

慢性疾患通院患者の中食の利用に関する研究

Utilization of home-meal replacement in chronic disease patients

深澤 律子

鎌田 由香

平本 福子

Ritsuko FUKASAWA Yuka KAMADA Fukuko HIRAMOTO

Usage of home-meal replacement was studied in 103 patients with chronic diseases, mainly diabetes. As the results, it was shown that there were differences in utilization behavior of home-meal replacement between lunch and dinner. For lunch, staple foods were frequently consumed, and the intake of energy and fat and the sodium chloride equivalent amount of sodium were excessive. For dinner, deli foods were frequently consumed, and the amount of dietary fiber was low. Subjects who use home-meal replacement consumed high amount of sodium chloride. However, regardless of the presence or absence of the utilization of home-meal replacement, the amount of sodium chloride intake was 3 g higher than instructed amount. Thus, it was confirmed again that it is required to pay attention to reduce the amount of sodium chloride intake. It was also shown that subjects obtained information about the home-meal replacement from convenience stores for lunch and grocery supermarkets for dinner.

Therefore, it was considered that a cooperation among hospitals, retailers, the food manufacturing industry, the government and others would be required to deal with improvement of the local food environment.

Keywords: home-meal replacement, chronic disease patients, food environment

中食, 慢性疾患患者, 食環境

1. 緒言

近年、高血圧症、糖尿病などの生活習慣病の罹患者及び予備群が増加している。生活習慣病の病気の治療や予防には、運動、禁煙などとともに、食生活の改善が重要とされている。殊に、外食や中食の利用が増加している現在¹⁾、病気の治療や予防、食生活の改善は家庭での食事だけでなく、外食や中食においていかに栄養的に望ましい食事を摂ることができるかが重要であるとされている²⁾。経済産業省の「家計の外食・中食の動向」³⁾では内食、外食が低下傾向で推移するなか、中食は堅調に推移している。これを年間利用頻度で見ると、外食が1997年以降おおむね横ばいであるのに対し、中食は増加を続けている。また、食料費全体に占める構成比をみると、外食には大きな変化はないものの、中食の占める割合の拡大、および内食の縮小がみられる³⁾。そこで本研究では、近年利用頻度が増加している中食について注目することとした。

「健康日本21」(2000)は、ヘルスプロモーションの考え方にに基づき、その基本方針に健康づくり支援のための環境整備を掲げ⁴⁾、「生活習慣を改善し、健康づくりに取り組もうとする個人を社会全体として支援していく環境を整備することが不可欠である。」と記している⁵⁾。その具体

的な目標として、当初は「ヘルシーメニューの提供の増加と利用の促進」が掲げられていたが、その後、2013年の「健康日本21(第2次)」では、「市販食品や外食の栄養成分の改善は、多くの人に影響を与え、特に食生活に対して無関心な層や時間等の条件により実行しにくい層に大きな影響をもたらすことが期待できる」とされ、食品中の食塩や脂肪の低減に取り組む食品企業及び飲食店の登録数の増加を目標とし、飲食店だけでなく、食品製造企業も食環境整備の対象となった^{6,7)}。こうした目標設定の背景として、先に述べたような外食・中食の増加があるのはいうまでもない^{6,8)}。また「健康日本21(第2次)の推進に関する参考資料」では、中食や加工食品を購入する際に栄養成分表示を参考にする者の割合を増やすことも目標に掲げられ、食品・料理中の栄養成分の改善と栄養成分表示が合わせて実施されることで、国民の食物選択行動の幅が広がり、企業や飲食店が提供する食事の自主的な栄養成分改善にもつながる、としている⁵⁾。

以上、中食において栄養的にバランスのとれた料理・食品を摂ることができるよう食環境を整備することは近年の栄養施策の重要項目の一つであり、国民全体の健康づくり運動を推進するためにも、人々の中食利用の実態を明らか

*宮城学院女子大学大学院健康栄養学研究科

にすることは重要な課題である⁹⁾。

なかでも、いわゆる生活習慣病罹患患者である慢性疾患患者の治療においては、医療技術や食環境の整備なども重要だが、そもそもその疾患が当事者の生活習慣に起因して慢性化したものであるだけに、患者自身が従来の生活習慣を改めようとする意識や意欲を持ち続けることが健康状態の改善に大きく寄与する。こうした人々にとって、栄養的に適切な料理や食品を中食などを利用して日常的に摂ることができるかどうかは、一般の人々よりも切実で緊急性の高い課題である。しかし、慢性疾患通院患者を対象とした中食利用状況に関する調査報告はほとんどみられないのが現状である。そこで本研究では、慢性疾患患者の中食の利用状況を調査し、栄養指導ならびに食環境整備に役立つ知見を得ることとする。

II. 方法

1. 中食の定義

農林水産省は、中食を「レストラン等へ出かけて食事をする外食と、家庭内で手作り料理を食べる内食の中間にあつて、市販の弁当や総菜、家庭外で調理・加工された食品を家庭や職場・学校・屋外等へ持って帰り、そのまま（調理加熱することなく）食事をする。また、その食品（日持ちしない食品）の総称」と定義している¹⁰⁾。厚生労働省は、「惣菜店やコンビニエンスストア・スーパーマーケットなどでお弁当や総菜などを購入したり、外食店のデリバリー（宅配・出前）などを利用して、家庭外で商業的に調理・加工されたものを購入して食べる形態の食事をさす」と説明している¹¹⁾。また、矢野経済研究所は「惣菜（中食）とは、和風惣菜、洋風惣菜、中華風惣菜、米飯、給食弁当、調理パン、ファストフード、調理麺をさし、主に惣菜専門店、コンビニエンスストア、量販店、百貨店、生活協同組合、給食弁当、ファストフード店舗等により供給される、弁当を含む調理済み食材を対象とする」としている¹²⁾。以上のことから、本研究では慢性疾患患者の中食の利用が家庭以外の職場を含むことも考慮して、中食を「家庭外で商業的に調理・加工されたものを、惣菜店やコンビニエンスストア・スーパーマーケットなどで購入し、家庭や職場で食べる形態の食事」と定義する。

2. 調査対象

宮城県内O市のE病院に通院し、食事療法を行っている18歳以上の慢性疾患患者の方々を対象に、ポスター表示により協力を呼びかけた。さらに調査員が対象者に本研究の目的と調査内容の説明を行い、同意をいただいた方に診察の待ち時間や会計の待ち時間を利用して回答を依頼した。回答が得られた108名のうち、回答に不備があったものの、また糖尿病性腎症第3期以降を除いた103名を解析の対象とした。

3. 調査時期・場所

2015年9月～10月 宮城県O市E病院待合室

4. 調査内容

1) 質問紙調査

調査にあたり、質問紙調査用紙には、中食の定義を「『中食』とは外で購入した弁当やおにぎり・惣菜などを家や職場に持ち込んで食べる、あるいは持ち帰りを前提とする調理済み食品のことを指します」と記した。調査項目は、基本属性2項目（①主疾患、②指示量）、③外食の利用状況、中食の利用状況5項目（④中食の利用状況、⑤中食の購入先、⑥中食の購入内容、⑦利用する中食の購入金額（予算）、⑧利用する際の情報源）、中食のニーズ調査6項目（⑨中食利用時に重視するポイント、⑩栄養成分表示に関する意識、⑪中食利用時に栄養成分表示に対する要望、⑫生活習慣病の予防や治療など健康に配慮したメニュー選択意識、⑬中食に対する意見・要望、⑭中食メニューに対する要望）である。

2) 食物摂取状況調査

食物摂取状況の調査は簡易型自記式食事歴法質問票BDHQ (Brief-type self-administered Diet History Questionnaire) を用いた。調査結果から、まず第一に料理レベルでは煮物、漬物、味噌汁、めんスープ（麺類の汁）の摂取量を、第二に食品レベルでは穀類、いも類、砂糖・甘味料、豆類、緑黄色野菜、その他の野菜、果実類、魚介類、肉類、卵類、乳類、油脂類、菓子類、嗜好飲料類、調味料・香辛料類の摂取量を、第三に栄養素レベルでは、エネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物、カリウム、カルシウム、鉄、亜鉛、レチノール、ビタミンB₁、ビタミンB₂、ビタミンC、飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸、コレステロール、食物繊維総量、食塩相当量を、それぞれ分析対象項目とした。

5. 解析方法

解析の群分けは、中食の利用頻度から、毎日利用する、週3～4回利用する、週1～2回利用すると回答した者を「利用あり」群に含め、月1回未満を「利用なし」群とした。栄養指導の遵守度は、簡易型自記式食事歴法質問票による食事頻度調査を元に、実際に摂取した「エネルギー量」「たんぱく質量」「脂質量」「食塩摂取量」4項目について「摂取量÷指示量×100」(%)を求め、3段階で評価した。栄養指示量の89%以下を「過少」、90～110%「適量」、111%以上を「過多」とした。群間差については、 χ^2 検定、または平均値の差の検定を行い、群間の頻度に関するデータに対しては χ^2 検定を用いた。有意水準は5%（両側検定）とした。

統計解析には、IBM SPSS Statistics 22.0 for Windows（日本アイ・ピー・エム社）を使用した。

6. 倫理的配慮

本調査を実施するにあたり、ポスター表示により協力を呼びかけ、研究の趣旨説明と同意に関する説明を行った。さらに研究の趣旨説明書と研究協力の同意書を提示し、質問紙調査ならびにBDHQによる調査の説明を行い、同意

表1 対象者の属性

		n=103	
		n	%
性別	男性	66	64.1
	女性	37	35.9
年齢	20～59歳	41	39.8
	60～69歳	44	42.7
	70歳以上	18	17.5
BMI	18.5未満	2	1.9
	18.5以上25未満	58	56.3
	25以上	43	41.7
疾患	境界型	11	10.7%
	糖尿病	75	72.8%
	糖尿病性腎症(第2期)	4	3.9%
	非糖尿病 高血圧症または脂質異常症	13	12.6%

表2 中食の利用状況

		n=103							
		毎日		週3～4回		週1～2回		月1回未満	
		n	%	n	%	n	%	n	%
昼食		9	8.7	12	11.7	29	28.2	53	51.5
夕食		4	3.9	10	9.7	24	23.3	65	63.1

表3 中食利用の有無と対象者の属性との関連

		昼食				p値	夕食				p値
		ある		なし			ある		なし		
		n=50	%	n=53	%		n=38	%	n=65	%	
性別	男性	34	68.0	32	60.4	0.512	27	71.1	39	60.0	0.242
	女性	16	32.0	21	39.6		11	28.9	26	40.0	
年齢	20～59歳	22	44.0	19	35.8	0.404	24	63.2	17	26.2	0.001
	60～69歳	18	36.0	26	49.1		10	26.3	34	52.3	
	70歳以上	10	20.0	8	15.1		4	10.5	14	21.5	
BMI	18.5未満	0	0.0	2	3.8	0.301	0	0.0	2	3.1	0.413
	18.5以上25未満	27	54.0	31	58.5		20	52.6	38	58.5	
	25以上	23	46.0	20	37.7		18	47.4	25	38.5	
疾患	境界型	6	12.0	5	9.4	0.977	3	7.9	8	12.3	0.497
	糖尿病	35	70.0	39	73.6		31	81.6	44	67.7	
	糖尿病性腎症(第2期)	2	4.0	2	3.8		1	2.6	3	4.6	
	非糖尿病 高血圧症または脂質異常症	6	12.0	7	13.2		3	7.9	10	15.4	

χ²検定

書を提出していただいた方に質問紙調査の回答を依頼した。なお、本調査は宮城学院女子大学大学研究倫理委員会（受付番号2015-1）およびE病院倫理委員会（受付番号1501）の承認を得ている。

III. 結果

1. 対象者の属性

調査対象者の属性を表1に示す。本調査では男性66名、女性37名、計103名から回答が得られた。性別では男性64.1%、女性35.9%で、男性が多かった。年齢は60代が最も多く、42.7%であった。次いで20～59歳が39.8%、70歳以上は17.5%、平均年齢は60.5±11.1歳であった。BMIによる体格の分類では、痩せ1.9%、標準56.3%、肥満41.7%であった。

疾患別にみると、境界型糖尿病11名10.7%（高血圧症5名、脂質異常症8名を含む）、糖尿病75名72.8%（高血圧症19名、脂質異常症19名を含む）、糖尿病性腎症第2期4名3.9%（高血圧症1名、脂質異常症2名を含む）、非糖尿病13名12.6%（高血圧症12名、脂質異常症11名を含む）であった。

2. 中食の利用状況

中食の利用状況を表2に示す。中食の利用が月1回未満は「利用なし」群とし、中食の利用が週1回以上の者を「利用あり」群とする。昼食時の「利用あり」群の中食の利用は、毎日8.7%、週3～4回11.7%、週1～2回

表4 中食利用の有無と遵守度との関連

		昼食				p値	夕食				p値
		ある		なし			ある		なし		
		n=50	%	n=53	%		n=38	%	n=65	%	
エネルギー	過少	15	30.0	25	47.2	0.202	13	34.2	27	41.5	0.676
	適度	14	28.0	11	20.8		9	23.7	16	24.6	
	過多	21	42.0	17	32.1		16	42.1	22	33.8	
たんぱく質	過少	11	22.0	19	35.8	0.296	11	28.9	19	29.2	0.599
	適度	14	28.0	13	24.5		12	31.6	15	23.1	
	過多	25	50.0	21	39.6		15	39.5	31	47.7	
脂質	過少	15	30.0	24	45.3	0.078	15	39.5	24	36.9	0.100
	適度	9	18.0	13	24.5		4	10.5	18	27.7	
	過多	26	52.0	16	30.2		19	50.0	23	35.4	
食塩	過少	1	2.0	5	9.4	0.257	0	0.0	6	9.2	0.048
	適度	5	10.0	6	11.3		2	5.3	9	13.8	
	過多	44	88.0	42	79.2		36	94.7	50	76.9	

χ²検定

28.2%と、全体の48.6%が昼食時に中食を利用していた。また、夕食時の中食の利用では、毎日3.9%、週3~4回9.7%、週1~2回23.3%と、「利用あり」群が全体の約37%を占めていた。

3. 中食利用の有無と各要因との関連

中食利用に関する要因をみるために、昼食・夕食別に、「利用あり」群と「利用なし」群に分け、各要因との関連を調べた。

1) 対象者の属性

中食利用の有無と対象者の属性との関連を表3に示す。昼食・夕食いずれにおいても中食の利用の有無と性別やBMIとの関連はみられなかった。これに対して、夕食時の中食利用の有無と年齢との間に有意差があった。夕食では「利用あり」群は20~59歳で63.2%、60~69歳で26.3%、70歳以上で10.5%であったのに対し、「利用なし」群は20~59歳で26.2%、60~69歳で52.3%、70歳以上で21.5%と、夕食時に中食を利用する人の年齢が有意に低かった (p=0.001)。

2) 栄養指導の遵守度

調査対象者が栄養指導を受けている「エネルギー」「たんぱく質」「脂質」「食塩」の各指示量に対する遵守度を表4に示す。このうちもっとも遵守困難なのは食塩量であった。「利用あり」群では昼食時88.0%、夕食時94.7%、また「利用なし」群でも昼食時79.2%、夕食時76.9%が食塩

量過多という結果であった。以上のことから、全体の約85%が「指示量+10%以上」の「過多」に該当することが示された。

食塩摂取量について、中食利用の有無と栄養指導の指示量に対する遵守度との関連をみると、夕食時の「利用あり」群は、過少0%、適度5.3%、過多94.7%。「利用なし」群は過少9.2%、適度13.8%、過多76.9%であった。このことから、夕食時の中食「利用あり」群は、「利用なし」群よりも食塩摂取量過多の者が有意に多いということが明らかになった (p=0.048)。

食塩の次に過剰摂取傾向を示したのは脂質であった。昼食時の中食「利用あり」群では、過少30.0%、適度18.0%、過多52.0%。「利用なし」群では過少45.3%、適度24.5%、過多30.2%であった。昼食時の中食「利用あり」群は、「利用なし」群に比べて指示量よりも過多になる傾向がみられた (p=0.078)。

3) 中食利用の有無と食物摂取状況—料理レベル・食品レベル・栄養素レベル—

中食利用の有無と食物摂取状況との関連を表5に示した。

まず料理レベルでは、めんスープの量において、昼食・夕食ともに有意差がみられた。昼食では「利用あり」群93.7±82.9g、「利用なし」群64.2±50.5g。夕食では同様に109.3g±76.1g、60.5±58.7gと、「利用あり」群のほ

表5 中食利用の有無と食物摂取状況との関連

		昼食			夕食				
		単位	ある	なし	p値 ¹⁾	ある	なし	p値 ¹⁾	
			n=50	n=53		n=38	n=65		
料理レベル	煮物	g	73.5 ± 59.0	84.1 ± 69.1	0.400	71.7 ± 54.4	83.2 ± 69.4	0.353	
	漬物	g	6.6 ± 10.1	7.8 ± 9.1	0.502	5.5 ± 9.2	8.2 ± 9.7	0.154	
	味噌汁	g	158.2 ± 143.9	138.2 ± 109.6	0.432	168.4 ± 121.2	136.0 ± 130.0	0.207	
	めんスープ	g	93.7 ± 82.9	64.2 ± 50.5	0.034	109.3 ± 76.1	60.5 ± 58.7	0.001	
食品レベル	穀類	g	407.0 ± 172	347.4 ± 131.7	0.052	402.4 ± 138	361.1 ± 162.6	0.175	
	いも類	g	46.7 ± 37.7	45.5 ± 35.7	0.869	41 ± 33.7	49.1 ± 37.9	0.262	
	砂糖・甘味料	g	4.0 ± 3.8	3.4 ± 3.1	0.397	3.6 ± 3.7	3.8 ± 3.3	0.781	
	豆類	g	67.4 ± 58.0	72.3 ± 46.0	0.637	57.0 ± 40.7	77.5 ± 56.6	0.036	
	緑黄色野菜	g	95.3 ± 75.8	104.2 ± 82.2	0.569	74.5 ± 69.5	114.8 ± 80.7	0.009	
	その他の野菜	g	164.5 ± 91.5	167.8 ± 92.4	0.858	142.9 ± 89.0	179.9 ± 90.8	0.047	
	果実類	g	100.8 ± 114	81.2 ± 80.6	0.319	76.5 ± 77.9	99 ± 108	0.225	
	魚介類	g	84.8 ± 52.9	71.3 ± 44.0	0.166	75.0 ± 44.8	79.6 ± 51.2	0.635	
	肉類	g	69.9 ± 37.6	56.7 ± 39.4	0.086	69.2 ± 37.5	59.5 ± 39.5	0.218	
	卵類	g	34.3 ± 31.6	25.5 ± 23.5	0.112	29.7 ± 28.1	29.8 ± 28.1	0.980	
	乳類	g	126.1 ± 96.6	125.1 ± 101.4	0.958	99.4 ± 87.2	141.0 ± 102.2	0.031	
	油脂類	g	11.7 ± 6.0	8.2 ± 4.7	0.002	12.2 ± 6.1	8.5 ± 4.9	0.002	
	菓子類	g	42.4 ± 42.3	38.5 ± 35.8	0.620	44.4 ± 45.4	38.1 ± 34.8	0.464	
	嗜好飲料類	g	824.4 ± 372	755.6 ± 311.5	0.313	740.9 ± 243.0	817.1 ± 388.0	0.223	
	調味料・香辛料類	g	262.7 ± 194.0	212.5 ± 132.4	0.132	288.0 ± 150.2	207.0 ± 169.0	0.014	
	栄養素レベル	エネルギー	kcal	1804 ± 549	1579 ± 464	0.027	1744 ± 489	1656 ± 534	0.395
		たんぱく質	g	69.7 ± 23.0	61.0 ± 22.0	0.053	63.9 ± 20.3	66.0 ± 24.3	0.646
		脂質	g	53.1 ± 18.7	44.2 ± 19.7	0.020	51.7 ± 19.3	46.7 ± 19.7	0.214
		炭水化物	g	238.6 ± 82.8	213.9 ± 61.8	0.091	230.2 ± 75.7	223.4 ± 72.6	0.657
		カリウム	mg	2560 ± 988	2422 ± 904.3	0.464	2196 ± 839	2661 ± 965	0.012
カルシウム		mg	511 ± 200	488 ± 221	0.589	433 ± 173	538 ± 222	0.009	
鉄		mg	7.99 ± 3.11	7.16 ± 2.77	0.157	6.97 ± 2.56	7.92 ± 3.13	0.097	
亜鉛		mg	8.2 ± 2.40	7.19 ± 2.41	0.084	7.4 ± 2.30	7.72 ± 2.52	0.512	
レチノール		μg	479 ± 916	240 ± 194	0.075	304 ± 228	387 ± 814	0.442	
ビタミンB1		mg	0.74 ± 0.26	0.67 ± 0.27	0.297	0.67 ± 0.25	0.73 ± 0.27	0.292	
ビタミンB2		mg	1.36 ± 0.54	1.21 ± 0.46	0.202	1.14 ± 0.38	1.37 ± 0.54	0.013	
ビタミンC		mg	111.7 ± 64.1	106.9 ± 52.6	0.678	90.7 ± 52.7	120.2 ± 58.9	0.010	
飽和脂肪酸		g	13.8 ± 5.4	11.7 ± 5.3	0.049	13.5 ± 5.7	12.3 ± 5.3	0.283	
一価不飽和脂肪酸		g	18.8 ± 6.9	15.4 ± 7.5	0.021	18.5 ± 7.0	16.2 ± 7.5	0.126	
多価不飽和脂肪酸		g	13.6 ± 5.0	11.2 ± 5.1	0.020	13.1 ± 5.1	12.0 ± 5.2	0.247	
コレステロール		mg	352 ± 172	280 ± 149	0.026	319 ± 152	312 ± 171	0.825	
食物繊維総量		g	12.1 ± 5.1	11.7 ± 4.6	0.711	10.7 ± 4.5	12.6 ± 4.9	0.049	
食塩相当量		g	10.5 ± 4.0	9.0 ± 3.2	0.041	10.5 ± 3.5	9.3 ± 3.8	0.123	

1) 群間差:t検定

うがめんスープの摂取量が多かった (昼食 $p=0.034$ 、夕食 $p=0.001$)。

食品レベルでは、昼食時・夕食時ともに有意差がみられたのは油脂類であった。昼食時の中食「利用あり」群では、油脂類 $11.7 \pm 6.0 \text{ g}$ 、「利用なし」群 $8.2 \pm 4.7 \text{ g}$ 。夕食でも「利用あり」群 $12.2 \pm 6.1 \text{ g}$ 、「利用なし」群 $8.5 \pm 4.9 \text{ g}$ となり、油脂類の摂取量において有意差が確認された (昼食時・夕食時とも $p=0.002$)。

これに対して、夕食のみで有意差を認めた食品をみると、豆類では「利用あり」群 $57.0 \pm 40.7 \text{ g}$ 、「利用なし」群 $77.5 \pm 56.6 \text{ g}$ 、緑黄色野菜では $74.5 \pm 69.5 \text{ g}$ 、 $114.8 \pm 80.7 \text{ g}$ 、その他の野菜類は $142.9 \pm 89.0 \text{ g}$ 、 $179.9 \pm 90.8 \text{ g}$ 、乳類は $99.4 \pm 87.2 \text{ g}$ 、 $141.0 \pm 102.2 \text{ g}$ となっており、夕食時の中食利用者の豆類、緑黄色野菜、その他の野菜、乳類の摂取量が有意に低かった (それぞれ $p=0.036$ 、 $p=0.009$ 、 $p=0.047$ 、 $p=0.031$)。逆に、調味料・香辛料類については夕食時の中食「利用あり」群 $288.0 \pm 150.2 \text{ g}$ 、「利用なし」群 $207.0 \pm 169.0 \text{ g}$ と、中食利用者の摂取量が有意に高かった ($p=0.014$)。

栄養素レベルでみると、昼食時の中食「利用あり」群と「利用なし」群では、両群の値はそれぞれ、エネルギー $1804 \pm 549 \text{ kcal}$ 、 $1579 \pm 464 \text{ kcal}$ 、脂質 $53.1 \pm 18.7 \text{ g}$ 、 $44.2 \pm 19.7 \text{ g}$ 、飽和脂肪酸 $13.8 \pm 5.4 \text{ g}$ 、 $11.7 \pm 5.3 \text{ g}$ 、一価不飽和脂肪酸 $18.8 \pm 6.9 \text{ g}$ 、 $15.4 \pm 7.5 \text{ g}$ 、多価不飽和脂肪酸 $13.6 \pm 5.0 \text{ g}$ 、 $11.2 \pm 5.1 \text{ g}$ 、コレステロール $352 \pm 172 \text{ mg}$ 、 $280 \pm 149 \text{ mg}$ 、食塩相当量 $10.5 \pm 4.0 \text{ g}$ 、 $9.0 \pm 3.2 \text{ g}$ となっており、昼食時中食利用者は以上の栄養素の摂取量が有意に高かった (それぞれ $p=0.027$ 、 $p=0.020$ 、 $p=0.049$ 、 $p=0.021$ 、 $p=0.020$ 、 $p=0.026$ 、 $p=0.041$)。

一方、夕食では、カリウム $2196 \pm 839 \text{ mg}$ 、 $2661 \pm 965 \text{ mg}$ 、カルシウム $433 \pm 173 \text{ mg}$ 、 $538 \pm 222 \text{ mg}$ 、ビタミン B_2 $1.14 \pm 0.38 \text{ mg}$ 、 $1.37 \pm 0.54 \text{ mg}$ 、ビタミン C $90.7 \pm 52.7 \text{ mg}$ 、 $120.2 \pm 58.9 \text{ mg}$ 、食物繊維総量 $10.7 \pm 4.5 \text{ g}$ 、 $12.6 \pm 4.9 \text{ g}$ となっており、夕食時の中食利用者は以上の栄養素の摂取量が有意に低かった (それぞれ $p=0.012$ 、 $p=0.009$ 、 $p=0.013$ 、 $p=0.010$ 、 $p=0.049$)。

4) 中食の購入内容と購入先

中食の購入内容と購入先を表6に示した。購入内容は、昼食と夕食で異なる傾向がみられた。昼食時に20%以上の者が購入しているものをみると、おにぎり56.3%、弁当29.1%、サンドイッチ25.2%、麺類24.3%、野菜サラダ23.3%、惣菜20.4%と主食系を中心として多種類であるのに対し、夕食では惣菜44.7%、野菜サラダ37.9%で副食が主であった。

購入先も、昼食と夕食で傾向が異なっていた。昼食時の中食購入先はコンビニエンスストアの52.4%が最も高く、次いでスーパーマーケット25.2%、飲食店その他14.6%、弁当屋7.8%の順であった。一方、夕食ではスーパーマーケットの55.3%が最も高く、次いで飲食店その他21.4%、

コンビニエンスストア18.4%、弁当屋4.9%の順であった。

5) 中食利用の有無と購入金額 (予算) との関連

中食利用の有無と利用する場合の購入金額 (予算) との関連を表7に示す。中食の購入金額は、中食利用の有無にかかわらず、昼食と夕食でほぼ同様の傾向を示した。すなわち昼食時は500円未満が最も多く (「利用あり」群57.0%、「利用なし」群64.7%)、夕食時は500円~1000円未満が最も多かった (同様に55.3%、62.5%)。夕食時は全般的に、昼食よりも高額の中食を購入する傾向がみられた。ただし、夕食時の「利用あり」群は「利用なし」群に比べて、より高額 (1000円以上) の中食を購入する傾向があり、その点に有意差があった ($p=0.002$)。

6) 中食利用に関する情報源

中食利用に関する情報源を表8に示す。中食を利用する際の情報源はコンビニエンスストアやスーパーマーケットの店頭が77.7%と最も高く、次いで新聞の折り込みチラシ・広告チラシ・情報誌が20.4%、口コミは11.7%、インターネットは2.9%、その他9.7%となっている。

表6 中食の購入内容と購入先

		n=103			
		昼食		夕食	
		n	%	n	%
購入内容	おにぎり	58	56.3	14	13.6
	サンドイッチ	26	25.2	3	2.9
	弁当	30	29.1	19	18.4
	丼ぶり物	4	3.9	7	6.8
	寿司	14	13.6	26	25.2
	麺類	25	24.3	14	13.6
	惣菜	21	20.4	46	44.7
	野菜サラダ	24	23.3	39	37.9
	その他	10	9.7	20	19.4
	購入先	スーパーマーケット	26	25.2	57
コンビニエンスストア		54	52.4	19	18.4
弁当屋		8	7.8	5	4.9
飲食店その他		15	14.6	22	21.4

表7 中食利用の有無と購入金額 (予算) との関連

		昼食				p値
		ある		なし		
		n=49	%	n=51	%	
金額	500円未満	28	57.0	33	64.7	0.301
	500円~1000円未満	21	42.9	18	35.3	
		夕食				p値
		ある		なし		
		n=38	%	n=56	%	
金額	500円未満	9	23.7	20	35.7	0.002
	500円~1000円未満	21	55.3	35	62.5	
	1000円以上	8	21.0	1	1.8	
χ ² 検定						

7) 中食利用の有無と購入時に重視するポイントとの関連

中食利用の有無と購入時に重視するポイントとの関連を表9にまとめた。これを見ると、「利用なし」群が最も重視するのは昼食・夕食いずれにおいても「栄養面」であった（昼食37.7%、夕食44.6%）。これに対し、「利用あり」群は昼食では「栄養面」を重視すると回答した者が38.0%で最も多かったが、夕食では「その時に食べたいもの」39.5%、次が「価格」31.6%、「栄養面」は26.3%であった。

8) 中食利用の有無と栄養成分表示に関する意識との関連

中食利用の有無と栄養成分表示に関する意識との関連について表10に示す。栄養成分表示を「必ず確認する」者と「時々見る」者を合わせると、昼食時では「利用あり」

群72.0%、「利用なし」群67.4%であった。また夕食時も「利用あり」群65.7%、「利用なし」群71.9%で、全体的に栄養成分表示を確認している者の割合が高かったが、昼食時の「利用あり」群と「利用なし」群では有意な差がみられた（ $p=0.049$ ）。

9) 中食利用の有無と栄養成分表示に対する要望

中食利用の有無と栄養成分表示に対する要望について表11に示す。栄養成分を表示してほしい項目については中食の利用の有無で違いがあった。中食「利用あり」群は昼食・夕食いずれにおいてもカロリー表示を最も重視しており（昼食84.0%、夕食86.8%）、三大栄養素量がこれに次ぐ（昼食72.0%、夕食60.5%）。これに対して「利用なし」群では、最も重視するのが三大栄養素量で（昼食84.9%、夕食89.2%）、次いでカロリー表示（昼食77.4%、夕食76.9%）、そして食塩量（昼食58.5%、夕食67.7%）となる。

食塩量については、「利用なし」群が一定の関心を示しているのに対し、「利用あり」群は昼食でこそ54.0%だが、夕食では36.8%に低下しており、「利用なし」群に比べて関心の低いことが明らかになった。

野菜・カリウム・食物繊維量については、表示希望が昼食時中食「利用あり」群44.0%、「利用なし」群24.5%、夕食時「利用あり」群28.9%、「利用なし」群36.9%となっており、カロリーや三大栄養素、食塩などと比較して関心が低かった。

表8 中食利用に関する情報源

	n=103	
	n	%
コンビニエンスストア・スーパーマーケット店頭	80	77.7
新聞の折り込みチラシ・広告・情報誌	21	20.4
口コミ	12	11.7
インターネット	3	2.9
その他	10	9.7

表9 中食利用の有無と購入時に重視するポイントとの関連

	昼食				p値	夕食				p値
	ある		なし			ある		なし		
	n=50	%	n=53	%		n=38	%	n=65	%	
重視する点										
栄養面(カロリー・バランス・野菜・減塩・脂質等)	19	38.0	20	37.7	0.917	10	26.3	29	44.6	0.056
その時に食べたいもの(美味しそう・彩り・好み等)	15	30.0	14	26.4		15	39.5	14	21.5	
価格	13	26.0	14	26.4		12	31.6	15	23.1	
その他(ボリューム等)	3	6.0	5	9.4		1	2.6	7	10.8	

χ^2 検定

表10 中食利用の有無と栄養成分表示に関する意識との関連

	昼食				p値	夕食				p値
	ある		なし			ある		なし		
	n=50	%	n=52	%		n=38	%	n=64	%	
栄養成分表示										
必ず確認する	15	30.0	24	46.2	0.049	14	36.8	25	39.1	0.880
時々見る	21	42.0	11	21.2		11	28.9	21	32.8	
あまり意識していない	13	26.0	12	23.1		11	28.9	14	21.9	
全く意識していない	1	2.0	5	9.6		2	5.26	4	6.3	

χ^2 検定

10) 中食利用の有無と生活習慣病の予防や治療など健康に配慮したメニューの選択意識との関連
 質問紙調査では、生活習慣病の予防や治療など健康に配慮したメニューを「ヘルシーメニュー」とし、ここでいう「ヘルシーメニュー」は低カロリー・低脂肪・減塩・野菜たっぷりなど生活習慣病の予防や治療など健康に配慮した献立を指す。と定義した上で質問した。中食にヘルシーメニューを選択するかどうか、その場合重視するポイントは

何か、中食利用の有無との関連をまとめたものが表12である。昼食では「利用あり」群と「利用なし」群の間に差はみられなかった。一方、夕食では「利用あり」群と「利用なし」群で有意な差が認められた (p=0.005)。「利用なし」群ではヘルシーメニューを「優先的に選ぶ」が64.5%で最も多かったのに対し、「利用あり」群では23.7%にとどまり、「おいしければ選ぶ」31.6%、「価格による」21.1%、「具体的な献立による」13.2%と、ヘルシーメニュー

表11 中食利用の有無と栄養成分表示に対する要望

	昼食				夕食				
	ある		なし		ある		なし		
	n=50	%	n=53	%	n=38	%	n=65	%	
希望表示項目	カロリー	42	84.0	41	77.4	33	86.8	50	76.9
	3大栄養素量	36	72.0	45	84.9	23	60.5	58	89.2
	食塩量	27	54.0	31	58.5	14	36.8	44	67.7
	野菜・カリウム・食物繊維量	22	44.0	13	24.5	11	28.9	24	36.9
	その他	2	4.0	4	7.5	2	5.3	4	6.2

表12 中食利用の有無と生活習慣病の予防や治療など健康に配慮したメニュー選択意識との関連

	昼食				p値	夕食				p値	
	ある		なし			ある		なし			
	n=50	%	n=51	%		n=38	%	n=62	%		
ど生活健康に配慮したメニューを予防や治療に優先的に選ぶ	優先的に選ぶ	19	38.0	30	58.8	9	23.7	40	64.5	0.348	0.005
	おいしければ選ぶ	10	20.0	10	19.6	12	31.6	8	12.9		
	価格による	10	20.0	4	7.8	8	21.1	6	9.7		
	具体的な献立による	6	12.0	5	9.8	5	13.2	6	9.7		
	あまり選ばない	4	8.0	2	3.9	4	10.5	2	3.2		
	どちらでもない	1	2.0	1	2.0	0	0.0	2	3.2		
	未回答	0	0.0	1	2.0	0	0.0	1	1.6		

χ²検定

表13 中食利用の有無と中食に対する意見・要望

	昼食				夕食				
	ある		なし		ある		なし		
	n=50	%	n=53	%	n=38	%	n=65	%	
中食に対する意見・要望	野菜の量が少ない	29	58.0	35	66.0	21	55.3	43	66.2
	量が多すぎる	12	24.0	9	17.0	7	18.4	14	21.5
	栄養成分表示が不十分	10	20.0	11	20.8	9	23.7	12	18.5
	価格が高い	4	8.0	2	3.8	4	10.5	2	3.1
	宅配希望・店が遠い	1	2.0	5	9.4	5	13.2	3	4.6
	その他	1	2.0	0	0.0	9	23.7	19	29.2

表14 中食利用の有無と中食メニューに対する要望

		昼食				夕食			
		ある		なし		ある		なし	
		n=50	%	n=53	%	n=38	%	n=65	%
中食メニューに対する要望	野菜・食物繊維たっぷり	38	76.0	41	77.4	26	68.4	53	81.5
	低カロリー	30	60.0	33	62.3	24	63.2	39	60.0
	低脂肪・低たんぱく質	22	44.0	23	43.4	18	47.4	27	41.5
	減塩	22	44.0	27	50.9	16	42.1	33	50.8
	低価格	17	34.0	6	11.3	11	28.9	12	18.5
	柔らかく食べやすい	6	12.0	5	9.4	3	7.9	8	12.3
	添加物不使用	9	18.0	9	17.0	5	13.2	13	20.0
	特になし	3	6.0	4	7.5	3	7.9	4	6.2

選択に対してあまり積極的でないことがわかった。

11) 中食利用の有無と中食に対する意見・要望

中食利用の有無と中食に対する意見・要望を表13に示す。中食利用の有無に関わらず、最も多くの人があげたのは「野菜の量が少ない」ことである（昼食時「利用あり」群58.0%、「利用なし」群66.0%、夕食時「利用あり」群55.3%、「利用なし」群66.2%）。それ以外では、「量が多すぎる」と「栄養成分表示が不十分」なことがそれぞれ20%前後であった。

12) 中食利用の有無と増やしてほしい中食メニュー

中食利用の有無と増やしてほしい中食メニューについて表14に示す。増やしてほしいメニューは、中食利用の有無、昼食・夕食の別を問わず「野菜・食物繊維たっぷり」メニューが最も多く、最小値で夕食時「利用あり」群の68.4%、最大値で夕食時「利用なし」群81.5%であった。次いで多かったのは「低カロリー」メニューで、昼食時「利用あり」群60.0%、同「利用なし」群62.3%、夕食時「利用あり」群63.2%、同「利用なし」群60.0%で、いずれも60%程度であった。それ以外では、「低脂肪・低たんぱく質」と「減塩」メニューがそれぞれ40%前後であった。

IV. 考察

本研究の目的は、糖尿病等慢性疾患で通院している患者の中食利用状況を調査し、栄養指導ならびに食環境整備に役立つ知見を得ることである。以下、調査結果をもとに考察を述べる。

1. 栄養指導に関する知見

1) 食物摂取での課題

慢性疾患通院患者で中食を利用している者と利用していない者とを比較すると、料理レベルではめんスープの摂取に有意な差があり、中食利用者は利用しない者に比べて、昼食で29.5 g ($p=0.034$)、夕食では48.8 g ($p=0.001$) 多く摂取していることが明らかになった。食品レベルでは、

中食利用者は利用しない者に比べて、油脂類が昼食で3.5 g ($p=0.002$)、夕食では3.7 g ($p=0.002$) 過多になりやすい傾向が見られた。また、夕食時に中食を利用する者は中食を利用しない者と比べて、豆類、緑黄色野菜、その他の野菜、乳類および調味料・香辛料の摂取に有意差が見られ、調味料・香辛料については過多、それ以外は不足していることがわかった。栄養素レベルでみると、昼食時に中食を利用する者は、中食を利用しない者に比べて、エネルギー、脂質、飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸、コレステロール、食塩相当量、すべてにおいて有意差がみられ、いずれも摂取量が多かった。また、夕食時の中食利用者は、中食を利用しない者に比べて、カリウム、カルシウム、ビタミンB₂、ビタミンC、食物繊維総量がそれぞれ有意に低かった。以上の結果を踏まえ、慢性疾患患者で中食を利用している者に対する栄養指導のポイントを考察する。

上述した栄養素のうち、脂質、飽和脂肪酸、コレステロール、食塩は動脈硬化症を引き起こすリスクの高い栄養素である。なかでも指示量を大幅に上回っているのは食塩である。昼食時の中食利用者の食塩摂取量は、利用しない者に比べて1.5 g、指示量に対して4.5 g多い。その要因の一つとして考えられるのは、中食利用者のめんスープの摂取過剰である。慢性疾患患者に対する減塩指導は、その点を含め、今まで以上に徹底する必要がある。

日本動脈硬化学会は日本動脈硬化性疾患予防ガイドラインにおいて、脂肪酸やコレステロールの摂取量を抑えた食事の実践、および脂質を減らすだけでなく食物繊維を多く含む大豆製品・海藻・野菜類を増やすなど包括的な食事内容の改善を推奨している¹³⁾。食物繊維は糖尿病治療ガイド¹⁴⁾および高血圧治療ガイドライン¹⁵⁾においても1日20~25 gの摂取を目標としているが、現状では中食利用者はもちろん中食を利用していない者も、目標量の半分程度（約12 g）しか摂取できていない。実際、夕食時に中食

を利用する者は、利用しない者に比べて、豆類、緑黄色野菜、その他の野菜、乳類が不足している。そこで中食利用者に対しては、よりいっそう食物繊維の摂取を促すような具体的な栄養指導を行う必要がある。

2) 中食の利用状況に応じた栄養指導の具体例

中食の利用では昼食時と夕食時の違いもみられた。そこで、栄養指導にあたっては、単に中食利用の有無だけでなく、中食の利用が昼食か夕食かを確認しつつ、利用状況に応じた助言を行う必要がある。

昼食時に中食を利用する場合、主食系に偏りやすいことから、おにぎりやお弁当、麺類などによる食塩過多やお弁当の揚げ物やサンドウィッチなどによる脂質過多が懸念される。そこで、昼食時に中食を利用する場合の栄養指導としては、栄養素レベルでは食塩、脂質、飽和脂肪酸、コレステロールを抑え、食物繊維の摂取を推奨する。食品レベルでは、食物繊維を多く含む豆類、野菜類、きのこ類、海藻類等の摂取を促す。具体的な料理としては、主食に加えて豆のサラダ、豆腐のサラダ、海藻サラダ、おひたし等を選ぶよう勧める。なお、調味料はできるだけ減塩のものを選ぶように指導する。

夕食時に中食を利用する場合、最も多いのは惣菜で、次いで野菜サラダの利用が多い。栄養素レベルでいうと、食塩過多は昼夜共通の問題だが、夕食時は特にカリウム、カルシウム、ビタミンB₂、ビタミンC、食物繊維が不足する傾向にある。特に食物繊維は糖尿病治療ガイドで目標とする数値に対して10~15gほど不足していることから、食物繊維の摂取量を増やすように助言する。食品レベルでは豆類、いも類、きのこ類、野菜類、海藻類などの摂取を推奨する。料理レベルでは切り干し大根やこんにゃくなどを使った惣菜を勧める。また野菜サラダであれば、生野菜よりも温野菜、あるいは海藻や豆類を加えたものを奨める。主食メニューとしては、雑穀や豆、押し麦等を混ぜたおにぎりやお弁当、あるいは選択肢の中に全粒粉や玄米等を使用した主食があれば、そうしたものを選択するよう助言する。家庭で主食を用意する場合は、米に押し麦や雑穀、豆などを加えて炊いてもらうよう指導する。

なお、食物繊維の多い惣菜を利用すると調味料の摂取量も増加しやすいことから、食物繊維の摂取を推奨しつつ、調味料をいかに減らすかが課題である^{14,15,16)}。そのために、例えば、スーパーマーケットやコンビニエンスストアで買って来たおからや切干大根などの煮物にきのこ類や糸こんにゃくなどを加え、全体の量を増やした上で食べる量を加減したり、味噌汁に下ごしらえの不要な冷凍野菜やきのこ、こんにゃくなどを加え、具たくさんにして汁を少なめにするなど、日頃から塩分と食物繊維を意識した食事を心がけるよう指導する。

2. 糖尿病等慢性疾患患者の食環境整備に向けて

1) 中食提供事業者に対する要望

現在、国の施策として「健康な食事」に関する基本的な

考えが示され¹⁾、中食や外食等の事業者に対して栄養面に配慮した食物を提供するよう求めている⁹⁾。あるいはWHOの報告でも、惣菜等に使用されている食塩や添加物などは必要最小量に減らすよう食品企業に要請している¹⁷⁾。こうした流れの中でコンビニエンスストア^{18~20)}やスーパーマーケット^{21,22)}、小売店やレストラン^{23,24)}等も様々な試みを行っている。

本調査では慢性疾患患者の中食の利用状況と中食に関するニーズ・要望等を明らかにしてきたが、患者自身のニーズとして最も多かったのは野菜や食物繊維たっぷりのメニューであった。中食の利用状況調査でも夕食に野菜サラダを利用している者は37.9%と決して少なくない。だが、生野菜はかさが多いわりに食物繊維の量はそれほど摂取できない。慢性疾患患者が必要としているものは野菜や食物繊維たっぷりの中食メニューであり、かつそのメニューでどれだけの食物繊維が摂れるかという栄養成分表示である。それも1食あたりの食物繊維量など食物繊維に関するわかりやすい表示があれば、食品を組み合わせることで、比較的容易に目標量を摂取することができる。中食提供事業者がこのような取り組みを行っていけば、消費者の安心と信頼感が高まり、需要は増加すると考えられる。今後、栄養関係者と製造販売業者が連携して、ビジネス的にも成り立つ栄養的に望ましい中食の開発を進めていくことが期待される。

2) 販売店における情報発信の重要性

本調査では、中食利用者の主な情報源はコンビニエンスストアやスーパーマーケットの店頭であった。したがって、中食を提供する店舗での情報発信が重要になる。松月は2006年、東京都港区の中食惣菜店においてヘルシーランチの開発・販売と「顧客が求めるヘルシーランチ」に関する調査を行っているが²⁵⁾、購入理由で最も多い回答は「おいしそうだから」であった。松月はその結果をもとに、ヘルシーランチ購入への働きかけを、①興味〔色彩鮮やかな商品にする〕、②関心〔身体によさそうな食品を使用する〕、③納得〔おいしい、値ごろ感がある、食べることが身体によさそうと感じさせる商品情報を伝える〕、④継続〔店に必ず置かれている〕の4点にまとめている。本調査においても「おいしさ」はヘルシーメニューを選択する際、上位に位置する重要項目であり、商品とともに提供される情報が購入を促進する契機となっていることが明らかとなった。また、栄養成分等、栄養情報に関する利用者サイドのニーズも高かったことから、今後さらに情報提供面での工夫が重要になると考えられる。

V. 結論

糖尿病を主とした慢性疾患患者103名の中食の利用状況を調査した結果、昼食と夕食で中食の利用行動に違いがみられ、夕食では60歳未満のいわゆる現役世代の利用が高かった。食物摂取との関連では、昼食時は主食系の利用が

多いことから、エネルギー量や脂質量、食塩相当量が過多になっていた。夕食では惣菜等の利用が多く、中食利用者の食物繊維摂取量が少なくなる傾向が明らかになった。食塩量は中食を利用していない者も指示量より3g多く摂取しており、中食利用者の食塩摂取はこれよりさらに多かったことから、減塩は特に留意すべき項目であることが再確認された。加えて、中食に関する情報は、昼食はコンビニエンスストア、夕食はスーパーマーケットなどの店頭で入手する者が多かった。以上を踏まえ、今後地域の病院、小売店、食品企業、行政、大学・短大、栄養士養成施設校、調理師養成施設校等が連携し、慢性疾患患者の治療や生活習慣病の予防に寄与する食環境整備に取り組む必要がある。

（謝 辞）

本研究にご協力いただきました医療法人永仁会永仁会病院の皆様は厚く御礼申し上げます。また、お忙しい中、快くアンケート調査にご協力いただいた皆様方に深く感謝申し上げます。

文 献

- 1) 内閣府：平成27年版食育白書 第2部第4章第6節 食育関連事業者等による食育推進図表-45「外食率と食の外部化率の推移」,
http://www8.cao.go.jp/syokuiku/data/whitepaper/2015/book/html/sh02_04_06.html
- 2) 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会 次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会：健康日本21（第2次）の推進に関する参考資料，pp.90-101（2012）
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf
- 3) 経済産業省：家計の外食・中食の動向（平成14年4-6期発表），
<http://www.meti.go.jp/statistics/toppage/report/bunseki/pdf/h14/h4a1209j059.pdf>
- 4) 厚生労働省：第3次国民健康づくり運動「健康日本21」（2000）
- 5) 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会 次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会：健康日本21（第2次）の推進に関する参考資料，pp.84-95（2012）
- 6) 厚生労働省：健康日本21（第2次）国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針（2012）
- 7) 厚生労働省：健康日本21（第2次），食品中の食塩や脂肪の低減に取り組む食品企業および飲食店の登録数の増加」という環境面の目標設定（2013）
- 8) 厚生労働省：平成25年国民健康・栄養調査報告（2014）
- 9) 厚生労働省：日本人の長寿を支える「健康な食事」のあり方に関する検討会報告書（2014）
- 10) 農林水産省：平成23年度食料・農業・農村白書，用語の解説，
http://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h23_h/trend/part1/terminology.html（2012年4月24日）
- 11) 石田裕美：中食の選び方，厚生労働省 生活習慣病の予防のための健康情報サイトe-ヘルスネット，
<http://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/food/e-03-010.html>
- 12) 矢野経済研究所：惣菜（中食）市場に関する調査結果2011，
<http://www.mylifenote.net/2011/07/21/20110721yano.pdf>（2011年7月14日）
- 13) 日本動脈硬化学会：日本動脈硬化性疾患予防ガイドライン2012年版，2012年3月27日
- 14) 日本糖尿病学会：糖尿病治療ガイド2014-2015，文光堂，2015年2月23日
- 15) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会：高血圧治療ガイドライン2014，ライフサイエンス出版，2015年4月1日
- 16) 武見ゆかり：「野菜を+1皿」の一步先を考える，健康寿命をのばそう！スマートライフ・プロジェクト，
<http://www.smartlife.go.jp/message/takemi/>
- 17) WHO: News release: CardioVascularDeath and Disability can be reduced more than 50 percent. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/pr83/en/>（2014年2月18現在）
- 18) 鈴木一十三：日本人の長寿を支える「健康な食事」のあり方に関する検討会 資料「ローソンの取り組み」，
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000032914.pdf>（2013年12月16日）
- 19) 福田浩一：コンビニエンスストアが実践する「健康な食事」について，食生態学フォーラム—実践と研究，8，pp.31-32（2015）
- 20) 針谷順子：大手コンビニで販売された「3：2：1弁当」と「3：2：1弁当箱法」のロゴマーク，食生態学フォーラム—実践と研究，8，pp.33-34（2015）
- 21) 辺田ちひろ：生協の弁当企画開発 おいしくて健康的なお弁当を，栄養と料理，81-11，pp.112-115（2015年11月）
- 22) 話題のコレ食べてみました [レポ] 女子栄養大学監修！こーぶの健康弁当が人気です，主婦の友キッチン，
<http://www.shufunotomo.co.jp/kitchen/6633.html>（2015）
- 23) 宮城県健康推進課：健康づくり推進商店街事業（平成21年実施）健康づくり推進商店街事例集「大和町吉岡商店街（大和丸ごと市実行委員会）」，
<http://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/>

109567.pdf (2010)

- 24) 竹内富貴子：ふっきーもおすすめ！減塩・野菜しっかり『栄養と料理』とコラボの健康メニューが東急百貨店で食べられる！, 栄養と料理, 81-11, pp.28-31 (2015年11月)
- 25) 松月弘恵：マーケットにおけるヘルシーランチ提案の試み, 日本家政学会誌, 59-3, pp.203-206 (2008)

講演会報告

2016年2月25日に本研究所主催で食品栄養学科臨床医学担当の齋藤淑子教授の講演会を開催いたしました。
その講演内容を齋藤先生にまとめていただきました。

