

食物摂取状況調査票（食習慣調査票）の開発とその活用

（分担研究：小児期の成人病危険因子の効果的検出方法の開発に関する研究）

和洋女子大学

坂本 元子、石井 莊子、川野辺 由美子

要約 正確な食物摂取状況調査を行う際の問題点として、熟練の栄養専門家の必要性、調査内容の複雑さや多数の人を対象にできないなどがあげられる。そこでできるだけ簡便な方法として食習慣調査票の開発を続けているが、給食の按分、カテゴリーの細分化、食物摂取状況調査票と食習慣調査票の各食品群量の相関の一致度などの問題点があげられた。今回はより実際の摂取量に近い食習慣調査票に改良し、その活用の結果が示されたので報告する。

< 見出し語 > 食習慣調査票、食物摂取量、成人病危険因子

< 研究方法 >

前回、改善を行って作成した改良調査票を用いて、1990年7月に実施し食物摂取状況調査票の摂取量との検討を行った。また食習慣調査票の記載中に「給食」による摂取量が考慮されていない食品群が多くみられたので、給食の基準量を加算してより実際の摂取量に近づけること、塩分の摂取量の適合性を検討することで調査票の制度を高めた。さらに症候発現に関連の高い食品群をその摂取傾向より検討を行った。

具体的には前回の食習慣調査票から「0」の食品群を抽出し、食物摂取状況調査の摂取

食品群量の給食に占める割合を算出した。

（表-1）

次に食習慣調査票に給食量を加算し、新たに塩分の摂取量を調理法別に按分し、回答欄に配分した食習慣調査票を作成した。（表-2）

1990年7月上旬に改良した食習慣調査票で食物摂取状況調査を行った。対象は千葉県八日市場市の保育園、幼稚園の5才児41名である。食習慣調査票と食物摂取状況調査票から相関の高い食品群の検討と、症候発現別（健常、高脂血症、肥満）に関連の高い食品群を症候別に摂取傾向より検討を行った。

和洋女子大学 (Wayo Women's University)

改善された点は、

1. 調査票は朝、夕に食べるものを原則とする。
 2. 給食については食品構成基準に基づき、各食品群毎にその量を配置する。したがって調査票の右欄に給食の欄を設けてあらかじめ記入し、計算の時に加算する。
 3. 菓子、嗜好飲料の給食量は調査票には配置しない。
 4. 幼児食品基準量と食事調査による食品群別摂取量は、乳類を除いてはほぼ同量であるように思えるので、食品構成基準量を給食の基本としてその量を常に加えることとする。
 5. 塩分の摂取量を(5)-2 味噌汁、(11)煮物、(17)醤油やソース、(18)麺類の項目を設け、票中左肩に概算量を表示した。
 6. 尚、調査の結果「塩分」の摂取量について、「加工食品」(チーズ、ハム、かまぼこ、食パン、バター、スナック菓子)及び「給食」からの塩分の換算が不十分であることが明らかになったので、それぞれの換算量をくわえて検討した。
 7. 栄養価の算出には昭和59年 東京都の保育所用食品類別荷重平均成分表を用いた。
- 2) 食習慣で多い摂取量をみた乳類、嗜好飲料、果物については、調査時期が7月上旬であったこと、一方摂取量調査は9月下旬であり、この时期的な違いによることが考えられる。したがって、調査の時期による摂取食品の影響について考慮する必要がある。飯類の量が多いのはラーメン類の摂取量が主食の中に加えられている可能性もある。
 - 3) 塩分については、両調査とも良い配分がみられ、この方法でも塩分摂取量の算出は可能である。
 - 4) 栄養素摂取量はエネルギーとカルシウムが食習慣で多くみられた。これは飯類と乳類の摂取量に影響されているところが大きい。しかしながら、他の栄養素については両者の傾向は近似の状態を示されている。(表-4)

2. 症候出現に関連のある食品群の検討
症候別の分類は表-5の(注)に示した。食習慣調査票から各症候別に食品群の摂取量を換算した結果、各群間にそれぞれ特徴をとらえることができた。例えば、肥満では乳類、飯類は有意に多く、果物、魚類の摂取にも多い傾向がみられていた。この調査費用によっても各症候の食物摂取傾向をとらえることが可能である。

さらに荷重平均食品群別成分表で栄養素量を算出することも可能である。

< 結果 >

1. 調査票の検討

- 1) 食品群で見ると、50%点で両者に違いがみられたのは、乳類、飯類、果物、嗜好飲料であったが、相関係数では前回よりも相関の高いものが増加した。

(表-3)

表-1

摂取食品の給食に占める割合

食品群	IDNO.	食習慣	食事調査	給食 より	給食以外から の摂取量
卵類	3003	0	35	10	朝25
	3005	0	24	0	朝24
	3010	0	60	10	朝50
	5013	0	22	15	間7
	5019	0	26	15	間7
	6019	0	30	13	朝18
	8010	0	10	10	
	8024	0	12	10	夕2
	8025	0	30	10	朝20
	9001	0	13	7	夕7
	9028	0	7	7	
10012	0	40	0	夕40 34.6%(=9g) ¹⁾	
乳類	3004	0	210	100	朝70、夕40
	5024	0	103	0	間103
	9028	0	103	50	朝53 36.1%(=50g)
肉類	8024	0	49	11	夕38 22.4%(=11g)
魚類	7006	0	42	8	夕34 19.0%(=8g)
豆類	1007	0	6	0	夕6
	5008	0	10	0	朝7.5 夕2.5
	6019	0	34	30	夕4
	7031	0	43	43	
	8001	0	35	0	朝12.5夕12.5間10
	9021	0	28	0	夕28
	10012	0	12	0	朝6 夕6 43.5%(=10g)
野菜類	1007	0	76	76	
	1015	0	93	75	
	5011	0	119	76	
	6019	0	44	28	
	8001	0	43	23	
	8010	40	0	0	
					69.9%(=59g)
果実類	1007	0	53	28	
	5019	0	68	68	79.9%(48g)

注1) % = 食事調査量のうち、給食からの割合

表-2の1 食習慣調査票 (4回目)

No.	氏名	性別	生年月日	年令	身長	体重	肥満度	IDNo.
*		男・女	昭和 年 月 日生	才	cm	Kg	* %	*

お子さんの最近1週間の家庭での朝、夕の食事(昼食は除く)について、1日平均の食べた量をおたずねします。

答は回答欄の中から該当する番号にをつけて下さい。なお回答欄「5」は具体的に食品名と数量または目安量をご記入下さい。

(*印は記入しないで下さい。)

群	質問	回答欄					計	給食	合計	目標量	
I 群	(1) 卵類は1日平均どの位食べますか。	1 たべない ⁰	2 10日に1個位 ⁵	3 3日に1個位 ¹⁵	4 2日に1個位 ³⁰	5 1日1個以上 ()個位 ⁶⁰		7		50	
	(2) 乳類は1日平均どの位食べますか	1. 牛乳	1 のま ⁰	2 コップ1/4杯位 ³⁵	3 コップ1/2杯位 ⁷⁰	4 コップ1杯位 ¹⁴⁰	5 コップ2杯以上 ()杯位 ²⁸⁰				
		2. ヨーグルト	1 のま ⁰	2 コップ1/4杯位 ²⁵	3 コップ1/2杯位 ⁷⁰	4 コップ1杯位 ¹⁴⁰	5 コップ2杯以上 ()杯位 ²⁸⁰				
		3. チーズ類	1 たべない ⁰	2 スライスチーズ1/3枚 またはうずりり1/2個 位 ⁷	3 スライスチーズ1/2枚 またはうずりり1個 位 ¹⁰	4 スライスチーズ1枚 またはうずりり2枚 位 ²⁰	5 ()を ()位 ²⁰				
	(3) 肉類は1日平均どの位食べますか	1. 牛肉、豚肉 または鳥肉	1 たべない ⁰	2 うずりり1/3枚位 ⁵ た ⁵	3 うずりり2/3枚位 ¹⁵ た ¹⁵	4 うずりり4枚位 ³⁵ た ³⁵	5 うずりり6枚または ()枚位 ⁶⁰				
		2. ハムまたは ウインナ	1 たべない ⁰	2 ハム1/4枚、または ウインナ小1/2本位 ⁵ た ⁵	3 ハム1/2枚、または ウインナ小1本位 ¹⁰ た ¹⁰	4 ハム2/3枚、または ウインナ小1本半位 ¹⁵ た ¹⁵	5 ()を ()位 ²⁰				
	(4) 魚類は1日平均どの位食べますか。	1. さしみ または切身	1 たべない ⁰	2 さしみ1さき、または 切身1/6さき位 ¹² た ¹²	3 さしみ2さき、または 切身1/3さき位 ¹⁸ た ¹⁸	4 さしみ3さき、または 切身1/2個位 ³⁵ た ³⁵	5 ()を ()さき位 ⁶⁰				
		2. かまぼこ またはちくわ	1 たべない ⁰	2 かまぼこ1cm厚さ 1/3さき、または ちくわ小1/10本 た ⁵	3 かまぼこ1cm厚さ 1さき、またはちくわ 小1/4本位 ¹⁵ た ¹⁵	4 かまぼこ1cm厚さ 2さき、またはちくわ 小1/2本位 ²⁵ た ²⁵	5 ()を ()位 ³⁰				
	(5) 豆類は1日平均どの位食べますか。	1. 豆腐、または 納豆	1 たべない ⁰	2 豆腐1cm角4こ、 または納豆小パック 1/8個位 ⁵ た ⁵	3 豆腐1cm角8こ、 または納豆小パック 1/4個位 ¹⁰ た ¹⁰	4 豆腐1/9丁、または 納豆小パック3/4 位 ³⁰ た ³⁰	5 ()を ()位 ⁶⁰				
		2. みそ	1 たべない ⁰	2 みそ汁は2日に1杯 位 ⁵ の ⁵	3 みそ汁は1日に1杯 位 ¹⁰ の ¹⁰	4 みそ汁は1日に2杯 位 ²⁰ の ²⁰	5 みそ汁は1日に ()杯位 ⁴⁰ の ⁴⁰				
(6) 野菜類は1日平均どの位食べますか。	1. 朝 食	1 たべない ⁰	2 野菜を片手1/3杯 ¹⁵ または漬物、炒め物 小量1/3杯位 ¹⁵ た ¹⁵	3 野菜を片手1/2杯 ²⁵ または漬物、炒め物 小量1/2杯位 ²⁵ た ²⁵	4 野菜を片手1杯 ⁴⁰ または漬物、炒め物 小量1杯位 ⁴⁰ た ⁴⁰	5 ()を ()位 ⁶⁰					
	2. 夕 食	1 たべない ⁰	2 野菜を片手1/3杯 ¹⁵ または漬物、炒め物 小量1/3位 ¹⁵ た ¹⁵	3 野菜を片手1/2杯 ²⁵ または漬物、炒め物 小量1/2位 ²⁵ た ²⁵	4 野菜を片手1杯 ⁴⁰ または漬物、炒め物 小量1杯位 ⁴⁰ た ⁴⁰	5 ()を					
II 群	(7) 果物は1日平均どの位食べますか。	1 たべない ⁰	2 りんご中1/4個、 バナナ中1/2本、 みかん小1個、または いちご中2個位 ⁴⁰ た ⁴⁰	3 りんご小1/2個、 バナナ小1本、 みかん小2個、または いちご中4個位 ⁸⁰ た ⁸⁰	4 りんご中3/4個、 バナナ中1本半、 みかん小3個、または いちご中8個位 ¹⁵⁰ た ¹⁵⁰	5 ()を ()位 ²⁰⁰		30		150	
	(8) いも類は1日平均どの位食べますか。	1 たべない ⁰	2 1.5cm角1個位 ⁵ た ⁵	3 卵大2/5個位 ²⁰ た ²⁰	4 卵大1個位 ⁵⁰ た ⁵⁰	5 卵大()個 位 ¹⁰⁰		30		150	

表-2の2

群	質 問	回 答 欄					No.		IDNo		
		計	給食	合計	目標量	*	*				
Ⅲ	(9) 主食は毎食どの位食べますか。ご飯かパンのどちらかを選んで下さい。パン1斤=8枚切	1. 朝 食	1 たべない ⁰	2 こども茶わん1/2杯位 ⁴⁰ たべる	3 こども茶わん1杯位 ⁸⁰ たべる	4 こども茶わん1杯半位 ¹²⁰ たべる	5 こども茶わん()位 ¹⁶⁰ たべる				
			2 食パン1/2枚位 ^{0.3} たべる	3 食パン1枚位 ^{0.5} たべる	4 食パン2枚位 ^{0.8} たべる	5 食パン()枚 ^{1.2} 位 ^{1.6} たべる					
		2. 夕 食	1 たべない ⁰	2 こども茶わん1/2杯位 ⁴⁰ たべる	3 こども茶わん1杯位 ⁸⁰ たべる	4 こども茶わん1杯半位 ¹²⁰ たべる	5 こども茶わん()位 ¹⁶⁰ たべる				
			2 食パン1/2枚位 ^{0.3} たべる	3 食パン1枚位 ^{0.5} たべる	4 食パン2枚位 ^{0.8} たべる	5 食パン()枚 ^{1.2} 位 ^{1.6} たべる					
	(10) パンには何を付けて食べますか (主食にパンを蒸ん豆人のみ吞えて下さい)	1. パター、マーガリン、またはマヨネーズ	1 つけない ⁰	2 食パン1枚につき ^{0.1} つける	3 食パン1枚に普通 ^{0.2} につける	4 食パン1枚に多め ^{0.3} につける	5 食パン1枚に厚く ^{0.4} つける				(10)-2 (11) (12)
		2. はちみつまたはジャム	1 つけない ⁰	2 食パン1枚につき ^{0.1} つける	3 食パン1枚に普通 ^{0.2} につける	4 食パン1枚に多め ^{0.3} につける	5 食パン1枚に厚く ^{0.4} つける				
	(11) 砂糖やしよゆを使った料理はどの位食べますか	1 たべない ⁰	2 2日に1回位 ^{0.5} たべる	3 1日に1回位 ^{1.0} たべる	4 1日に2回位 ^{1.5} たべる	5 1日に3回位 ^{2.0} たべる					
	(12) 牛乳、ヨーグルト、麦茶、紅茶等の飲料に砂糖をいれてのめますか	1 のまない ⁰	2 コップ1杯に小さじ1杯位 ^{0.1} 入れてのむ	3 コップ1杯に小さじ2杯位 ^{0.2} 入れてのむ	4 コップ1杯に小さじ3杯位 ^{0.3} 入れてのむ	5 コップ1杯に小さじ()杯 ^{0.4} 位 ^{0.5} 入れてのむ		2.5			20
	(13) 菓子類は1日平均どの位食べますか	1. スナック菓子	1 たべない ⁰	2 小1/4袋位 ^{0.1} たべる	3 小1袋位 ^{0.5} たべる	4 大2/3袋位 ^{0.8} たべる	5 大()袋 ^{1.2} 位 ^{1.6} たべる				
		2. ケーキまたはチョコレート	1 たべない ⁰	2 ケーキ小1/4またはチョコレート5かけ ^{0.25} 位 ^{0.5} たべる	3 ケーキ小2/3またはチョコレート10かけ ^{0.5} 位 ^{1.0} たべる	4 ケーキ小1個またはチョコレート16かけ ^{0.8} 位 ^{1.6} たべる	5 ()を()位 ^{2.0} たべる				
3. クッキー、ビスケット、せんべい		1 たべない ⁰	2 クッキー中2枚、ビスケット大4枚、またはせんべい大1枚位 ^{0.25} たべる	3 クッキー中3枚、ビスケット大7枚、またはせんべい大2枚位 ^{0.5} たべる	4 クッキー中5枚、ビスケット大10枚、またはせんべい大4枚位 ^{0.8} たべる	5 ()を()位 ^{1.0} たべる					
(14) 嗜好飲料は1日平均どの位のますか	1. サイダー、コープなどの清涼飲料、コーヒー牛乳	1 のまない ⁰	2 ほとんど ^{0.1} のまない	3 コップ1/4杯または1/6杯 ^{0.1} 位のむ	4 コップ3/4杯または1/3杯 ^{0.3} 位のむ	5 コップ1杯、または1杯 ^{0.5} 位のむ					
	2. 乳類飲料、乳飲料	1 のまない ⁰	2 週に1回 ^{0.1} 位のむ	3 週に3回 ^{0.3} 位のむ	4 毎日1回 ^{0.5} 位のむ	5 週に()回 ^{1.0} 位のむ					
(15) 油を使った料理は1日に何回位食べますか	1 たべない ⁰	2 野菜、肉、魚などの油料理を1回 ^{0.5} 位 ^{1.0} たべる	3 野菜、肉、魚などの油料理を2回 ^{1.0} 位 ^{1.5} たべる	4 野菜、肉、魚などの油料理を3回 ^{1.5} 位 ^{2.0} たべる	5 野菜、肉、魚などの油料理を()回 ^{2.0} 位 ^{2.5} たべる				(10)-1 (15) (16)		
(16) ドレッシングやマヨネーズなどは1日平均どの位食べますか	1 たべない ⁰	2 小さじ1杯位 ^{0.1} たべる	3 小さじ2杯位 ^{0.2} たべる	4 小さじ3杯位 ^{0.3} たべる	5 小さじ4杯位 ^{0.4} たべる		3.5				
(17) ソースやしよゆをかけるときはどの位かかりますか	1 かけない ⁰	2 少し ^{0.5} かける	3 普通に ^{1.0} かける	4 多めに ^{1.5} かける	5 ()に ^{2.0} かける			塩分として	(5)-2 (11) (17) (18)		
(18) 饅頭(そば、そうめん、うどん、中華面など)は週に何回位食べますか	1 たべない ⁰	2 週1~2回 ^{1.0} 位 ^{2.0} たべる	3 週3~4回 ^{3.0} 位 ^{4.0} たべる	4 毎日1回 ^{5.0} 位 ^{6.0} たべる	5 毎日()回 ^{7.0} 位 ^{8.0} たべる		2.4				

ありがとうございました。

表-3 食習慣調査と食物摂取調査の食品群別摂取量(4回目・g/day)

食品群	食習慣 (n=41)				食物摂取量 (n=41)				相関係数 ¹⁾	
	平均値	75%点	50%点	25%点	平均値	75%点	50%点	25%点		
I 卵乳肉魚豆類群	卵類	30	37	37	22	43	59	44	28	0.0563
	乳類	381	420	372	340	303	386	279	206	0.3346* ²⁾
	肉類	35	42	37	27	51	67	50	30	0.3696*
	魚類	43	57	37	29	42	46	35	19	0.0461
	豆類	47	55	40	35	29	36	24	12	0.1623
II 野菜果物いも類群	野菜類	99	110	100	85	128	158	128	106	0.3129*
	果物いも類	121	110	110	70	113	150	83	50	0.1174
III 飯砂糖菓子嗜好飲料油脂類群	飯類	323	360	320	280	262	301	264	230	0.2212
	砂糖類	9	11	7	7	7	9	4	2	0.3492*
	菓子類	64	85	60	35	56	64	36	20	0.0315
	嗜好飲料	89	130	80	40	62	102	43	3	0.2194
	油脂類	15	19	14	9	15	19	14	9	0.2459
	塩分	7.5	8.1	7.4	6.9	7.1	8.4	7.0	5.6	-0.0963

1) 相関係数: Spearman

2) * p<0.05

表-4 食習慣調査と食物摂取調査の栄養素等の摂取量(4回目)

栄養素	食習慣 (n=41)				食物摂取量 (n=41)				相関係数 ¹⁾
	平均値	75%点	50%点	25%点	平均値	75%点	50%点	25%点	
エネルギー(kcal)	1709	1819	1733	1533	1407	1609	1396	1213	0.0174
たんぱく質(g)	56	61	56	50	54	60	52	45	0.3598* ²⁾
脂質(g)	55	61	56	50	54	60	52	45	-0.1038
糖質(g)	230	250	232	207	192	228	190	156	0.0657
カルシウム(mg)	663	725	656	579	593	674	575	469	0.1990
鉄(mg)	7.4	8.2	7.4	6.8	6.6	7.2	6.7	5.5	0.0401
ビタミンA(IU)	1818	1963	1746	1609	1733	2132	1717	1378	0.1650
ビタミンB ₁ (mg)	0.8	0.9	0.8	0.7	0.9	1.0	0.8	0.7	0.3157*
ビタミンB ₂ (mg)	1.2	1.3	1.2	1.0	1.2	1.4	1.2	1.0	0.2093
ビタミンC(mg)	57	64	56	46	66	82	60	50	0.2027
PE比(%)	13.1	13.8	13.0	12.3	15.3	16.8	15.4	13.9	0.2341
FE比(%)	28.9	29.9	28.9	27.2	29.3	31.7	29.3	27.1	0.1985
CE比(%)	53.2	55.8	53.7	51.6	54.3	58.1	53.1	51.3	0.1787

1) 相関係数: Spearman

2) * p<0.05

表-5 食習慣調査票による症候別食品群別摂取量 (g/day)

食品群		健常 (n=164)	高脂血症 ¹⁾ (n= 22)	肥満 ²⁾ (n=15)
I 群	卵類	29± 1. 81 ³⁾	32± 4. 70	25± 5. 46
	乳類	195±11. 91	182±28. 43	291±37. 72* ⁴⁾
	肉類	36± 1. 38	35± 3. 55	45± 5. 00
	魚類	50± 1. 72	52± 2. 92	58± 5. 45
	豆類	55± 2. 03	67± 4. 07	56± 5. 24
II 群	野菜類	158± 8. 09	198±17. 06	144±28. 57
	果物類	139± 5. 53	147± 9. 20	160±16. 15
	いも類	60± 3. 14	86±11. 92**	60±13. 97
III 群	飯類	352± 9. 85	401±28. 23	491±41. 00***
	砂糖類	17± 1. 31	16± 3. 72	18± 4. 48
	菓子・飲料	53± 1. 82	57± 5. 55	54± 6. 00
	油脂類	16± 0. 63	14± 1. 87	14± 1. 37

1) 高脂血症 : TC \geq 200mg/dl, HDL-C \leq 40mg/dl, AI \geq 3. 0,

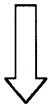
TG \geq 200mg/dl

2) 肥満 : OB \geq 15%

3) M \pm SE

4) 健常の値に対する有意差

* p $<$ 0. 05, ** p $<$ 0. 01, *** p $<$ 0. 001



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約 正確な食物摂取状況調査を行う際の問題点として、熟練の栄養専門家の必要性、調査内容の複雑さや多数の人を対象にできないなどがあげられる。そこでできるだけ簡便な方法として食習慣調査票の開発を続けているが、給食の按分、カテゴリーの細分化、食物摂取状況調査票と食習慣調査票の各食品群量の相関の一致度などの問題点があげられた。今回はより実際の摂取量に近い食習慣調査票に改良し、その活用の結果が示されたので報告する。