

		合計	Q22-1 健康には留意					不明
			とてもそう思う	ややそう思う	どちらともいえない	そう思わない	全くそう思わない	
全体		1027 100.0	650 63.3	157 15.3	43 4.2	11 1.1	8 0.8	158 15.4
調査票	Young(40歳未満)	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
	Senior(40歳以上)	1027 100.0	650 63.3	157 15.3	43 4.2	11 1.1	8 0.8	158 15.4

		合計	Q22-2 最後のキャリアを振り返る時期					不明
			とてもそう思う	ややそう思う	どちらともいえない	そう思わない	全くそう思わない	
全体		1027 100.0	308 30.0	231 22.5	201 19.6	85 8.3	24 2.3	178 17.3
調査票	Young(40歳未満)	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
	Senior(40歳以上)	1027 100.0	308 30.0	231 22.5	201 19.6	85 8.3	24 2.3	178 17.3

		合計	Q22-3 新しいことに挑戦しない					不明
			とてもそう思う	ややそう思う	どちらともいえない	そう思わない	全くそう思わない	
全体		1027 100.0	187 18.2	304 29.6	243 23.7	92 9.0	34 3.3	167 16.3
調査票	Young(40歳未満)	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
	Senior(40歳以上)	1027 100.0	187 18.2	304 29.6	243 23.7	92 9.0	34 3.3	167 16.3

		合計	Q22-4 自分の時間を充実させたい					不明
			とてもそう思う	ややそう思う	どちらともいえない	そう思わない	全くそう思わない	
全体		1027 100.0	510 49.7	231 22.5	83 8.1	30 2.9	12 1.2	161 15.7
調査票	Young(40歳未満)	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
	Senior(40歳以上)	1027 100.0	510 49.7	231 22.5	83 8.1	30 2.9	12 1.2	161 15.7

		合計	Q22-5 夫婦の関係を改善したい					不明
			とてもそう思う	ややそう思う	どちらともいえない	そう思わない	全くそう思わない	
全体		1027 100.0	288 28.0	228 22.2	161 15.7	68 6.6	41 4.0	241 23.5
調査票	Young(40歳未満)	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
	Senior(40歳以上)	1027 100.0	288 28.0	228 22.2	161 15.7	68 6.6	41 4.0	241 23.5

		合計	Q22-6 女の人生の分かれ道					不明
			とてもそう思う	ややそう思う	どちらともいえない	そう思わない	全くそう思わない	
全体		1027 100.0	268 26.1	241 23.5	199 19.4	119 11.6	31 3.0	169 16.5
調査票	Young(40歳未満)	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
	Senior(40歳以上)	1027 100.0	268 26.1	241 23.5	199 19.4	119 11.6	31 3.0	169 16.5

		合計	Q22-7 女性らしさを保つよう努力					不明
			とてもそう思う	ややそう思う	どちらともいえない	そう思わない	全くそう思わない	
全体		1027 100.0	434 42.3	311 30.3	81 7.9	30 2.9	9 0.9	162 15.8
調査票	Young(40歳未満)	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
	Senior(40歳以上)	1027 100.0	434 42.3	311 30.3	81 7.9	30 2.9	9 0.9	162 15.8

		合計	F1 生年月(月)												不明
			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
全体		1573 100.0	158 10.0	130 8.3	128 8.1	113 7.2	87 5.5	96 6.1	125 7.9	137 8.7	125 7.9	144 9.2	129 8.2	95 6.0	108 6.7
調査票	Young(40歳未満)	546 100.0	50 9.2	38 7.0	45 8.2	41 7.5	37 6.8	32 5.9	46 8.4	51 9.3	47 8.6	57 10.4	47 8.6	34 6.2	21 3.8
	Senior(40歳以上)	1027 100.0	108 10.5	92 9.0	83 8.1	72 7.0	50 4.9	64 6.2	79 7.7	86 8.4	78 7.6	87 8.5	82 8.0	61 5.9	85 8.3

		合計	F2-1 結婚経験		
			あり	なし	不明
全体		1371 100.0	895 65.3	300 21.9	176 12.8
調査票	Young(40歳未満)	500 100.0	212 42.4	228 45.6	60 12.0
	Senior(40歳以上)	871 100.0	683 78.4	72 8.3	116 13.3

	合計	F2-2 出産経験			
		あり	なし	不明	
全体	1573 100.0	992 63.1	384 24.4	197 12.5	
調査票	Young(40歳未満)	546 100.0	203 37.2	267 48.9	76 13.9
	Senior(40歳以上)	1027 100.0	789 76.8	117 11.4	121 11.8

	合計	F3 喫煙状況			
		喫煙している	喫煙していない	不明	
全体	1371 100.0	128 9.3	1109 80.9	134 9.8	
調査票	Young(40歳未満)	500 100.0	60 12.0	408 81.6	32 6.4
	Senior(40歳以上)	871 100.0	68 7.8	701 80.5	102 11.7

	合計	F3-3 喫煙変遷			
		いる	いない	不明	
全体	1371 100.0	591 43.1	587 42.8	193 14.1	
調査票	Young(40歳未満)	500 100.0	241 48.2	217 43.4	42 8.4
	Senior(40歳以上)	871 100.0	350 40.2	370 42.5	151 17.3

	合計	F4 職業															
		フルタイム勤務(専務職)	フルタイム勤務(営業職)	フルタイム(その他)	パートタイム勤務(専務職)	パートタイム勤務(営業職)	パートタイム(その他)	自営業勤務(専務職)	自営業勤務(営業職)	自営業(その他)	農林業	漁業	専業主婦	学生	無色	その他	
全体	1573 100.0	165 10.5	52 3.3	42 2.7	71 4.5	120 7.6	74 4.7	36 2.3	23 1.5	45 2.9	34 2.2	2 0.1	566 36.0	47 3.0	114 7.2	50 3.2	
調査票	Young(40歳未満)	546 100.0	91 16.7	18 3.3	12 2.2	27 4.9	35 6.4	24 4.4	10 1.8	7 1.3	14 2.6	4 0.7	0 0.0	176 32.2	47 8.6	44 8.1	11 2.0
	Senior(40歳以上)	1027 100.0	74 7.2	34 3.3	30 2.9	44 4.3	85 8.3	50 4.9	26 2.5	16 1.6	31 3.0	30 2.9	2 0.2	390 38.0	0 0.0	70 6.8	39 3.8

	合計	F4 職業	
		不明	
全体	1573 100.0	132 8.4	
調査票	Young(40歳未満)	546 100.0	28 4.8
	Senior(40歳以上)	1027 100.0	106 10.3

	合計	F5 婚姻状況				
		未婚	既婚	離別	死別	不明
全体	1573 100.0	245 15.6	1075 68.3	69 4.4	60 3.8	124 7.9
調査票	Young(40歳未満)	546 100.0	199 36.4	306 56.0	15 2.7	24 4.4
	Senior(40歳以上)	1027 100.0	46 4.5	769 74.9	54 5.3	100 9.7

## 千葉県栗源町コホートに見る女性の健康に関する疫学調査

三上 春夫（千葉県がんセンター疫学研究部）

初潮、妊娠、閉経といったライフイベントを境に女性の健康状態や疾病への罹患傾向がどのように変化するかを知るため、千葉県栗源町において1989年に調査開始されたコホート集団の追跡調査を実施した。生殖歴と全死亡に関する解析から、妊娠歴のないこと、4回以上の妊娠回数と16歳以上の初潮年齢が有意に全死亡のリスクを増加させるという結果が得られた。生殖歴が女性の寿命に関与する重要な因子である可能性が示唆された。

### はじめに

女性の一生は男性と異なり、生物学的な変化である初潮、妊娠、出産、閉経など生殖歴に関連したライフイベントによって明確に区分される。この区分されたライフステージに特徴的な身体的、また精神的状況を把握し疾病を予防していくことが、女性の健康作りにおいて第一の戦略になるものと考えられる。これまで断面調査やコホート調査においてこのような観点から生殖歴を中心とした解析はあまり行われてこなかった。

今年度の調査では千葉県香取郡栗源町のコホート集団の追跡調査から女性の生殖歴と全死亡事象との関連を解析し、妊娠や閉経などのライフイベントが女性の疾病や健康に占める重要性を評価する。

### 対象と方法

調査対象は1989年に千葉県香取郡栗源町が実施した住民検診の受診者2,160名である。うち女性1130名の平均年齢59.56歳(SD 11.70歳)、男性1030名の平均年齢58.83歳(SD 11.40歳)、総計2160名の平均年齢59.21歳(SD 11.57歳)で、最多年齢階級は女性が60歳代、男性が50歳代である。調査対象地域は、千葉県北部の利根川流域の内陸平野部に位置する。1990年の

総人口5,475人（男2,765女2,710）に対して65歳以上人口は974人（男401女573）で、高齢化率は17.8%（200年末では21.5%）あり、人口の移動は少ない。野菜などの生産を主な産業とする農村地帯である。またコホート集団はこの町の40歳以上人口の半数以上を占める。

調査開始時に調査同意者に対して質問紙法による健康状況の把握と検診データの提出を受け、データベース化を行った。

1989年の調査開始後、町の保健福祉課と協力し、厚生省統計情報部の許可のもとにコホート対象者の死亡および転出者を把握した。また千葉県がん登録との照合によりがん罹患者の把握に努めた。

追跡調査は2004年1月に実施した。説明文書と調査同意書を兼ねた質問紙と栄養調査用問診票（ジェンダーメディカルリサーチ社製DHQ-B）を配布し、自記式の回答を得た。配布対象者は死亡および転出者354名と疾病及び高齢等の理由により回答不能と判断された約200名を除外した1,560名に配布した。2004年2月時点で1,285名の有効回答があり、回答率は82.37%と良好であった。

身体状況に関する質問紙は1) 追跡開始後の疾病罹患状況、2) 日常生活上の問題となる身体症状、3) 医療機関への受療態度、4) 知的活動の衰え、5) 生殖歴（女

性のみ)に分類される。また DHQ-B は国立健康栄養研究所佐々木敏博士が作成された問診票 DHQ のサブセットで、栄養診断を目的として国内外で調査実績があり、他地域の栄養調査と比較可能性を有する。

生殖歴に関する調査項目より予後情報と妊娠回数、閉経年齢、初産年齢、初潮年齢

結果

各生殖歴の全死亡に対するリスク (Odds 比) を表 1 および図 1 に示す。

表 1 生殖歴の全死亡に対するリスク

	例数	Odds 比	(95%信頼区間)	
妊娠回数(回)	0	15	1.00	
	1	33	0.15	(0.02-0.94) *
	2	259	0.16	(0.04-0.55) *
	3	256	0.28	(0.08-0.99) *
	4	156	0.33	(0.09-1.24)
	5	89	0.71	(0.18-2.85)
	6	45	0.87	(0.20-3.85)
閉経年齢階級(歳代)	39-41	20	1.00	
	42-44	36	1.10	(0.24-5.05)
	45-47	110	0.56	(0.14-2.25)
	48-50	279	0.55	(0.15-1.95)
	51-54	120	0.57	(0.14-2.24)
初産年齢階級(歳代)	18-20	83	1.00	
	21-23	367	0.67	(0.32-1.42)
	24-26	308	0.72	(0.34-1.55)
	27-29	115	0.60	(0.24-1.52)
	30-32	21	1.18	(0.30-4.65)
初潮年齢(歳)	13	141	1.00	
	14	215	0.99	(0.40-2.43)
	15	258	1.31	(0.58-2.94)
	16	135	2.56	(1.14-5.71) *

\* p<0.05

妊娠回数の全死亡に対するリスクは妊娠歴のないものを 1 として 1~3 回の妊娠歴で有意に低下し、4~6 回の妊娠歴で再び上昇するという U 字型の分布を示した。見方を変えれば 1~3 回の妊娠のリスクを基準とすると全く妊娠歴のないものと 4 回以上の多産傾向はともに死亡のリスクを高めるといえる。

のデータセットがそろっていた約 1,000 例について喫煙と飲酒の有無、年齢階級を層別して Mantel-Haenszel 法により各因子の全死亡に対するリスクを Odds 比により求めた。

その他のアンケート項目の解析は 2004 年 2 月現在集計中である。

閉経年齢は概して遅い方が全死亡のリスクは低い傾向にあるが、統計的に有意差を認めなかった。

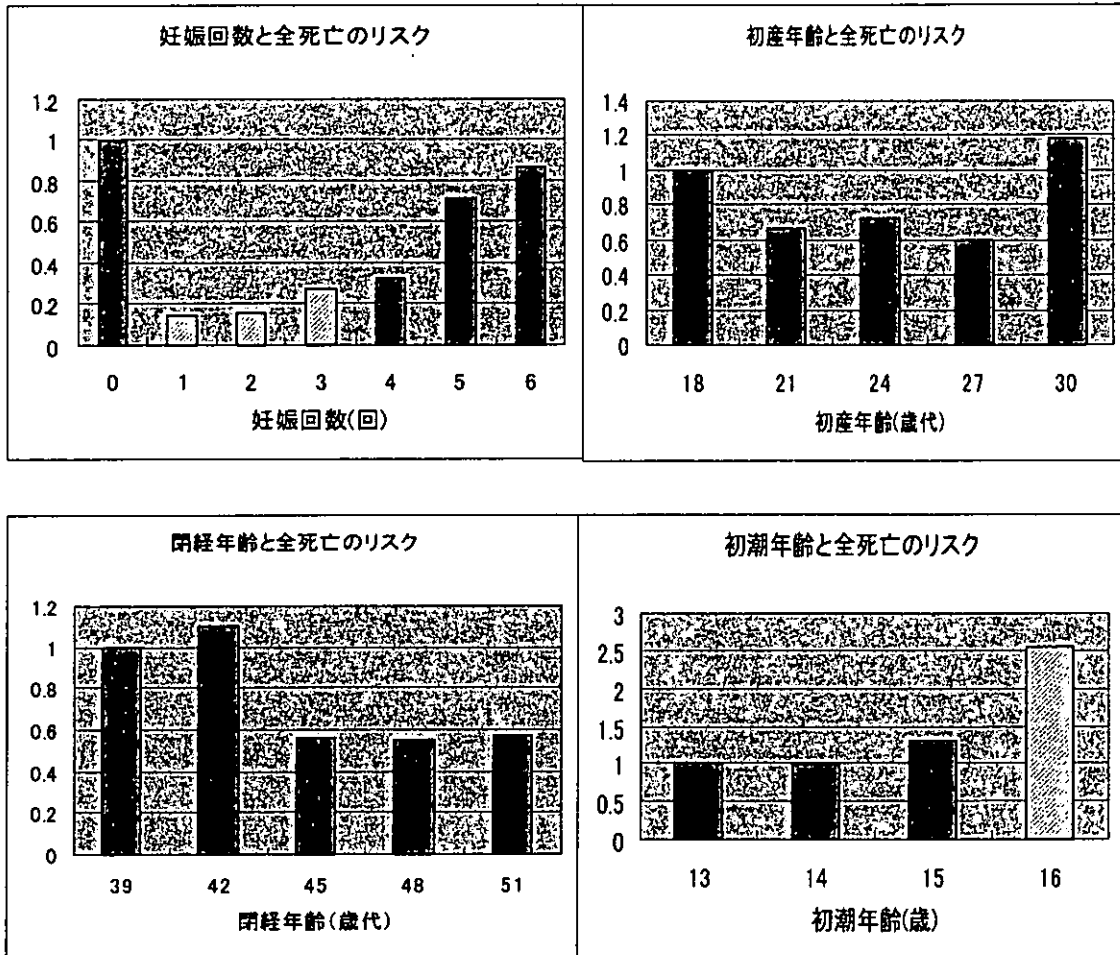
一方初産年齢もまた 18~20 歳代の全死亡に対するリスクを 1 とすると、統計的な有意差を認めないながら、21~29 歳代で 0.6~0.7 に低下し、30 歳代を超えると再び上昇するという U 字型のパ

ターンを示した。

最後に初潮年齢は 13 歳を 1 として年齢とともに上昇し、16 歳では 2.56 倍と有意に高いリスクを示した。

以上、妊娠歴のないものと 4 回以上の妊娠回数、また 16 歳以上の初潮年齢の上昇が全死亡のリスクとなる可能性が示された。

図 1 生殖歴と全死亡のリスク



(斜線棒は有意のリスクを示す)

### 考察

住民コホートの追跡調査から生殖歴が女性の生命予後に関与する可能性が示された。

生殖歴の中でもっとも生命予後に影響を及ぼすと考えられるのは妊娠・出産回数である。妊娠歴のないことはそもそも基礎に病的な素因または社会的に寿命を阻む要因の存在する可能性を示唆する。多産傾向もまた母体に身体的な負荷や経済的な負担を強いるものであることが推測される。今後

合併する身体状況や経済状態などの検討が必要である。

初潮年齢の上昇も生命予後に関与する因子と思われた。近年の初潮年齢の低下が幼小児期の栄養状態の向上を反映するものであるとすれば、高い初潮年齢は成長過程における栄養的な不全状態または何らかの疾患の存在を示唆するものと考えられる。今後小児期の栄養状態の評価と基礎疾患の有無を検索する必要がある。

初産年齢および閉経年齢については今回の生殖歴の解析で統計的な有意差を見いだ

せなかった。しかしながら初産年齢が若すぎてもまた高齢化してもリスクの上昇傾向があることは、生物学的な出産の適齢期があることと考え合わせると、生命予後に何らかの関連を否定し得ない。閉経年齢については妊娠回数との関連で多産であるほど高齢にずれ込む傾向があり、これには生命予後の観点から利点と欠点があると思われる。すなわち、閉経後の動脈硬化等血管疾患や骨粗鬆症の進行が後れる一方で、高齢での出産や育児の負担が母体に多大の負荷要因となることが考えられ、そこに社会的なサポートの有無なども関連してこよう。今後より詳細な検討を行う。

以上に示された住民コホート調査からの生殖歴に関する知見はこれまであまり注目されてこなかった。また性差に注目した女性の寿命に関する検討も生活習慣病としての疾病の解析や閉経後のホルモンバランスの変化に起因する分析が主たるものであった。<sup>1) 2) 3)</sup>

しかし初潮に始まり、妊娠、出産、閉経と身体のホルモン環境が顕著に変動し、また社会的にも多くの負荷を受ける女性のライフステージの変遷が生命予後に大きく影響を持つことは十分理解可能な結果である。

今後の調査課題として、1) 生命予後に限定せず日常の生活動作や生活の質に影響する各種身体症状などに対する生殖歴の影響を調べること、2) 妊娠回数がどのような機序を通じて生命予後に影響するのかを解明すること、3) 初潮年齢を含め、各種の栄養状態の指標と知的活動の低下の関連を調査すること、4) 生殖歴と生活習慣の相互作用を明らかにし、健康寿命に寄与するライフステージ毎の生活習慣を明らかにすること等について調査を進める予定である。

以上の点を解明するため、次年度の調査では未回収の問診票の収集に努めるとともに、栄養診断および検診データを加えた解

析を実施する。また高齢期の知的活動の衰えと栄養状態の関連については、国内のコホート調査でもこれまでに検討結果が少ないことから、DHQ-Bの結果を加えて解析を進めることとする。

#### 文献

- 1) 久保充明：寿命の性差 久山町研究. *Geriatric Medicine*, 2000 ; 38 卷 12 号 : pp1757-1762.
- 2) 渡辺修一郎：寿命の性差 疫学 小金井研究. *Geriatric Medicine*, 2000 ; 38 卷 12 号 : pp1751-1756.
- 3) 平原史樹：中高年女性の Quality of life(QOL). *産婦人科治療*, 2000 ; 81 卷 6 号 : pp632-637.

# 高山コホート研究：尿中イソフラボン代謝物測定による 食物摂取頻度調査票の妥当性評価と高齢者の死亡に 婚姻状態の変化が及ぼす影響

永田知里（岐阜大学医学部・疫学・予防医学）

## 要 約

女性特有の疾患である骨粗鬆症、乳がん、更年期症状などに、大豆に多く含まれるイソフラボンが予防効果を持つのではないかと期待されている。高山住民を参加者としたコホート研究では、食物摂取頻度調査票 (FFQ) を用いてイソフラボン摂取量推定を行っている。今回、尿中イソフラボン代謝物量との比較により、この推定が妥当であることを示した。

また、高山コホートの65歳以上の高齢者において、配偶者の死が本人のその後の死亡に及ぼす影響について性差があることが認められた。即ち、男性では、配偶者の死はその後の死亡リスクとの関連性はなかったが、女性では、配偶者の死後3年以上経過すると、婚姻状態にある者に比べ死亡リスクが低かった。

キーワード：コホート、イソフラボン、婚姻、死亡

## 目的

大豆および大豆製品に多く含まれるイソフラボンに女性特有の疾患である骨粗鬆症、乳がん、更年期症状などに対する予防効果が期待されている。高山コホート研究では<sup>1)</sup>、1992年にイソフラボンをはじめ各種栄養素、食品群の摂取を推定するため、食物摂取頻度調査票 (FFQ) を用いて調査をおこなった。FFQの妥当性について、既に3日間食事記録、1年にわたる4回の24時間思い出し、12回の1日食事記録をもちいた評価をおこなっており<sup>2)</sup>、例えばFFQと12回1日食事記録によるイソフラボン摂取推定量の相関係数約0.7であった。これらの食事評価法によるイソフラボン摂取推定は大豆製品からの摂取に限ら

れており、今回、尿中イソフラボン代謝物測定値との比較により、妥当性を確認することとした。

厚生労働科学研究費子ども家庭総合研究事業「生涯を通じた健康の管理・保持増進のための健康教育・相談支援等の充実に関する研究」班では性差に着目した生活習慣上のリスクファクターに関する研究を行う。婚姻状態がその後の死亡にどのような影響を及ぼすかは公衆衛生学上、重要な問題であろう。配偶者の死や離別等による婚姻状態の変化とその後の死亡率との関連は米国、北欧、英国などの追跡研究で報告されているが、日本における研究は殆どない。過去の研究は概して配偶者の死は死亡リスクを高めているが、この関連性は民族あるいは性によっ

て異なると考えられる。そこで高山コホートの高齢者において配偶者の死、離別とが本人のその後の死亡に及ぼす影響について調査した。本研究はベースラインに結婚している者を対象にすることで、配偶者との死別や離別後から始める研究に起こりやすい選択バイアスや思い出しのバイアスを除くことができる利点がある。

## 対象と方法

### 1. 尿中イソフラボン代謝物測定によるFFQ妥当性評価

岐阜市の総合病院における乳がん検診を約1年の間隔で2回受診した女性60名を対象に、FFQによる食習慣の把握、尿採取をおこなった。40名は1回目は早朝起床時尿、2回目は昼2時頃の部分尿、16名は、1、2回目とも午後2時頃の部分尿の採取を行った。尿中イソフラボン代謝物は、ゲニスタイン、ダイゼインについて測定し、尿中クレアチニン量で補正を行った。

### 2. 高齢者の死亡に婚姻状態の変化が及ぼす影響

1992年、高山市の35歳以上の住民約3万人が、自記式の健康と生活習慣に関するアンケート調査票に回答した（回答率90.3%）。このうち、当時、婚姻状態にあり、配偶者もコホート参加者である65歳以上の男性2,039名、女性1,466名を対象とした。がん、脳卒中、虚血性心疾患の既往者は除いた。1992年より1999年までの死亡データは総務庁の許可を得て入手した。同時期の転出に関する情報は市の住民台帳による。配偶者の転出を配偶者との離婚/別居と見なした。婚姻状態は時間依存変数とし配偶者の死亡、離婚/別居とその後の死亡についての関連をハザードモデルを用い評価した。

## 結果

### 1. 尿中イソフラボン代謝物測定によるFFQ妥当性評価

早朝尿、部分尿とも尿中ダイゼイン、ゲニスタインは、FFQによる同推定量と0.37-0.47の相関を示し、過去の類似の研究結果に比べ、比較的良好的な妥当性が示された（表1）。また、FFQなどによる栄養摂取の調査はない場合でも、午後2時頃の部分尿をイソフラボンの摂取推定に用いることができると考えられた。

### 2. 高齢者の死亡に婚姻状態の変化が及ぼす影響

男性では、7年間の追跡期間中、離婚/別居が4名、配偶者の死亡が151名におこった。女性では、それぞれ2名、448名である。配偶者の死を経験した者が、そのまま婚姻状態にあった者に比べ、年齢、教育年数、子どもの数、喫煙、アルコール摂取などで補正後、ハザード比は男性では1.02 (95%CI 0.71-1.46)、女性では0.69 (95% CI 0.44-1.09)で特に配偶者死後3年以上の経過により、有意に低いハザード比が認められた (HR = 0.40, 95% CI 0.17-0.96, p for trend = 0.04)<sup>3)</sup>。他国で行われた研究結果に比べ、男女とも死亡に関する配偶者の死の影響は小さく、女性ではむしろ配偶者の死後、ある程度期間がたつと死亡リスクの減少につながることが示唆された。

## 文献

- 1) Shimizu H: A Basic Report of Takayama Study. Department of Public Health, Gifu University School of Medicine, 1996.
- 2) Shimizu H, Ohwaki A, Kurisu Y, et al: Validity and reproducibility of a quantitative food frequency questionnaire for a cohort study in Japan. *Jpn J Clin Oncol* 1999; 29: 38-44.
- 3) Nagata C, Takatsuka N, Shimizu H: The impact of changes in marital status on the mortality of elderly Japanese. *Ann Epidemiol* 2003; 13: 218-22.



表 1.イソフラボン摂取と尿中イソフラボン代謝物の平均値と相関係数

	早朝尿 (ng/mg CRE)		部分尿(ng/mg CRE)	
	ダイゼイン	ゲニスタイン	ダイゼイン	ゲニスタイン
FFQによる推定(mg)	6,493±5,647	4,240±3,920	4,452±6,493	2,785±2,709
ダイゼイン 18.6±10.9	0.46	—	0.38	—
ゲニスタイン 28.4±16.5	—	0.39	—	0.37

## 千葉県安房地域における生活習慣と健康に関するコホート研究

水嶋 春朔（東京大学医学教育国際協力研究センター）

別府 文隆（東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻）

研究要旨：千葉県安房保健医療圏にある鴨川市（30,376人、高齢化率男22.9%、女28.8%）、天津小湊町（7,784人、高齢化率男24.4%、女33.3%）の40歳以上の全住民（計23,000人）を対象とした生活習慣と健康に関するコホート研究（「おたっしや調査」）のベースライン調査として生活習慣、受療状況、保健医療サービス利用状況などに関するアンケート調査を実施した。アンケート調査は、入力、集計が進行中である。本研究では、鴨川市の健康推進委員15名（全員男性、集合調査）、食生活改善委員164名（全員女性）および高齢者健康教育講座「しらかば会」114名（男性8名、女性106名）の合計295名に対して、本調査の参加動員のための広報媒体（テレビ放映、地方新聞）が調査への協力意識にどのような影響を及ぼすか、効果測定を行い検討したところ、おたっしや調査への印象の変化が有意に好転している結果が得られた。住民への説明、協力依頼の方法として、テレビ番組媒体を活用したヘルスコミュニケーションの有効性が示唆された。

### 分担研究者

水嶋 春朔（東京大学医学教育国際協力研究センター講師）

### 研究協力者

天野 恵子（千葉県衛生研究所所長）

瀬上 清貴（国立保健医療科学院公衆衛生政策部 部長）

一戸 貞人（千葉県衛生研究所疫学調査室長）

三上 春夫（千葉県がんセンター研究局疫学研究部 部部長）

岡本 悦司（国立保健医療科学院研究情報センター 室長）

別府 文隆（東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻医療情報管理部門）

### A. 研究目的

安房保健医療圏（以下、安房地域）は2市8町1村（安房圏域：2000年現在、人口150,835人、40歳以上94,248人（62.5%）、65歳以上40,389人（26.8%））からなる房総半島南端の地域である。安房地域は、千葉

県内において平均寿命が長く（男性76.9、女性85.4、平成7年）、生活習慣などにおいても特徴的な点が注目されている。また老人保健法施行以前から実施されている総合検診は、市町村、安房医師会、安房保健所の三者が協力して行う「安房医師会方式」として協調して展開されている。「安房医師会方式」では、安房医師会病院の健診チームが健診車で安房地域全体を110日間にわたって訪れ標準化された健診を実施し、検診受診者に対してかかりつけ医がフォローアップをする体制を構築するなど、ユニークである。

千葉県では、「女性の健康のための疫学調査検討会」（座長：天野恵子千葉県衛生研究所長）を立ち上げ、安房地域における疫学コホート調査研究をプロジェクトの1つとして実施することとなった。

同プロジェクトは、鴨川市および天津小湊町、安房医師会、千葉県健康福祉部、安房保健所、の協力を得て、実施するものである。

平成15年度には、生活習慣と健康に関するコホート研究（「おたっしや調査」）のベースライン調査として、鴨川市、天津小湊町の40歳以上の全住民（計23,000人）を対象としたアンケート調査を実施し、回収分の入力、集計が進行中である。

本研究では、鴨川市の健康推進委員15名（全員男性、集合調査）、食生活改善委員164名（全員女性）および高齢者健康教育講座「しらかば会」114名（男性8名、女性106名）の合計295名に対して、本調査の参加動員のために制作した広報媒体（テレビ放映、地方新聞）が調査への協力意識にどのような影響を及ぼすか、効果測定を行い検討した。

## B. 研究方法

UHFちばテレビにて2004年1月31日、2月6日に放映された「安房のおたっしや お尋ねします！～23000人の健康調査～」(28分)について地域住民を対象とした評価調査を行い、検討した。

本番組制作は、鴨川市、天津小湊町の40歳以上の全住民を対象とした「おたっしや調査」の参加動員目的のため、マスメディアを活用した調査に関するPRおよびヘルスコミュニケーションの一端としてNPO日本臨床研究支援ユニット(J-CRSU)企画、(株)ライフサイエンス出版制作により企画制作された。

想定視聴者である対象者が鴨川市、天津小湊町在住の40歳以上の全住民であるため、企画段階より地域特性・住民特性を考慮した制作方針が重要であると予想された。主な制作方針決定に関連した重要事項は以下である。

- 1) 疫学調査に関する情報が乏しいことが予想されるため、調査の意義や目的、具体的な手順などをわかりやすく解説する必要がある→CGの活用や表現方法の工夫
- 2) 当事者意識を健全かつ効果的に醸成するために、行政や研究者からのおしつけや上意下達ではなく、より対象者自身に密着した対象者

本位の番組構成が期待される →調査対象者本人の出演

- 3) 地域特性(風光明媚な南房総、安房鴨川周辺)をアピールした映像表現のあり方→ロケ撮影
- 4) 情報の与えすぎによる不安感、不信感の増幅を避ける表現形態→個人情報保護に関するコメントのあり方
- 5) 県知事、市長、町長が自ら出演することによる地域自治体をあげての調査であることをアピール
- 6) 調査代表者自らが出演し(対象者自身からの質問に答えるなど)、「顔の見える」調査をアピール

番組自体の広報はおたっしや調査のアンケート用紙配布時に放映日時などの広告を同封、新聞広報(千葉日報、2月4日全段1面。県知事、市長、町長および調査代表者天野恵子所長による対談形式の広告を発注。および1月末に社会面1面記事として掲載)、各地域広報誌(県民だより、鴨川市の広報、天津小湊町の広報)に掲載、その他各自治体ごとに説明会、広報車などを通じておたっしや調査自体の広報時に番組の宣伝も行った。

調査内容：おたっしや調査の内容および番組内容を反映した12問、49項目(5件法のリッカートスケール等で構成)、A4版6ページ(表紙含む)からなる独自に作成した自記式の調査票を用いて、番組視聴前後の「おたっしや調査」に対する印象の変化について情報収集した。調査協力願いおよび返信用封筒同封の上、本放送(1月31日)終了後に発送し、再放送(2月6日)の広報を兼ねたタイミングで対象者に届くよう配慮した。調査票サンプル添付。

対象者：おたっしや調査対象地域である鴨川市健康管理課の協力を得て、鴨川市総合福祉会館(ふれあいセンター)管理の3グループを対象に評価調査を実施。健康推進委員15名(全員男性、集合調査。その場で番組を視聴し前後で回答)、食生活

改善委員 164 名(全員女性)および高齢者健康教育講座「しらかば会」114 名(男性 8 名、女性 106 名、郵送調査、視聴状況に応じて想起法にて記入。再放送終了後の未視聴者には鴨川市ふれあいセンターの協力でビデオの視聴サービスを実施)。対象者合計は 295 名。

ふれあいセンター管理の名簿にそってナンバリングし、未回収対象者に対して 2 月 24 日にリマインド葉書を送付済み。個人情報保護およびデータ管理上の配慮は疫学倫理指針に準拠して行った。解析方法：各質問項目について単純集計を行い、問 8 については対応のある t 検定およびウィルコクソン符号付順位検定により番組視聴前後の印象変化について評価した。使用統計パッケージソフトは JMP ver.4J (SAS 社)。

### C. 研究結果

2004 年 2 月 23 日時点で回収数 187 (回収率 63.4%)、有効回答数 180 (61.0%、設問によって採用数は変化)であった。

問 1：調査協力依頼状「おたっしゃ調査～ご協力のお願い～」をどの程度読んだか。

水準	度数	%
0(未記入)	11	5.9
1(全く読んでいない)	9	4.8
2(少し読んだ)	26	13.9
3(ほとんど読んだ)	141	75.4
合計	187	100

問2:「おたっしゃ調査の調査票自体をどの程度読んだか」

水準	度数	%
0(未記入)	11	5.8
1(全く読んでいない)	8	4.3
2(少し読んだ)	28	15.0
3(ほとんど読んだ)	140	74.9
合計	187	100

問3:「1月31日のちばテレビ番組「安房のおたっしゃお尋ねします！」を見たか」

水準	度数	%
0(未記入)	12	6.4
1(見ていない)	75	40.1
2(全て見た)	79	42.2
3(部分的に見た)	21	11.2
合計	187	100

問4:「上記番組があることを知っていたか？」

水準	度数	%
0(未記入)	12	6.4
1(知らなかった)	67	35.8
2(知っていた)	108	57.8
合計	187	100

問 7：番組が「おたっしゃ調査への参加意欲」に与えた影響

水準	度数	%
0: 記入なし	35	19.6
1: 参加する方向へ大きく影響	77	43.0
2: 参加する方向へある程度影響	42	23.5
3: 変化なし	22	12.3
4: 参加しない方向へある程度影響	1	0.6
5: 参加しない方向へ大きく影響	2	1.1
合計	179	100

問 8：特に番組を視聴する前後で顕著に変化が見られたのは次の項目であった (p < 0.001)。

ロ「調査の全体像が自分なりにイメージできている」→視聴後増加(視聴前平均 3.52、後 4.10)

ハ「難しいな」→視聴後減少(視聴前平均 2.86、後 2.45)

ヘ「面倒くさいな」→視聴後減少(視聴前平均 3.01、後 2.54)

ト「協力すると何かもらえるのかな」→視聴後減少(視聴前平均 1.58、後 1.34)

チ「調査の趣旨や内容が腑に落ちた感じがする」→視聴後増加(視聴前平均 3.41、後 4.01)

ヌ「興味・関心がないなあ」→視聴後減少（視聴前平均 2.18、後 1.83）

ル「良いことだから参加しよう」→視聴後増加（視聴前平均 3.95、後 4.43）

ワ「自分なりに納得できたなあ」→視聴後増加（視聴前平均 3.73、後 4.18）

その他以下の質問項目も有意な変化が見られた（ $p < 0.05$ 、平均値省略）

ニ「何の役にたつのかな」→視聴後減少

ホ「誰がやっているのかな」→視聴後減少

リ「自分のことを他人に知られるようでいやだなあ」→視聴後減少

ヲ「こういう研究は信用できないなあ」→視聴後減少。

変化に有意差がみられなかったのは以下の項目である（ $p > 0.05$ ）

イ「義務なのかな？」

ニ「なんの役に立つのかな？」

上記イ、ニに関しては視聴前に 1「全くそう感じない」、2「あまりそう感じない」を選択した群を除外して同様の検定を行った結果、どちらも有意に減少していた。1つの質問が複数の意味に理解されている可能性があり、質問項目のワーディング（表現の選択）が不適切な可能性が示唆された。

「おたっしや調査に参加する意欲への番組の影響」グループごとの解析

問 7 においてこの番組が「おたっしや調査に参加する意欲に変化を及ぼさなかった」群（3 を選択した群）19 名と「参加する方向に影響を及ぼした」群（1, 2 を選択した群）78 名、2 群に分けてグループとし（4, 5 を選択した群は計 3 名とごく少数なので分析から除外）対応のある  $t$  検定をグループごとに各項目について検定しなおした結果、問 8-ト「協力すると何かもらえるのかな？」だけ、「視聴前後の差がグループによって有意差をもって異なっていること（ $p = 0.0178$ ）」が示された。

つまり、番組によって参加意欲が「変化しなかった」群は番組によって Q8-ト「協力すると何かもらえるのかな？（報酬有無への興味）」が増加している（視聴後平均－視聴前平均＝0.105）のに対し、「参加するほうに変化した」群は「報酬有無への興味」が有意に減少している（視聴後平均－視聴前平均＝-0.256）。

## D. 考察

### 1. テレビ番組が「おたっしや調査」に関する印象に与えた効果

結果より、当初想定していた内容（調査内容、意義、目的、調査主体、興味関心のなさ、不信感、忌避感など）についてはほぼ全て有意な変化を調査参加の方向へ与えることができたと考えられる。このような調査および医学領域のコミュニケーションにおいて、最初の段階で生じるハードル（違和感や「わからない」という不全感、「ややこしい」という忌避感、「なんだか怪しい」という不信感など）を低くする効果があることが本調査の結果より期待できる。

また、結果 8 のように納得や理解が個人への報酬を凌駕する可能性を示唆する結果も興味深い。今後の研究方向性にも有用なヒントを与えられたい。

おたっしや調査本体への参加率向上については、こういった番組などを通じて低まったハードルを一気に越えさせる人的支援（保健師などの指導や記入援助）などが重要であろう。番組内容自体の評価（問 9）は今回の報告に間に合わなかったが、質問票に含まれているので今後解析を行う予定である。

### 2. 本評価調査の限界

本番組評価調査は、鴨川市ふれあいセンターに関わりのある一般住民 295 名を対象としており、年齢および男女構成比が比較的高齢の女性に大きく偏っており、かつおたっしや調査対象者の中でも健康づくりに興味があり意識レベルの高い集団

である可能性が高い。よって男性に対する効果の評価および、ノンレスポンド（おたっしや調査に参加する意欲の低い集団）にとってこの番組がどのような意味をもつのかについての評価において限界があり、今後のマスメディアを用いたヘルスコミュニケーション研究における課題といえよう。本調査の結果より今回のような方針で作成された番組は視聴してもらえさえすれば一定の効果が期待できると考えられるため、参加意欲の低い対象者に対しても参加強制や圧力と受け取られない情報提供のあり方を考えていくことが重要であろう。

問 3、4の結果より、本番組はUHF局放映であったので、オンエア時に視聴できなかった群が相当数いたことが推測され、情報の浸透性の点でも限界がある。事前の広報も充分ではなかった可能性がある。またテレビ地上波は、その特性上「知っているも忙しくて視聴できない」という限界があり、他の方法で補う必要がある。今回はふれあいセンターの協力の下、希望者にビデオの視聴、貸し出しサービスを行った。情報の浸透性の達成度はキャンペーン(研究)予算との兼ね合いでもあるが、今後は民放キー局やNHKなどとの連携の可能性、広報の徹底、ウェブサイトからの映像配信やラジオ、説明会の充実、その他の媒体を活用してのキャンペーン構成の検討も必要であろう。

今後は設問間の相関、設問それぞれにおける多重性を考慮した検定、問 8 における構造方程式モデル（パス解析）の実施なども検討する予定である。

### 3. 今後のマスメディアヘルスコミュニケーション研究および番組制作への提言

(ア)番組内容にあわせたターゲット視聴者へのアプローチ方法の検討(視聴者本位な構成、テーマに関連した当事者意識、親近感の醸成のためにどのような工夫をするか)

(イ)インタラクティブな構成の実現（本番組では

対象者自身が質問し、調査代表者などが答える形を採用)

(ウ) 番組などキャンペーンに用いられたコンテンツ(番組など)評価のための、妥当性が高く簡易で高い回収率が期待できる調査票や、その他の評価ツール（インタビュー、ランダムデジット電話調査など）の開発とコスト評価。

## E. 結論

疫学調査（おたっしや調査）参加動員のためのPRテレビ番組の制作および効果測定を行い、テレビによって参加する気持ちが高まった人は、テレビの効果によって損得を越えた意義や価値を調査に見出し、報酬有無への興味が減少して損得勘定抜きで参加意思を高めている可能性が示唆された。テレビ番組媒体を活用したヘルスコミュニケーションの有効性を確認した。

## F. 健康危険情報

該当なし

## G. 研究発表

該当なし

## II. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

質問票

問1. おたっしゃ調査の水色の封筒に入っていた「おたっしゃ調査～ご協力のお願い～」という書類を読みましたか？以下あてはまるものを1つ○で囲んでください。

- 1) 全く読んでいない 2) 少し(一部)読んだ 3) ほとんど読んだ

問2. おたっしゃ調査の調査票(アンケート用紙)の中身を読みましたか？

- 1) 全く読んでいない 2) 少し(一部)読んだ 3) ほとんど読んだ

問3. 昨日(1月31日)夕方5時半からの、ちばテレビの番組「安房のおたっしゃ お尋ねします!」(約30分番組)を見ましたか？

- 1) 見ていない 2) 全て見た 3) 部分的に見た

3)の場合、具体的には?→始まって約  分後～約  分後まで)

問4. 上記テレビ番組(ちばテレビ「安房のおたっしゃ お尋ねします!」)

があるのを知っていましたか？(1/31 午後5時半～、再放送2/6 午前10時半～)

- 1) 知らなかった 2) 知っていた

問5. おたっしゃ調査について今までどこで、どの程度見聞きしましたか？ 当てはまる全てを○で囲み、必要事項を記入してください。

1)新聞(千葉日報)、2)テレビ(ちばテレビ)、3)ビデオ(ちばテレビ「安房のおたっしゃ お尋ねします!」)、4)県民だより、5)地域の広報、6)無線、7)ビデオ(長狭地区健康祭りに来ていた東大院生の石井さんからもらったもの)、8)家族から聞いた(具体的にはどなたから?→ から:その方は調査の事情に詳しい方ですか?→a)詳しい b)それほど詳しくない)、9)知人から聞いた(その方は調査の事情に詳しい方ですか?→a)事情に詳しい知人 b)それほど詳しくない知人)、10)長狭地区健康祭りで聞いたのを覚えている、11)説明会などで聞いた、12)調査の封筒の中身のみ、13)その他(具体的にお書きください→ )

問6. おたっしゃ調査に参加されますか？(現時点でのお気持ちで結構です)

- 1) 参加する 2) 参加するつもりはない 3) 迷っている

問7. 上記問6の答えはこのテレビ番組を見たことで何か変化しましたか？

- 1) 参加する方に大きく変化した 2) 参加するほうにある程度変化した  
3) 変化しなかった 4) 参加しないほうにある程度変化した  
5) 参加しないほうに大きく変化した

質問票

問8. おたっしゃ調査自体に対するあなたの印象（イメージ）についてお聞きします。テレビ番組「安房のおたっしゃ お尋ねします！」を見る前の調査への印象や感じたことを○で（視聴済みの方は思い出して記入してください）、番組を見た後の調査への印象や感じたことは△で右側の数字をそれぞれひとつずつ囲んでください。

	非常に そう感じた	ある程度 そう感じた	どちらとも いえない	あまりそう 感じない	全くそう感 じない
イ)「義務なのかな？」 （「参加しなきゃいけないの？」）	5	4	3	2	1
ロ)「調査の全体像が（なんとなくでも） 自分なりにイメージできている」	5	4	3	2	1
ハ)「難しいな」「わかりにくいなあ」	5	4	3	2	1
ニ)「何の役に立つのかな？」 （「何のためにやるのかな？」）	5	4	3	2	1
ホ)「誰がやっているのかな？」 （「責任主体や責任者は誰かな？」）	5	4	3	2	1
ヘ)「面倒くさいな（おっくうだな）」	5	4	3	2	1
ト)「協力すると何かもらえるのかな？」	5	4	3	2	1
チ)「調査の趣旨や内容が腑に落ちた感 じがする」（「理解できた気がする」）	5	4	3	2	1
リ)「自分のことを他人に知られる ようで嫌だなあ」	5	4	3	2	1
ヌ)「興味・関心がないなあ」	5	4	3	2	1
ル)「良いことだから協力しよう」	5	4	3	2	1
ヲ)「こういう研究は信用できないなあ」	5	4	3	2	1
ワ)「自分なりに納得できたなあ」	5	4	3	2	1

\* **ご注意！！** \* ○と△がひとつずつ両方ついていませんか！  
提出前にご確認ください（同じ印象であれば同じ数字に重ねてつけてください）



質問票

問9. 既に番組をご覧になった方へ番組内容についてお聞きします。

問9-1. それぞれの内容に対する「印象の良し悪し」についてあてはまる印象をそれぞれの項目ごとにひとつ〇で囲んでください。

	非常に良い印象だった	ある程度良い印象だった	どちらともいえない	ある程度悪い印象だった	非常に悪い印象だった
1) 鴨川市・天津小湊町の風景（海、港、山、街並み）や人々の様子	5	4	3	2	1
2) 説明内容や説明の仕方（言葉や図やアニメを用いた説明）について	5	4	3	2	1
3) 実際の調査対象者（3組）が登場し、質問したり記入したりする点	5	4	3	2	1
3-1) 西川さん夫妻（漁師さん）	5	4	3	2	1
3-2) 高柳さんご家族（市役所勤務：4人家族）	5	4	3	2	1
3-3) 齋藤さん（お一人暮らし）	5	4	3	2	1
4) 研究代表者（東大水嶋講師）本人が直接質問に答えていた点	5	4	3	2	1
5) 専門家（大学の研究者、安房医師会の代表者）が説明、解説する点	5	4	3	2	1
6) ナレーターの説明内容や声質	5	4	3	2	1
7) 番組中で使われた音楽等（BGM）	5	4	3	2	1
8) 町長、市長、県知事が自ら出演し参加を呼びかけている点	5	4	3	2	1
9) 番組終盤での鴨川市・天津小湊町住民の皆さんの声（「私も参加しま～す！」）	5	4	3	2	1
10) その他 お気づきの点お書きください → ( )	5	4	3	2	1

問9-2. 番組中の解説や説明の「わかりやすさ」についてお聞きします。当て

質問票

はまるご感想の数字をそれぞれの項目ごとにひとつ〇で囲んでください。

	た り 非 常 に す か わ か っ か	つ か り や す か わ か っ か	あ る 程 度 わ か り や す か わ か っ か	い え な い ど ち ら と も	つ か り に く か わ か っ か	あ た り に く か わ か っ か	非 常 に く か わ か っ か
1) 何のための調査なのか、の説明(必要性・重要性)	5	4	3	2	1		
1-1) 生活習慣病についての説明	5	4	3	2	1		
1-2) 疫学調査の意味と説明	5	4	3	2	1		
1-3) 生活習慣病の原因を探り、健康づくりや寝たきり予防を推進するための「根拠」を得るために調査を行うこと	5	4	3	2	1		
2) 何がどのように行われるのかについての具体的な説明	5	4	3	2	1		
2-1) 千葉県・鴨川市・天津小湊町・研究者が協力して行っている健康調査である点	5	4	3	2	1		
2-2) どうして自分たち(鴨川市・天津小湊町住民40歳以上)が対象者なのか?についての理由の説明	5	4	3	2	1		
2-3) できるだけたくさんの対象者が参加した方が良い理由について	5	4	3	2	1		
2-4) 5年間調査を続ける理由の説明(詳しく調べるのは今回と5年後のみ)	5	4	3	2	1		
2-5) 昭和62年度の健診を受けた方には、結果を活用するための承諾書が含まれていることの説明	5	4	3	2	1		
3) この調査がどのように役に立つのかについての説明	5	4	3	2	1		
3-1) ご本人だけでなく次の世代(お子さん、お孫さん以降の世代)の健康づくりにも役立つこと	5	4	3	2	1		

問10. あなたが、現在までに従事した職業で、主な職業ひとつを選んで番号に〇

質問票

をつけてください。

《職種分類》

- |                  |             |          |
|------------------|-------------|----------|
| 1. 農林漁業関連        | 2. 食品関連     | 3. 主婦業   |
| 4. 行政関連          | 5. 教育関連     | 6. 宗教関連  |
| 7. 金融・保険関連       | 8. 社会福祉関連   | 9. 医薬品関連 |
| 10. 保健医療関連       | 11. 法務・法曹関連 |          |
| 12. パート・アルバイト    | 13. 職歴なし    |          |
| 14. 上記以外（具体的には?→ |             | )        |

問1 1. あなたの同居家族について、あてはまるもの全てに○をつけてください。

1. 親と同居 2. 子供と同居 3. 配偶者と同居 4. 一人暮らし  
5. 祖父母と同居 6. 孫と同居 7. その他 ( )

問1 2. あなたの性・年齢を教えてください。

1. 男性 2. 女性 年齢  歳

その他、このテレビ番組「安房のおたっしゃ お尋ねします！」に関連してご意見・ご要望などございましたらご自由にお書きください。

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。  
おたっしゃ調査へのご協力をよろしくお願い申し上げます。

## 国民栄養調査における栄養素摂取源食品の検討

松村 康弘（国立健康・栄養研究所・健康栄養情報・教育研究部）

1995年と1996年の国民栄養調査データを用いて、男女別年齢階級別の食品群摂取量および栄養素等摂取量のリファレンスデータを作成した。また、19食品群の各栄養素に対する摂取比率を性・年齢階級別に示した。算出した栄養素はエネルギー、たんぱく質、脂肪、炭水化物、カルシウム、リン、鉄、ナトリウム（食塩相当量）、ビタミンA、ビタミンB<sub>1</sub>、ビタミンB<sub>2</sub>、ナイアシン、ビタミンC、ビタミンE、飽和脂肪酸、不飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、食物繊維、マグネシウムである。

次年度には、これらのデータと運動習慣等の生活習慣及び身体状況、血圧、血液検査等との関連を検討するとともに、1995年から1998年までの4年間の国民栄養調査の同様の集計データ集を作成・公表する予定である。

### はじめに

本研究班では、生活習慣上のリスクファクターの発現に関する性差の追跡調査研究を行っている。その中で、わが国の既存コホート調査に蓄積されているデータを性差および年齢差という観点から再分析することとしており、生活習慣の性差・年齢差を検討することも行う。その一環として、わが国における食事を中心とした生活習慣のリファレンスデータとして国民栄養調査データを参照とし、年齢別栄養摂取量、食品摂取量、栄養素摂取源食品を調べ、各種栄養素摂取における食品の寄与に関する性・年齢別状況データを提供することを目的とした。本年度は昨年度に引き続き、エネルギー及び各種栄養素の摂取源食品についてリファレンスデータを作成することを目的とした。

### 資料と方法

個人別調査が導入された1995～2001年までの国民栄養調査の目的外使用申請を行い、それらの使用許可を得た。各年度の単票（食品番号と摂取重量のあるデータファイル）を用いることとした。本データのチェック、栄養素計算・食品の寄与率計算のための成分表の整備およびコンピュータプログラム作成（使用言語：Visual Basic Ver.6）を行った。現在まで、1995年と1996年分のデータのチェックが終了しており、本報

告では、この2年間に国民栄養調査を受けた28259人の内、妊婦、授乳婦、調査日にすべての食事を欠食した者を除いた27965人（男性：13431人、女性：14534人）を解析対象とした。

### 結 果

男女別年齢階級別にみた食品群別摂取量および栄養素等摂取量を表1および表2に示した。

エネルギー、たんぱく質、脂肪、炭水化物、カルシウム、リン、鉄、ナトリウム（食塩相当量）、ビタミンA、ビタミンB<sub>1</sub>、ビタミンB<sub>2</sub>、ナイアシン、ビタミンC、ビタミンE、飽和脂肪酸、不飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、食物繊維、マグネシウムの摂取量に対する各食品群の性・年齢階級別摂取比率をそれぞれ表3～表22に示した。

### 今後の計画

今回の検討を、1997年および1998年の国民栄養調査データにも拡張し、男女別年齢階級別食品群摂取量および栄養素等のリファレンスデータの整備を進める。また、これらの摂取量データと運動習慣等の生活習慣及び身体状況、血圧、血液検査等との関連を検討する。これらの結果を、4年間の国民栄養調査の集計データ集として作成・公表する予定である。