	0.5	144	0.07	0.08	5	0.6	7	0.7
	コロッセ	36	60	0.7	3.3	6.5	2	0.2	0	0.03	0.01	3	0.2	0	0.1
フライドポテト	100	98	3.3	3.2	14.1	19	0.7	344	0.12	0.05	11	0.9	6	1.4	
魚・海藻	ひじきの煮付け	26	37	1.6	2.0	4.9	61	2.1	174	0.01	0.02	0	0.6	0	2.0
	マカロニ等	36	90	1.9	6.3	6.1	5	0.2	92	0.03	0.02	3	0.4	7	0.4
	みそ汁	95	36	2.0	1.1	4.7	29	0.6	65	0.02	0.03	3	1.0	3	0.6
	豚汁	111	76	4.0	4.1	5.3	32	0.8	318	0.10	0.05	5	1.1	6	1.2
	コーンスープ	134	110	3.0	3.0	17.6	33	0.5	141	0.12	0.12	1	1.8	2	0.2
	野菜スープ	91	41	2.1	2.4	2.5	13	0.3	217	0.07	0.06	10	0.7	8	0.6
	中華スープ	114	25	2.1	1.4	1.6	12	0.4	49	0.02	0.05	1	1.7	18	0.2
	煮け物(大根)	22	9	0.3	0.0	1.8	11	0.1	0	0.03	0.01	3	1.2	0	0.5
	白菜漬け	16	3	0.2	0.0	0.6	8	0.1	0	0.01	0.00	5	0.3	0	0.2
	ぬか漬け(キュウリ)	13	2	0.2	0.0	0.3	4	0.1	15	0.03	0.01	2	0.4	0	0.2
果物	きゅうり・塩もみ・浅漬け	25	9	0.8	0.5	0.5	6	0.1	17	0.01	0.01	3	0.5	1	0.2
	りんご	65	33	0.1	0.1	8.5	2	0.1	0	0.01	0.01	2	0.0	0	0.8
	みかん	78	34	0.6	0.1	8.5	17	0.1	50	0.08	0.03	27	0.0	0	1.4
	柿	61	37	0.2	0.1	9.5	5	0.1	40	0.02	0.01	42	0.0	0	0.9
	いちご	54	21	0.5	0.1	4.5	9	0.2	0	0.01	0.02	43	0.0	0	0.7
	バナナ	81	70	0.9	0.1	18.3	3	0.2	12	0.03	0.03	8	0.0	0	1.4
	イチゴ	116	0	0.0	0.0	0.3	2	0.0	0	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
	イチゴ	101	0	0.1	0.0	0.1	2	0.1	0	0.00	0.03	4	0.0	0	0.0
	イチゴ	80	0	0.0	0.0	0.0	2	0.1	0	0.00	0.02	0	0.0	0	0.0
	イチゴ	88	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0
飲料	ほうじ茶	131	69	0.6	0.1	17.4	11	0.2	55	0.08	0.04	41	0.0	0	0.1
	オレシージュース	113	62	0.2	0.2	16.4	4	0.5	0	0.01	0.01	3	0.0	0	0.1
	りんごジュース	182	94	0.0	0.0	23.8	25	0.0	68	0.00	0.00	166	0.0	0	0.0
	スポーツドリンク	128	104	3.8	3.6	14.4	114	0.5	99	0.04	0.18	0	0.2	10	0.1
	ココア	104	29	0.2	0.0	7.6	3	0.0	0	0.00	0.01	1	0.0	0	0.0
	紅茶	128	65	1.8	0.9	12.7	60	0.1	22	0.02	0.09	0	0.0	1	0.1
	コーヒータン	118	55	0.6	0.0	13.5	22	0.0	0	0.01	0.03	0	0.0	0	0.0
	カルピス	107	71	2.8	0.6	13.9	90	0.0	14	0.03	0.13	0	0.1	0	0.0
	飲むヨーグルト	79	54	1.0	0.1	12.6	37	0.0	1	0.01	0.04	0	0.0	1	0.0
	ヤクルト・ビルカル・ローリ等	50	178	3.4	7.1	25.0	18	0.4	147	0.03	0.08	0	0.1	0	0.0
ケーキ・シュークリーム・カスター等	117	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.00	0.00	0	0.0	0	0.0	
水															

表3-1 年齢別 朝食・夕食別 料理の盛り合わせ

年齢	朝食		夕食		盛り付けスタイルによる比較	
	銘々盛り食 (n=271)	盛り合わせ盛り食 (n=134)	銘々盛り食 (n=258)	盛り合わせ盛り食 (n=147)	朝食	夕食
3歳児(n=69)	58.4	41.6	59.0	41.0		
4歳児(n=121)	72.8	27.2	64.1	35.9	—	—
5歳児(n=135)	67.2	32.8	61.7	38.3		
6歳児(n=80)	65.5	34.5	68.0	32.0		
計(n=405)	67.0	33.0	63.3	36.7		

χ^2 検定:-N.S.

表3-2 肥満度別 料理の盛り合わせ

料理の盛り合わせタイプ	やせ群		普通群		肥満群		全体		肥満度と盛り合わせタイプとの関連	
	実数	比率(%)	実数	比率(%)	実数	比率(%)	実数	比率(%)		
朝食	銘々盛り食	2	0.7	250	92.3	19	7.0	271	100.0	
	盛り合わせ盛り食	1	0.7	115	85.8	18	13.4	134	100.0	*
	計	3	0.7	365	90.1	37	9.1	405	100.0	
夕食	銘々盛り食	2	0.8	231	89.5	25	9.7	258	100.0	
	盛り合わせ盛り食	1	0.7	134	91.2	12	8.2	147	100.0	—
	計	3	0.7	365	90.1	37	9.1	405	100.0	

χ^2 検定 *p<0.05

表3-3 料理の盛り合わせタイプ別 摂食量の比較

料理群	銘々盛りでの 摂食量	— 盛り合わせ盛りでの 摂食量	銘々盛りで の摂食量	> 盛り合わせ盛りで の摂食量	銘々盛りで の摂食量	< 盛り合わせ盛りで の摂食量
主食	白飯、おにぎり、サンドイッチ、ブドウパン、食パン(ロールパン)		スパゲティナポリタン、アンパン類			
主菜	魚料理	魚フライ、塩蔵(いくら・すじこ・たらこ)、煮魚、魚バター焼き、魚塩焼き、魚照焼き、魚粕漬け		練り製品		
	肉料理	ウインナー、ハム、ハンバーグ、フライドチキン、鶏照り焼き、焼肉		餃子		
	卵料理	スクランブルエッグ、卵焼き		オムレツ、ゆで卵、目玉焼		
	豆腐料理	麻婆豆腐				
	その他	チーズ、おでん				
副菜	緑黄色野菜料理	お浸し、胡麻和え		カボチャの煮物、サラダ(トマト、ほうれん草)ゆで野菜(ブリッコリー)		
	淡色野菜料理			サラダ(キャベツ、キュウリ)、野菜炒め		
	芋料理	コロッケ、フライドポテト、ポテトサラダ、里芋煮物		肉じゃが		
	その他	マカロニサラダ				
もう一品	漬物	キュウリ漬、大根漬				
	果物	柿		いちご、みかん、りんご		

t検定 < > :p<0.01またはp<0.05

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 (分担研究：保育所給食におけるポーションサイズの検討)

分担研究者 酒井治子 山梨県立女子短期大学 助教授

【研究要旨】

本研究の目的は、保育所給食での幼児の摂食量を、年齢クラス・保育所の給食形態、幼児の肥満度との関連、そして家庭での摂食量により比較し、1食を単位とした料理選択型食教育の指標となる「食事を構成する料理とそのポーションサイズ」の提案することである。埼玉県・山梨県の4保育所に在園する2～5歳児クラスの計326名を対象に、平成11年11～12月の連続した5日間のべ1487食、6589料理での摂食量を調査し、以下の3点が明らかとなった。1)エネルギー摂取量は2歳児クラスで302kcal、3歳児クラス340kcal、4歳児クラス385kcal、5歳児クラス463kcalと年齢と共に多くなっていた。5歳児クラス以外の年齢クラスのエネルギー摂取量は児童福祉施設の1日栄養所要量の30%を下回っていた。保育所の給食形態（バイキング給食、おかわり）の違いによって1食エネルギー摂取量、料理別摂食量に違いがみられた。年齢と料理別摂食量との関連から料理のタイプ分けすると、年齢と共に料理別摂食量が多くなるタイプ、高年齢で料理別摂食量が小さいタイプ、違いのみられないタイプがみられた。2)肥満度との関連をみると、1食の摂食量・エネルギー量に違いはみられないものの、料理別摂食量では肥満群の方が普通群より多い料理がみられた。3)料理別摂食量を家庭食と保育所給食とで比較すると、保育所給食での料理別摂食量が家庭より多い料理タイプ、少ない料理タイプ、違いがみられない料理タイプに分かれた。以上、本報では、保育所での料理のポーションサイズを、実際の摂食量と年齢クラス、肥満度、給食形態との関連から明らかにした。

A. 研究目的

本研究課題は、幼児のライフスタイルに対応し、心身の健康づくりや健全な食習慣の形成に貢献できる「食教育の枠組」を日常の食事や発育・発達の実態をふまえて構築し、その必要性和有効性を明らかにすることである。具体的には、1食を単位とし、料理選択の指標となる「食事を構成する主な料理（100種）と、そのポーションサイズ」を選定するための基礎資料を得ることである。昨年度は家庭食における料理のポーションサイズを提案してきた¹⁾。保育所に通所する幼児は1日の約3分の1を保育所の食事により成り立っており、1日に占める栄養的意義や食教育の効果も大きい。

保育所の食事は養育者が家庭での食事量を決定す

る1つのモデルメニューであり、食教育の教材にもなっている²⁾。保育所給食に関する研究は、栄養摂取状況を検討した研究^{3,4)}や、食事場面を観察し、幼児の食行動の発達過程を検討した研究⁵⁻¹¹⁾は多くなってきているものの、個々の料理のポーションサイズについての検討はほとんどみられない。

幼児期の肥満が指摘される¹²⁻¹⁴⁾中、幼児に提供するポーションサイズが摂食量に大きく影響を与えることが明らかとなっている¹⁵⁾。肥満等の生活習慣病予防の観点から、料理のポーションサイズと肥満との関連の検討はほとんどみられない。

近年、保育所の給食において、食教育の一環として、バイキング給食（クラス配膳）が注目されてきている¹⁶⁾。幼児の食事への関心を高めること、自分

の食べる適量への認識を養うこと、他児が食べる量を配慮しながら自分の食事を決める気づき等を修得できるなどの教育目的から近年実施する保育所が増えてきている。こうした目的で実施されているバイキング給食でのポーションサイズについて栄養素摂取の観点からの検討はみられない。教育目的を達成するための保育士や栄養士・調理従事者の支援の方法等は確立する必要があると考える。

そこで、本研究の目的は、保育所給食での幼児の摂食量の実態を、年齢クラス・保育所の給食形態、幼児の肥満度との関連、そして昨年度の家庭での摂食量²⁾と比較し、1食を単位とし、料理選択の指標となる「食事を構成する料理とそのポーションサイズ」の提案することである。

B. 研究方法

1. 調査対象園とその給食管理状況

埼玉地域2園（埼玉G保育所、埼玉Y保育所）、山梨地域2園（山梨S保育所、山梨N保育所）の計4園である。埼玉地域の2保育所は公立保育所であり、市役所の栄養士によって献立作成・栄養管理がされている。いずれの園も主食を含めた完全給食である。埼玉G保育所の給食は、2、3歳児クラスの食事については栄養士・調理師が食器に盛りつけ、4、5歳児クラスについては園児によるバイキング給食が実施されていた。バイキング給食とは、複数の料理から、料理を選定するものではなく、料理の種類は決められており、園児自身が盛りつけるため、供食量を決定できる。おかわりは、2、3歳児クラスは保育士が、4、5歳児クラスは園児が盛りつけていた。埼玉Y保育所では全園児の食事を調理員が調理室にて食器に盛りつけていた。おかわりは各保育室に食管が配られ、2・3歳児は保育士が、4・5歳児は園児が盛りつけていた。盛りつけ量は4歳と5歳は同量であった。山梨地域の2保育所は私立の施設であり、栄養士が常勤している。山梨S保育所では調理員が各クラス別にクラス全体量を食管に分配し、保育室にて保育士が園児の食器に盛りつけていた。おかわりは用意していなかった。山梨N保育所では埼玉S保育所と同様の形態で、4、5歳児のみバイキング給食が実施されていた。

2. 調査対象児

在園する2歳児～5歳児クラスの園児を対象に、埼玉G保育所（男児47名、女児41名）、埼玉Y保

育所（男児31名、女児27名）、山梨N保育所（男児43名、女児48名）、山梨S保育所（男児49名、女児40名）の計4園326名を対象とした（表1）。

身長は2歳児クラスが全体で平均94cm、3歳児クラスが100cm、4歳児クラスが107cm、5歳児クラスが113cmと、幼児身体発育値¹⁷⁾の50パーセンタイル値とほぼ等しかった。体重は2歳児クラスが平均14kg、3歳児クラスが16kg、4歳児クラスが19kg、5歳児クラスが20kgであった。2・3・5歳児クラスでは幼児身体発育値¹⁷⁾の50パーセンタイル値とほぼ等しかったが、4歳児クラスの体重は幼児身体発育値の約70パーセンタイル値に当り、やや多かった。保育所間の身長・体重の差はなかった。

肥満度¹⁸⁾をみると（表2），“やせ”が全体で1%，“ふつう”が90%，“太りぎみ”が3%，“やや太りすぎ”が4%，“太りすぎ”が2%であり、肥満傾向のある児は約10%であった埼玉G保育所の全クラス、その他の保育所の4・5歳児クラスにおいて、肥満傾向の園児がみられた。

3. 調査方法（表3、表4）

調査期間は平成11年11～12月の連続した5日間である。調査日に欠席した児を除く喫食者数はのべ1487名であり、G保育所・Y保育所での欠席者が多かった（表3）。調査期間中の食事内容（表4）は、主食・主菜・副菜の揃った食事が多いものの、カレーライス・チャーハン・焼きそば等の主食では主菜または副菜が欠けていた。5日間の料理数はのべ6589料理であった。

調査方法は、バイキングをしている児では料理別に食器を含む盛り付け重量をスケールで計測する秤量法を用いた。栄養士・調理員が盛りつけている場合は各年齢別供食量を計測し、園児の摂食量は料理別に調査員が目測して摂食率を算出し、供食量との積によって摂食量を算出した。食品構成などの栄養管理状況については、栄養士及び調理師により情報を得た。調査員は、調査前に摂食量の秤量法及び目測法の訓練を行った。

解析は、1食の栄養摂取量や料理別摂食量と、保育所・年齢クラス、肥満度との関連をクロス集計し、対応のないt検定により検討した。主食・主菜・副菜の分類については、足立らの分類^{19,20)}に準拠した。

また、対象児及び対象保育所に負担を少なくするために、可能なかぎり通常の保育場面と同様の環境を保つことができるよう配慮に努めた。

C. 研究結果

1. 保育所給食での料理別摂食量の検討

1) 保育所給食（昼食）での栄養素等摂取量（表5）

連続した5日間の平均栄養素等摂取量を検討すると、エネルギー摂取量が2歳児クラスで302±78kcalであり、児童福祉施設における1・2歳児の1日栄養所要量の30%にあたる330kcalと比較すると、若干少なかった。3歳児クラスは353±67kcal、4歳児クラスは385±114kcal、5歳児クラスは463±194kcalであった。3～5歳児の平均値は406±149kcalであり、3～5歳児の1日栄養所要量の30%にあたる420kcalに比べてやや少なかった。特に3・4歳児のエネルギー摂取量が少なかった。鈴木ら²⁰⁾の結果（乳児290kcal、幼児370kcal）より、やや多かった。また、カルシウム摂取量が2・4歳児クラスにおいて所要量より少なかったものの、たんぱく質、脂肪、鉄、ビタミンA、ビタミンB¹、ビタミンB²、ビタミンCのすべてにおいて適性値であった。昼食時に牛乳・スキムミルクを献立に入っていた保育所はS保育所のみであったため、カルシウムの充足率は低くなっていた。その他の保育所では間食時に牛乳を供しているため、1日全体で考えれば充足している。

年齢クラスとの関連をみると、2歳より3歳が、3歳より4歳が、4歳より5歳が多かった栄養素等量は、エネルギー、脂肪、ビタミンB₂、ビタミンCであった(p<0.01)。3歳と4歳の有意差がみられなかった栄養素量はたんぱく質、ビタミンAであった。鉄は2歳と3歳、3歳と4歳の間に、ビタミンB₁は2歳と3歳の間に有意差がみられなかった。カルシウムは4歳より3歳の摂取量が多かった(p<0.01)。

2) 保育所間のエネルギー摂取量の比較（図1）

年齢クラス別にエネルギー摂取量の違いを保育所間で比較すると、2歳児クラスではN保育所以外の園の平均エネルギー摂取量は、児童福祉施設における1・2歳児の1日栄養所要量の30%にあたる330kcalを下回り、保育所間のエネルギー摂取量の違いが大きかった。3歳児クラスでは、3～5歳児の1日栄養所要量の30%にあたる420kcalを下回った。Y保育所とG保育所、また、S保育所とN保育所の以外の保育所において、有意差が認められた(p<0.01)。4・5歳児のエネルギー摂取量は3～5歳児の1日栄養所要量に比べ、G・Y保育所で少なく、S保育所ではほぼ適正值、N保育所ではかなり

多い結果であった。個人差をみると、5歳児のG保育所、N保育所において、特に大きかった。パイキング給食の形態、また、おかわりの配食状況によって影響されていた。

3) 年齢クラス別料理別摂食量

(1) 年齢クラス別料理別摂食量の比較（表6-1~4）

料理別摂食量が年齢クラスと共に有意に大きかった料理は、主食のふりかけご飯、そばご飯、ほうとう、焼きそばであった。主菜料理では、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）、スキムミルクであった。副菜料理では、緑黄色野菜料理のサラダ（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、淡色野菜料理のサラダ（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、もう一品のスープ、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、柿であった。これらの料理の中でも、2歳と3歳、3歳と4歳、4歳と5歳のいずれか、また、全年齢間で料理別摂食量が異なっていた。

料理別摂食量がいずれかの年齢クラス間で有意に小さかった料理は主食の白飯、カレーライス、チャーハン、麺類のうどん、ほうとう、食パン（バターロール）であった。主菜料理では魚料理のから揚げ・鰻蒲焼・マリネ、乳製品のヨーグルト、おでんであった。副菜料理では、緑黄色野菜料理のお浸し・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）、淡色野菜料理のお浸し（もやし・白菜）、野菜炒め、和え物（白菜・キュウリ・モヤシ）、であった。もう一品では汁物のみそ汁、果物のパイナップルであった。

料理別摂食量に年齢クラス差のみられなかった主食料理はピラフであった。主菜料理では魚料理のフライ（魚・エビ・カキ）、肉料理の肉・野菜炒めであった。副菜料理では、淡色野菜料理のゆで野菜（カリフラワー・キャベツ）、芋料理の粉ふき芋、きのこ・海藻料理、ひじきの煮付けであった。

(2) 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（表7）

年齢クラスと料理別摂食量との関連を保育所間で

比較すると、年齢と共にサイズが大きかった料理の比率はG保育所で50.0%、Y保育所で52.4%、N保育所で76.5%、S保育所で35.3%と、N保育所に最も多く、S保育所で最も少なかった。N保育所はバイキング給食を実施しており、各年齢間で摂食量の違いが大きかった。S保育所ではほとんどおかわりをしておらず、最初に盛りつけた供食量の摂食量に及ぼす影響が大きかった。

年齢が大きいかかわりなく、料理別摂食量が小さかった料理の比率は、G保育所で44.4%、Y保育所で23.8%、N保育所で23.5%、S保育所で58.8%と、S保育所に最も多く、N保育所で最も少なかった。S保育所では各年齢クラス別に食管に調理師が分配し、保育士が食管の料理を個人の食器へ盛り付けをしていた。供食量は各年齢クラスの食管に分配する量によって決定されていたため、高年齢児の供食量が低年齢児の供食量より少ない結果であった。また、おかわりもなく、幼児自身が摂食量を増やすことはなかった。G保育所でもこのタイプの料理が多く、特に4歳児クラスの摂食量が3歳児クラスの摂食量より小さい。特に、緑黄色野菜料理、淡色野菜料理が多かった。G保育所では4・5歳児クラスからバイキング給食が実施されており、幼児が少なく盛りつけている実態が明らかとなった。

料理別摂食量に年齢クラス差がみられなかった料理の比率は、G保育所で5.6%、Y保育所で23.8%、N保育所で0.0%、S保育所で5.9%と、Y保育所に最も多く、N保育所で最も少なかった。Y保育所では4歳児クラスと5歳児クラスの供食量が同一であり、3歳児クラスの供食量との差が小さかった。

このように、料理別摂食量はバイキング給食等の盛りつけの形態やおかわりの形態によって影響されていた。

(3) 年齢クラス別白飯の摂食量の分布 (表8)

白飯の摂食量は、2歳児クラスが平均83g、3歳児クラス89g、4歳児クラス74g、5歳児クラス87g、全体で82gであった。4歳児クラスで摂食量が、3歳児クラス・5歳児クラスの摂食量より有意に小さく($p<0.01$)、0g、10g摂食した児から180gした児まで、個人差が大きかった。保育所における栄養給与目標(平成12年1月改定)の3～5歳児の白飯量は110gであり、実際の摂食量はかなり下回っていた。

2. 肥満度と1食摂食量・料理別摂食量との関連

1) 肥満度別1食摂食量とエネルギー摂取量 (表9)

2歳児クラスの1食摂食量は普通群294±69g、肥満群284±82g、3歳児クラスの摂食量はやせ群361±66g、普通群341±63g、肥満群309±25g、4歳児クラスの摂食量はやせ群352±39g、普通群353±89g、肥満群341±86g、5歳児クラスの摂食量はやせ群461±111g、普通群420±139g、肥満群459±181gであった。5歳児クラスのみ普通群より肥満群の平均摂食量がやや多かったものの統計的有意差はみられず、肥満度が高い程、摂食量が多いという関連はみられなかった。

2) 肥満度別料理別摂食量の比較 (表10)

料理別摂食量を肥満度別に比較すると、肥満群での摂食量が普通群より多かった料理は、ふりかけご飯、チャーハン、そばろご飯、ほうとう、鶏のから揚げ、スキムミルク、コロケ、シチューであった。逆に、肥満群での摂食量が普通群より少なかった料理は、ピラフ、サラダ(キャベツ・キュウリ等)、じゃが芋の煮物であった。肥満群は全体の10%であり統計的有意差はみられなかったものの、エネルギー量の多い主食・主菜料理では肥満群の摂食量が大きく、副菜料理では肥満度の違いによる差異はみられない傾向がうかがえた。

3. 保育所給食での摂食量と家庭食での摂食量の比較 (表11)

家庭食の摂食量²⁾と保育所給食を比較すると、保育所給食での料理別摂食量が家庭での摂食量より大きい料理は、主食ではうどん、食パン(バターロール)、主菜では卵焼き、ヨーグルト、副菜ではサラダ(カボチャ・トマト・ブロッコリー)、シチュー、もう一品のみそ汁、野菜スープであった。逆に、家庭食での摂食量が保育所給食より多かった料理は、主食のカレーライス、主菜のウインナー、副菜のトマト、サラダ(キャベツ・キュウリ)、もう一品のピナップル、みかんであった。例えば、みかん・ピナップルのような料理については保育所では1個を1/2に分配して盛りつけたり、逆にウインナーは保育所では個数が決められているのに対して家庭ではおかわりが自由であったりする等の形態の違いが大きく関与する料理もみられた。これらの料理は家庭食での摂食量の標準偏差が大きく、個人差の大きな料理であった。保育所給食での摂食量と家庭での摂食量に差がみられなかった料理は、主食の白飯、主