

究を実施し、妥当性の程度を明らかにする必要がある。

上記で記したように研究の質には問題は残るものの、中高年の肥満度に栄養素摂取量や食行動習慣が無視できない影響を及ぼしていることが、今回の検討によって明らかになった。この種の研究を継続して実施することともに、今回得られた結果をじゅうぶんに検討した上で、どのように健康指導やアドバイスに活かしていくかを考え、可能なものは積極的に活用すべきであると考えられる。

E. 結論

全国8地域に在住する40～79歳の男性1666人と女性2604人を対象として、妥当性がすでに検証されている簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)を用いて栄養素摂取量(エネルギー(kcal/日)・たんぱく質(%エネルギー)・総脂質(%エネルギー)・アルコール(%エネルギー)・食物繊維(g/1000kcal)の各摂取量)と主な食行動習慣(自己申告による摂食速度)を調査し、多元配置分散分析を用いて、互いの影響と年齢階級を調整したうえで、これらと肥満度(BMI)との関連を検討した。

摂食速度とBMIのあいだには強く有意な正の関連($p<0.0001$)が男女ともに観察された。総脂質摂取量が多いほど(男性のみ: $p<0.05$)、食物繊維摂取量が少ないほど(女性のみ: $p<0.01$)、有意にBMIが高い傾向も認められた。エネルギーとアルコールの摂取量は男女ともにBMIと有意な関連を示さなかった。

今回の結果は欧米を中心とするいままでの疫学研究の結果とほぼ一致するものであった。喫煙習慣や運動習慣など、栄養以外でBMIとの関連が考えられる要因が考慮されていないという問題はあるものの、肥満の一次予防や憎悪防止を目的とした具体的な指導内容を検討するうえで有用な資料となりうるものと考えられた。

F. 研究発表

- 1.論文発表
なし。
- 2.学会発表
なし。

表1 解析対象者の基本特性

	男性 (1666人)	女性 (2604人)	p-値***
年齢 (歳)*	64.0 ± 9.6	62.1 ± 10.1	<0.0001
40~49歳**	158 (9%)	366 (14%)	
50~59歳**	343 (21%)	619 (24%)	
60~69歳**	606 (36%)	901 (35%)	
70~79歳**	559 (34%)	718 (28%)	
身長 (cm)*	163.8 ± 6.7	152.0 ± 6.1	<0.0001
体重 (kg)*	61.9 ± 8.9	53.0 ± 7.9	<0.0001
BMI (kg/m ²)*	23.0 ± 2.7	22.9 ± 3.1	0.1549
摂食速度**			0.015
とても遅い	46 (3%)	65 (2%)	
やや遅い	235 (14%)	407 (16%)	
ふつう	744 (45%)	1259 (48%)	
やや速い	515 (31%)	314 (12%)	
とても速い	126 (8%)	159 (6%)	
エネルギー摂取量 (kcal/日)	2227 ± 650	1596 ± 411	<0.0001
総脂質摂取量 (%エネルギー)	19.9 ± 5.7	24.3 ± 5.3	<0.0001
たんぱく質摂取量 (%エネルギー)	12.1 ± 2.3	13.9 ± 2.3	<0.0001
アルコール摂取量 (%エネルギー)	8.8 ± 9.1	1.3 ± 4.1	<0.0001
食物繊維摂取量 (g/1000kcal)	5.3 ± 1.6	6.6 ± 1.6	<0.0001

* 平均 ± 標準偏差。 ** 人数、()内は%。

*** 男女間の有意差を示すp-値；連続変数は対のt-検定、離散変数はカイ2乗検定。

表2 BMIと各食事性要因との関連(多元配置分散分析)

		群ごとのBMIの平均±標準誤差 (kg/m ²)					傾向性のp-値
男性 [1666人]							
摂取速度*		とても遅い [46]	やや遅い [235]	ふつう [744]	やや速い [515]	とても速い [126]	
モデル1		22.3 ± 0.4	22.6 ± 0.2	22.9 ± 0.1	23.3 ± 0.1	24.0 ± 0.2	<.0001
モデル2		22.4 ± 0.4	22.6 ± 0.2	22.9 ± 0.1	23.3 ± 0.1	23.9 ± 0.2	<.0001
エネルギー摂取量 (kcal/日)**	1458 (645-1701) [333]	1863 (1701-1992) [333]	2139 (1992-2294) [334]	2469 (2294-2749) [333]	3158 (2750-4437) [333]		
モデル1		23.1 ± 0.2	23.2 ± 0.1	23.2 ± 0.1	22.8 ± 0.1	22.9 ± 0.1	0.114
モデル2		23.1 ± 0.2	23.2 ± 0.1	23.2 ± 0.1	22.8 ± 0.1	23.0 ± 0.2	0.1872
総脂質摂取量 (%エネルギー)**	13 (3.5-14.9) [333]	16.7 (14.9-18.2) [333]	19.7 (18.2-21.1) [334]	22.6 (21.1-24.7) [333]	27.4 (24.8-40.9) [333]		
モデル1		22.8 ± 0.1	22.8 ± 0.1	23.0 ± 0.1	23.3 ± 0.1	23.3 ± 0.1	0.006
モデル2		22.9 ± 0.2	22.8 ± 0.2	23.0 ± 0.1	23.2 ± 0.2	23.3 ± 0.2	0.0308
たんぱく質摂取量 (%エネルギー)**	9.4 (4.5-10.2) [333]	10.9 (10.2-11.3) [333]	11.9 (11.3-12.5) [334]	13.1 (12.5-13.8) [333]	14.8 (13.8-21.1) [333]		
モデル1		22.8 ± 0.1	23.1 ± 0.1	23.2 ± 0.1	23.0 ± 0.1	23.2 ± 0.1	0.1772
モデル2		23.0 ± 0.2	23.2 ± 0.2	23.1 ± 0.1	22.9 ± 0.2	23.0 ± 0.2	0.7676
アルコール摂取量 (%エネルギー)**	0 (0-0) [352]	1.4 (0.1-3.8) [314]	6.6 (3.8-9.3) [334]	12.6 (9.3-15.8) [333]	21.4 (15.8-64.4) [333]		
モデル1		23.1 ± 0.1	23.2 ± 0.2	23.0 ± 0.1	22.8 ± 0.1	23.1 ± 0.1	0.4113
モデル2		23.0 ± 0.1	23.1 ± 0.2	23.0 ± 0.1	22.9 ± 0.1	23.2 ± 0.2	0.5629
食物繊維摂取量 (g/1000kcal)**	3.6 (1.7-4) [333]	4.4 (4-4.7) [333]	5.1 (4.8-5.5) [334]	5.9 (5.5-6.5) [333]	7.4 (6.5-13.1) [333]		
モデル1		22.7 ± 0.1	23.0 ± 0.1	23.3 ± 0.1	23.3 ± 0.1	22.9 ± 0.1	0.1073
モデル2		22.7 ± 0.2	23.1 ± 0.1	23.3 ± 0.1	23.2 ± 0.1	22.8 ± 0.2	0.8774
女性 [2604人]							
摂取速度*		とても遅い [65]	やや遅い [407]	ふつう [1259]	やや速い [314]	とても速い [159]	
モデル1		21.4 ± 0.4	22.1 ± 0.2	22.9 ± 0.1	23.4 ± 0.1	24.0 ± 0.2	<.0001
モデル2		21.5 ± 0.4	22.1 ± 0.2	22.8 ± 0.1	23.4 ± 0.1	24.0 ± 0.2	<.0001
エネルギー摂取量 (kcal/日)**	1110 (605-1260) [520]	1375 (1260-1473) [521]	1556 (1473-1648) [521]	1756 (1648-1888) [521]	2102 (1888-3705) [521]		
モデル1		22.9 ± 0.1	23.0 ± 0.1	22.9 ± 0.1	22.7 ± 0.1	23.1 ± 0.1	0.7869
モデル2		22.9 ± 0.1	22.9 ± 0.1	22.9 ± 0.1	22.7 ± 0.1	23.1 ± 0.1	0.5886
総脂質摂取量 (%エネルギー)**	17.6 (6.6-19.8) [520]	21.4 (19.9-22.9) [521]	24.3 (22.9-25.6) [521]	26.9 (25.6-28.6) [521]	31 (28.6-53.4) [521]		
モデル1		22.9 ± 0.1	23.0 ± 0.1	23.0 ± 0.1	22.9 ± 0.1	22.8 ± 0.1	0.3721
モデル2		22.9 ± 0.1	23.1 ± 0.1	23.0 ± 0.1	22.9 ± 0.1	22.8 ± 0.1	0.4158
たんぱく質摂取量 (%エネルギー)**	11.1 (7.3-12) [520]	12.7 (12-13.2) [521]	13.7 (13.2-14.3) [521]	14.9 (14.3-15.7) [521]	16.9 (15.7-26.2) [521]		
モデル1		23.0 ± 0.1	22.8 ± 0.1	22.9 ± 0.1	23.0 ± 0.1	22.9 ± 0.1	0.9807
モデル2		22.8 ± 0.1	22.8 ± 0.1	22.9 ± 0.1	23.1 ± 0.1	23.0 ± 0.1	0.2989
アルコール摂取量 (%エネルギー)**	0 (0-0) [1818]	0.3 (0-0.8) [265]	3.2 (0.8-46.4) [521]	---	---		
モデル1		23.0 ± 0.1	22.6 ± 0.2	22.9 ± 0.1	---	---	0.496
モデル2		23.0 ± 0.1	22.6 ± 0.2	22.9 ± 0.1	---	---	0.3316
食物繊維摂取量 (g/1000kcal)**	4.7 (2.2-5.2) [520]	5.6 (5.2-6) [521]	6.4 (6-6.8) [521]	7.3 (6.8-7.8) [521]	8.6 (7.8-20.3) [521]		
モデル1		23.4 ± 0.1	23.0 ± 0.1	22.8 ± 0.1	22.6 ± 0.1	22.8 ± 0.1	0.0007
モデル2		23.4 ± 0.1	22.9 ± 0.1	22.8 ± 0.1	22.6 ± 0.1	22.8 ± 0.1	0.0013

モデル1: 年齢階級(10歳ごと)で調整。

モデル2: 年齢階級(10歳ごと)に加えて、互いの食事性因子でも調整。

* []内は人数。 ** 中央値(範囲)[人数]。

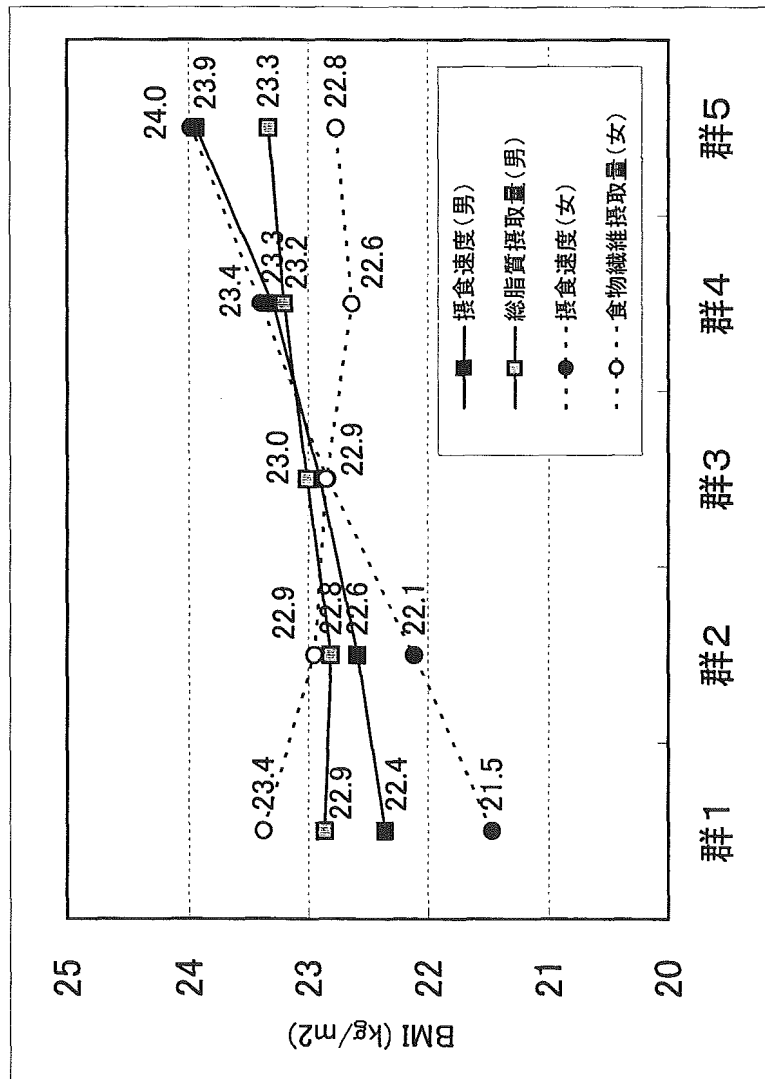


図1 群間で強い量・反応関係 ($p < 0.01$) が観察された食事性要因と平均BMIとの関連 (表2モデル2の結果から作成)

厚生労働科学研究費補助金
健康科学総合研究事業

「農村における生活習慣と生活習慣病有病率
の地域差に関する疫学研究」

平成17年度 総括研究報告書

発行 平成18年3月

主任研究者	畝	博	福岡大学医学部
分担研究者	林	雅人	平鹿総合病院
	武山	直治	久美愛厚生病院
	谷原	真一	島根大学医学部
	青柳	潔	長崎大学大学院
	佐々木	敏	国立健康・栄養研究所
	原	文彦	原病院