

勤労男性の健康意識と食事調査(2)

——食事摂取状況の解析——

續 順子*・市野真理子**・松浦星子*

Research on Health Consciousness and Food Intake of Working Males (2)

——Analysis on Food Consumptions——

Junko TSUDZUKI*, Mariko ICHINO** and Seiko MATSUURA*

はじめに

先の報告¹⁾冒頭に述べたように、近年我が国の食生活において食の外部化が顕著に進行しており、こうした食生活の変化と生活習慣病との関連の実情把握に基づいた、食生活改善の立案指導が必要と思われる^{2), 3), 4), 5)}。そこで、我々は勤労男性を対象として、各々の健康状態、食生活への意識、食事摂取の状況や内容を調査し、その関連を明らかにして、生活習慣病の一次予防を重視した健康づくりを推進する上での課題を明らかにする目的で調査を開始した。

先の報告では、調査対象内容のうち、健康に関する現状や食に関する意識に係わる部分を解析したが、本報告では、具体的な食事摂取の状況および内容を主とし、先の報告との関連を検討する。

方 法

調査方法と調査対象

健康・食意識調査は、質問紙により実施し、東京都、横浜市、名古屋市、大阪府、神戸市所在の食品関連7社に勤務する20代から40代の男性を対象に調査を行った。実施時期は平成18年11月、回答数は185件で有効回答率66%であった。

調査項目

健康状態、食意識、食習慣、運動に関する項目については、先の報告に調査内容および結果の層別化処理内容の詳細をまとめた。

食物摂取状況については、任意の平日一日の食事記録の記載を求め、一杯、一個などの

* 椋山女学園大学・生活科学部

** デザイナーフーズ㈱

単位で表記しにくい摂取量をより正確推定するために、盛り付け量を手ばかりで示せるよう、ガイド図を付した。記載を求めた項目および記入要領を表(1)にまとめて示す。

表(1) 調査票の構成

記入区分	記入要領
食事区分	朝食, 昼食, 夕食, 間食および飲酒の区分を設けた。
時 間	食事時間を24時間制で記入するよう求めた。
食事場所	食事の場所(自宅, 職場, 店名)の特定を求めた。
購 入 品	購入した惣菜・弁当の場合に○を付けることを求めた。
料 理 名	食した料理名, 商品名, 飲料名の列挙を求めた。
主な材料	各料理の主要な材料を列挙するよう求めた。
食べた量	各料理の摂取量を手ばかりを含む単位で表記するよう求めた。

今回食事調査に用いた調査票の記入区分と、記入要領をまとめた。

食物摂取量把握

アンケート記載内容に基づき、五訂増補日本食品成分表⁶⁾を基礎に栄養素等の摂取内容を算出した。また、市販品の組成解析には調理ベーシックデータ⁷⁾、食事バランスガイド⁸⁾、市販加工食品成分表⁹⁾、毎日の食事のカロリーガイドブック¹⁰⁾および、コンビニ各社の分析データを援用して、計算精度の向上を図った。

統計処理

統計解析にはSPSS-15.0Jを用い、対応の無い多群の平均値間については一元配置の分散分析を行い、各項目間の相関係数算出には、スケール値間の場合はPearsonの相関係数を、層別化された項目を含む場合はSpearmanの順位相関係数を用いて検討した。

結果と考察

全般的な栄養摂取状況

回答内容に一部欠落があるなど、個別項目の集計は必ずしも全数が揃ってはいないが、回答者185名の一日の栄養素等摂取量の概要を、年代別にも区分けして、表(2)にまとめて示す。

表中に示すように、年代間で5%レベルでの有意差が見られたのは、20代と30代での野菜摂取量とたんぱく質のエネルギー比率の二項目であり、他は年代間での平均値の差は有意ではなかった。

一日の総摂取エネルギーは全年代平均で2077kcal、20代から40代までが各々2045kcal、2011kcal、2173kcalであり、身体活動レベルを考慮しても20、30代ではエネルギーの食事摂取基準(推定エネルギー必要量)に達しなかった。

朝食、昼食、夕食のエネルギーバランスは、全年代で見ると総摂取エネルギーに対して各々18%、38%、40%(残余の4%は間食や飲酒による摂取)であり、朝食が軽んじられ

勤労男性の健康意識と食事調査(2)

表(2) 栄養素等摂取状況の集約

項目	単位	全年代	20代	30代	40代	
総摂取エネルギー	kcal	2077 (185)	2045 (44)	2011 (75)	2173 (66)	
朝食	エネルギー	kcal	380 (162)	418 (34)	388 (66)	351 (62)
	比率	%	18	20	19	17
昼食	エネルギー	kcal	798 (179)	782 (40)	751 (73)	860 (66)
	比率	%	38	38	36	41
夕食	エネルギー	kcal	833 (183)	873 (44)	823 (74)	818 (65)
	比率	%	40	42	40	39
肉食	エネルギー	kcal	964 (171)	979 (35)	977 (72)	940 (64)
中食	エネルギー	kcal	620 (169)	743 (39)	581 (67)	586 (63)
外食	エネルギー	kcal	948 (121)	922 (29)	944 (44)	967 (48)
野菜	g	238 (185)	*181 (44)	*274 (75)	234 (66)	
たんぱく質	重量	g	74 (185)	68 (44)	74 (75)	76 (66)
	%エネルギー	%	14	*13	*14	15
脂質	重量	g	67 (185)	65 (44)	66 (75)	68 (66)
	%エネルギー	%	29	28	29	30
炭水化物	重量	g	267 (185)	272 (44)	255 (75)	277 (66)
	%エネルギー	%	51	52	49	53
食物繊維重量	g	13.8 (185)	12.6 (44)	14.1 (75)	14.3 (66)	
食塩相当量	g	11 (185)	10.2 (44)	11 (75)	11.7 (66)	
カリウム	mg	543 (185)	497 (44)	550 (75)	567 (66)	
カルシウム	mg	18.3 (185)	19.4 (44)	17.4 (75)	18.5 (66)	
VitA	RE	806 (185)	555 (44)	869 (75)	902 (66)	
VitB1	mg	1.4 (185)	1.3 (44)	1.7 (75)	1.2 (66)	
VitB2	mg	1.4 (185)	1.4 (44)	1.4 (75)	1.4 (66)	
VitC	mg	99 (185)	85 (44)	107 (75)	100 (66)	
コレステロール	mg	364 (185)	292 (44)	379 (75)	395 (66)	

調査結果を解析して得られた栄養摂取状況について全年代および各年代の平均値を示した。朝食、昼食、夕食およびたんぱく質、脂質、炭水化物については、総摂取エネルギーに対する比率を併せて表示している。肉食、中食、外食については、一人一日の集約量を基礎として集約しており、これらの総計は一日の総摂取エネルギーを超過している。*を付けた値は年代間の平均値に有意差が見られた項目である。()内の数は、データ件数を示す。

ている傾向が見られた。

肉食、中食、外食の利用は、一人一日あたりを集計した。一日の主要な食事をどのタイプに依存しているかを判断する材料となるが、肉食と外食が同程度で、中食がその三分の二程であり、20代でやや高い傾向が見られた。

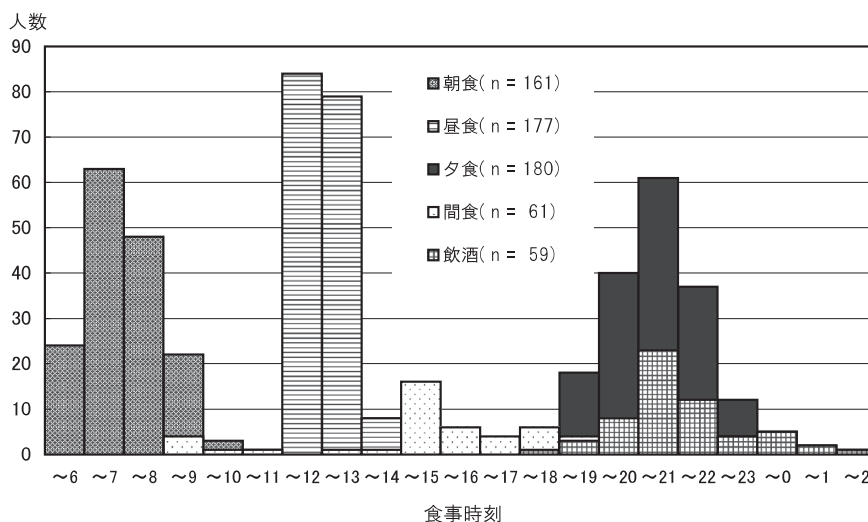
「健康日本21」²⁾では、野菜の摂取量として一日目標値を350g以上としているが、全年代平均値で238gとこれを下回り、特に、20代は181gと目標値の52%程度であって、上述のように30代と有意差があり、改善が必要と考えられる。

たんぱく質、脂質、炭水化物の摂取量は全年代平均で各々 74g, 67g, 267g, またエネルギーベースでの摂取比率は各々 14%, 29%, 51%であった。脂質が 30代, 40代で目標量を上回っている他は、適正範囲と見られるが、20代のたんぱく質摂取量が低い傾向を見せ、摂取比率では値の差は小さいが20代と30代の間で有意差が見られた。

表(2)には集計項目のうち主要なものを抜粋して掲載してあるが、今回調査で推計された摂取量を基礎とすると、食物繊維量、コレステロール量、ミネラル類は目標量を下回り、ナトリウム量、鉄量、各種ビタミン量は推定必要量を上回っていた。

食事行動解析

回答された食事時間を集約して、一日における食事行動の概要をグラフ化し図(1)に示した。横軸にとった時刻は上限値であって、例えば～6に集約されているものは6時までに食事を始めた者の人数である。



図(1) 勤労男性の食事時間の分布

回答者の食事開始時刻を時間単位に区分して該当人数で積み上げた。区間は上限値で示されている。

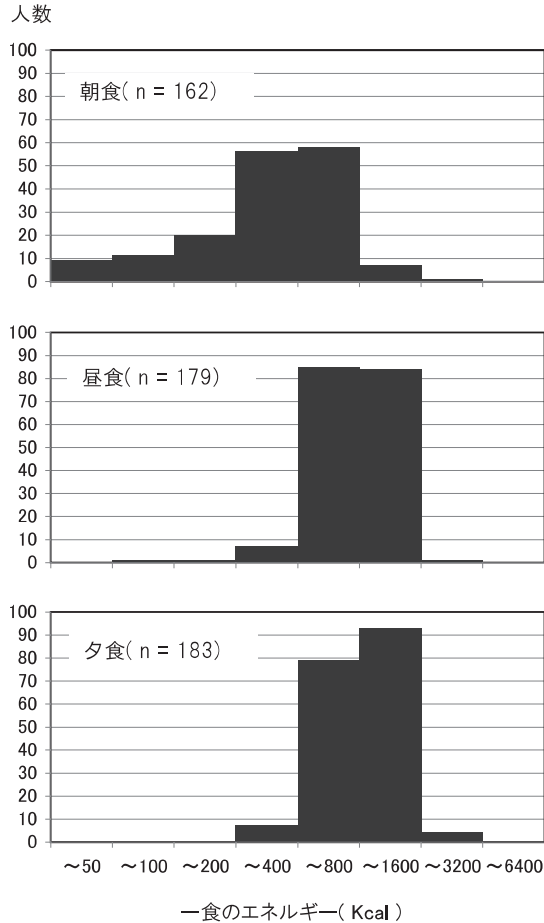
平均の食事開始時刻は朝食が07:10、昼食が12:25、夕食は20:50であった。任意の一日を選んで回答を求めたが、多くが勤務のあった日を対象として回答していたと考えられ、業務時間との関係から、昼食開始時間が最もまとまりを見せ、朝食、夕食の開始時刻には広がりが見られる。

昼食と夕食の開始時刻の間隔が8時間以上と広いとため、間食がこの間に広がっている様子が図から読み取れる。また、飲酒はほとんど夕食と並行している。

図(2)には、各食事一食あたりのエネルギー量の分布をグラフ化して示した。

各食事の平均エネルギー量は、朝食、昼食、夕食が各々 380kcal, 798kcal, 833kcalであったが、各回答者が一食とした内容には大きな広がりがあるため、エネルギー量は二倍系列の値で区分して表示している。

勤労男性の健康意識と食事調査(2)



図(2) 朝食, 昼食, 夕食の一食エネルギーの分布

回答者の食事を朝食, 昼食, 夕食に区分し, 各々の一食エネルギーで区分して該当人数を積み上げた。区間は上限値であり, 分布の広さに対応して, 二倍列で設定されている。

朝食がエネルギー量から見ても軽く扱われており, 平均値で他の食事の二分の一以下のエネルギー摂取に留まり, 飲み物一杯といった 100kcal 以下の内容でもそれを朝食として回答した者も少なくなかった。また, 朝食を欠食した者は 23 名で全年代で 12% 強であり, 年代別比率では 20, 30, 40 代で各々 23%, 12%, 6% 程で, これは, 国民健康・栄養調査 (平成 17 年)³⁾ が示した朝食欠食率よりどの年代でも低値であった。

グラフではやや読み取り難いが, 昼食のエネルギー分布の裾は広く, 100kcal 以下の内容で昼食とした者も僅かではあるが見られ, 一方, 1600kcal を超える量を摂取する者もあった。欠食者は 6 名であった。夕食のエネルギー量には, 飲酒によるエネルギー摂取を含めていないので, 平均値では昼食のそれと大差無いものとなっているが, 夕食を一日の主要な食事として摂取している者が多いことが伺える。しかし, 昼食が主要な食事となっ

ている者も必ずしも少数とは言えない状況である。

中食・外食利用の状況

一日の食事で、中食および外食に由来するエネルギー量は、回答者全体の平均で56%ほどであり、中食・外食利用の拡大を示している。中食・外食への依存度は、0%から100%まで広く分布しているが、平均値付近の利用度の回答者が分布の中心であって、中食・外食の利用度で回答者を群に分割することは出来なかった。

表(3)には、朝食、昼食、夕食ごとの内食、中食、外食由来のエネルギー比率をまとめている。

表(3) 朝食、昼食、夕食に占める内食、中食、外食の比率

	内食	中食	外食
朝食	40%	54%	6%
昼食	10%	22%	69%
夕食	77%	12%	11%

各食事の全エネルギーに対する内食、中食、外食由来のエネルギー比率(%)を示す。

朝食で中食利用の割合が高いのは、通勤途中でサンドウィッチ、おにぎりなどを購入して朝食とする者の割合の増加を示すものと考えられ、昼食での外食利用比率が高いのは、勤務中の食事であることから自然な結果と判断される。夕食では内食比率が高く、全体としてそれぞれの食事の特性を反映した結果と考えられよう。

中食と外食をくくってみると、朝食では60%、昼食では89%、夕食は33%となり、勤務および勤務へ向かう時間での食の外食化傾向が高いことが認められた。今回調査では食料支出額は質問項目に含めなかったが、中食・外食への支出比率の高まり¹¹⁾とも整合性はあるものと考えられる。

一人一日あたりの内食、中食、外食によるエネルギー摂取をまとめ、その分布をグラフ化したものが図(3)である。

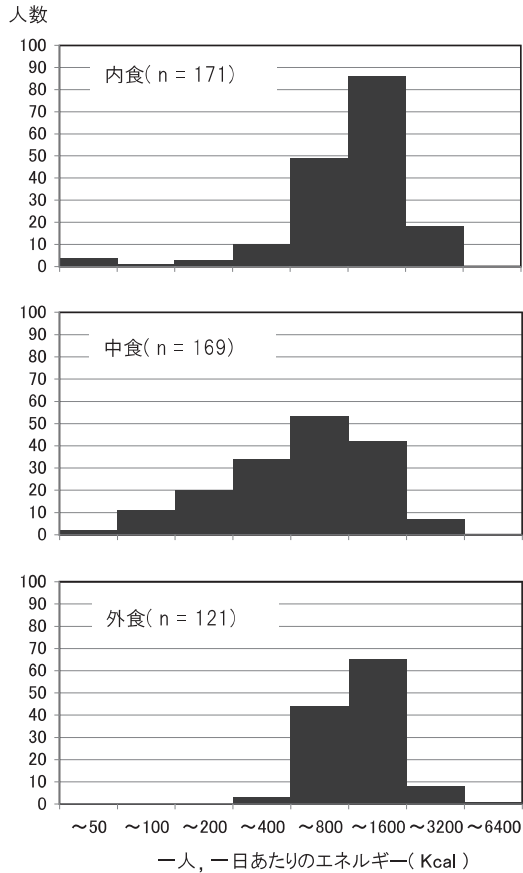
表(2)に示したように、内食および外食の摂取エネルギーの平均値は全年代で各々950kcal前後、中食のそれは620kcal程であり、幅広く分布している点に特徴が見られる。内食および外食が、各々の食事スタイルによって主要な食事を構成する柱になっているのに比べると、中食は補助的な役割を担っている部分がなお大きいと考えられよう。

食事行動と回答者のプロフィール

表(4)には、前節までに取り上げた185名の勤労男性の食事行動の内容と、先の報告で集約・検討した回答者のプロフィール項目との相関性の検討結果をまとめた。プロフィール項目が階層化されているので、Spearmanの順位相関係数を算出表示し、係数rおよび有意確率pを示した。

年代が上がる従って総摂取エネルギーおよびたんぱく質量が増加する傾向が認められ、既婚勤労男性では、年代により食生活上で意識する項目に変化が見られるとする報告¹²⁾と

勤労男性の健康意識と食事調査(2)



図(3) 内食, 中食, 外食の利用単位の分布

回答者個々の一日分の食事における内食, 中食, 外食由来のエネルギーを集約し, 各々をその過多で区分して該当人数を積み上げた。同一人の食事が複数の項目に分割されて用いられる場合もある。区間は上限値であり, 分布の広さに対応して, 二倍列で設定されている。

ある程度並行性が想定されるが, 今回の調査対象は 20 代から 40 代までであり, この背景には財政的事情も推定されよう。

婚姻により中食の依存度が明らかに低下し, 野菜摂取重量には増加傾向が見られた。また, 同居家族数が多くなるほど内食への依存度が増加し, 中食への依存度は明らかに低下していた。単身の勤労男性が食事を内食で賄うことには困難があることが伺え, 婚姻あるいは親などとの同居など家族数の増加により内食への依存度を高めていることが考えられる。

業務形態との関連では, 営業職にある者が, 事務職および製造職にある者に比べて昼食のエネルギー量が顕著に高く, 野菜摂取量, たんぱく質摂取量も明らかに多かった。脂質摂取量も多く, これらを反映して総摂取エネルギーも高い傾向が見られた。

表(4) 食事行動指標と回答者プロフィールの相関性

		年代	婚姻	家族数	業務	肥満係数	腹囲	健康度	健康関心	喫煙	飲酒
総摂取 エネルギー n=185	r	0.166	-0.034	0.050	-0.179	0.096	0.186	0.082	0.118	-0.014	0.121
	p	0.024	0.651	0.503	0.015	0.196	0.011	0.267	0.109	0.852	0.100
		*			*		*				
朝食 エネルギー n=162	r	-0.075	-0.081	0.019	-0.034	0.020	0.071	0.043	0.160	-0.101	-0.106
	p	0.343	0.304	0.806	0.664	0.804	0.368	0.591	0.042	0.201	0.178
									*		
昼食 エネルギー n=179	r	0.187	0.015	0.010	-0.258	0.161	0.175	0.062	-0.022	0.089	0.083
	p	0.012	0.843	0.890	0.000	0.032	0.019	0.408	0.771	0.235	0.267
					**	*	*				
夕食 エネルギー n=183	r	-0.053	-0.117	-0.016	0.034	-0.031	0.016	0.019	-0.011	-0.066	-0.117
	p	0.477	0.116	0.835	0.646	0.680	0.828	0.803	0.881	0.373	0.116
内食 エネルギー n=171	r	-0.037	0.113	0.162	0.090	0.014	0.026	0.078	0.102	-0.099	-0.175
	p	0.627	0.143	0.034	0.244	0.853	0.738	0.310	0.184	0.199	0.022
				*							*
中食 エネルギー n=169	r	-0.140	-0.258	-0.216	0.090	-0.046	-0.019	-0.042	-0.008	-0.109	0.005
	p	0.069	0.001	0.005	0.244	0.557	0.810	0.588	0.913	0.159	0.948
			**	**							
外食 エネルギー n=121	r	0.068	-0.137	-0.145	-0.027	0.099	0.133	-0.093	-0.059	0.014	0.081
	p	0.458	0.133	0.111	0.772	0.282	0.145	0.311	0.518	0.881	0.379
野菜 重量 n=185	r	0.130	0.156	0.043	-0.224	0.075	0.080	0.089	-0.040	0.001	0.081
	p	0.079	0.034	0.560	0.002	0.307	0.276	0.226	0.590	0.991	0.274
			*		**						
たんぱく質 重量 n=185	r	0.183	0.021	0.109	-0.196	0.134	0.176	0.105	0.211	-0.059	-0.001
	p	0.013	0.774	0.140	0.007	0.070	0.017	0.154	0.004	0.425	0.989
		*			**		*		**		
脂質 重量 n=185	r	0.091	0.049	0.034	-0.151	-0.008	0.051	0.022	0.091	-0.028	0.024
	p	0.216	0.509	0.649	0.041	0.917	0.494	0.768	0.217	0.706	0.748
					*						
炭水化物 重量 n=185	r	0.059	-0.094	-0.021	-0.136	0.147	0.218	0.049	0.103	-0.051	-0.039
	p	0.423	0.204	0.777	0.064	0.046	0.003	0.506	0.162	0.487	0.602
							**				

エネルギーおよび重量で示される食事行動指標と、層別化された回答者のプロフィールについてSpearmanの順位相関係数を求め、その有意性評価をまとめた。

*は、5%水準での有意性を、**は、1%水準での有意性を示す。

前節で昼食では外食へのエネルギー依存度が高いことが示された。

肥満係数の大きな者は昼食の摂取エネルギーに増大傾向が見られた。腹囲の大きな者が炭水化物で明らかな摂取量の増大を示し、また、たんぱく質量、昼食エネルギー量の増加、結果としての総摂取エネルギーの増加傾向を示した。立位での作業が少なく、食事時間が不規則でかつ短い職務形態の者は、肥満係数が増加する傾向があるとの報告¹³⁾と矛盾するものではない。職務形態と体格・体型および食事行動との間には、何らかの関連性が推定されるところである。

健康診断に基づく健康度と、食事行動には有意性のある関係は見られなかったが、健康に関心のある者では、たんぱく質摂取量が増加傾向にあり、また、朝食の摂取エネルギー量にも増加傾向が見られた。健康への関心が日々の食事行動に反映されていると考えられ、栄養指導による食習慣改善への可能性を支えるものと言える。

喫煙量と食事行動にも有意性のある関係は見られなかったが、飲酒傾向の強い者が内食への非依存傾向を示していた。飲酒は主に夕食と並行して実施され、夕食では内食への依存度が高かったため、飲酒傾向のある者の具体的な食事内容を更に検討することが必要と思われる。

ま と め

今回調査に応じた20代から40代の勤労男性では、全般的な栄養素等摂取においてなお改善を求めべき項目があることが明らかとなった。特に、朝食を欠食する、極く僅かな量の食品で朝食を済ませるなどの傾向は改善項目の中心となるものであろう。朝食に中食の利用が増加している傾向が見られたが、これをどのように評価すべきか、今後の検討課題である。

今回回答者では、夕食の時間帯が20時から21時を中心として分布していたが、22時以降の者も三分の一程度存在しており、生活習慣上注意を向けるべき点であると考えられる。昼食から夕食までの間の間食によるエネルギー補給は現状では限られており、どのような生活および勤務形態が望ましくかつ現実的かを検討する余地があると思われる。

中食の利用は、年代や職種、体型や健康度などによる差は見られず、勤労男性への食事供給形態として定着していると判断される。利用度は単身者で高く、既婚者や複数同居家族のある者で利用が少ないことが確認された。コンビニエンスストアや、スーパーなどでの販売のターゲットもまずは日常的な調理作業に負担を感じる者であると考えられ、納得の得られる結果である。一方、勤労男性全体のエネルギー摂取に関する中食・外食への依存度は既に50%を超過しており、中食と外食の比率はほぼ均衡している。中食・外食の栄養バランスはなお多くの課題を抱えており¹⁴⁾、より良い栄養バランスの実現が図られる必要があるだろう。近年そうした提供者側の努力も始まっており、勤労男性のエネルギー摂取バランスに今後どのような寄与をするか、動向が注目される。また、今回調査の対象者は中食・外食を支える企業の従業員であり、彼らにおける食意識の高揚を図るという視点からも、調査を重ね事態を追跡する必要があると考えている。

参考文献

- 1) 續順子, 市野真理子: 椋山女学園大学研究論集: 39 (自然科学篇): 73 ~ 83, (2008)
- 2) 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会: 「健康日本 21」中間評価報告書: <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/04/dl/s0410-5f.pdf> (2007/4/10)
- 3) 健康・栄養情報研究会編: 「国民健康: 栄養の現状——平成 17 年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より——」, 第一出版(2008)
- 4) 須賀万智, 杉森裕樹, 飯田行恭, 吉田勝美: 日本公衛誌 48(7): 543 ~ 550, (2001)
- 5) 名倉育子, 多田羅浩三, 加藤晴実, 西信雄, 菊川縫子, 三河一夫: 日本公衛誌 45(11): 988 ~ 998, (1998)
- 6) 「五訂増補日本食品標準成分表」: 文部科学省, 科学技術・学術審議会, 資源調査分科会報告, 国立印刷局, (2005)
- 7) 「五訂増補調理のためのベーシックデータ」: 女子栄養大学出版部, (2007)
- 8) 厚生労働省・農林水産省決定, 食事バランスガイド——フードガイド (仮称) 検討会報告書——: 第一出版, (2005)
- 9) 「市販加工食品成分表, 改訂第 8 版」: 女子栄養大学出版部, (2005)
- 10) 「五訂増補毎日の食事のカロリーガイド」: 女子栄養大学出版部, (2008)
- 11) 堀田宗徳: 日本調理科学会誌 40(2): 104 ~ 108, (2007)
- 12) 山下直子, 西城戸宏美, 森野真由美, 石田裕美: 栄養学雑誌 64(2): 107 ~ 113, (2006)
- 13) 山崎富治: 日本公衛誌 42(12): 1042 ~ 1052, (1995)
- 14) 續順子, 大土早紀子, 筒井京子: 椋山女学園大学研究論集: 38 (自然科学篇): 81 ~ 90, (2007)