

厚生労働科学研究補助金（医療技術評価総合的事業）
分担報告書

食習慣改善意識に関する報告 2
食習慣改善意識とメタボリックシンドロームとの関連
ー平成 17 年国民健康・栄養調査データによる解析ー

協力研究者：加藤佳子（神戸大学大学院人間発達環境学研究科・心身発達専攻・健康発達
論コース 准教授）

濱寄朋子（九州女子大学家政学部・栄養学科 准教授）

分担研究者：安藤雄一（国立保健医療科学院・生涯健康研究部 上席主任研究官）

研究要旨

平成17年国民健康・栄養調査および国民生活基礎調査の個票データを用いて、食生活改善意識とメタボリックシンドロームの状況との関連について検討した。

分析対象は、メタボリックシンドロームを強く疑われる者の割合を考慮して30歳以上を分析対象とした。はじめに、「バランスのとれた食習慣改善意識」か「過剰摂取を抑制する食習慣改善意識」のどちらかを目的変数として重回帰分析を行った。説明変数のうち、注目変数はメタボリックシンドロームを用いた。調整変数として、性、年齢、世帯員数、等価家計支出、睡眠による休養、運動習慣の有無を用いた。次に、メタボリックシンドロームを目的変数として重回帰分析を行った。説明変数のうち、注目変数は「バランスのとれた食習慣改善意識」か「過剰摂取を抑制する食習慣改善意識」を用いた。調整変数として、性、年齢、世帯員数、等価家計支出、睡眠による休養、運動習慣の有無を用いた。

分析の結果、メタボリックシンドロームの予備群もしくはメタボリックシンドロームが強く疑われる場合は、バランスのとれた食習慣改善意欲も過剰摂取を抑制する食習慣改善意欲も低い傾向が示された。また、バランスのとれた食習慣改善意欲の高い者は、メタボリックシンドロームの疑いが低いことが示された。過剰摂取を抑制する食習慣改善意欲は、メタボリックシンドロームの疑いのないことと、逆にメタボリックシンドロームが強く疑われる程度に正の影響を示した。

以上の分析結果から、食習慣改善意欲を高めることは、メタボリックシンドロームを低減する上で有効である可能性が示された。

A. 目的

わが国における健康政策では、“結果を出す保健指導”の取り組みを実現するために、発展的な要素が考慮されてきている¹⁾。その一つとして、人の行動を考慮した内容が注目されるようになってきた。1950年代に、KAPモデルに基づく健康教育が十分な成果をあげない

ことが経験され、1970年代以降、欧米を中心に行動科学の知見を踏まえた健康政策や健康教育の実践が試みられている。その実践において、人々は専門家の考え方に基づいて行動するのではなく、主観的な認識に基づき行動すると理解されている^{2)・4)}。そして、例えば食行動における主観的な認識が実際に生活習慣病関連要因に影響している点を確認し、主観的な認識に影響を与える要因を探り出すことによって、効果的な保健指導が検討されている⁵⁾。

本研究では、国民栄養調査においてとりあげられた主観的な認識要因のうち、食生活改善意識が、実際にメタボリックシンドロームとどのように関連しているかについて検討し、食生活改善意識の向上を図ることが、健康の維持増進につながるかを確認することとした。

具体的には分析1で、メタボリックシンドロームの状態が、食生活改善意識に影響しているかについて調べた。次に分析2で、逆に食生活改善意識がメタボリックシンドロームの状態に影響しているかについて確認した。

B. 方法

1. 分析に用いたデータ

厚生労働省健康局生活習慣病対策室より利用許可を得た平成17年国民健康・栄養調査および国民生活基礎調査【世帯票】の個票データから、下記の情報を用いた。

フェイスシート項目

性別、年齢、世帯員数、平成17年5月中の家計支出額

身体状況調査票

運動習慣の有無

生活習慣調査票（15歳以上）

食習慣についての改善意識を問う項目

睡眠による休養に関する項目

（問15：ここ1ヶ月の間、あなたは睡眠で休養が充分とれていますか。）

身体状況調査票

腹囲、血中脂質、血圧、血糖、服薬の有無

2. 分析方法

まず、腹囲、血中脂質、血圧、血糖、服薬の有無から、健康・栄養情報研究会の報告に基づきメタボリックシンドロームの疑いの判定を行った⁴⁾。また、家計支出額と世帯員数を用いて、等価家計支出を算出した。

基礎統計量を算出した後、年齢、性別、世帯員数、等価家計支出、運動習慣の有無、睡眠と休養の程度によるグループ間に差があるかを確認するために、マンホイットニーのU検定またはクラリス・ウォリスのH検定を行った。

次いで、分析1では、食習慣改善意識に関する報告1で、妥当性と信頼性を確認した「バランスのとれた食習慣改善意識」か「過剰摂取を抑制する食習慣改善意識」のどちらかを目

の変数として重回帰分析を行った。説明変数のうち、注目変数はメタボリックシンドロームを用いた。調整変数として、性、年齢、世帯員数、等価家計支出、運動習慣の有無、睡眠による休養を用いた。

分析 2 では、メタボリックシンドロームを目的変数として重回帰分析を行った。説明変数のうち、注目変数は「バランスのとれた食習慣改善意識」か「過剰摂取を抑制する食習慣改善意識」を用いた。調整変数として、性、年齢、世帯員数、等価家計支出、運動習慣の有無、睡眠による休養を用いた。

分析は、メタボリックシンドロームが強く疑われる者が一定数みられ始める 30 歳以上を対象として以下の分析を行った。なお、妊婦および授乳婦は分析の対象から除外した。

以上の分析には、SPSS ver.16 を用いた。

C. 結果

1) 食習慣改善意識の基礎統計量

Table 1 に食習慣改善意識の基礎統計量(30 歳以上)を示す。平均値は中央値よりも小さい値を示し、右側に偏った分布を示した。

Table 1 食習慣改善意識の基礎統計量(30歳以上)

	対象者数	平均	SD	min	p25	p50	p75	max	歪度	尖度
バランスのとれた食習慣改善意識	5904	2.61	0.47	1.00	2.40	2.80	3.00	3.00	-1.58	2.46
過剰摂取を抑制する食習慣改善意識	5924	2.51	0.50	1.00	2.33	2.67	3.00	3.00	-1.05	0.94

2) 食習慣改善意識と年齢、性、社会的要因（世帯員数、等価家計支出）、生活習慣（運動習慣、睡眠による休息）およびメタボリックシンドロームの状況との関連

Table 2 に、食習慣改善意識と諸要因ごとの平均値の比較を行った結果を示した。

年代別で食習慣改善意識をみてみると、年代が上がるにつれて高くなっていった。また、男性よりも女性の方が改善意識は高かった。世帯人数別では、バランスのとれた食習慣改善意識では 1 人の世帯が最も低く、過剰摂取を抑制する食習慣改善意識では、6 人以上の世帯の値が低かった。等価家計支出との関係は、過剰摂取を抑制する生活習慣改善意識で、10 万円未満が最も高く、10 万円以上 15 万円未満が最も低い値を示していた。運動習慣別では、健康上以外の理由で運動が出来ない者は、食習慣改善意識も低い。睡眠による休養については、休養が取れている者ほど食生活改善意識が高い値を示した。最後にメタボリックシンドロームとの関連についてみる。バランスのとれた食習慣改善意識については、差はみられなかった。しかし、過剰摂取を抑制する食習慣改善意識については、メタボリックシンドローム予備群ではないこと、またメタボリックシンドロームが疑われていないことで改善意識が高くなっていった。

Table 2 諸要因ごとの食習慣改善意欲の平均値の比較

調査	要因	バランスのとれた食習慣改善意欲				過剰摂取を抑制する食習慣改善意欲				
		対象者数	平均	SD	p値 U検定, H検定	対象者数	平均	SD	p値 U検定, H検定	
基本属性	年齢階級	30歳代	955	2.52	0.44	954	2.39	0.47	.000	
		40歳代	1039	2.59	0.45	1041	2.45	0.46		
		50歳代	1266	2.61	0.45	1275	2.51	0.49		
		60歳代	1319	2.66	0.46	1325	2.58	0.48		
		70歳以上	1325	2.66	0.53	1329	2.59	0.54		
	性	男	2757	2.58	0.51	2768	2.46	0.54	.001	
		女	3147	2.64	0.44	3156	2.56	0.46		
	国民生活 基礎調査	世帯 員数	1人	586	2.50	0.52	589	2.57	0.51	.000
			2人	1884	2.66	0.46	1890	2.57	0.49	
			3人	1213	2.59	0.48	1215	2.46	0.51	
4人			982	2.62	0.45	986	2.46	0.48		
5人			491	2.65	0.40	492	2.53	0.45		
6人以上			403	2.61	0.51	404	2.44	0.53		
等価家 計支出		10万円未満	933	2.59	0.50	936	2.55	0.51	.224	
		10万円以上 15万円未満	1394	2.63	0.47	1401	2.51	0.50		
		15万円以上 20万円未満	735	2.65	0.42	740	2.52	0.47		
		20万円以上	936	2.65	0.45	942	2.53	0.48		
国民健康・ 栄養調査	運動 習慣	健康上の理由で 運動ができない	267	2.64	0.48	265	2.62	0.46	.000	
		健康上以外の理 由で運動ができ ない	2187	2.62	0.46	2197	2.50	0.49		
		運動習慣あり	1082	2.70	0.42	1081	2.60	0.44		
	睡眠に よる休養	まったくとれてい ない	115	2.40	0.53	117	2.33	0.52	.000	
		あまりとれていな い	1034	2.55	0.44	1041	2.46	0.46		
		まあまあとれて いる	2678	2.62	0.46	2684	2.50	0.49		
		充分とれている	2074	2.65	0.49	2079	2.57	0.51		
	メタボリック シンドロー ムが強く疑 われる	なし	2633	2.65	0.44	2638	2.55	0.47	.745	
		あり	524	2.62	0.51	520	2.50	0.51		
		メタボリック シンドロー ム予備群	なし	2674	2.65	0.44	2675	2.55	0.47	.132
あり			483	2.60	0.50	483	2.48	0.52		
メタボリック シンドロー ムが疑われ ない	なし	1007	2.61	0.50	1003	2.49	0.51	.154		
	あり	2150	2.66	0.42	2155	2.56	0.45			

3) 食生活改善意欲がメタボリックシンドロームの状況に与える影響とメタボリックシンドロームの状態が食生活改善意欲に与える影響

次に、食習慣改善意欲(2分類)それぞれを目的変数として重回帰分析を行ったところ、メタボリックシンドロームの予備群もしくはメタボリックシンドロームが強く疑われる場合は、バランスのとれた食習慣改善意欲も過剰摂取を抑制する食習慣改善意欲も低い傾向が示された。(Table 3)

Table 3 食習慣改善意欲(2分類)を目的変数とした重回帰分析の結果

		バランスのとれた食習慣改善意欲			過剰摂取を抑制する食習慣改善意欲				
		偏回帰係数	p値	95%信頼区間	偏回帰係数	p値	95%信頼区間		
メタボリックシンドロームの判定 (基準:メタボリックシンドロームの疑いがない)	メタボリックシンドロームが強く疑われる	-.059	.021	-.109	-.009	-.082	.003	-.135	-.029
	メタボリックシンドローム予備群	-.077	.004	-.129	-.025	-.086	.002	-.141	-.031
年齢階級 (基準:50歳代)	30歳代	-.126	.000	-.191	-.060	-.124	.000	-.194	-.054
	40歳代	-.045	.163	-.109	.018	-.059	.086	-.126	.008
	60歳代	.068	.012	.015	.122	.058	.044	.002	.114
	70歳以上	.113	.000	.059	.168	.061	.039	.003	.119
性(基準:男性)	女性	.056	.003	.019	.094	.059	.004	.019	.099
世帯員数 (基準:1人)	2人	.179	.000	.124	.234	-.018	.555	-.076	.041
	3人	.203	.000	.140	.266	-.017	.623	-.084	.050
	4人	.233	.000	.165	.302	-.056	.126	-.129	.016
	5人	.269	.000	.187	.350	.036	.421	-.051	.122
	6人以上	.149	.001	.064	.235	-.115	.013	-.206	-.024
等価家計支出 (基準:15万円以上20万円未満)	10万円未満	-.061	.028	-.115	-.007	.025	.397	-.033	.082
	10万円以上15万円未満	-.027	.303	-.078	.024	-.010	.727	-.064	.045
	20万円以上	-.009	.746	-.066	.047	.010	.750	-.050	.070
運動習慣 (基準:運動習慣あり)	健康上の理由で運動ができない	-.095	.011	-.167	-.022	-.052	.182	-.129	.024
	健康上以外の理由で運動ができない	-.049	.016	-.089	-.009	-.073	.001	-.116	-.031
	睡眠による休息	.032	.014	.007	.057	.038	.006	.011	.065
	定数項	2.438	.000	2.339	2.537	2.517	.000	2.413	2.622
	Number of obs		2308				2307		
	F value		8.631				6.987		
	Prob > F		.000				.000		
	R-squared		.064				.052		
	Adj R-squared		.056				.045		

Table 4 メタボリックシンドロームの判定(3分類:ダミー変数)を目的変数とした重回帰分析の結果

	メタボリックシンドロームが疑われない者				メタボリックシンドロームの予備群と考えられる者				メタボリックシンドロームが強く疑われる者			
	偏回帰係数	p値	95%信頼区間	偏回帰係数	p値	95%信頼区間	偏回帰係数	p値	95%信頼区間	偏回帰係数	p値	95%信頼区間
バランスのとれた食習慣改善意欲	.038	.122	-.010	.085	-.032	.103	-.070	.006	-.006	.777	-.045	.034
過剰摂取を抑制する食習慣改善意欲	.061	.007	.017	.106	-.024	.187	-.060	.012	-.037	.051	-.074	.000
30歳代	.164	.000	.098	.231	-.083	.003	-.136	-.029	-.082	.004	-.137	-.026
40歳代	.105	.001	.041	.170	-.051	.054	-.103	.001	-.054	.046	-.108	.000
60歳代	-.098	.000	-.152	-.044	.001	.949	-.042	.045	.097	.000	.052	.141
70歳以上	-.145	.000	-.200	-.089	.013	.565	-.032	.058	.131	.000	.085	.178
性(基準:男性) 女性	.259	.000	.222	.295	-.135	.000	-.165	-.106	-.123	.000	-.154	-.093
2人	.005	.868	-.052	.062	-.016	.495	-.062	.030	.011	.646	-.036	.058
3人	-.011	.741	-.076	.054	-.003	.896	-.056	.049	.014	.601	-.040	.069
4人	-.005	.899	-.075	.066	.011	.713	-.046	.067	-.006	.839	-.065	.053
5人	-.018	.668	-.103	.066	.018	.594	-.049	.086	.000	.999	-.070	.070
6人以上	-.057	.202	-.145	.031	.003	.939	-.068	.073	.055	.144	-.019	.128
10万円未満	.006	.841	-.050	.061	-.023	.303	-.068	.021	.018	.450	-.028	.064
等価家計支出(基準:15万円以上20万円未満)	.007	.793	-.045	.059	-.010	.651	-.052	.032	.003	.903	-.041	.046
20万円以上	.020	.491	-.037	.078	-.050	.035	-.096	-.003	.029	.227	-.018	.077
運動習慣(基準:運動習慣あり)	-.017	.644	-.091	.057	-.014	.633	-.074	.045	.032	.310	-.030	.094
健康上の理由で運動ができない	-.013	.540	-.053	.028	.003	.838	-.029	.036	.009	.591	-.025	.043
健康上以外の理由で運動ができない	-.010	.464	-.035	.016	.012	.244	-.008	.033	-.003	.806	-.024	.019
睡眠による休息	.332	.000	.181	.484	.384	.000	.262	.506	.283	.000	.157	.410
定数項												
Number of obs		2282				2282						2282
F value		20.775				6.776						11.048
Prob > F		.000				.000						.000
R-squared		.142				.051						.081
Adj R-squared		.135				.044						.073

さらに、メタボリックシンドロームの状況を目的変数として重回帰分析を行ったところ、過剰摂取を抑制する食習慣改善意欲の高い者は、メタボリックシンドロームの疑いがない可能性が高いことが示された。(Table 4)

D. 考察

今回の調査から、平成 17 年度厚生労働省国民健康・栄養調査において尋ねられた食生活改善意欲に関する項目は、メタボリックシンドロームと一定の関係性があることが確認された。

メタボリックシンドローム予備群やメタボリックシンドロームが強く疑われる場合は、食生活習慣改善意欲が低く、食生活改善意欲が高ければメタボリックシンドロームが疑われない可能性が高まると考えられる。

そして、過剰摂取を抑制する食生活改善意欲が高い場合、メタボリックシンドロームが疑われない可能性が高くなることが示唆された。これらのことから、メタボリックシンドロームを予防するためには、特に過剰摂取を抑制する食習慣改善意欲を高めることが重要であると考えられる。しかし、この点を明確にするためには、縦断研究を行い因果関係を確認する調査をおこなう必要がある。

調整変数に注目してみると、食習慣改善意欲は、年齢や性だけではなく、世帯員数のほか経済状況などの社会的要因、運動や休息の状況などが関連している可能性が示された。食習慣改善意欲を高めるためには、さらに多方面から社会的な環境要因との関連性について検討し、環境要因を整備する必要がある。また、運動習慣に対する動機づけと食習慣に関する動機づけは、互いに関連性があることが他の研究から明らかにされているが⁶⁾、本調査においても、食生活や運動習慣の形成には、連動する一連の機序が機能していることが示唆された。

E. 結論

食生活改善意欲とメタボリックシンドロームの状況の間には、関連性がみられた。また、食生活改善意識は、運動習慣や休息をとる習慣とも関連している可能性が示唆された。このことから、結果の出る健康教育や健康政策を展開していくためには、生活習慣改善の意

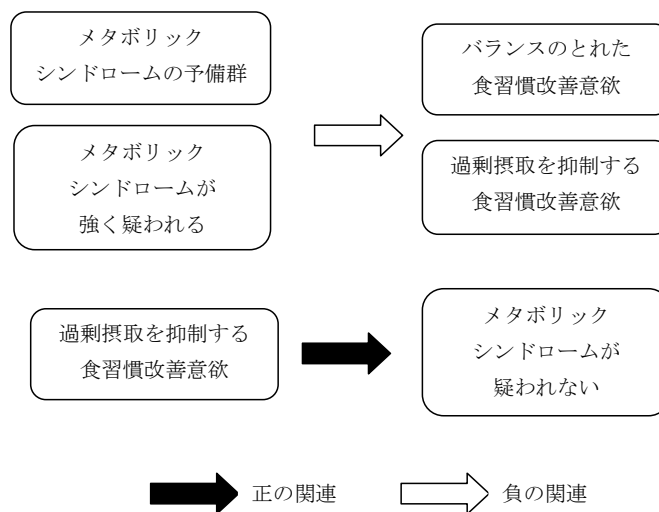


Figure 1 メタボリックシンドロームの状況と食生活改善意欲との関連性

欲を高めることが重要であると考えられる。

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

E. 引用文献

- 1) 健康・栄養情報研究会. 国民健康・栄養の現状-平成17年度厚生労働省国民栄養調査報告より. 2008 第一出版
- 2) 吉田亨. 健康教育と栄養教育. 臨床栄養 1994 ; 85 : 317-323.
- 3) 赤松利恵, 武見ゆかり. トランスセオレティカルモデルの栄養教育への適用に関する研究の動向 2007 ; 15 : 3-18.
- 4) Patrick, H., & Williams, G. C. Self-determination theory: its application to health behavior and complementarity with motivational interviewing. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 9, 18.
- 5) Pelletier, L. G., Dion, S. C., Slovinec-D'Angelo, M., & Reid, R. (2004). Why do you regulate what you eat? Relationships between forms of regulation, eating behaviors, sustained dietary behavior change, and psychological adjustment. *Motivation and Emotion*, 28(3), 245-277.
- 6) Mata, J., Silva, M. N., Vieira, P. N., Carraca, E. V., Andrade, A. M., Coutinho, S. R., et al. (2009). Motivational "spill-over" during weight control: increased self-determination and exercise intrinsic motivation predict eating self-regulation. *Health Psychol*, 28(6), 709-716.