

「その他の調味料」の使用が食塩摂取量におよぼす影響

續 順 子・中 島 けい子

Influence of Using “Sonota no Choumiryo” on the Amount of Salt Intake

Junko TSUDZUKI and Keiko NAKASHIMA

厚生省は「昭和51年度厚生省循環器疾患調査報告書」のなかで、食塩摂取量を1日10g以下にすることが望ましいという指針を打ち出し、「昭和54年改定日本人の栄養所要量」で食塩摂取量について1人1日10g以下とする適正摂取量を勧告¹⁾して以来、1人1日当たり13gを超えていた食塩摂取量は減少を続け、昭和62年の調査では11.7gとなった。しかし、以降、再び上昇に転じ、わずか1年間で12gを超えた。さらに平成7年には、13.2gと昭和50年代の数値に戻った²⁾⁻¹⁷⁾。当研究室では昭和54年以来、学校給食や外食、中食となる市販惣菜などの食事や調理済食品について、その食塩量を測定、調査してきており¹⁸⁾⁻¹⁹⁾、これらの結果をもとに、その原因の追求を試みてきている。しかし、昭和62年以降、調査した試料の測定結果は、いずれも食塩摂取量の最も低かった昭和62年よりも減少傾向にあった¹⁹⁾。

国民栄養調査の食品群別摂取量の年次推移²⁾⁻¹⁷⁾（図1）を詳細に検討してみると、最も摂取量の低かった昭和62年から63年の増加は、醤油から計上される食塩相当量0.2gと食塩からの0.4gの増加によるものと考えられた。しかし、平成2年からのさらなる増加は、醤油からの摂取量には変化なく、味噌、食塩や漬物はむしろ減少傾向にあり、代わりに「その他の調味料」に分類される調味料の摂取量が急激に増加しているためと判断された。

「その他の調味料」には、従来からの食酢やみりん等に加えて、風味調味料、めんつゆ、焼き肉のたれ、ブイヨンなどが含まれる。これらは、近年、女性の有職者の増加²⁰⁾に伴って調理時間を短縮、簡便化し、家事労働の軽減化を計ろうとする傾向や、少人数家族でさまざまな調味料をそろえておく不経済性を避けるため一般家庭で広く使用されるようになったものといえる。また、企業側もこのような要求に応じて、多くの市販の合わせ調味料を開発、製造、販売するようになったと推定される。

そこで、「その他の調味料」に属する調味料について、各種調査を行うとともに、家庭での食事において「その他の調味料」を使用することが、食事の食塩量にどのような影響を与えるかを、実際に食事の献立を作成し、従来の調味法あるいは「その他の調味料」を使用してそれぞれ調味し、比較検討を行った。

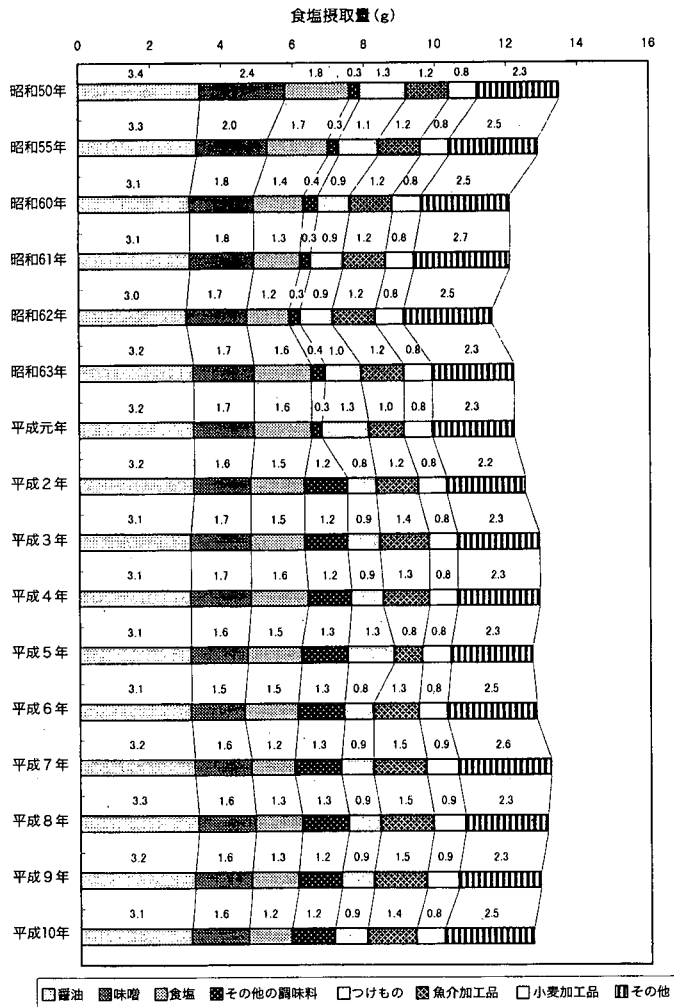


図1 食塩の食品群別摂取量の年次推移

I 調査方法

1. 企業へのアンケート調査

「その他の調味料」を製造販売している各企業に、昭和60年以降に製造、販売された調味料について、アンケートを依頼した。各企業からの回答や資料のうちから、「その他の調味料」に属する調味料を抽出、分類した。

2. 一般家庭へのアンケート調査

当研究室の学生14名の家庭にアンケート形式で、各家庭に置かれている「その他の調味料」の数と使用状況を調査した。平成11年10月22日～11月5日の2週間、毎夕食後に使用量を測定、記載してもらった。

II 実験方法

1. 試料

アンケート調査結果を参考に、「その他の調味料」に分類される調味料のうち、一般によく流通している商品を、星が丘三越、ヒルズマート、名鉄パレ池下店で購入し実験試料とした。

2. 食事の献立

栄養のバランスを考慮して夕食20献立をたて、各献立について、従来からの醤油や味噌などの調味料を用いて調味した食事の栄養価表を作成²¹⁾するとともに、同一献立について「その他の調味料」に属する各種合わせ調味料を用いて調味した栄養価表を作成²¹⁾し、両者の食塩相当量を算出、比較した。また、これら20種類の献立40食のうち、10種類20食については食塩量を実測した。

3. 食塩量測定

1) 測定用試料溶液の調製

(1) 調味料

購入した調味料は、液状のものはそのまま希釈し測定用試料とした。固体のものは粉碎したのち、イオン交換水を加えて溶解または懸濁、濾過し希釈して測定用試料溶液とした。また、各調味料開封後は、その保存指示に従い、常温または冷蔵保存した。

(2) 食事

調理した食事は、各1食分をミキサー（National, MX-V100）で磨砕し、均質化したのちポリエチレン製広口ビンに詰めて-30℃で凍結保存した。測定には、これを解凍し、希釈、濾過して測定用試料溶液とした。

2) 測定方法

調製した食塩測定用試料溶液の食塩量を塩分分析計（東亜電波工業㈱, SAT-210）で測定した。

III 結果および考察

1. 「その他の調味料」の製造、販売について

1) 企業アンケート調査結果

マーケット等で一般に販売されている調味料を製造、販売している各種食品会社15社を抽出し、アンケート調査を行った。9社より回答があり、回収率は60%であったが、2社は「その他の調味料」に属するものは製造販売しておらず、必要資料は得られなかった。残りの7社の回答を整理し、60年度以降に製造、販売された商品について調査結果をまとめた。

2) 昭和60年以降に製造、販売されている商品

企業アンケート調査結果より、昭和60年以降に製造、販売された「その他の調味料」を分類したのが表1である。

表1 昭和60年以降に販売された「その他の調味料」
(企業資料に明記された商品のみ)

<p>風味調味料類 (6種)</p> <p>ほんだしかつお・こんぶだし、煮物上手 (液体)、鰹まる (液体)、かけるおだしだし割りしょうゆ味、うどん・おでんだし (以上 A2社) 和風だしの素かつおちゃん顆粒 (X1社)</p>
<p>ブイヨン類 (10種)</p> <p>丸鶏使用がらスープ (A2社) 中華菜館地鶏使用がらスープ、中華菜館味中華、カレー屋さんのかくし味フォン・ド・ボー、カレー屋さんのかくし味野菜ブイヨン (以上 D1社) 洋風ブイヨン、中華ブイヨン、フォン・ド・ボー、フォン・ド・ヴォライユ、ビーフブイヨンペースト (以上 Q1社)</p>
<p>つゆ類 (9種)</p> <p>冷し中華のつゆ (しょうゆ味)、冷し中華のつゆ (ごましょうゆ味)、追いがつおつゆ2倍〔東〕、追いがつおつゆ2倍〔西〕、追いがつおつゆストレートそうめん、追いがつお昆布白だし、本造りつゆ (3倍)、本造りそばつゆ (2倍)、昆布だしつゆ (以上 S1社)</p>
<p>たれ類 (9種)</p> <p>きょうざのたれ、しゃぶしゃぶのたれ特選ぼん酢、しゃぶしゃぶのたれ特選ごま、ぼんしゃぶ、ごましゃぶ、すき焼きのたれ、ピリしゃぶ、みそしゃぶねりごま入り、ごまナッツしゃぶ (以上 S1社)</p>
<p>酢類 (5種)</p> <p>バルサミコエクストラ、バルサミコ、純米酢生、純リンゴ酢、赤ワインビネガー (以上 S1社)</p>
<p>調味酢類 (11種)</p> <p>ゆずばん、かぼす味ばん、おろし味ばん、かおりの蔵、だしばんず、ゆずの蔵、すし酢ゆず、すし酢昆布だし入り、すし酢江戸前すし用、すし酢甘口、すし酢あまくち (以上 S1社)</p>
<p>ドレッシング類 (22種)</p> <p>ノンオイルスーパードレッシング青じそ、ノンオイルスーパードレッシング中華ごま、ノンオイルスーパードレッシング和風ごま、ノンオイルスーパードレッシングおろし、ノンオイルスーパードレッシングゆず、ノンオイルスーパードレッシングイタリアンバジル、ノンオイルスーパードレッシングこく仕立て和風、ノンオイルスーパードレッシングこく仕立て完熟梅、ノンオイルスーパードレッシングこく仕立てイタリアン (以上 X1社) ビネガードレッシングバルサミコ酢風味、ビネガードレッシングリンゴ酢風味 (以上 S1社) ノンオイルドレッシング青じそ、ノンオイルドレッシング中華、ノンオイルドレッシング和風ごま、野菜百珍ノンオイルドレッシングキムチ味 (以上 F4社) 冷しゃぶドレッシングレモンおろし醤油、冷しゃぶドレッシングごま味噌、冷しゃぶドレッシング豆板醤、冷しゃぶドレッシングさっぱり醤油、冷しゃぶドレッシング梅じそ、さっと逸品焼肉ドレッシングまろやかごま醤油、さっと逸品焼肉ドレッシングすっきりレモン醤油 (以上 Q2社)</p>
<p>みりん類 (3種)</p> <p>低カロリーほんてり、本格本みりん、ほんてり本みりん (以上 S1社)</p>

表1に示したように、昭和60年以降に製造、販売されている「その他の調味料」は、回答があった限りでも多品目にわたっていた。最も多かったのは、ドレッシング類で22種類におよんでいた。特に近年、カロリー摂取量抑制への要望からノンオイルドレッシングが多く企業により多種類が開発、販売されていた。また、ゴマの栄養効果がよく知られるようになり、たれ類の「しゃぶしゃぶのたれ特選ごま」のようにゴマを用い、その名称に「ごま」をつけたものが6種類もあった。企業は多様化する消費者の要求に対応するため、常に多種多様な新しい商品を開発、製造、販売しており、従来からの商品も一新されているものも多かった。味噌や醤油などの調味料を家庭で配合して使用するよりも、より簡便で経済的な既製の「合わせ調味料」が好んで使用されるようになってきているものと判断された。

また、従来からの調味料であるみりん類でも、摂取カロリーへの関心の高まりから「低カロリーほんてり」のような商品が開発、販売されるようになってきている。食酢でも、

「バルサミコ」や「純リンゴ酢」など、旧来の食酢の範囲を越えた商品が売られるようになってきている。

3) 「その他の調味料」の食塩量

企業から入手した「その他の調味料」の資料から得られた食塩濃度、あるいは各店舗で購入した「その他の調味料」の食塩濃度の実測値（＊）を、分類、表示したのが表2である。

風味調味料の食塩濃度は、最も低い「ほんだし煮物上手」の3.5g/100gから、最も高い「ほんだしかつお・こんぶだし」の40.1g/100gまで10倍以上の差があり、14種類の食塩濃度の平均値は25.5g/100gであった。このうち、液状のもの3種類の平均値は7.1g/100gと低く、これを除く固形状のものの食塩濃度は30.5g/100gと高かった。

ブイヨン類の食塩濃度は、最も低い「フォンド・ボー」の13.1g/100gから、最も高い「チキンコンソメ」の60.8g/100gの間にあって、12種類の平均値は、44.4g/100gで、風味調味料よりも高かった。特に「フォンドボー」は、ブイヨン類の中では、唯一食塩濃度が低く、これを除くと他のブイヨン類の平均食塩濃度は、57.7g/100gと極めて高かった。

つゆ類の食塩濃度は、最も低い「天ぷらつゆ」の3.4g/100gから、最も高い「献立いろいろつゆ白だしつゆそば」の12.6g/100gの間にあって、21種類の平均値は7.1g/100gで、風味調味料のうちの液状のものと同じ濃度であった。

たれ類の食塩濃度は、最も低い「しゃぶしゃぶ香りごまだれ」の4.2g/100gから、最も高い「湯どうふのたれ」の10.6g/100gの間にあって、27種類の平均値は6.5g/100gで、予想外に低かった。

食酢類のうち、調味されていない従来からの食酢は、食塩を含有せず「アカワインビネガー」など13種類の平均値は0.0g/100gであった。これに比べ調味された酢は、「三杯酢」の4.1g/100gから「すし酢昆布だし入り」の9.9g/100gの間にあって、13種類の平均値は7.4g/100gであった。この値は、つゆ類やたれ類と同程度であった。

ドレッシング類の食塩濃度は、最も低い「ノンオイルスーパードレッシングイタリアンバジル」の2.0g/100gから、最も高い「ノンオイルドレッシング青じそ」の8.1g/100gの間にあって、18種類の平均値は4.3g/100gであった。このうち、近年流行しているノンオイルドレッシング13種類の平均値は3.5g/100gであった。「その他の調味料」に分類されるが、調味されていない従来からのみりん類の食塩濃度は、4種類の平均値が0.3g/100gと低かった。

以上のように、「その他の調味料」の食塩濃度には高いものがあり、これらを用いて調味すると、使用方法によっては、食塩摂取量が高くなる可能性があると推定される。それ故、各家庭での使用状況を調査するとともに、モデル献立を立てて、従来の調味法で調味した場合と「その他の調味料」を用いた場合の食塩量を比較検討することにした。

2. 家庭における「その他の調味料」の使用状況

1) 家庭アンケート調査

アンケート調査対象14所帯の家族構成は、表3に示したように、一例を除き、父母および兄弟で構成され、父母の平均年齢はそれぞれ51.2±2.0歳と48.9±1.4歳で、家族の平均人数は3.6±1.0人であった。これら各家庭で、平成11年10月22日夕食後から11月5日の夕食後までの2週間に亘って、使用状況調査を行った。

表2 「その他の調味料」の食塩量

分類	商品名	企業名	食塩量 (g/100g)
風味調味料類	ほんだしかつおだし	A2	33.6 *
	ほんだし鰹極	A2	26.5 *
	ほんだしいりこだし	A2	30.4 *
	ほんだしかつお・こんぶだし	A2	40.1 *
	ほんだし煮物上手(液体)	A2	3.5 *
	ほんだし鰹まる(液体)	A2	10.2 *
	うどん・おでんだし	A2	29.8 *
	かけるおだしだし割りしょうゆ味	A2	7.5 *
	だしの素かつおだし	H2	23.5 *
	瀬戸内いりこだし	H2	32.0 *
	こんぶだしの素	H2	33.2 *
	純・鰹だし	H2	31.8 *
	だしの素鰹あじ	M1	27.7 *
	和風だし一番	K1	26.7 *
平均±標準偏差			25.5 ± 10.8
ブイヨン類	コンソメ	A2	43.4 *
	チキンコンソメ	A2	30.8 *
	中華あじ	A2	49.7 *
	フォン・ド・ボー	A2	13.1 *
	丸鶏使用がらスープ	A2	55.3 *
	コンソメ	P1	55.0 *
	チキンコンソメ	P1	60.8 *
	ブイヨン	P1	54.0 *
	おでんの素	D1	52.5 *
	中華菜館地鶏使用がらスープ	D1	39.4 *
	がらスープ・鳥がら	R1	42.4 *
香港チキンパウダー本格とりがらスープの素			F1 36.4 *
平均±標準偏差			44.4 ± 13.3
つゆ類	冷やし中華のつゆ(しょうゆ味)	S1	4.8
	冷やし中華のつゆ(ごましょうゆ味)	S1	4.1
	追いがつおつゆ2倍〔東〕	S1	6.4
	追いがつおつゆ2倍〔西〕	S1	6.4
	追いがつお昆布白だし	S1	8.1
	追いがつおつゆストレートそうめん	S1	3.6
	本造りつゆ(3倍)	S1	7.9
	本造りそばつゆ(2倍)	S1	9.9
	昆布だしつゆ	S1	9.1 *
	献立いろいろつゆ	B4	11.7 *
	献立いろいろつゆ白だしつゆ	B4	12.6 *
	そば	B4	6.7 *
	特選釜あげうどん	B4	5.3 *
	寄せ鍋つゆ	B4	4.6 *
	ちゃんこ鍋つゆ	B4	7.2 *
	キムチ鍋スープ	B4	4.5 *
	鰹一番だしつゆ	W1	6.2 *
	風味一番つゆ	N2	5.8 *
	本つゆかつおと昆布の天然だし	F2	8.6 *
	天ぷらつゆ	G1	3.4 *
	料亭白だし	H1	13.1 *
平均±標準偏差			7.1 ± 2.9
たれ類	しゃぶしゃぶのたれ特選ぼん酢	S1	8.1
	しゃぶしゃぶのたれ特選ごま	S1	4.6
	ぎょうざのたれ	S1	6.4
	ぼんしゃぶ	S1	7.4
	ごましゃぶ	S1	5.6
	すき焼きのたれ	S1	5.6
	ビリしゃぶ	S1	6.4
	みそしゃぶねりごま入り	S1	4.7 *
	ごまナッツしゃぶ粒入り	S1	4.4 *
	焼肉のたれ醤油味	D2	7.4 *
	焼肉のたれ甘口	D2	6.5 *
	焼肉のたれ辛口	D2	8.4 *
	黄金の味甘口	D2	5.3 *
	黄金の味中辛	D2	5.3 *
	黄金の味辛口	D2	5.4 *
	お肉さっぱりおろしのたれ	D2	5.1 *

「その他の調味料」の使用が食塩摂取量におよぼす影響

たれ類	新焼肉のたれ韓国風醤油味	D2	5.8 *	
	生姜焼のたれ	D2	9.5 *	
	やきとりのたれ	D2	7.5 *	
	しゃぶしゃぶまるやかぼんず	D2	7.9 *	
	しゃぶしゃぶ香りごまだれ	D2	4.2 *	
	すき焼きのたれ	D2	6.7 *	
	すき焼きのたれ	W2	6.3 *	
	湯どうふのたれ	G1	10.6 *	
	新撰焼肉赤と黒	F2	5.3 *	
	チキンてり焼	V1	7.4 *	
	しょうが焼	V1	7.6 *	
平均±標準偏差			6.5 ± 1.6	
食酢類	赤ワインビネガー	S1	0.0	
	純玄米酢	S1	0.0	
	純米酢金封	S1	0.0	
	純米酢生	S1	0.0	
	純リンゴ酢	S1	0.0	
	白ワインビネガー	S1	0.0	
	バルサミコ	S1	0.0	
	バルサミコエクストラ	S1	0.0	
	ぼん酢	S1	0.0	
	ミツカン酢	S1	0.0	
	ミツカン酢特濃	S1	0.0	
	ミツ判山吹	S1	0.0	
	リンゴ酢	S1	0.0	
	平均±標準偏差			0.0 ± 0.0
	(調味酢)			
	すし酢ゆず	S1	5.1	
	すし酢甘口	S1	8.4	
	すし酢あまくち	S1	8.9	
すし酢江戸前すし用	S1	9.1		
すし酢昆布だし入り	S1	9.9		
ゆずぼん	S1	9.4		
かぼす味ぼん	S1	8.1		
おろし味ぼん	S1	6.9		
かおりの蔵	S1	7.9		
だしぼんず	S1	7.4		
ゆずの蔵	S1	8.6		
三杯酢	C1	4.1 *		
酢のものつゆ	C1	3.0 *		
平均±標準偏差			7.4 ± 2.1	
	(ドレッシング類)			
	ノンオイルスーパードレッシング中華ごま	X1	2.6	
	ノンオイルスーパードレッシング和風ごま	X1	2.2	
	ノンオイルスーパードレッシングイタリアンバジル	X1	2.0	
	ノンオイルスーパードレッシングこく仕立て和風	X1	2.3	
	ノンオイルスーパードレッシングこく仕立て完熟梅	X1	2.6	
	ノンオイルスーパードレッシングこく仕立てイタリアン	X1	2.5	
	ビネガードレッシングバルサミコ酢風味	S1	4.6	
	ビネガードレッシングリンゴ酢風味	S1	4.6	
	ドレッシングビネガー	S1	5.6	
	茹でたお肉と野菜をたっぷり食べるサラダ	D2	5.4 *	
	茹でたお肉と野菜のサラダ	D2	5.6 *	
	ノンオイルドレッシング青じそ	R1	3.3 *	
	ノンオイルドレッシング青じそ	F4	8.1 *	
	ノンオイルドレッシング中華	F4	6.9 *	
	ノンオイルドレッシング和風ごま	F4	6.1 *	
	テイスティノンオイル香味和風	F4	4.8 *	
	テイスティノンオイル青じそ	F4	4.1 *	
テイスティノンオイル中華	F4	3.8 *		
平均±標準偏差			4.3 ± 1.8	
みりん類	ほんてりみりん風	S1	0.3	
	本格本みりん	S1	0.0	
	ほんてり本みりん	S1	0.3	
	低カロリーほんてり	S1	0.4	
平均±標準偏差			0.3 ± 0.2	

(* 実測値)

表3 調査対象家庭の家族構成および「その他の調味料」所持数

No.	家族構成 (年齢)	人数	有職者 (パート 含) 数	「その他の 調味料」数
1	父 (50), 母 (50), 本人 (22), 弟 (20)	4	3	13
2	父 (54), 母 (50), 本人 (22)	3	1	14
3	父 (51), 母 (50), 本人 (22), 弟 (13)	4	1	11
4	父 (51), 母 (48), 本人 (22), 妹 (19)	4	2	10
5	父 (52), 母 (48), 本人 (22), 妹 (18), 弟 (12)	5	2	10
6	父 (50), 母 (49), 本人 (22), 弟 (21), 妹 (19)	5	2	3
7	父 (54), 母 (49), 本人 (21)	3	2	12
8	本人 (22)	1	0	6
9	父 (47), 母 (45), 本人 (22)	3	2	10
10	父 (53), 母 (50), 本人 (22)	3	2	5
11	父 (49), 母 (48), 兄 (25), 本人 (22)	4	3	11
12	父 (51), 母 (50), 姉 (23), 本人 (22)	4	2	9
13	父 (52), 母 (49), 姉 (23), 本人 (22)	4	3	12
14	父 (52), 母 (49), 姉 (25), 本人 (22)	4	2	5

2) 各家庭が所有する「その他の調味料」の数

14家庭が所有する「その他の調味料」の数は、表3に示したように、少ない家庭で3個から最も多い家庭で14個で、その平均は約10個であった。

その内訳を詳細に検討すると(図2)、風味調味料類が11個、ブイヨン類が26個、つゆ類が9個、たれ類が24個、食酢類は47個で、その内訳はいわゆる酢が22個、調味酢が10個、ドレッシングが15個で、みりん類は14個で、合計131個となった。これを平均すると、各家庭で風味調味料類、つゆ類とみりん類が各1個、ブイヨン類とたれ類が各2個、食酢類が各3個程度置かれていることになり、合計約10個となる。ブイヨンは調製に時間がかかり、たれやドレッシングはさまざまな調味料や香料等を使用、調合しなければならないので手間がかかる。そこで、既製の合わせ調味料を使用している可能性が高い。

3) 各家庭における「その他の調味料」の使用量と食塩量

これら「その他の調味料」の各家庭における使用状況を表4に示した。風味調味料類の使用量は、1人1日当たり0.5gから2.1gの範囲にあつて、平均1.1gであった。ブイヨン類は平均0.6g、つゆ類は2.5g、たれ類は1.1g、食酢類1.6g、調味酢は1.4g、ドレッシングは0.8g、みりん類は4.6g使用されていた。

これらの使用量から食塩量を算出すると、風味調味料類から0.3g、ブイヨン類から0.3g、つゆ類から0.2g、たれ類から0.1g、調味酢から0.1gで合計1人1日当たり約1gとなる。風味調味料類とブイヨン類は、各家庭に置かれており、使用量は決して多くないが粉末であるため食塩量に換算すると、両者で「その他の調味料」からの摂取食塩量の約60%を占める。

この調査上の約1gは、「国民栄養の現状」の平成9年、10年の統計¹⁶⁾⁻¹⁷⁾に現れた食塩

「その他の調味料」の使用が食塩摂取量におよぼす影響

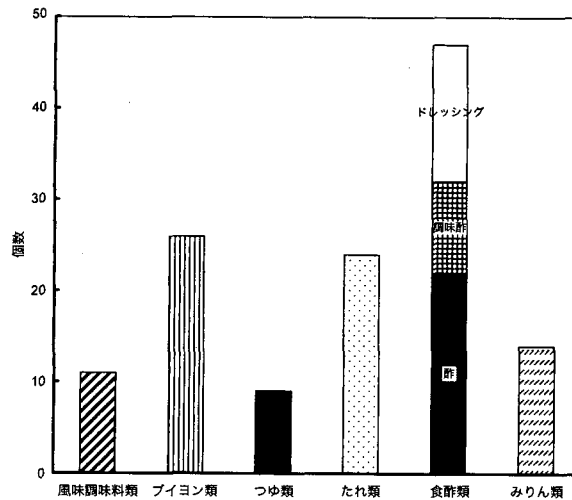


図2 調査対象家庭の「その他の調味料」の分類別個数

摂取量のうち、「その他の調味料」の1.2gに近い値であった。それ故、この約1gが食塩摂取量を増加させているものと判断できる。

3. 「その他の調味料」を用いた献立の食塩量

1) 食事の献立と食塩量の計算値

以上のように、アンケート調査結果から推定される「その他の調味料」からの食塩の摂取量は、国民栄養調査をよく反映しているものといえる。そこで、実際の食事を調理する際に「その他の調味料」を用いると、その食塩摂取量はどのように変化するかを検討することにした。

食事の献立、20献立(表5)を作成し、従来の調味法で調味したときと、それに相当する「その他の調味料」を用いて調味したときの食事の食塩量を算出した。表6は、従来の調味法を「その他の調味料」に置き換えた(網かけ部分)場合の献立の例である。このようにして、20献立中の調味部分を置換して計算した結果、20献立の栄養価の平均値は、エネルギーが 618.2 ± 68.2 kcal、タンパク質が 33.9 ± 5.4 g、脂質が 13.3 ± 5.7 g、炭水化物が 88.8 ± 10.9 gであった。食塩量は従来からの調味法で調味したときは3.73gであったが、「その他の調味料」を用いると4.45gと高くなった。その内容は、20献立のうち17献立が「その他の調味料」を用いると高くなり、1献立が同量、2献立がやや減少であった。

特に、先にも述べたように、風味調味料類やブイヨン類などの粉末状の調味料は、食塩濃度が高く、これらを用いて調味すると食事の食塩量を増加させる傾向が認められた。

2) 食事の献立の食塩量の実測値

上記の計算値で増加のみられた17献立のうち、10献立(No. 1~10) 20食を実際に調理しその食塩量を実測し比較した(図3)。

各献立の出来上がり重量の平均値は、従来の調味料を使用すると 611 ± 190.3 g、「その他の調味料」を使用すると 635 ± 207.3 gで、「その他の調味料」の方がやや多かった。1食の

表4 各家庭における「その他の調味料」の使用状況

分類	商品名(品名)	企業名	家庭No.	使用量	
				g/14日	g/人・日
風味調味料類	ほんだしかつおだし	A2	1	95	1.7
	ほんだしかつおだし	A2	12	49	0.9
	ほんだしかつおだし	A2	13	85	1.5
	ほんだしかつおだし	A2	14	64	1.1
	かつおほんだし	A2	3	47	0.8
	味の素	A2	3	5	0.1
	ほんだし	W1	2	20	0.5
	だしの素	R4	5	150	2.1
	粉末だしの素	L1	8	10	0.7
	こんぶだしの素	H2	8	7	0.5
	だしの素	H2	9	55	1.3
平均				53	1.0
ブイヨン類	コンソメ	A2	1	28	0.5
	コンソメ	A2	2	40	1.0
	コンソメ	A2	8	10	0.7
	コンソメ	A2	9	5	0.1
	コンソメ	A2	11	5	0.1
	コンソメ	A2	13	11	0.2
	コンソメ	A2	14	10	0.2
	中華あじ	A2	1	15	0.3
	中華あじ	A2	14	7	0.1
	丸鶏使用がらスープ	A2	4	12	0.2
	丸鶏使用がらスープ	A2	8	15	1.1
	がらスープ	A2	2	20	0.5
	がらスープ	N1	7	70	1.7
	マギーブイヨン	P1	4	29	0.5
	マギーブイヨン	P1	5	30	0.4
	マギーブイヨン	P1	6	20	0.3
	マギー中華スープ	P1	4	9	0.2
	おでんの素	D1	1	58	3.6
	おでん汁の素	F3	14	30	0.5
	フォン・ド・ヴォー	A2	2	10	0.2
平均				22	0.6
つゆ類	献立いろいろつゆ	B4	2	200	4.8
	料亭の味 特選白だし	G1	13	108	1.9
	料亭白だし	H1	11	120	2.1
	白だし	H1	2	50	1.2
平均				120	2.5
たれ類	ぎょうざのたれ	S1	1	35	0.6
	ごましゃぶ	S1	5	30	0.4
	焼肉たれ	N4	3	160	2.9
	焼肉のたれ味噌味	N4	12	70	1.3
	焼肉のたれ味噌味	N4	13	43	0.8
	黄金の味	D2	2	50	1.2
	焼肉のたれ	D2	4	72	1.3
	すき焼きのたれ	D2	4	120	2.1
	冷やっこのたれ	G1	10	10	0.2
	野菜炒め	V1	1	28	0.5
平均				62	1.1

「その他の調味料」の使用が食塩摂取量におよぼす影響

食酢類	酢	S1	1	25	0.5
	酢	S1	3	80	1.4
	酢	S1	11	105	1.9
	酢	S1	12	17	0.3
	酢	S1	2	20	0.5
	米酢	S1	12	8	0.1
	米酢	S1	13	289	5.2
	昆布だしすし酢	S1	2	260	6.2
	すし酢	S1	3	57	1.0
	寿司専門酢	E1	10	95	2.3
	純米酢	C1	7	60	1.4
	醸造酢	C1	7	110	0.4
	穀物酢	C1	8	5	0.4
	純リンゴ酢	C1	12	20	0.4
	かき酢	R5	9	90	2.1
	平均			83	1.6
	(調味酢)				
	味ぼん	S1	1	50	1.8
	味ぼん	S1	2	30	0.7
	味ぼん	S1	4	52	0.9
	味ぼん	S1	5	30	0.4
	味ぼん	S1	6	55	0.8
	味ぼん	S1	11	30	0.5
	味ぼん	S1	13	222	4.0
	味ぼん	S1	10	60	1.4
	味付けぼん酢	J1	7	95	2.3
	平均			69	1.4
	(ドレッシング類)				
	ノンオイルドレッシング青じそ	X1	1	55	1.0
	ノンオイルドレッシング青じそ	X1	3	45	0.8
	ノンオイルドレッシング青じそ	X1	5	10	0.1
	ノンオイルドレッシング青じそ	X1	11	50	0.9
	ノンオイルドレッシング青じそ	X1	13	14	0.3
	ノンオイルおろし	X1	3	85	1.5
	ノンオイル中華ごま	X1	5	100	1.4
	ノンオイルスーパードレッシング	X1	4	80	1.4
	ノンオイルドレッシング青じそ	C1	7	35	0.8
	ごまノンオイル	B1	3	30	0.6
	茹でたお肉と野菜のサラダ	D2	2	20	0.5
	平均			48	0.8
みりん類	本みりん	L2	5	200	2.9
	本みりん	L2	13	208	3.7
	味みりん	B4	1	135	2.4
	味みりん	B4	11	200	3.6
	本みりん	F2	2	70	1.7
	芳醇本みりん	F2	10	254	6.1
	マルジョウ本みりん	F2	14	55	1.0
	みりん風	F5	8	75	5.4
	本みりん	F5	7	355	8.5
	ほんてり	S1	2	340	8.1
	ほんてり	S1	3	145	2.6
	本みりん	A1	6	300	4.3
	アイオイ本みりん	A1	12	82	1.5
	本みりん	T1	9	515	12.3
	平均			210	4.6

表5 食事の献立例とその食塩量（計算値）

No	献立名	重量 (g)	食塩量 (g)	
			従来の調味	「その他の調味料」
1	鍋焼きうどん	227.6	4.7	5.0
	菜果なます	138.2	0.5	0.6
	サケと野菜のいため物	109.1	0.7	1.0
	合計	474.9	5.9	6.6
2	牛丼	340.0	1.3	1.2
	チンゲンサイと油揚げの煮浸し	92.2	0.7	0.6
	きゅうりの即席漬	31.8	0.3	0.3
	とろろ昆布のすまし汁	12.8	0.9	1.2
	合計	476.8	3.2	3.3
3	ごはん	220.0	0.0	0.0
	しゃぶしゃぶ	359.8	2.4	3.4
	さつまいものオレンジ煮	127.0	0.0	0.0
	きゅうりの即席漬	30.8	0.3	0.3
	合計	737.6	2.7	3.7
4	フランスパン	96.0	1.6	1.6
	ハンバーグ	171.1	1.1	1.8
	ゆでキャベツのサラダ	110.5	0.3	0.8
	コンソメスープ	140.3	1.1	1.1
	合計	517.9	4.1	5.3
5	ごはん	190.0	0.0	0.0
	豚肉のしょうが焼き	120.5	0.9	1.2
	ジャガイモと人参のうすくず煮	118.3	0.9	2.2
	白菜巻き	77.7	0.3	0.3
	豆腐とねぎのみそ汁	76.5	1.3	1.6
	合計	583.0	3.4	5.3
6	ごはん	180.0	0.0	0.0
	肉じゃが	235.0	1.6	2.2
	野菜炒め	98.8	0.6	1.0
	かぶのレモン和え	45.4	0.4	0.4
	アサリのみそ汁	39.5	1.4	1.7
	合計	598.0	3.9	5.3
7	ざるそば	112.8	2.0	3.0
	牛肉とサイヤインゲンの炒め物	119.0	1.0	0.9
	じゃがいもの酢の物	91.5	0.9	0.5
	合計	323.3	3.8	4.4
8	ごはん	200.0	0.0	0.0
	鶏肉の鍋照焼き	92.8	1.0	1.3
	がんもどきとぶきの煮付け	95.3	1.1	1.6
	小松菜の磯辺巻	63.2	0.3	0.2
	玉葱とわかめのみそ汁	51.5	1.5	1.8
	合計	502.7	3.9	4.9
9	ごはん	200.0	0.0	0.0
	おでん	426.5	2.5	4.2
	白菜と三つ葉の柚香和え	73.7	0.5	0.4
	グレープフルーツのヨーグルト和え	200.0	0.1	0.1
	合計	900.2	3.0	4.7
10	ごはん	200.0	0.0	0.0
	帆立貝柱の鍋照焼き	98.5	0.9	0.9
	キャベツのオイスターソース炒め	93.5	1.0	1.1
	にらの卵とじ汁	50.6	1.4	1.6
	なすのからし漬	43.7	0.5	0.5
	合計	486.3	3.9	4.1
11	ごはん	200.0	0.0	0.0
	アマダイの若菜蒸し	119.7	1.1	1.2
	いり豆腐	117.1	0.9	0.7
	キャベツとわかめのお浸し	72.7	0.5	0.6
	麩とあさつきのすまし汁	7.7	0.7	1.0
	合計	517.2	3.2	3.5
12	ごはん	200.0	0.0	0.0
	ワカサギの焼き浸し	118.2	1.3	1.0
	五目豆	90.0	1.3	1.6
	菜の花のからし和え	62.6	0.3	0.3
	とろろ汁	86.1	1.0	1.3
	合計	556.8	3.9	4.2
13	ごはん	200.0	0.0	0.0
	牛肉の七味焼き	86.5	0.9	1.0
	白菜の信田巻き煮	127.5	0.8	1.0
	根三つ葉のピーナッツ和え	66.7	0.5	0.5
	吉野汁	66.7	0.8	1.1
	合計	547.4	3.0	3.6
14	ごはん	200.0	0.0	0.0
	ゆで豚の酢みそかけ	153.8	1.5	1.7
	里芋と野菜の炒め煮	176.0	0.9	1.0
	しらたきのタラコ和え	62.9	0.6	0.7
	豆腐としめじのすまし汁	64.8	0.8	1.1
	合計	657.5	3.8	4.5
15	冷しそめん	112.0	3.9	4.5
	アジのしそ巻き揚げ	94.0	0.7	0.7
	じゃがいもの三杯酢和え	90.0	0.9	0.8
	青菜の磯辺和え	63.7	0.5	0.3
	合計	359.6	6.0	6.3
16	寄せ鍋	663.8	2.9	5.4
	なます	56.7	0.5	0.3
	フルーツかん	57.9	0.0	0.0
	合計	778.3	3.4	5.7
17	ごはん	200.0	0.0	0.0
	カレーの煮付け	89.2	1.2	1.2
	生揚げとレンコンの南蛮炒め	103.5	0.9	1.1
	小松菜のピーナッツ和え	68.1	0.5	0.3
	大和芋と麩のみそ汁	37.5	1.3	1.5
	合計	498.3	3.9	4.1
18	ごはん	200.0	0.0	0.0
	マーボー豆腐	171.5	1.3	1.2
	中国風千切り野菜サラダ	89.0	0.5	0.7
	きくらげと青梗菜のスープ	38.1	1.0	0.9
	合計	498.6	2.8	2.8
19	ごはん	200.0	0.0	0.0
	カツオのたたき	120.0	1.0	1.2
	茶碗蒸	37.5	0.9	0.9
	稲進炒め	114.8	0.8	0.5
	キャベツとわかめのからし和え	65.1	0.7	0.6
	合計	537.4	3.3	3.2
20	ごはん	200.0	0.0	0.0
	冷ししゃぶしゃぶ	334.2	1.6	1.2
	青梗菜とアサリの炒り煮	122.4	1.1	0.9
	小倉白玉	33.0	0.0	0.0
	麩と貝割れ菜のすまし汁	10.8	0.8	1.1
	合計	700.4	3.5	3.4

食塩量の平均値は、従来の調味料を用いたときは3.2gで、「その他の調味料」を用いたときは4.6gになり、明らかに「その他の調味料」を使用すると計算値のみならず実測値も多くなった。

以上のように、企業アンケート調査、家庭アンケート調査、および従来の調味法で調製した食事の食塩量と「その他の調味料」を使用した食事の食塩量を比較、検討した。「その他の調味料」に分類される調味料は、近年、企業において数多く開発、発売され、これらが一般家庭での食事にご利用されることが多くなり、家庭の食事の食塩量を増加させ、それが食塩摂取量の増加につながっている可能性が強く示唆された。

「その他の調味料」の使用が食塩摂取量におよぼす影響

表6 従来の調味法と「その他の調味料」の置換例（献立 No. 3, 8）

No	献立名	食品名	重量 (g)	「その他の調味料」 (g)
3	ごはん しゃぶしゃぶ	めし	220.0	
		牛もも肉	80.0	
		豆腐	75.0	
		白菜	75.0	
		根深ねぎ	20.0	
		しめじ	10.0	
		しゅんぎく	30.0	
		大根	30.0	
		唐辛子	0.5	
		あさつき	5.0	
		しょうゆ	15.0	ばんしゃぶ (S1社) 35.0
		レモン	10.0	
		だし	10.0	こんぶだしの素 (H2社) 2.0+水298.0
	さつま芋のオレンジ煮	さつま芋	300.0	
		さつま芋	70.0	
		バター	2.0	
	きゅうりと即席漬け	オレンジ果汁	50.0	
		砂糖	5.0	
		きゅうり	30.0	
		食塩	0.3	
		生姜	0.5	
8	ごはん 鶏の鍋照り焼き	めし	200.0	
		鶏むね肉	60.0	
		しょうゆ	3.5	チキン照り焼き (V1社) 15.0
		本みりん	2.0	
		サラダ油	2.0	
		かぶ	20.0	
		唐辛子	0.5	
		砂糖	0.5	酢のものつゆ (C1社) 7.0
		食酢	2.0	
		食塩	0.2	
		だし	2.5	
	がんもどきと ふきの煮つけ	がんもどき	30.0	
		ふき	50.0	
		砂糖	2.0	献立いろいろつゆ白だしつゆ (B4社) 2.6+水75.6
		清酒	5.0	
		しょうゆ	6.0	
	小松菜の磯辺巻き	だし	75.0	
		小松菜	60.0	
		しょうゆ	2.0	献立いろいろつゆ (B4社) 2.0+水4.0
		だし	5.0	
	玉葱とわかめのみそ 汁	焼きのり	1.0	
		玉ねぎ	25.0	
		生わかめ	10.0	
		だし	150.0	いりごだし (A2社) 1.0+水149.0
		豆みそ	12.0	

従来の調味法と「その他の調味料」の置換部分

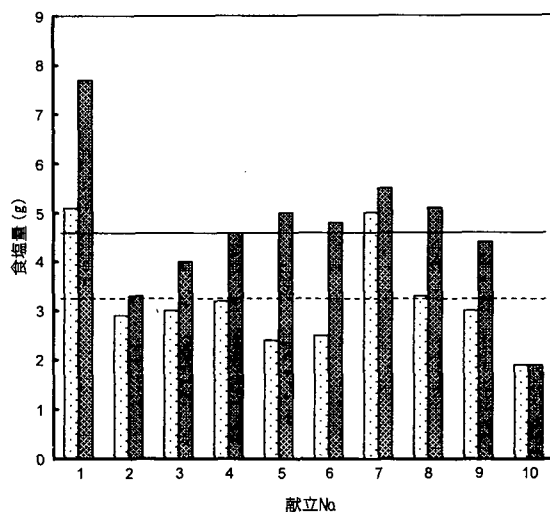


図3 食事の食塩量(実測値)

□ 従来調味 平均値: -----
■ 「その他の調味料」 平均値: —————

IV 要 約

企業および家庭アンケート調査、さらに、従来の調味法で調製した食事の食塩量と「その他の調味料」を使用した食事の食塩量を比較検討した。

- 1) 近年「その他の調味料」に分類される調味料が、多数開発、販売されている。
- 2) 各家庭には「その他の調味料」が、平均10品程度常備されている。
- 3) 家庭での食事に用いられる「その他の調味料」の食塩量は、1人1日当たり約1gであった。
- 4) 同一献立でも、「その他の調味料」を用いて調味すると、従来からの調味法で調味した場合に比べ、食塩量は計算値も実測値もともに高くなった。

以上のように、「その他の調味料」の利用が、家庭の食事の食塩量を増加させ、食塩摂取量を上昇させる。

文 献

- 1) 厚生省公衆衛生局栄養課編：昭和54年改定日本人の栄養所要量，第一出版，1979
- 2) 厚生省公衆衛生局栄養課編：昭和54年版国民栄養の現状（昭和52年国民栄養調査成績），第一出版，1979
- 3) 厚生省公衆衛生局栄養課編：昭和56年版国民栄養の現状（昭和54年国民栄養調査成績），第一出版，1981
- 4) 厚生省保健医療局健康増進栄養課編：昭和62年版国民栄養の現状（昭和60年国民栄養調査成績），第一出版，1987
- 5) 厚生省保健医療局健康増進栄養課編：昭和63年版国民栄養の現状（昭和61年国民栄養調査成績），第一出版，1988
- 6) 厚生省保健医療局健康増進栄養課編：平成元年版国民栄養の現状（昭和62年国民栄養調査成績），第一出版，1989
- 7) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修：平成2年版国民栄養の現状（昭和63年国民栄養調査成績），第一出版，1990
- 8) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修：平成3年版国民栄養の現状（平成元年国民栄養調査成績），第一出版，1991
- 9) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修：平成4年版国民栄養の現状（平成2年国民栄養調査成績），第一出版，1992
- 10) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修：平成5年版国民栄養の現状（平成3年国民栄養調査成績），第一出版，1993
- 11) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修：平成6年版国民栄養の現状（平成4年国民栄養調査成績），第一出版，1994
- 12) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修：平成7年版国民栄養の現状（平成5年国民栄養調査成績），第一出版，1995
- 13) 厚生省保健医療局健康増進栄養課監修：平成8年版国民栄養の現状（平成6年国民栄養調査成績），第一出版，1996
- 14) 厚生省保健医療局 地域・健康増進栄養課生活習慣病対策室監修：平成9年版国民栄養の現状（平成7年国民栄養調査成績），第一出版，1997

「その他の調味料」の使用が食塩摂取量におよぼす影響

- 15) 厚生省保健医療局 地域・健康増進栄養課生活習慣病対策室監修：平成10年版国民栄養の現状（平成8年国民栄養調査成績），第一出版，1998
- 16) 厚生省保健医療局 地域・健康増進栄養課生活習慣病対策室監修：国民栄養の現状（平成9年国民栄養調査結果），第一出版，1999
- 17) 健康栄養情報研究会編：国民栄養の現状（平成10年国民栄養調査結果），第一出版，2000
- 18) 中島けい子：椋山女学園大学家政学部「生活の科学」4，1982
- 19) 續順子、中島けい子、未発表データ
- 20) 厚生省監修：平成10年版厚生白書，（株）ぎょうせい，1998
- 21) 科学技術庁資源調査会編：四訂日本食品標準成分表