

第Ⅶ章 施設及び通園精神薄弱児の栄養調査

研究第4部

愛育養護学校

日本女子大学

山内 愛・伊東 明子

武藤 静子

藤原 暘子

荒井 基・宮原 千穂子

I 緒 言

精薄施設で実際に子どもの養護に当たっている園長・保母の方々から、あるいは精薄児をもつ母親から子どもの食事についての指導や助言を求められることが屢々ある。

最近精薄児に対する関心は非常に高まり、いろいろな角度から研究が進められているようであるが、食生活に関する調査・研究は極めて少ない。精薄児の食事については対象児の栄養が十分充たされる献立の作成とともに、

食事の摂取がスムーズに行なえるような食事計画・調理法・供食方法の検討や訓練法などがとりあげられなければならないと思う。

我々は精薄児の栄養、食生活の適正なあり方を求める目的で、まず第1段階として、施設に収容されているものと家庭児についての栄養摂取量や使用した食品、調理法等の実態調査を行った。

II 研究の対象及び方法

1. 対象

(1) 家庭児

愛育研究所養護学校に通学している児童は48名いるが、この中5～10才迄の子どもを持つ母親に対し趣旨を説明して調査の協力を求め、引受けて下さった8名に子どもに関する各種の記録、観察を依頼した。

対象児は男4名、女4名で生活にゆとりのある家庭である。

(2) 施設児

長沢学園（神奈川県長沢町県立精薄施設）には現在5～18才までの児童約100名が収容されている。学園の目的は将来独立自治に必要な知識技能を与えることとされており、中程度の精神薄弱児が収容されている。今回栄養調査の対象になったものは6～11才の児童10名（男6、女4名）で、この中4例は年4回の全調査期間を通じて、5例は2回目から調査に参加した。

同学園は海浜に近く、自然環境に恵まれており、施設長始め各職員が栄養、給食に対して深い関心をもち、日頃からその改善向上に努力されている。今回の調査もそれが最終的に精薄児童の福祉に役立つのであればということ快諾された。

給食は長い経験を有する栄養士と、児童を愛し労を厭

わない調理主任、それに作業員3名によって運営されている。食費は1日200円程度である。施設児は支給される食事以外の栄養補給源を全く持たないので全面的に施設給食に依存しており、従って給食の良否が児童の健康や成長に及ぼす影響には大きなものがあると考えることができる。

2. 研究方法

(1) 食事歴及び食事摂取量等の調査

1) 家庭児

対象児の母親に対し調査の主旨、方法等についてくわしく説明し、まず質問紙法により、食事歴や食生活の現状を調査し、次に春夏秋冬各々3日間の食事の計量記録を依頼した。

尚記録の不備な場合には養護学校への子どもの送迎の時間を利用して面接し、補足した。

計量には感度5gの自動台秤を用い、3日間に摂取したすべての食物一皿食も含めて一について摂取時刻、食事に要した時間、摂取量の記録を求めた。調査期間は下記の通りで毎週水、土、日は休校なので登校日2日、休日1日を含む連続3日間を食事調査期とした。また登校日には弁当を持参したので、これは栄養部員が養護学校に出張して秤量記録した。しかし実際には母親の都合で

第1表 家庭児(愛育養護学校)

	対象年(令)	S・R (5~6才)	M・Y (5~6才)	U・Y (6~7才)
妊 娠 中	質問事項			
	<ul style="list-style-type: none"> ・妊娠と分ったときの気持 ・その時の家人の態度はどうだったか ・妊娠中に何か心配事がありましたか ・お母さんの身体は ・お母さんの血液検査 	喜ろこんだ みんな喜ろこんだ なかった 健康 (-)	何も感じなかった ふつう なかった 健康 (-)	喜ろこんだ みんな喜ろこんだ あった 妊娠初期に風疹、つわりがひどかった (-)
分 娩 時	<ul style="list-style-type: none"> ・予定通りうまれましたか(出生時体重) ・お産は重いほうでしたか ・赤ちゃんに異常はなかったか 	10カ月 (2,200g) 軽かった 重症黄疸(交換輸血といわれたが実際はしなかった) 仮死、乳を吸わなかった	10カ月 (3,120g) 軽かった 異常なし	10カ月 (2,950g) 重かった 異常なし
	<ul style="list-style-type: none"> ・主に育てた人 ・栄養法 ・体重のふえ方 ・離乳開始は? 完了は? ・離乳経過は? ・赤ちゃんのことでもめごとはあったか ・よく泣いたか ・首のすわりは ・おすわりは ・始歩 ・始語 ・その他 	母 人工(規則的) 順調 8カ月:1年7カ月 やりにくかった なかった 泣かなかった 3カ月半 6カ月 1才3カ月 4才 6カ月の時握力が少ないといわれた(病院)	母 母乳(不規則) いつもやせていた 10カ月:2年6カ月 やりにくいと感じなかった なかった 泣かなかった 不明 不明 1才6カ月 話せない 2才半 言語障害(病院)	母 母乳(規則的) 順調 5カ月:12カ月 やりやすかった なかった 泣かなかった 不明 不明 1才7カ月 1才3カ月
既 応 症	<ul style="list-style-type: none"> ・食物のすき嫌いについて ・これまでの健康状態 ・既往症 	好き:ハム、ソーセジ、きうり 嫌い:魚、肉、やさい 風邪ひきやすい 扁桃腺がすぐはれる 麻疹 4才	好き:めんるい、肉類 嫌い:なし 特になし	好き:肉類 嫌い:さしみ、その他生食物 特になし
	<ul style="list-style-type: none"> ・食物のすき嫌いについて ・おやつ ・食事にかかる時間 ・食事についての問題点その他 ・たべ方(スプーン、はし)(可能○、不能×) ・対人関係{ 家族 友人その他} ・遊び方 ・その他 ・夜尿 	好き:ハム、ソーセジ、肉(焼)、やさい 嫌い:なし パン、砂糖菓子、プリン おせい 30分位 沢山口につめこむ、かまずにのみこむ スプーン(○) はし(○) 良好 友人4人位(男5才女6才、5才) 近所の小母さん(よく話して遊ぶ) ママゴト、三輪車、本よみ 積木、人形テレビ、電話遊び 右利き なし	好き:パン、魚、ウインナー 嫌い:めんるい パン おせい、30分位(テレビを見ながら) よくかむ スプーン(○) はし(○) おいたができない 殆ど母と遊ぶ なし 組立、パズル、野球、砂遊び、なわとび、テレビ(1人で) 左きき なし	特になし 母と遊ぶ、家族が甘やかす 友人なし パズル、ママゴト、積木(母と)ボール遊び、テレビ(1人で) 左きき なし
	生活年令 (CA) 発達年令 (MA) 発達指数 (DQ)	5:0 2:75 53	5:15 2:10 56	6:2 3:15 51

内藤・山内他：精神薄弱、心身障害の予防、指導等の方法に関する研究

の生活歴・既往症と現在の状態

M・J (7才)	M・K (7才)	N・K (7~8才)	K・T (8~9才)	M・Y
ふつう ふつう	喜こんだ ふつう	喜こんだ みんな喜こんだ	喜こんだ みんな喜こんだ	ふつう ふつう
あった。(家族関係のこ とで)	あった(突然の父の死)	なかった	なかった	なかった
健康	健康	健康	健康	健康
(一)	(一)	(一)	(一)	(一)
10カ月 (2,750g)	10カ月 (2,000g)	8,5カ月 (2,010g)	10カ月 (2,800g)	10カ月 (2,850g)
羊水過少	出産障害(土ふまずがしっ かりしていなかった)	難産	帝王切開	逆子、鉗子分娩
口蓋裂傷	仮死 5か月間保育器	仮死 哺乳力が微弱	異常なし	仮死
母 人工 口蓋裂傷のため哺乳出来 ずいつもやせていた。	母 人工 やせていた	母 人工(規則的)	母 人工(規則的) いつもやせていた(哺 乳量非常に少ない)	母 人工 いつもやせていた
6カ月 やりにくかった(よく吐く) 多少あった	8カ月:1才3カ月 やりにくかった あった	5カ月:1才6カ月 やりにくかった ない	6カ月 やりにくかった ない	6カ月:12カ月 やりにくかった(少食) なかった
ねてばかりいた	泣く元気もなかった 2才6カ月までねたままいざる 4才2カ月	泣かなかった 3才6カ月	泣かなかった	よく泣いた
	話せない	2才	単語だけ	
特になし	特になし	好き:めんるい 嫌い:特になし	3才頃までは殆んどな かった。	風邪ひきやすい、下痢 しやすい、ころんで骨 折しやすい むし歯 麻疹 4才
	たべすぎて下痢しやすい 暑さに弱く夏季熱 を出しやすい	風邪ひきやすい 扁桃腺炎		
好き:さしみ、果物、肉 チーズ 嫌い:特になし	特になし	好き:めんるい	好き:食パン、卵やき かまぼこ、ハム、とり肉 嫌い:目玉焼、汁物	好き:みかん、人参 嫌い:かたいもの
せんべい ミルク紅茶	シュークリーム、ジュ ース、ビスケット、セ ンペイ、牛乳	牛乳、せんべい、ド ーナツ、プディング、パ ーナ	果物、ホットケーキ	ウエファース、ビスケ ット
おそい 20分位	おそい30分位	10~30分	おそい	早い10分位
かまずにのみこむ、食事 量が少い。	かたいものはたべられ ぬ、落ち着いて食べる。	よくこぼす		口の中に沢山つめこむ かまずにのみこむ
スプーン(O) はし(X)	スプーン(O)はし(O)	スプーン(O)はし(O) 手		スプーン(O)はし(O)
お話ができない 甘やか し 友人なし	甘やかし、母、祖母と遊 ぶ(おにごっこ、かくれ んぼ、汽車ごっこ、すも う) 友人女6才男4才	よくおしゃべりする 母、祖母、叔母(本、 歌などうたって貰う) 友人なし		父とよく遊ぶ、 友人女6才、男6才、 2才
一人遊(ボール遊び レ コード、テレビ)	(水遊び、砂遊び、か ごめかごめ) 一人で(積木、はめこ み、楽器をたたく)	一人で(本、木琴、ま まごと、テレビ)	一人で遊ぶ(ボール投 自動車、バット振り、 すべり台、走り廻り、 テレビ)	一人で(つみ木、はめ こみ、テレビ)
右きき あり	たまにしくじる	少し左きき	右きき なし	右きき あり
6:6 2:9 42	7:3 2:3 31	7:6 1:2 16	8:10 1:7 18	8:6 2:4 40

第2表 長沢学園の生活歴、既往症

	NT	YI	KS	OH	SS
妊娠中	妊娠中毒症(妊、8カ月)	血圧高く腎臓疾患	妊娠悪阻 6カ月間は食事摂取が殆んどできなかった	異常なし	妊娠中毒症
分娩時	[出生時体重]—不明	1900g (45日未熟児室にいた)	2600g	3480g	2600g
乳汁栄養		母乳栄養	混合栄養 吸啜力なし	母乳栄養	母乳栄養
食事摂取状況問題点	<ul style="list-style-type: none"> 施設の生活になれず わがまま、時間にならないのに食堂に入り、テーブルの上の食事を手当り次第に口に入れる 一口たべては歩き廻り落付きがない 保母の注意が分らず食品に対しては好悪の感情を示さない(牛乳の他) 	<ul style="list-style-type: none"> 施設の生活に慣れている ゆっくりたべ、箸も上手に使える 献立によってよくたべたり、残したりする 	<ul style="list-style-type: none"> 集中して食事する 歯の発育が不十分なので、そしゃくに手間どり食事時間が長い、肉ややさいは刻んで配膳されている 下手ではあるが箸を舌こる使い、少量づつ、みこむようにしてたべる 	<ul style="list-style-type: none"> 発熱、腹痛などで食事をとらない事が多い 調査の前半は落つかず、奇声を発したり身振り、手振りをしたてよくたべなかったが、夏以後は落ち着いた 時間をかけてゆっくりたべ、健康状態のよい時は残菜も少しい 	<ul style="list-style-type: none"> 落ち着いて一心にたべる 食事の態度は正常児と変らないが、他との交流がない
好き嫌いの食品	嫌い：牛乳	なし		なし	はっきりしないが嫌いなものは多い
既往症	特になし	麻疹 3才	新生児黄疸強く鮮明、肺炎 生後2週間 尾底骨化膿切開	無熱性肺炎(生後75日) 心臓弁膜症	自動車事故で頭部外傷(5才)
	中～重度の精薄 IQ テスト不能 SQ 48 (自閉的傾向あり)	中～軽度の精薄 IQ 51	中度の精神遅滞 蒙古症	中度の精神遅滞 蒙古症	中度精神遅滞 IQ 48

5月が6月に、2月が3月に調査がずれたものもあった。

- 第1回調査 昭和43年5月～6月
- 2 " " 7月
 - 3 " " 10月～11月
 - 4 " " 2月～3月

2) 長沢学園(以下施設児と略称する)

調査開始時には5名を対象に選んだが、2回目からは10名とした。施設児の食事歴や既往症等については施設に備えつけのカルテにより、食事調査は家庭児同様食事毎に対象児が実際に摂取したすべての食物を感度1gの自動秤で秤量記録された。この作業は前もって十分訓練された食物、栄養学専攻の大学4年生が幼児2～3名に対し1名の割合でつきそって行なわれた。

1回の調査は連続3日間、1年間に下記の4回調査した。

- 第1回調査 昭和43年5月9日～11日
- 2 " " 7月17日～19日
 - 3 " " 10月15日～17日
 - 4 " " 12月1日～3日

尚家庭、施設の両食事記録の栄養価算定は、三訂日本食品標準成分表および母子栄養ノートを用いた。

(2) 身長・体重・皮厚等の測定

1) 家庭児

春と秋の2回身長・体重・皮厚の測定を行った。皮厚測定(肩胛骨下部、上膊部)栄研式皮下脂肪計を用いて測定したが、器具を備えて測定がうまくできなかった児童もあるので、必ずしも信頼出来る数値が得られたと

と現在の状態

ES	TF	TU	YI	SN
異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	母方精薄 父方も精神障害の系統
3225 g	3000 g	3550 g	3080 g	1800 g
人工栄養		人工栄養		人工栄養
<ul style="list-style-type: none"> ・むら気で食事に落着かない。 ・スプーンはあまり使わず手指でたべる事が多い ・手をたたいたり身体を激しく動かしたして、食事に集中する事が少ない ・口に入れたり出したりしてたべるので食事時間も長い 	<ul style="list-style-type: none"> ・始めは喜んでたべるが、スプーンを上手に使えないので食物を周囲にまき散らす ・一旦口に入れてから又はき出す ・あきると歩き廻る 	<ul style="list-style-type: none"> ・たべさせてもらう ・スプーンをもたせると汚したり、すぐ投げる ・無表情で黙々と比較的多くたべてしまう ・片膝をつきその上に頭をのせてたべる 	<ul style="list-style-type: none"> ・食欲にむらがあり食欲のある時は一点をみすえたようにしてたべるが、ない時は食事もあそんだり、席をたったりする ・食事中放心状態になる事がある ・スプーンを使うが、手でたべる事もある 	<ul style="list-style-type: none"> ・普段はよくたべるが、何かあると一例えば保母が他児の世話をしている自分に向けられないと一ふさぎこんでたべない(3日間に1食位) ・食事態度は一般の正常児とかわらぬ、一応は自立している
なし	嫌い：やさい	特になし	嫌い：魚(魚という言葉をきいただけでも嫌がる)	殆んどない
特になし	肺炎 腎臓炎		小児喘息 原因不明の高熱以来坐れなくなり全身不自由斜視	肺炎 生後5日目 栄養失調
重度精薄 IQ 実施不能 (自閉症的傾向あり)	中度の精神発達遅滞 IQ テスト不能 (SQ 38)	重度の精薄 IQ テスト不能	中等度精薄	中等度の精薄(魯鈍級) IQ 51

はいいい難く、更に検討の余地が残されている。

またベッドメーターによる相対的運動量の測定をおこないたいと考え、器具を母親に渡して各食事調査期毎に実施したが、器具のつけ方が不慣れであったり、子どもが珍らしがってじじりしているため、この測定成績についても信頼出来ない数値がある。更にベッドメーターを

つける部位およびつけ方、測定時間等について再検討を加えてゆきたい。

2) 施設児

年4回、各調査期毎に身長、体重、皮厚、ベッドメーターによる運動量を測定した。皮厚、ベッドメーターの測定結果は家庭児の場合同様再検討の余地がある。

III 調査成績および考察

1. 対象児の生活歴、既応症および現在の健康状態について

第1表(家庭児)および第2表(施設児)に総括して示した。

(1) 妊娠中の状態

家庭児一母親8名が妊娠中における精神的負担、肉体的障害がなかったかどうかについて質問した。その結果は次ようである。

○半数以上の母親は妊娠したことを喜び、妊娠を困っ

第3表 対象児の身長

性別	年齢 (歳)	45年推計 基準値	家庭児 (cm)				施設児 (cm)				
			春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
男	6	(cm) 115.0	104.3		105.9			109.0			
	7	120.5		110.8				107.5	109.0	109.5	
				109.9	113.9						
	8	125.5					111.8	113.0	114.0	115.0	
9	130.5		119.8	119.2		120.4		121.0	123.0		
11	141.0					131.0	133.0	136.0	134.5		
							140.0	144.0	143.0		
女	6	114.0	110.4		112.0			120.1	123.0	122.0	
	7	119.0	109.7		111.3			114.0	117.0		
	8	124.0		123.5		125.0					
9	130.0		127.7	126.9		116.8	117.5	119.0	119.0		
						112.1	113.5	115.0	114.5		

たと思った母親はいなかった。

○家人の気持も大体同様で、妊娠を困ったと感じた家庭はなかった。

○妊娠中、特に心配事があったかどうかについては特に心配事があったといった者は3名で、突然の父の死、妊娠初期の風疹罹患、家族関係があげられていた。

○母親の健康状態は殆んど良好で、つわりのひどかったもの1名があっただけである。

施設児——3名の母親が妊娠中に妊娠中毒症、腎臓疾患にかかっており、妊娠悪阻のひどかったもの1名である。

(2) 分娩時の状態

家庭児—母親に分娩時に障害がなかったかどうかについて質問した結果、意外に問題が多く、半数が仮死の状態で生れたと答えていた。

出生時体重は3例(37.7%)が2500g以下で、この中1例は8.5カ月の早産であった。

施設児—出生時体重は未熟児2名、未熟児すれすれの線にあるもの2名、不明1名で残り半数は3kg以上で生れている。ちなみに昭和42年東京都の未熟児出生率をみると6.3%であった。

なお厚生省^リが昭和41年に実施した精神薄弱児実態調査によれば精神薄弱児221,200人(推計)のうち、妊娠経過に異常のあった者が12.5%、分娩経過に異常のあった者は16.4%であった。

(3) 現在の身長および体重の変化

家庭児および施設児の身長および体重を第3および第4表に示した。

昭和44年に発表された所要量の算出基準として使われた45年推計基準値を対照とすれば、身長においては家庭女児8才1名と、施設児8才女児1名、11才男児1名の他はすべて基準値以下であった。また体重においては、殆んどが基準以下であり、TFはやや肥満の傾向を示し、家庭児Yは強度の肥満であった。

出生時体重と現在の体重との間に相関はみられなかった。

(4) 乳児時代の栄養法

家庭児—対象児の乳児時代の保育者は全部が母親であるが、母乳栄養は2例でその他は人工栄養となっている。発育が順調というもの2例で、残りの殆んどがいつもやせていたと答えている。

離乳開始および経過が順調と答えたものは1例で他の

第4表 対象児の体重

性別	年齢 (歳)	45年推計 基準値	家庭児 (kg)				施設児 (kg)			
			春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬
男	6	20.5(kg)	16.5		16.8		19.3			
	7	22.5		16.0				18.2	18.8	19.5
				23.5	24.0					
	8	25.0					18.8	19.0	19.5	19.5
9	27.5		20.5	21.6		20.0		22.0	23.0	
11	34.5					29.5	30.8	30.5	31.5	
							32.5	33.1	34.0	
女	6	19.5	16.5		18.2			29.3	26.7	26.2
	7	21.5	15.5		16.5			22.0	23.6	
8	24.0		26.5		26.5					
9	27.5		53.5	52.0		22.7	23.3	22.9	24.0	
						19.5	19.9	20.9	21.5	

殆んどは離乳開始および完了がおくれ（開始 5～10 カ月、完了は 12カ月～2才6カ月）、離乳食をたべない、離乳が進行しない等の離乳困難を訴えている。またこの頃の機嫌については“よく泣いた”というものは 1例だけで、あとは“泣かなかった”と答えている。それは泣く元気さえもなかったという状態のようであった。

施設児—10例中、母乳栄養 3例、人工栄養 3例、混合栄養 1例でその他は不明である。

(6) 既往症について

家庭児—既往症なしと答えたもの 1例、特に母親の記憶にないと答えたもの 3例で、既往症としてあげられた病名は麻疹、扁桃腺炎、夏季熱などであった。

施設児—生後間もなくの肺炎 4名、喘息、麻疹、事故等があり、著患なしと記録されているもの 2名にすぎない。

(6) 最近の健康状態

家庭児—風邪ひきやすい、下痢しやすいという訴えが 8例中 3例にみられた。また 1例であるが骨折しやすいというものもあった。

施設児—対象児は健康児にくらべて骨や歯が弱い傾向があることが観察されている。

長畑²⁾は精薄児には衛生教育を行うことがむずかしいので不潔になりやすいこと、身体的な違和感の明確な表現が困難なので、治療の開始がおくれがちになることなどから消化器障害、呼吸器疾患等を起しやすいことを警告している。また骨異常その他変質徴候としての骨形成異常なども病理的精薄児（病的な過程によるもの）の 20～30%にみられるのが普通であるとされている。

2. 食事のとり方

1) 食事にかかる時間

a 家庭児

食事にかかる時間は第 5 表のようで、10～60分位かかり、同一人でも日によって所要時間に開きがある。一般に 3食のうち朝食にかかる時間は短く 20～40分未満が最も多く、96回のうち 84%を占め、40分以上のもの 11、20分未満のもの 5%となっている。これは登校前のあわただしさ（特に母親も一緒に付添って登校するので）を反映して十分食事に時間をかけられないとか、食事の分量が少ないとか、簡単でたべやすいものを与えるとかの配慮があるためであろう。

一般の傾向と同様夕食の所要時間は長く、30～60分未

第5表 食事にかかる時間(家庭児)

食事にかかる時間	朝		昼		夕	
	実数(回)	%	実数(回)	%	実数(回)	%
10~19分	4	4	2	4	1	1
20~29	31	36	6	11	4	5
30~39	41	48	26	45	28	36
40~49	7	8	15	26	28	36
50~59	2	2	1	2	11	15
60以上	1	1	7	12	5	7
計	86	100	57	100	77	100
記入なし	10		39		19	
延食数	96		96		96	

満が87%を占めており、20分未満の場合は96回中1回のみで、これに対し1時間以上食事に要した回数は7%であった。

昼食は殆んど測定出来なかった関係上、全回数のうち記入のあった2/3についてみると、その約2/3が30~50分で食事をすませている。

b 施設児

施設児は集団生活である関係上その様相は家庭とは大分異っている。

施設の食事時間は40~50分位で、指導員が全体の様子を見て、食事の始めと終りに号令をかけている。この間早い子どもは始めの10分位で全部たべ終り、余分のおかずをおかわりしたりもする。おそい子どもは終りの号令の時までたべている。

また咀嚼能力の低い子どものためにはテーブルをわけて、時間を延長してゆっくりたべさせるような配慮もなされている。

対象児10名の食事時間は全調査期間を通じてみると7~60分で、朝食は比較的時間が短く平均20分位、昼・夕食は多少時間が長く、平均それぞれ24、23分となっている。

これは朝の献立が昼と夜にくらべて簡単なためであると思われる。

個別にみると最も時間の長くかかった者はKSで咀嚼能力が低く平均朝20分、昼38分、夜42分で殆んど食事時間一杯たべて、なおたべ残すことが多い。

食事時間の短い対象児はSS、TU、TFで殆んど10分位で終っているが、SS、TUは殆んど残さずたべ、TFは全部たべてしまうことは少ない。SNは早いときは10分位で全部たべてしまうが、時折すねてふさぎこみ30~50と長くかかる場合もあった。

知能指数と食事にかかる時間との関係を見ると対象児の中ではYIのように比較的IQが高くても、ゆっくり上手にたべ時間も長くかかるものもあれば、TF、TUのように早いけれどもIQテスト(テスト不能)は低く食事をまき散らしながら、手ずかみでたべるなど上手にたべられない者もいる。

2) 摂食上の問題および好き嫌いについて

第1表および第2表に示したように、対象児には摂食上の問題がいろいろみられる。

a 家庭児

母親の記録から拾うと“たくさん口につめこむ”。“かまずにのみこむ”。“落ちついてたべない”。“おそい”。“よくこぼす”等殆んどの母親がどれかを訴えていた。

好き嫌いについては、パン、せんべい、ソーセージなど持ちやすいもの、バナナ、プリン、シュークリーム、さしみなどやわらかくたべやすいもの、牛乳、ジュース、果物など水分の多いものが好まれており、半数の母親は嫌いなものがないと答えていた。

b 施設児

施設についてのたべ方の観察でもIQ測定可能なものは比較的よくたべられていたが、その他は“むら気で落つかない”。“汚す、こぼす”“口に入れたり出したりしながらたべる”等家庭児同様の問題があった。

好き、嫌いについては半数のものは特にないが、魚が嫌い、魚という言葉を書きただけでも逃げ出し、食卓に魚が出ると泣きわめくというもの1名の他、牛乳、やさいが嫌い、あるいは嫌いなものははっきりしない等1例づつあった。

給食の残菜からみた施設児の嗜好は夏以外はごはんよりパンのほうが残しが少なく、副食では野菜類特に生野菜、中でもキャベツと野菜サラダは残量が多かった。

汁物では年少児にみそ汁の残しが多く、牛乳やスキムミルクは殆んど残していなかった。また汁気のものがないと食事がすすまず、真先に汁をのんだり、ごはんにかけてたりする者もあった。

Nielsen³⁾は精薄児の栄養および食物について論じ、その適正化を計るには、精薄児の特徴的なこと、即ち彼等には無気力、情緒の不安定、運動神経が低い、依頼心が強い、好奇心に欠ける、視聴覚が十分でない、集中力がない、理解把握力が低い等のハンディキャップのある事をよく認識し、食事の方から精薄児を正常児に近づけるにはどのような処置をとるのが最も有効であるか、とりやすい食器の配置、たべやすい食器の形、食品の切り方調理法等の工夫、すすったり、のみこんだりすることの下手な子どものたべさせ方の訓練、口につめこんでしま

第6表 家庭児の食事の質的バランス

	春					夏					秋					冬				
	朝	昼	夕	計		朝	昼	夕	計		朝	昼	夕	計		朝	昼	夕	計	
				実数	%				実数	%				実数	%				実数	%
A	11	12	16	39	54	11	13	16	40	56	8	12	14	34	47	7	14	20	41	57
B	10	10	5	25	35	11	5	8	24	33	10	10	10	30	42	12	10	4	26	36
C	3	2	1	6	8	2	6	0	8	11	6	1	0	7	10	5	0	0	5	7
D	0	0	2	2	3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0

う子どもの訓練等の重要性を強調している。

大見川⁴⁾等の“精薄養護学校(中学および高校生)における偏食の調査”によると、従来の健康児の偏食調査結果にみられるものと殆んど同じ傾向を示し、精薄児としての特徴的な差異はみられなかったという。

また倉持⁵⁾の「精薄児と味覚」では甘味(さとう)鹹味(塩)酸味(酸)の三種の味覚について健康児と精薄児を比較したところ、各ケース毎に両者の味覚の差は明らかで健康児が年齢、知能、環境の変化によって殆ど影響されないのに対し、精薄児の場合は、味覚時諸条件によって容易に変化し、特に男女差が大きくあらわれた。また健康児の場合には味覚と摂取量には密接な関係があるが精薄児では必ずしもこれらは一致しない。著るしい機能障害のある精薄児の中に意外と味覚の確かな者があり、その反面みかけはかなり健康だが味覚の極めて不確かな精薄児もいるという。

障害の程度と味覚、味覚と嗜好の問題について更に検討をしてゆきたいと思う。

3. 食事調査

1) 食事の質的バランス

毎回の食事についての質的バランスがとれているかどうか、これまで用いてきた評価法⁶⁾に従って分類してみた。

1食毎に評価して穀群・蛋群・菜群・脂群の4群とも揃っているものをA、何れか1つの群を欠くものをB、2つ欠けているものをC、3つの群のかけているもの、即ちパン、ジャム、紅茶のように3品使用していても糖質性食品類だけ(嗜好性食品は評価の対象にならない)のように1つの群だけしかとっていないものをDとすると家庭児についての評価は第6表のようである。

全調査期間のべ288回の食事の中約1/2の食事はAに位して栄養のバランスのとれたものであった。次にBのもの即ち4群のうち1つを欠くものが40%前後で脂肪性食品とか、野菜を欠くものが多い。

残りの10%がC、Dでこれは春と秋にそれぞれ1~2回あった程度である。

長沢学園は栄養面を十分に配慮された集団給食施設で、一食のバランスもよくとれており、全調査回数の中2/3がA、1/3がBに属しC、Dはなかった。Bの場合でも朝食に油脂の使用がなかった程度で蛋白源や野菜など主要なものを使っていない場合はみられなかった。

2) 栄養摂取量

各対象児の栄養摂取量は第7表に示した。

a) 熱量について

① 家庭児

6~10才8名の食事調査から熱量摂取状況をみると第8表のようで、年間平均値は1372~1866Calである。同一児内で摂取量の最大値と最小値との差は最も開きの大きいもので1082Cal、小さいもので172Calとなり平均466Calである。所要量⁷⁾に対する各期平均比率をみれば、64~136%の範囲内で、平均値で所要量を超えているものは1名にすぎず、大部分のものは80~90%をみたしている程度である。

一日の摂取熱量は日差、あるいは季節的な差異もみられるがその変動に一定のパターンはみられない。

体重1kg当り摂取量は殆んどのが70~90Cal程度で例外的に34Calというのがあるがこれは先にもふれた肥満児(9才、54kg)の場合である。

② 施設児

6~11才10名について熱量摂取状況をみると第8表のようである。その年間平均値は1310~1956Calで総平均1540Cal、同一児内で最大・最小値の開きの最も大なるもので723Cal、概ね200~300Cal程度である。所要量に対する比率は74~99%の間で平均82.1%、家庭児の88.1%よりやや下廻っているが、バラツキは小さい。

体重1kg当り熱量摂取量も家庭児より少なく、最高100最低52Calで70Cal前後のものが大体1/2を占めている。

昭和36年に木村⁸⁾の行った6才正常児の摂取熱量の成

第7表 各対象児の年間平均栄養摂取量と

	性別	対象児	年齢	Cal (Cal)		Prot (g)		Fat (g)		C. H. O (g)		Ca (mg)		
				平均摂取量	所要量に対する%	平均摂取量	所要量に対する%	平均摂取量	摂取総熱量に対する%	平均摂取量	摂取総熱量に対する%	平均摂取量	所要量に対する%	
家庭児	男	MY	6才	1,535	93	60.3	120	36.1	21	239.3	62	387	78	
		MJ	7	1,510	84	54.6	100	35.3	24	241.9	65	322	77	
		MK	7-8	1,488	81	60.9	108	47.6	29	199.0	54	675	130	
		6~8才平均			1,511		58.6		39.7		226.7		461	
		KT	9	1,311	67	58.8	95	50.5	33	153.5	43	613	102	
	女	SR	6	1,426	97	64.7	145	45.5	29	190.9	53	787	157	
		UY	7	1,372	86	51.2	102	46.1	31	188.1	55	575	64	
		NK	8	1,366	109	74.6	139	45.0	27	265.7	58	707	132	
		6~8才平均			1,388		63.5		45.5		214.9		690	
		MY	10	1,842	93	63.6	97	47.1	20	292.1	64	624	91	
施設児	男	NT	6	1,310	77	41.4	83	60.0	21	228.8	65	420	84	
		YI	7	1,543	86	50.9	93	34.0	20	247.1	62	573	115	
		KS	8	1,361	72	49.9	91	33.7	22	213.8	63	599	100	
		6~8才平均			1,405		47.4		42.6		229.9		531	
		OH	9	1,601	80	56.8	95	40.5	23	251.4	63	429	72	
		SS	11	1,956	87	69.9	93	43.7	20	314.0	64	653	82	
		ES	11	1,724	77	42.8	76	37.0	19	283.9	66	743	94	
	9~11才平均			1,760		56.5		40.4		283.1		608		
	女	TF	6	1,415	91	44.1	88	29.1	19	242.1	68	451	90	
		TU	7	1,629	99	58.9	118	37.7	21	271.0	66	756	152	
		6~8才平均			1,522		51.5		33.4		256.6		604	
		SN	9	1,484	78	52.6	81	33.4	21	314.0	63	559	93	
		YI	9	1,414	74	47.2	73	47.2	23	220.0	62	473	79	
		9才平均			1,449		49.9		40.3		267.0		516	

績をみると1482Cal、井上¹⁰⁾が昭和39~40年にかけて行った8~9才の摂取熱量の成績は男児約2000Cal、女児約1800Cal、更に全国学校給食連合会¹¹⁾(以後学給連とす)発表(昭和37~38年小学5年生対象)によれば男女平均で大都市2083、中都市1919、農村2023Calとなっており、所要量に対する比率をみれば85~100%、90%程度が多い。本研究で行った健康幼児¹²⁾の摂取量調査でも所要量をみたしている例は少なく、8例中3例にすぎなかったが、それにも拘らず殆んどが健康に活動している幼児であった。所要量の決め方に問題があるかも知れない。

本対象家庭児の熱量摂取は上述の健康児よりやや低く、施設児は更に低いが、体格も健康児にくらべて小

かった。また精薄児に関心をもつ、ある体操の先生の印象によると、精薄児は運動機能の訓練がなされていないので、その運動量は健康児の約半分程度であろうということであるこれらの条件が重なって精薄児の必要熱量も正常児より少ない可能性が考えられる。精薄児の運動量の調査とともに、年少時代からの運動機能の訓練についての実際研究が痛感される。

b) 蛋白質

① 家庭児

蛋白質摂取量の全調査期間の平均値は第9表の通りで、50.1g~74.6gで同一児中における摂取蛋白質の最小最大値との差は16~73gである。所要量⁹⁾に対する比率は

所要量に対する比率

Fe (mg)		Vitamins									
		A (I.U.)		B ₁ (mg)		B ₂ (mg)		Ni (mg)		C (mg)	
平均 摂取量	所要量に 対する %	平均 摂取量	所要量に 対する %	平均 摂取量	所要量に 対する %	平均 摂取量	所要量に 対する %	平均 摂取量	所要量に 対する %	平均 摂取量	所要量に 対する %
8.3	100	2,249	142	1.96	245	1.77	209	13.6	105	76	197
8.3	92	962	55	1.21	151	0.59	75	10.9	73	158	395
7.6	89	1,471	87	1.44	171	1.29	138	10.2	68	130	325
8.1		1,581		1.54		1.22		11.6		121	
8.7	90	1,737	88	1.24	138	1.16	138	9.0	60	116	281
10.1	122	2,590	170	0.91	130	1.37	186	12.2	102	84	211
6.7	75	1,161	68	1.02	135	1.00	125	8.3	64	51	128
11.0	122	1,675	99	1.11	138	1.37	171	12.7	98	144	284
9.3		1,809		1.01		1.25		11.1		93	
10.4	103	1,473	75	0.99	111	1.09	109	10.2	68	126	316
9.3	103	1,752	82	0.54	68	0.59	66	7.8	55	106	265
7.3	82	1,025	60	0.60	75	0.74	82	7.3	49	67	167
9.5	82	1,840	108	0.71	79	1.00	100	9.1	61	70	175
8.7		1,539		0.62		0.78		8.1		81	
9.9	99	1,205	60	0.80	89	0.83	83	8.7	55	82	206
14.1	141	2,109	106	0.92	92	1.07	97	13.8	76	116	257
10.7	107	1,499	75	0.76	76	0.87	79	8.6	48	88	207
11.6		1,604		0.83		0.92		10.4		95	
7.9	82	944	56	0.57	82	0.69	86	6.9	53	62	152
12.3	138	2,493	147	0.76	95	1.05	118	10.0	76	114	285
10.1		1,719		0.67		0.87		8.5		88	
10.7	107	1,734	87	0.70	78	0.89	89	9.1	81	103	258
8.8	87	1,359	68	0.70	77	0.76	76	6.6	44	90	224
9.8		1,547		0.70		0.83		7.9		87	

92~145%で総平均113%、2例の他は所要量をみたしており、その中3例は大幅に上回っていた。

体重1kg当り蛋白質量は例外的なM. Y.を除けば2.8g~3.8gの範囲内で平均3gとなる。栄養審議会では今回の蛋白質所要量策定の際、1~2才で体重1kg当り3g、6才で2.5gとするのを適当としている。

蛋白質摂取量の季節的変動を個別にみると第1図のようになる。この調査期間の範囲では成長につれて蛋白質の摂取量がふえるという現象はみられない。また夏季に摂取量のへったもの5例、ふえたもの3例、秋にはふえたもの減ったもの各3例、冬にはへったもの1例だけで他は全部増加していた。

次に総摂取蛋白質に対する動物性蛋白質の比率は54~84%の範囲内にあり、平均64%である。栄養審議会では幼児の場合は50%にするよう勧告しているが、本対象は全例が50%以上の動物性蛋白質となっていた。

② 施設児

施設児の平均蛋白質摂取量は第9表に示すように41.4g~58.9g総平均51.5gである。同一児内の最大摂取量と最小量との差は1.3~40.1gで、その差の著しく大きいものもあるが大多数は2g前後であった。

所要量に対する比率は73~118%の範囲内で、1例の他全部所要量を下回っているが、70%台のもの2例で残りは全部90%前後となっている。体重1kg当り蛋白質量

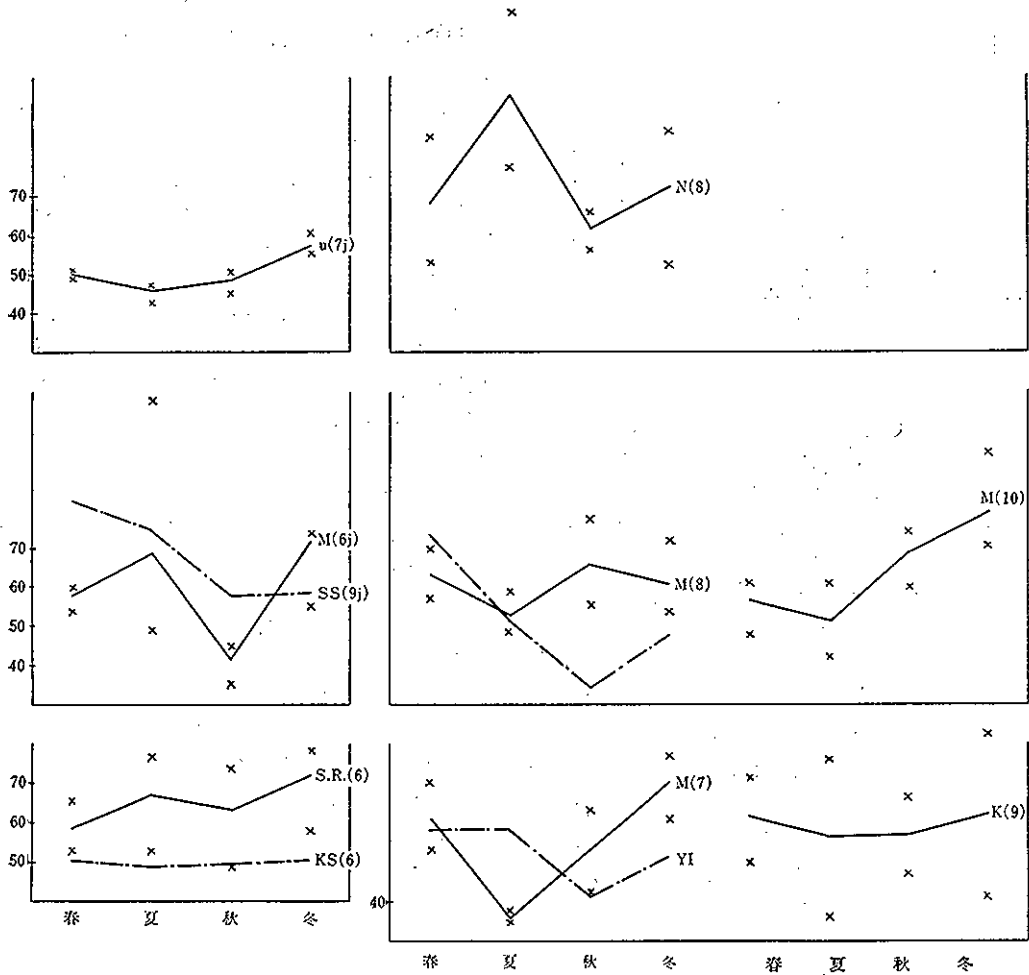
第8表 年間平均熱量摂取状況

	性別	対象児	年令 (才)	摂取熱量 (Cal)			体重kg当量 (Cal)	所要量に對 する比率 (%)	熱 量 比		
				年間平均	最 小	最 大			蛋白質	脂 肪	糖 質
家庭 児	男	MY	6	1535	1408	1657	93	93	17	21	62
		MJ	7	1507	1141	2223	93	84	14	21	65
		MK	7-8	1488	1415	1595	73	81	17	29	54
		KT	9	1311	1210	1448	64	67	24	33	43
	女	SR	6	1426	1276	1546	78	97	18	29	53
		UY	7	1372	1300	1472	79	86	14	31	55
		NK	8	1866	1626	2339	70	109	15	27	58
		MY	10	1797	1536	2361	34	93	15	22	63
施設 児	男	NT	6	1310	1219	1401	68	77	14	21	65
		YI	7	1543	1430	1675	82	86	18	20	62
		KS	8	1361	1163	1527	71	72	16	22	63
		OH	9	1601	1494	1701	74	80	14	23	63
		SS	11	1956	1834	2076	64	87	16	20	64
		ES	11	1724	1478	1847	52	77	14	20	16
	女	TF	6	1415	1289	1577	52	91	13	19	68
		TU	7	1629	1551	1773	72	99	13	21	66
		SN	9	1484	1089	1812	100	78	16	21	63
		YI	9	1414	1279	1549	61	74	15	23	62

第9表 年間平均蛋白質摂取状況

	性別	対象児	年令 (才)	摂 取 蛋 白 質 (g)				体 重 kg当量 (g)	全摂取蛋 白質 所要量 (%)	A. P. 所要量 (%)	A. P. 全摂取蛋 白質 (%)
				年間平均	最 小	最 大	動物性蛋白 質(A. P.)				
家庭 児	男	MY	6	60.3	35.4	108.0	32.7	3.8	120	60	54
		MJ	7	54.6	36.1	78.2	31.5	3.4	100	57	58
		MK	7-8	60.9	49.6	77.5	40.7	3.1	108	74	67
		KT	9	58.8	35.7	83.5	49.4	2.9	92	82	84
	女	SR	6	64.7	49.0	78.7	43.6	3.5	145	87	67
		UY	7	50.1	44.2	60.5	31.9	2.9	102	64	62
		NK	8	74.6	53.5	120.8	40.7	2.8	139	81	54
		MY	10	63.6	42.1	95.0	36.5	1.2	97	52	57
施設 児	男	NT	6	41.4	39.9	42.8	13.3	2.1	83	24	32
		YI	7	50.9	50.1	51.5	26.6	2.8	93	48	52
		KS	8	49.9	49.0	50.7	27.3	2.6	91	50	55
		OH	9	56.8	48.3	69.0	28.9	2.6	95	52	51
		SS	11	69.9	58.9	86.5	29.6	2.3	93	42	43
		ES	11	42.8	52.8	62.4	24.6	1.3	76	35	43
	女	TF	6	44.1	42.8	45.4	18.6	1.6	88	38	43
		TU	7	58.9	54.7	66.0	26.8	2.6	118	54	46
		SN	9	52.6	34.5	74.6	24.4	2.3	87	35	46
		YI	9	47.2	43.3	51.1	25.2	2.3	73	36	48

第1図 季節別蛋白質摂取量 (—家庭児、- - -施設児)



は1.3~2.8g (平均2.3g)であった。

摂取蛋白質量に対する動物性蛋白質の比率は32~58%で、50%以上のものは4例、平均48%である。

蛋白質摂取量の季節的変動を資料の完全な4例についてみると、1例は殆んど四季の変動がないのに対し、他は概ね春が多く秋が低い。しかしこれらは献立如何による影響が大きいためであろうから児童の摂食パターンに対する季節的影響とは考えられない。

家庭児の蛋白質摂取量は施設児にくらべて総摂取量平均で10g多く、生物価も勝っており体重1kg当りで見れば0.7g高い。これは経費その他の関係上やむを得ないことであろう。

c) 糖質

家庭児及び施設児の糖質摂取状況は第10表のようで、全般的にみてあまり高くない。糖質所要量は発表されて

第10表 平均糖質摂取量

年齢(才)	性別	家庭児		施設児		武藤試案
		例数	摂取量	例数	摂取量	
6~8	男	3%	223 ^g	3%	234 ^g	306 ^g
	女	3	197	2	255	289
9~11	男	1	266	3	301	340
	女	1	154	2	226	321

いないので試みに食糧構成武藤試案¹²⁾から導き出された数値と比較してみると、何れも低値を示す。これは後述するように、これら対象児の食事はおかずが多く、従って穀類のとり方が少ないからである。

男児は女児より多少多い傾向がみられるが、6~8歳の女児のように例外的な場合もある。いずれにしる例数

第11表 平均脂質摂取量

年齢 (才)	性別	家庭児		施設児		武藤試案
		例数	摂取量	例数	摂取量	
6~8	男	3%	39.7 ^g	3%	35.0 ^g	42.8 ^g
	女	3	47.1	2	34.0	36.8
9~11	男	1	50.5	3	41.0	49.9
	女	1	47.1	2	34.0	46.5

が少ないので摂取量には年齢や性差よりも個人差がより多く関係しているように思われる。

d) 脂質

脂質の摂取量(第11表)は家庭児40~50g, 施設児34~41gと家庭児が上廻っている。糖質におけると同じ理由で武藤試案¹¹⁾と比較すると家庭児はこれと略同じ位の脂質を摂取している。脂肪摂取に関する正常児の資料とはほしいが、さきの全学給食連の調査⁸⁾では小学5年生の脂質平均摂取量は29.9~41.5gで家庭児, 施設児ともややこれより上廻っている。

e) 無機質

① カルシウム

①家庭児のCa 摂取量(第7表)は322~787mgで同一児内の最大摂取量と最小との差は318~938mgで平均600mgの差がある。Ca 摂取量の所要量に対する比率は55~210%の間で総平均についてみれば, 所要量を上廻っているもの4例であった。Ca 源は主として牛乳であり, 牛乳摂取とCa 摂取が略平行する。

季節別に摂取量を見ると相当の変動がみられるが, 特にどの季節が多いとか少いかということはない。

②施設児におけるCa 摂取量(第7表)は420mg~756mgで個人差が大きく全平均565mgとなっている。Ca 所要量に対する比率は72~152%の範囲内で, 各人の4回の調査を総平均したものについてみれば, 約半数は所要量を上廻って摂取している。

家庭児, 施設児ともにCa 摂取量の日差, 個人差が大きい, 全般的にみれば比較的良好に摂取されており約半数のものが所要量を上廻っている。

② 鉄

鉄の摂取量(第7表)は家庭児6.7mg~11.0mgで所要量の75~122%, 施設児では7.3mg~14.1mgで所要量の82~141%で, 所要量を満足しているものと不足しているものが相平均している。

f) ビタミン類

第7表参照

① ビタミンA

家庭児, 施設児ともにビタミンA摂取量には個人差, 季節差が著しく大きく, 家庭児962~2590IU.で施設児944~2493IU.となっている。所要量に対する比率はそれぞれ55%、56%である。

② ビタミンB₁

家庭児のビタミンB₁摂取量は0.91~1.96mgで, 所要量に対する比率をみると111~245%に達し, すべてのものが所要量を上廻っている。調理による損失を30%とみても大体所要量が満たされている。

施設児では0.54~0.92mgで, 所要量に対する比率は68~95%春に3例, 夏に1例所要量を上廻っている。次に年平均でみれば全部が所要量に達しておらず, 70~90%のものが多く, 調理による損失を考慮に入れるとかなりの低値となる。

③ ビタミンB₂

家庭児ではビタミンB₂は0.59mg~1.77mgで, 所要量に対する比率は75~209%の範囲内となり, 1例を除けば他は全部所要量を大幅に上廻っている。

施設児では0.95mg~1.07mgの摂取で, 所要量に対する比率は66~118%の範囲内で季節の変動も大きく, これを年平均でみれば大体所要量に達しているもの3例で, 他は35~10%程度不足している。しかしB₂は比較的安定で加熱による損失は少なく実質上の不足は僅かである。

④ ビタミンC

家庭児ではビタミンCは果実より豊富に供給され, 51~158mgで大体所要量の2~4倍程度摂取している。調理による損失を50%としても所要量は十分満たすことができる。

施設児でもすべてのものが所要量の1.5~2.5倍程度摂取しており, 摂取量は62~116mgとなっている。果物から供給されるビタミンCが相当部分を占めているので, 調理による損失を計算しても殆んどものが所要量に達しているといえよう。

3) 食品群別摂取量

第12表に結果を示した。

〔乳及び乳製品〕乳及び乳製品の摂取量を乳汁換算でみると, 家庭児の一日平均は最低121g(7歳男)最高532g(5歳女), 200g以下が2名, 300g台2名, 400g台2名, 500g台2名で男女, 年齢による差はみられない。

施設児は例外的な78g(6歳男)の1例を除き, 他は全部200g台でこれも男女, 年齢による差はない。

食糧構成武藤試案を比較の基準としてくらべると, 家庭児では100g台の2例以外は全部基準をこえ, 施設児もわずかながら全部上廻る。

〔卵〕卵の摂取は家庭児では最低が22g, これは牛乳換

第12表 個人別食品群別摂取量 (g)

	性別	対象児	年齢 (才)	乳及び 乳製品	卵	魚介及 びその 製品	肉及び その製 品	豆及び 豆製品	野菜類		果実類	穀類		芋類	油脂類	砂糖類
									有色	淡色		米	その他			
家庭児	男	MY	6	150	41	96	48	7	15	74	149	106	63	24	14	12
		MJ	7	121	22	34	86	12	20	64	252	68	83	4	8	25
		MK	7-8	510	44	34	74	2	34	176	145	78	70	18	21	9
		KT	9	453	49	26	85	2	22	102	111	45	72	9	21	4
	女	SR	6	532	39	82	54	12	31	164	190	63	38	15	10	6
		UY	7	406	34	26	62	6	1	76	88	61	73	2	12	17
		NK	8	392	34	63	72	8	38	217	174	109	93	17	20	15
		MY	10	356	81	44	46	16	17	35	218	120	78	14	14	13
施設児	男	NT	6	78	37	28	23	16	74	192	96	118	85	59	10	19
		YI	7	239	35	88	24	10	36	138	95	146	81	62	15	14
		KS	8	257	44	56	34	12	44	124	94	119	58	60	16	13
		OH	9	243	45	64	42	18	49	174	119	146	57	87	16	9
		SS	11	260	48	64	40	23	67	248	115	164	112	83	20	15
		ES	11	234	39	50	23	22	58	145	94	132	106	79	15	18
	女	TF	6	200	36	33	20	17	71	120	98	134	63	75	12	14
		TU	7	238	38	46	28	24	82	214	106	137	84	84	18	19
		SN	9	216	35	44	33	18	40	196	113	131	76	56	13	14
		YI	9	249	33	60	28	18	40	169	122	110	76	48	14	13

取の最も少なかった児童である。最高は81g (10歳女) その他は全部30~40g台である。

施設児は全部が30~40g台で家庭児との間に殆ど差がみられない。家庭児の最大と最小を除けば何れも基準よりわずかに少い程度である。

〔魚介類及び獣鳥肉類〕家庭児の魚介類の摂取量は20 (8歳男及び6歳女の2例) 乃至96g (5歳男)。施設児は28 (6歳男) ~88g (6歳男), 何れの場合も前述の乳、卵の摂取量に比べるとかなり個人差が大きい。これは家庭の場合は魚介類に対する各家庭の好みの違い、施設の場合は全部同一献立の筈であるから、各児童の好みの違いが大きいことを意味するものであろう。

獣鳥肉類摂取量は家庭児の場合46 (10歳女) ~86g (7歳男) で魚介類程の大きな個人差はみられない。施設児の摂取量は20 (6歳女) ~42g (9歳男) で家庭児に比べると少ない。

魚介類と獣鳥肉との関係は家庭児の場合、かなり補い合う傾向がみられ、魚介類のとり方の少ない児童は大体獣鳥肉のとり方が多く、又前者の多い者は大体後者が少ない。従って両者の和は90~140g で肉類総体としては比較的均等なとり方をしていることになる。

施設の場合は両者の間に必ずしも補足関係はあまりみ

られず、50~110g でこれには子供の食欲あるいは体格などが関係しているように思われる。

基準にくらべ家庭児はかなり上まわり、施設児は大体前後している。

〔豆及び豆製品〕家庭児の豆及び豆製品のとり方は2~16gで、少ない中にもかなりの個人差がみられる。施設児の摂取量は10~24gで家庭児よりかなり多い。これは食費の問題が関係してくると思われる。施設児の獣鳥魚介類のとり方の少ないのを豆類及び豆製品によって補う結果になるのであろう。

〔野菜類及び果実類〕野菜を有色と淡色に分けてみると家庭児の有色野菜摂取量には著しい個人差があり、1gから38gにも及ぶ。これに対し淡色野菜は35~217g、両者合せたものは最低50g、最高250gとなる。

施設児の有色野菜摂取量は36~74gと家庭児に比べて遙かに多い。淡色野菜のとり方も120~248gとかなり豊富で、両者合せたものは少い場合でも170gに達し、多い場合は300gを越える。

家庭児の野菜摂取量で基準に達しているものは1例 (7歳女) にすぎず、基準の半分にもみたぬものが4例にみられた。施設児の場合は5例が基準を上まわり、他の児童の摂取量もあまり低値ではない。

野菜は非常にしばしば子供に嫌われる食品であり、家庭児の摂取量が比較的少ないのはそれを裏書きしているように思われる。

施設児の野菜摂取量の多いのは、施設児の厭立が栄養的見地から一定の基準に従って立てられていること、又供食に際して残しが少ないよう或程度配慮されていることなどによるのではないだろうか。

果実は家庭児、施設児何れにもよく摂取されており、少なくとも90g、家庭児には200gを越える者が2例みられた。

野菜と果実とを合せると家庭児でも200~300gに達するものが多く、6歳女の1例を除いて一応適量が摂取されているとみる事ができる。

〔芋類及び穀類〕芋類のとり方は家庭児2~24g、施設児100~210g。穀類のとり方は家庭児45~120g、施設児200~290gで何れも施設児の方が多い。しかし何れにしてもこれらの摂取量は全体として少なく、家庭児は全員、施設児も2例を除いて全部基準値を下まわった。これら食品の役割は主として熱量源とみなされるので、も

し他の食品から熱量が充分摂取されていれば必ずしもこれらを基準値に近づける必要はない。即ちこれら食品の摂取量が基準値に達しない事をもって食生活の欠陥と考えなくてもよいであろう。

〔油脂類〕家庭児の油脂類摂取量は8~21g、施設児では10~20gで両者ほぼ等しいし、又他の食品にくらべて個人差も著しく小さい。日本人の油脂摂取量は近年急増の傾向にあるが、日本人平均としてはまだここまでは達していない。武藤試案の基準にほぼ近い水準を示す。

何れの食品にしても、摂取量が多ければ多い程よいというものではないが、油脂類と次に述べる砂糖類については殊にこの点を強調する必要がある。

〔砂糖〕この群は砂糖そのものばかりでなく砂糖を主体にした食品、例えば飴、菓子類を包含している。

家庭児の摂取量は6~25g、施設児のは13~19gである。家庭児各々の差異は家庭による間食のえらび方の違いと考えられるし、施設児の摂取量に個人差が小さいのは間食の残しが少ないことによるのであろう。

IV 総括

精神薄弱児の栄養・食生活に関する指針確立の資料に役立てたいと考え、精薄児の栄養、食物摂取の実態調査に着手した。今回は6~10歳の家庭児8名(男4、女4名)、6~11歳の施設児10名(男6、女4名)を対象に昭和43~44年にかけて質問紙法による食事歴を含む生活病歴等の調査を行い、又春夏秋冬の4回直接計量法による連続3日間づつの食餌摂取量調査を実施した。得られた結果は次のようである。

(1) 母乳栄養は家庭児中2例、施設児中3例であった。離乳開始は家庭児5~10カ月で、離乳の困難性がみられた。施設児はこの点不明である。

(2) 未熟児で生れたものは家庭児3例、施設児2例、又施設児では未熟児すれすれの線上のものが2例あった。

(3) 現在の体格は昭和45年推計基準値にくらべて劣っているものが多かった。

(4) 家庭児の好きな食品としてはパン、せんべい、ソーセージ等の持ちやすいもの、バナナ、プリン、シュークリーム、刺身等のやわらかくたべやすいもの、牛乳、ジュース、果物等、水分の多いものがあげられていた。

施設児では半数のものに特に好き嫌いはいなかったが、極端な魚嫌いのものが1例みられた。

(5) 1回の食事にかかる時間は家庭児10~60分、施設

児では集団給食という特殊性はあるが、全期間を通して7~60分、平均すれば、朝20分、昼23分、夕24分となっている。

一般に食べ方に問題があって、I Q値とは必ずしも一致しないが、テスト不能者は非常にたべるのが下手であった。食事上の問題点として母親が訴えているものに「たくさん口につめこむ」「かまずにのみ込む」「落付いてたべない」「おそい」「よくこぼす」等があった。又施設児でも同様な問題が観察された。

(6) 食事の質的バランス

家庭児では全調査期間中、約1/2の食事はバランスがとれていた。施設児では栄養面を十分に考慮された集団給食の為、全調査期間の中2/3の食事はバランスがとれていた。

(7) 栄養摂取量

○熱量—家庭児の平均摂取熱量は栄養所要量を越えているものは1例にすぎず、大部分のものはその80~90%程度、平均88%で、個人差、日差がかなり大きい。

施設児では所要量の74~99%範囲で、平均82%、家庭児よりやや下廻っている。又体重1kg当り摂取熱量も家庭児より少ない。

○蛋白質—家庭児の蛋白質は所要量の92~145%の範囲内で、2例を除いた他は所要量を満しており、特にその

中3例は大幅に上廻っていた。

動蛋白は54~84%で、質的にはかなり良好であった。施設児の蛋白質摂取量は所要量73~118%の範囲で、1例を除き他は全部所要量を下廻っていた。動蛋白は32~58%で、家庭児のそれより幾分低かった。

○カルシウム—家庭児のCa摂取量は322~787mgで所要量の55~210%、施設児では420~756mg、所要量の72~152%に当る。家庭児、施設児ともにCa摂取量の日差、個人差は大きい、全般的にみれば比較的良好に摂取されており、約半数のものが所要量を上廻っていた。

○鉄—所要量に対する比率は家庭児75~122%、施設児82~141%で、所要量を満たしているものと不足しているものとが相半ばしていた。

○ビタミン類—V.A、V.B₁、V.B₂、V.Cのいずれも個人別変動が大きく、所要量に対する比率はそれぞれV.A.家庭児55%、施設児56%、V.B₁、家庭児111~245%、施設児68~95%、V.B₂、家庭児75~209%、施設児66~118%、V.C.家庭児128~395%、施設児152~285%であった。

(8) 食品群別摂取量

○乳及び乳製品

乳汁換算でみると家庭児200g以下2例、300g台2例、400g台2例、500g台2例、施設児では1例の例外を除き他は全部200g台で、いずれも男女、年齢による差はなかった。

○卵

家庭、施設児共に大部分は30~40gで、両者間に殆んど差がみられなかった。

○魚介類及び獣鳥肉類

魚介類の摂取量は家庭児26~96g、施設児28~88gで前述の卵の摂取量にくらべると個人差が大きかった。

獣鳥肉類の摂取量は家庭児46~80g、施設児20~42gで前者にくらべ後者の使用量は少なかった。

○豆及び豆製品

家庭児の摂取量は2~16gでかなりの個人差がみられた。施設児の摂取量は30~24gで家庭児よりかなり多い。

○野菜類及び果実類

家庭児の有色野菜摂取量は著しい個人差があり1~38gにも及ぶ。これに対し淡色野菜は35~217g、両者合わせたものは最低50g、最高250gである。

施設児の有色野菜摂取量は36~74g、淡色野菜は120~248gで家庭児にくらべてはるかに多い。両者合わせたものは少ない場合でも170g、多い場合は300gを越えていた。

果物は両者ともによく摂取されており、少なくとも90g、家庭児には200を越えるものが2例みられた。

○芋類及び穀類

芋類の摂取量は家庭児2~24g、施設児100~210g。穀類の摂取量は前者45~120g、後者200~290gで何れも施設児の方が多かった。

○油脂類

家庭児の油脂類摂取量は8~21g、施設児では10~20gで両者ほぼ等しく、他の食品にくらべて個人差も著しく小さかった。

○砂糖

家庭児の摂取量は6~25g、施設児のは13~19gであった。

V 結 論

今回調査の対象となった6~10歳の精神薄弱児の栄養摂取量及び食品摂取量は家庭児、施設児とも大体において正常児水準にあった。

これが精神薄弱児にとって適切なものであるかどうかについては今後に残された問題である。

4回にわたる面倒な栄養調査に対し、愛育研究所養護学校の御父兄、長沢学園の先生方は全力をあげて御協力下さいました。

ここに厚く御礼申し上げます。

〔文 献〕

- 1) 厚生省
- 2) 長畑正道：精神薄弱児研究、93、6、1966
- 3) B.M.K.Nielsen：Canadian Nutrition Note、25、9、1969
- 4) 大見川正治：精神薄弱児研究、93、6、1966
- 5) 倉持智子：同上
- 6) 武藤静子他：日本総合愛育研究所紀要 第3集、p.6 1967
- 7) 同上
- 8) 厚生省：日本人の栄養所要量 8、1969
- 9) 木村：小児科臨床 16、4、p.398、1963
- 10) 井上：栄養と食糧 20、4、p.267、1967
- 11) 全国学校給食連合会
- 12) 武藤静子他：栄養と食糧 p.56 1963
- 13) 武藤静子：日本総合愛育研究所紀要第1集 p.65 1965

Chapter VII

Dietary Survey on Mentally Retarded Children at Home and in the Institutes

Dept. 4 Ai Yamauchi, Akiko Itō
 Shizuko Mutoo

 Yōko Fujiwara

 Moto Arai, Chihoko Miyahara

Food habits and dietary intake of 8 mentally retarded children (Female 4, Male 4) at home (HC) and 10 (F 4, M. 6) in an institute (IC) were investigated by methods of interview, questionnaire, and weighing of foods during the period from 1968 to 1969. The physique of most children was inferior to the average of normal children.

1. The HC favored foods easy to hold such as cracker and sausage, foods easy to eat such as pudding or raw fish, and food juicy as fruits and milk. Half of the IC had the habits of likes and dislikes, one of whom showed an extreme dislike for fish.

2. Half of the HC and two third of the IC showed a good balance in eating habits.

3. Calorie intake of HC ranged 80 to 90% of the Japanese dietary allowance revised in 1969 with a wide variation from day to day and from individual to individual, that of the IC being 74 to 90% of the allowance.

4. Protein intake of HC reached 92-145% with the high quality foods, and that of IC 73-118% with a little lower quality than that of HC.

5. Consumption of milk, eggs, fish, meat, beans and their products were high in both groups of children though meat was eaten more and bean and bean products less by HC than by IC.