

## 40, 50歳代女性の塩分表示に関する知識・態度と食生活との関連

タナカ ケイコ イケダ ジュンコ モリ ミナコ サカモト ヒロコ  
田中 恵子\* 池田 順子<sup>2\*</sup> 森 美奈子\* 坂本 裕子\*

**目的** 40, 50歳代女性を対象に栄養成分表示（以下成分表示と略す）のナトリウム量や食塩相当量（以下併せて塩分表示と記す）を参考にしている者の特徴を明らかにして、減塩の推進につながる塩分表示の普及と制度のあり方を検討するための基礎的な知見を得ることを目的とした。

**方法** 平成23年5月に関西在住の短期大学自宅生の保護者に調査を依頼して、有効回答者347人を解析対象者とした。主な調査項目は、塩分表示に関わる知識と態度および塩分摂取に関わる食生活の状況であった。塩分表示の参考状況から対象者を3つに区分して、各質問項目との関連性を検討した。

**結果** 1) ナトリウム（以下Naと記す）量か食塩相当量のいずれか一方以上をいつも、あるいは時々参考にしている割合は18.7%であり、どちらもほとんど参考にしていない割合は61.4%であった。2) Na量と食塩相当量の関係を理解している者は極めて少なく、食塩相当量がNa量より多いことは知っている割合は4.6%に留まった。また、女性の一日食塩目標量を6~9gの範囲と回答した者の割合も8.4%と低かった。3) 本人および同居家族に高血圧症の指摘や治療経験が無い者に、塩分表示を参考にしている割合が高かった。また、塩分の取りすぎに気を配り、食卓の調味料をあまりかけないなど、塩分摂取に関わる好ましい食習慣を有する者で塩分表示を参考にしているという関連がみられた。一方、塩分表示を参考にしている者は、干物や煮物、汁物などの摂取頻度が高く、塩分摂取状況を総合的に評価する指標としての塩分スコアは塩分表示の参考のしかたによる差は認められなかった。

**結論** 塩分に関わる表示の情報は、十分に参考にされていない結果が示された。塩分表示のあり方として、食塩相当量の併記の必要性が示され、併せて、塩分表示の数値情報を実際の減塩につなげていくための教育の必要性が改めて示唆された。

**Key words** : 栄養成分表示, ナトリウム量, 食塩相当量, 食生活

### I 緒 言

近年、健康の保持増進につながる食品の選択を行う上で、成分表示の重要性が増している。第二次食育推進基本計画においても、生活習慣病の予防および改善につながる食育推進のために、成分表示の義務化の必要性が言及されている<sup>1)</sup>。平成22年から23年にかけて、消費者庁の下で、栄養成分表示検討会が設けられ、成分表示の義務化に向けての課題として、栄養表示制度の意義や仕組みのあり方、表示の方法、および表示制度の実効性の確保についての検討が行われた。検討会の報告書では、表示すべき栄養成分の優先度が見直され、わかりやすく「栄養の可視化」をめざした表示方法の検討の必要性が示さ

れている<sup>2)</sup>。その中で、Naは表示の優先度が高い成分として、表示の順番を現行の5番目から2番目へ上げることが提案されている<sup>2)</sup>。

一方、食品からのNa摂取量は、INTERSALT研究によって、加齢による血圧上昇度と有意に正の相関を示すことが明らかとなり<sup>3,4)</sup>、減塩は高血圧者だけでなく、正常血圧者を含めた集団にも必要であるという population-based strategy の考え方が提唱されている<sup>3,5)</sup>。日本においては、平成17年に日本高血圧学会で減塩を推進するワーキンググループが立ち上がり、その活動目標のひとつに「減塩を実現しやすい社会環境整備の一環として栄養成分表示の改善」があげられている<sup>6)</sup>。

このように、塩分表示は、減塩を勧めていく際に、食品の選択や食べる量などを加減するための重要な情報ツールとして位置づけられるが、その参考の程度や、関連する要因についての報告は、諸外国においては散見されるが<sup>7~10)</sup>、国内ではほとんどみ

\* 京都文教短期大学食物栄養学科

<sup>2\*</sup> 元京都文教短期大学食物栄養学科  
連絡先：〒611-0041 京都府宇治市槇島町千足80  
京都文教短期大学食物栄養学科 田中恵子

あたらない。そこで、本研究は、消費者の塩分表示に関わる知識と態度の現状を捉え、消費者が利用しやすい塩分表示のあり方と消費者教育について考察を加えることを目的とした。成分表示への関心や参考状況には、性、年齢などの基本属性が影響することが報告されており<sup>11~13)</sup>、日常生活での食品の購入や調理の頻度も影響すると予測される。成分表示の中でNa量を参考にしている割合は、エネルギーなどに比べて少ないという先行研究の結果<sup>14,15)</sup>を踏まえて、本研究では、主として家族の食事づくりを担当している40, 50歳代女性を対象とした。すなわち、塩分表示を参考にできる機会がより多いと考えられる集団を対象者とした。

## II 研究方法

### 1. 対象者と調査方法

平成23年5月に、家族の食事づくりを担当している女性を対象として無記名自記式アンケート調査を実施した。調査は、関西の短期大学に在籍する自宅生の家族へ依頼した。調査用紙は、授業終了後の時間を利用して586人の学生に配布した。回収の方法は、著者が授業を担当している学生に配布した調査用紙は、学生を通じた回収とし、担当していないものについては郵送法とした。回答者数(374人)中40, 50歳代の348人のうち有効回答者347人を解析対象とした。調査項目は、年齢、成分表示の参考状況3項目(表1, 2参照)、塩分表示の参考状況3項目(表3参照)、塩分表示への意見9項目(表6参照)、および表7に示したように、本人および同居家族の減塩を必要とする疾患の有無、「食事をどう思うか」などの食習慣8項目、食品摂取頻度6項目、成分表示や塩分表示に関わる知識と意識5項目であった。回答方法は、いずれの質問も2~5個の選択肢から選ばせる方式とした。ただし、知識項目である塩分の目標量については数値を記入させた。調査にあたっては、協力依頼文書で、調査の趣旨、調査の結果は公衆栄養活動の資料としてのみ用いること、また調査は無記名であり個人のデータを扱うものではないことを示したうえで、同意の場合のみ記入して返却することを求めた。なお、本研究は、日本公衆衛生学会研究倫理審査委員会の承認を得ている(日公-10-002, 平成23年5月17日承認)。

### 2. 集計および解析方法

回収方法により回収率は、学生を通じた提出で78.1%、郵送法で35.1%と大きく異なった。回収率は回答結果に影響する可能性があると考えられることから、回収方法の間で各調査項目の回答状況を検討したところ、塩分表示に関わる知識と態度を含め

て、ほとんどの項目で有意な差がみられなかったので本研究の対象者を1つの集団と見なして問題があるとは考えられないことから以下の集計と解析を行った。

塩分表示の参考状況は、実際の成分表示2例(Na量のみの例と食塩相当量併記の例)を示して、それぞれに対して「あなたは食品を購入したり調理する時、あるいは食べる時に、左図のようなNa量(あるいは食塩相当量)をみて、塩分が多いか少ないかを判断して、食品を選ぶ参考にしたり、使う量や食べる量の参考にしていますか。」と問い、「いつもしている、時々している、たまにしている、ほとんどしていない」の4カテゴリーから回答させた。これら二つの質問の回答を組み合わせて、表4に示したように全体を塩分表示の参考状況から3つに区分した。すなわち、Na量が食塩相当量のいずれか一方以上を「いつも」あるいは「時々」参考している者を「参考群」、いずれか一方以上を「たまに」参考している者を「中間群」とし、どちらも「ほとんどしていない」者を「非参考群」とした。

塩分表示に関わる知識は、まず、「成人女性の1日あたりの塩分目標量が示されていることを知っているか」を問い、「知っている」と回答した者にその値を記入させた。Na量と食塩相当量との関係については、Na量が986mgと記載された栄養成分表示例を示し、1000mgは1gであることを付記した上で、表示例のNa量がどのような意味を示すかを「塩分とは無関係」、「塩分約1gを含む」、「塩分約1.5gを含む」、「塩分約2gを含む」、「塩分約2.5gを含む」、「塩分約3gを含む」および「分からない」から正しいと思う回答を選択させた。さらに、Na量で表示される理由については、「栄養成分表示にNaが掲載されているのは、食塩(NaCl)というよりも、Naが高血圧などの病気の予防や治療に関係しているからです。Naは食塩以外にも含まれているのでNa量として表示されています。このことを知っていますか。」に対して「知っている」、「知らない」から回答させた。現行のNaの表示に対する意識については、表6に示した9つの意見について同意できる意見を複数可で選択させた。

塩分表示参考状況の3区分と食習慣などの各質問項目との関連性は、 $\chi^2$ 検定で検討した。各質問の回答は、カテゴリー比とカテゴリー内容を考慮して2~3のカテゴリーに統合して解析を行った。また、塩分の摂取状況に関わる指標として、塩干魚や漬物などの6品目の最近1か月の摂取頻度と外食頻度や味付けの好みなどの食習慣の6項目を用いて塩分スコア<sup>16,17)</sup>を算出して、3区分間の差を検討し

た。塩分スコアは、24時間尿から得られた食塩摂取量と相関し、スコア値が低いほど食塩摂取量が少ない事を意味する<sup>16,17)</sup>。各区分における塩分スコアは正規分布を示さなかったので Kruskal-Wallis の検定を行った。さらに、各質問項目相互の関連性を考慮した上で「参考群」と「中間群」、「中間群」と「非参考群」との間で関連する要因を明らかにするために、これらの3区分を従属変数とし、独立変数には表7に記載の質問項目を投入して多項ロジスティック解析を行った。ただし「Na量と食塩相当量の関係」については、「食塩相当量の方が多いことは分かっている」のカテゴリー度数が15と全体の5%未満であったことから、独立変数へは投入しなかった。従属変数の参照カテゴリーは「中間群」とし、独立変数の基準(0)は、たとえば味付けの好みは「どちらでもない、濃い味」のように、塩分摂取がより多くなると考えられるカテゴリーとし、表7では各項目の下段に示した。解析にあたっては、年齢と回収方法を独立変数に同時に投入してこれらの因子の影響を調整した上で関連性のある要因を抽出した。以上の解析には統計解析ソフト SPSS19.0J (Regression Models) を使用し、有意水準は5% (両側検定) とし、 $P < 0.1$  で関連する傾向がみられた項目についても結果に示した。

### Ⅲ 研究結果

#### 1. 成分表示および塩分表示の参考の状況

表1に示したように、食品購入時に成分表示を参考に「いつも」あるいは「時々」している割合は44.8%であり、調理や食べる時に参考している割合は34.0%であった。表には示さなかったが、ふたつの質問のいずれか一方以上で、時々以上参考している割合は48.9%となり、食生活において成分表示を参考にする者は、概ね2人に1人であった。また、表2に示したように、参考している成分は、エネルギーが91.9%と最も高く、次いで脂質の48.8%、糖質30.6%、カルシウム(以下Caと記す)30.6%であった。Naを参考にしている割合は

25.0%と、食物繊維の26.9%より低かった。

表3に食品購入時および調理や食べる時の塩分表示参考の状況を示した。Na量を「いつも」あるいは「時々」参考にしている割合は13.3%であり、食塩相当量では17.3%であった。表示を「ほとんど」参考にしていない割合は、Na量で71.8%、食塩相当量で62.8%であった。一方、強調表示では、「いつも」あるいは「時々」参考にしている割合は64.2%と高く、「ほとんどしてない」は10.1%であった。表4にNa量と食塩相当量の参考状況を組み合わせた結果を示した。Na量か食塩相当量のいずれか一方以上を「いつも」あるいは「時々」参考にしている者、「参考群」は18.7%であり、いずれか一方以上を「たまに」参考にしている者、「中間群」は19.9%、どちらも「ほとんどしてない」者、「非参考群」は61.4%であった。塩分表示を参考にしている者(全体の18.7%)のうち、ほぼ3人に2人がNa量と食塩相当量の両方を「いつも」あるいは「時々」参考にしていた。

#### 2. 塩分表示に関わる知識と意識の状況

表5に示したように、成分表示の基本表示項目であるNa量と表示が任意である食塩相当量との関係

表2 食生活で成分表示を参考にしている者が参考にしている成分(複数回答可)

栄養成分	人数(%) (N=160 <sup>1)</sup> )
エネルギー	147(91.9)
タンパク質	19(11.9)
脂質	78(48.8)
糖質(炭水化物)	49(30.6)
ナトリウム	40(25.0)
カルシウム	49(30.6)
食物繊維	43(26.9)
ビタミン類	31(19.4)
その他	6(3.8)

<sup>1)</sup> 表1の質問項目のいずれか一方以上で「いつもしている」あるいは「時々している」と回答した者。

表1 栄養成分表示の参考状況

質問項目	いつもしている	時々している	あまりしてない	ほとんどしてない	合計
ふだん食品を購入する時に、成分表示を参考にしていますか	23(6.6)	132(38.2)	134(38.7)	57(16.5)	346(100.0)
ふだん食品を調理したり食べる時に、成分表示を参考にしていますか	11(3.2)	107(30.8)	140(40.3)	89(25.6)	347(100.0)

人数(%)

表3 食品購入時、調理や食べる時に塩分表示を参考にしている者の割合

項目	いつもしている	時々している	たまにしている	ほとんどしていない	合計
Na量	11(3.2)	35(10.1)	52(15.0)	249(71.8)	347(100.0)
食塩相当量	10(2.9)	50(14.4)	69(19.9)	218(62.8)	347(100.0)
強調表示(減塩など) <sup>1)</sup>	66(19.0)	157(45.2)	89(25.6)	35(10.1)	347(100.0)

人数(%)

1): 減塩と表記された表示例を示して、「食品を購入するときに左図のような「減塩」, 「塩分控えめ」などの塩分が少ないことを強調した表示を参考にしますか」に対する回答

表4 塩分表示参考状況から分類した3区分

区分	食塩相当量		
	いつも、時々	たまに	ほとんどしていない
いつも、時々	41(11.8)	5(1.4)	0(0.0)
Na量 たまに	10(2.9)	37(10.7)	5(1.4)
ほとんどしていない	9(2.6)	27(7.8)	213(61.4)

人数(全体347人に対する%)

3つの区分: **参考群** **中間群** **非参考群**

「参考群」: Na量が食塩相当量のいずれか一方以上を「いつも」あるいは「時々」参考にしている者

「中間群」: いずれか一方以上を「たまに」参考にしている者

「非参考群」: どちらも「ほとんどしていない」者

を理解している者はきわめて少なく、食塩相当量がNa量より多いことは分かっている者で4.6%であり、約2.5倍量であることを理解している者は3.4%に留まった。「Na量が塩分量とは無関係」と回答した者はほとんどいなかったが、「同じである」と間違っ理解している者は50.8%と半数を超えていた。また、塩分目標量についての知識を有する者も少なく、成人女性の1日の食塩目標量を7.5g未満と正しく知っている者は全体の1.7%ときわめて低く、6~9gの範囲で回答した者は8.4%であった。全体の78.1%が女性の塩分目標量が示されていることを知らないと回答した。食塩の量でなくNa量として表示される理由を知っている割合は20.8%であった。

表6に現行のNaの表示に対する意見の結果を示した。ほぼ3人に1人が、「塩分摂取量の参考になる」あるいは「商品を選ぶときの目安になる」と評価していた。一方、現状の表示のありかたに批判的な意見をもつ割合も比較的高く、「基準となる摂取量がわからないので参考にならない」は41.2%あり、「単位がわかりにくい」や「100gあたりの成分

量の場合、1回量がわからず参考にできない」という意見をほぼ3人に1人が持っていた。その他、ほぼ4人に1人が、「絵やグラフのほうが見やすい」や「Na量では実際に参考にできない」と回答していたが、「Na(塩分)表示の必要性は無い」と考える者は1.7%と、ほとんど無かった。

### 3. 塩分表示を参考にしている者の特徴

塩分表示を参考にしている者の特徴を明らかにするために、表4に示した3区分と、主として塩分の摂取に関わる食習慣、成分表示や塩分表示に関わる知識や意識の関連を検討した。表7に $\chi^2$ 検定において $P<0.1$ で関連する傾向および有意な関連がみられた質問項目について、各カテゴリーにおける3区分の分布割合を示した。

本人や同居家族に高血圧症の指摘や治療経験が「無し」に「参考群」の割合が高い傾向がみられた。食習慣では、減塩につながる習慣を有する者、すなわち、「薄味」を好む、食卓調味料を「あまりかけない」、夕食の量は「腹八分目」、および塩分のとりすぎを「いつも気をつけている」と回答した者に、「参考群」の割合が有意に高かった。一方、食品摂取頻度では、干物、漬物、汁物および煮物の摂取頻度のより高い者に「参考群」の割合が高く、漬物を除いてその関連は有意であった。

成分表示の内容が「よく分かる、分かる」、あるいはその利用は「あまり面倒ではない、全く面倒ではない」と回答した者で「参考群」の割合は有意に高く、塩分表示を参考にする者が多かった。塩分表示に関わる知識のすべての項目で、知識を有している者に「参考群」の割合が有意に高かった。一方、表8に示したように、塩分表示の参考状況による3区分間で塩分スコアに差はみられなかった。

次に、塩分摂取に関わる食習慣や塩分表示に関わる知識などの各質問項目間の影響を考慮に入れた上で、塩分表示の参考状況に関連する要因を明らかにするために多項ロジスティック解析を行い、その結果を表9に示した。「中間群」に対する「非参考群」では、年齢が高い、塩分の取り過ぎに「いつも気を

表5 塩分表示に関わる知識の状況

項目		人数 (%)	合計 人数 (%)
Na量と食塩相当量との関係 <sup>1)</sup>	Na量より多いことは分かっている	約2.5gと正しく知っている それ以外 (1.5g, 2g, 3g)	11 (3.4) 4 (1.2)
	塩分とは無関係		4 (1.2)
	Na量と同じ (1g)		166 (50.8)
	分からない		142 (43.4)
成人女性の1日の塩分目標量が示されていること <sup>2)</sup>	知っている	6~9gの範囲で回答した者	29 (8.4)
		その他の値を記入 <sup>4)</sup>	41 (11.8)
		値を無記入	6 (1.7)
知らない		271 (78.1)	
Na量が掲載されている理由 <sup>3)</sup>	知っている		72 (20.8)
	知らない		274 (79.2)

1)~3) 質問項目の詳細は、本文中の「集計および解析方法」に記載

4) うち20人 (5.8%) が10gと記入

表6 Na成分表示への意見  
複数回答可 (N=347)

項目	人数 (%)
塩分摂取量の参考になる	123 (35.4)
商品を選ぶときの目安になる	103 (29.7)
表示をしている商品をもっと増やして欲しい	52 (15.0)
基準となる摂取量がわからないので参考にならない	143 (41.2)
単位がわかりにくい	122 (35.2)
100gあたりの成分量の場合、1回量がわからず参考できない	112 (32.3)
絵やグラフの方が見やすい	90 (25.9)
Na量では実際に参考できない	88 (25.4)
Na (塩分) 表示の必要性は無いと思う	6 (1.7)

つけている」、あるいはNa量で表示される意味を「知っている」ことのオッズ比は各々0.88, 0.25および0.25と有意に低く、また、味付けの好みは「薄味」や干物などの摂取頻度が「週1, 2回以下」のオッズ比は3.35, 2.71と有意に高かった。すなわち、塩分の取り過ぎにいつも気をつけている者やNa量で表示される意味を知っている者は、「中間群」よりも「非参考群」に少ないことが示されたが、一方で、味付けの好みは薄味や干物の摂取頻度がより低いなど、減塩につながる食習慣を有している者が、「中間群」に比べて「非参考群」に多いことが示された。「中間群」に対する「参考群」では、年齢が高いこ

とと煮物の摂取頻度が「週3~5回以下」でオッズ比は0.84, 0.31と有意に低く、本人と家族に高血圧の指摘・治療経験が無い、成分表示の内容が「よく分かる、分かる」および成人女性の1日あたりの塩分目標量を「6~9gの範囲で知っている」で各々3.04, 3.90および4.33と有意に高かった。即ち本人と家族に高血圧の指摘・治療経験が無い者、成分表示の内容を理解している者および一日塩分目標量を知っている者は、「中間群」よりも「参考群」に多いことが示された。

## IV 考 察

### 1. 成分表示および塩分表示の参考の状況

結果で述べたように、本研究対象者において食品購入時あるいは調理や食べる時に成分表示を「いつも」あるいは「時々」参考にしている割合は48.9%であった。この結果は、平成21年実施の国民健康・栄養調査結果<sup>18)</sup>における、40, 50歳代女性の「外食や食品を購入する時に成分表示を参考にしている」割合、59.8%、に比べると約1割低かった。しかしながら、国民健康・栄養調査<sup>18)</sup>では外食を含めた質問になっていることを考慮すると、概ね同様の結果であると判断して問題ないと考えた。ただし、本研究の限界として、調査対象が、一般女性からの無作為標本抽出ではないことを考慮しておく必要があると考えている。

このように対象者の約50%が食生活において成分表示を参考にしていたが、塩分表示を参考にしてい

表7 塩分表示参考状況区分と食生活, 成分表示・塩分表示に関わる知識や意識との関連 ( $P<0.1$ の項目のみ記載)

質問項目	カテゴリー	合計人数 (100.0%)	塩分表示の参考状況による 3区分 <sup>1)</sup>			P
			参考群	中間群	非参考群	
本人および同居家族に、検診で 指摘や治療経験があるか：高血 圧症	無し	240	50(20.8)	40(16.7)	150(62.5)	0.065
	あり	92	13(14.1)	25(27.2)	54(58.7)	
食事をどう思うか	良い	148	35(23.6)	31(20.9)	82(55.4)	0.060
	問題あり	196	29(14.8)	36(18.4)	131(66.8)	
味付け好み	薄味	131	35(26.7)	22(16.8)	74(56.5)	0.013
	どちらでもない, 濃い味	214	30(14.0)	46(21.5)	138(64.5)	
食卓調味料を	あまりかけない	204	47(23.0)	36(17.6)	121(59.3)	0.047
	よくかける, 味を見てか ける	141	18(12.8)	32(22.7)	91(64.5)	
夕食の量	腹八分目	195	45(23.1)	43(22.1)	107(54.9)	0.011
	おなかいっぱいまで, 考 えない	149	20(13.4)	24(16.1)	105(70.5)	
塩分のとりすぎに気をつ けているか	いつも気をつけている	54	27(50.0)	14(25.9)	13(24.1)	<0.001
	時々気をつけている, 気 をつけていない	290	38(13.1)	54(18.6)	198(68.3)	
干物	週1, 2回以下	288	51(17.7)	52(18.1)	185(64.2)	0.033
	週3~5回以上	53	14(26.4)	15(28.3)	24(45.3)	
漬け物	週1, 2回以下	133	20(15.0)	21(15.8)	92(69.2)	0.060
	週3~5回以上	211	45(21.3)	47(22.3)	119(56.4)	
汁物	週3~5回以下	229	33(14.4)	45(19.7)	151(65.9)	0.008
	一日1回以上	115	32(27.8)	23(20.0)	60(52.2)	
煮物	週3~5回以下	252	37(14.7)	52(20.6)	163(64.7)	0.004
	一日1回以上	92	28(30.4)	16(17.4)	48(52.2)	
インスタント麺類, レト ルト食品, 総菜, 調理済 み冷凍食品	週1, 2回以下	262	54(20.6)	45(17.2)	163(62.2)	0.061
	週3~5回以上	82	11(13.4)	23(28.0)	48(58.5)	
成分表示の内容は理解で きるか	よく分かる, 分かる	102	29(28.4)	18(17.6)	55(53.9)	0.002
	少し分かる, 分からない	231	29(12.6)	48(20.8)	154(66.7)	
成分表示の利用は面倒か	あまり面倒でない, 全く 面倒でない	111	33(29.7)	22(19.8)	56(50.5)	<0.001
	少し面倒, とても面倒	227	28(12.3)	45(19.8)	154(67.8)	
成人女性の1日あたりの 塩分目標量	6g~9gの範囲で知って いる	29	12(41.4)	5(17.2)	12(41.4)	0.004
	それ以外	318	53(16.7)	64(20.1)	201(63.2)	
Na量と食塩相当量の関 係	食塩相当量の方が多いこ とはわかっている	15	5(33.3)	6(40.0)	4(26.7)	0.046
	同じ量と間違っ て認識している	170	34(20.0)	31(18.2)	105(61.8)	
	わからない	142	21(14.8)	28(19.7)	93(65.5)	
Na量が掲載されている 理由	知っている	72	26(36.1)	17(23.6)	29(40.3)	<0.001
	知らない	274	39(14.2)	51(18.6)	184(67.2)	

人数 (%)

〈表に記した以外の調査項目〉

年齢, 本人や同居家族の検診での指摘や治療経験 (糖尿病, 高脂血症, 脳卒中, 腎臓病, 心臓病, 肥満), 食事をどうしたいか, 食品摂取頻度 (麺類), 外食頻度, 麺類の汁の飲み方

1) 「参考群」: Na量が食塩相当量のいずれか一方以上を「いつも」あるいは「時々」参考にしている者, 「中間群」: いずれか一方以上を「たまに」参考にしている者, 「非参考群」: どちらも「ほとんどしていない」者

表8 塩分表示の参考状況による3区分間の塩分スコアの比較

塩分スコア <sup>1)</sup>	全体 (N=344)	塩分表示の参考状況による3区分 <sup>2)</sup>			P <sup>3)</sup>
		参考群 (n=65)	中間群 (n=68)	非参考群 (n=211)	
平均値 (SD)	2.9(1.8)	2.8(1.6)	2.9(1.8)	2.9(1.8)	0.916
中央値 (25%点, 75%点)	3.0(2.0, 4.0)	2.0(2.0, 4.0)	3.0(2.0, 4.0)	3.0(2.0, 4.0)	

- 1) 塩分スコア：漬け物類，塩干魚，汁物，煮物等，インスタント食品，麺類の最近1か月の摂取頻度，外食頻度，味付けの好み，食卓での調味料の使い方，麺類の汁，食事の量，塩分のとりすぎへの注意の12項目から算出（0～19点）
- 2) 「参考群」：Na量か食塩相当量のいずれか一方以上を「いつも」あるいは「時々」参考にしている者，「中間群」：いずれか一方以上を「たまに」参考にしている者，「非参考群」：どちらも「ほとんどしていない」者
- 3) Kruskal-Wallis の検定

る者，「参考群」，は20%弱に過ぎなかった。オーストラリアの調査<sup>9)</sup>でも，成分表示の内容が食品の購入に影響する者が39%，表示の食塩量が影響する者が21%という報告がある。国による表示制度のあり方の違いや，調査対象，質問内容が異なるため一概に比較できないが，塩分に関わる情報を利用している者は成分表示を参考にしていてる者のうち半数程度である，という同様の傾向が示されている。成分表示のうちどの成分を参考にしていてるかという結果でも，エネルギー，脂質，あるいは糖質など，肥満や高脂血症に関連する成分や，Caや食物繊維といった現代の食生活で不足しがちな栄養素の情報に比べて，Naを利用している割合は低かった。Naは，高血圧予防の観点で，我が国の健康・栄養政策において最も重要な成分のひとつであり，かつ多くの人が食事摂取基準の目標量を上回っていることから，平成23年の消費者庁栄養成分表示検討会において表示順を現行の5番目から2番目へ上げることが提案されている<sup>2)</sup>。このように表示の優先度が高い成分であるNa量を参考にしていてる割合が，一般表示事項ではないCaや食物繊維よりも低かったことから，塩分に関わる表示情報を有効に利用するための手立てを，今後重点的に検討する必要性が改めて示されたと考えられる。

## 2. 食生活での参考につながる塩分表示の内容について

塩分表示を食生活で参考にすることは，具体的には，その食品に含まれる塩分が，一日の食塩目標量の概ねどの程度に相当するか，その多少を判断して食品を選び，使う量や食べる量を加減する，ということである。すなわち，Na量だけが表示されている場合は，これを食塩量に換算してから一日目標量と比較することが必要となる。食塩量に換算するためには，単位を合わせた上でNaの原子量と食塩(NaCl)の分子量の関係からNa量を約2.5倍する必

要がある。表7に示したようにNa量と食塩相当量の関係の知識を有する群で，塩分表示を参考にしていてる「参考群」の割合が高いという関連がみられたが，一方で，Na約1000mg(1g)を食塩約2.5gと正しく理解している者はわずかに3.4%で，「多いことは分かっている」割合でも4.6%に留まった。国内のインターネット調査<sup>19)</sup>では，正しく理解している割合が5.6%と本研究とほぼ同様に低いことが示されている。これらの現状から，現行の成分表示制度においてNa量を減塩行動に結びつけるためには，Na量と食塩相当量の関係の理解を普及することが必要であるということになる。しかしながら，筆者らが行った栄養士養成課程学生の調査<sup>20)</sup>では，2年間の専門教育を受けた卒業前においてもNa量と食塩相当量の関係を理解している割合は9.8%と，専門教育を受ける前，入学直後の1.7%と比較すると有意に高かったが，なお10%未満と低い値であった。一方で，成人女性の塩分の1日目目標量を正しく知っている割合は，入学直後の25.2%に対して卒業前で82.3%と高値であった<sup>20)</sup>。Na量と食塩相当量の関係と塩分の1日目目標量は，栄養士養成課程のカリキュラムにおいて複数の科目でとりあげられている内容である。このようにNa量の食塩相当量への換算は習得がより難しい可能性が示されている。本研究でのNa表示への意見でも，約3人に1人が「単位がわかりにくい」を，また4人に1人が「Na量では実際に参考にできない」を選択しており，Na量の表示が実用的でないことが示されている。また，本調査においてNa量と食塩相当量は同じであると間違っ理解している者は50.8%と半数を超えており，この割合は，インターネット調査<sup>19)</sup>での53.1%とほぼ同じであった。Na量と食塩相当量が同じという誤解は，表示をみることでかえって食塩量を少なく見積もってしまうというリスクにつながるという指摘がある<sup>6,7)</sup>。海外においても，Naと食

表9 塩分表示の参考状況3区分の関連項目(多項ロジスティック解析,  $P < 0.1$ の項目のみ記載)

独立変数 カテゴリー <sup>2)</sup>	従属変数 <sup>1)</sup>					
	「非参考群」(n=54)			「参考群」(n=193)		
	オッズ比	95%信頼区間 (下限—上限)	P	オッズ比	95%信頼区間 (下限—上限)	P
年齢	0.88	(0.80-0.97)	0.009	0.84	(0.74-0.96)	0.009
高血圧 <sup>3)</sup>	無し あり			3.04	(1.03-9.01)	0.045
味付けの好み	薄味 どちらでもない, 濃い味	3.35	(1.39-8.11)	0.007		
塩分のとりすぎに気を つけているか	いつも気をつけている 時々気をつけている, 気をつけていない	0.25	(0.086-0.70)	0.009	2.67	(0.87-8.12) 0.084
干物, 塩蔵魚, 小魚	週1, 2回以下 週3~5回以上	2.71	(1.08-6.76)	0.033		
煮物	週3~5回以下 1日1回以上				0.31	(0.11-0.85) 0.023
インスタント麺類, レ トルト食品, 総菜, 調 理済み冷凍食品	週1, 2回以下 週3~5回以上	2.08	(0.90-4.79)	0.086		
成分表示の内容は理解 できるか	よく分かる, 分かる 少し分かる, 分からない				3.90	(1.43-10.66) 0.008
成分表示の利用は面倒か	あまり面倒でない, 全 く面倒でない 少し面倒, とても面倒	0.48	(0.22-1.04)	0.061		
成人女性の1日あたり の塩分目標量	6~9gの範囲で知って いる それ以外				4.33	(1.01-18.49) 0.048
Na量が掲載されてい る理由	知っている 知らない	0.25	(0.10-0.61)	0.002		

モデルの適合度:  $-2$  対数尤度 = 421.9 (切片のみの場合は546.1)  $\chi^2 = 124.2$  (df=48)  $P < 0.001$

- 1) 参照カテゴリーは「中間群」(n=55) (「参考群」: Na量が食塩相当量のいずれか一方以上を「いつも」あるいは「時々」参考にしている者, 「中間群」: いずれか一方以上を「たまに」参考にしている者, 「非参考群」: どちらも「ほとんどしていない」者)
- 2) 独立変数は, 各項目の下段カテゴリーを基準(0)とする
- 3) 本人と同居家族が検診で指摘を受けたり, 治療経験があるか

塩を同じ物質であると回答した割合が40%に達していたという結果や, 多くの消費者がNa量と食塩相当量を混同して含まれる食塩量を低く見積もっていることが報告されている<sup>7)</sup>。

以上のことから, Na量のみの表示では, 実質的な塩分表示の活用にはほとんどつながらないという意見が多く, Na量を読むことで食塩相当量を少なく見積もるリスクが生じることを考え合わせると, 少なくとも一定量のNaを含有する食品については食塩相当量を併記していくことの必要性が高いと考えられた。現状として, 消費者庁が平成22年11月に

実施した関東地域での市場調査<sup>21)</sup>では, 約46%の商品に食塩相当量の併記があったことが報告されているが, なお, 半数以上の食品は, Na量のみの表示である。

食塩相当量は, 一日の目標量と比較することではじめて効果的な減塩に結びつくと考えられる。本調査においても, 表示についての意見として「基準の摂取量が分からないので参考にできない」を選択した者が41%に達していた。また, 表7に示したように, 一日の塩分目標量の知識を有する者ほど塩分表示を参考にする割合が有意に高かった。多項ロジス



ティック解析においても、一日塩分目標量の知識を有する者は「中間群」に比べて「参考群」に多いという有意な関連性がみられた。筆者らは、女子短大生への調査において、成分表示活用に関連する要因として、自分の1日のエネルギー必要量や間食は1日のエネルギーの約何%にとどめるのが良いかといった栄養学の知識が取り上げられることを報告している<sup>14)</sup>。塩分表示においても、実際の行動につなげるためには、参考する際に必要な具体的な知識、食塩の1日目標量が不可欠な情報であることが改めて示された。しかしながら、実際の知識の普及状況を見ると、成人女性の1日の食塩目標量を7.5g未満と正しく知っている者は全体の1.7%と低く、6~9gの範囲で回答した者で8.4%、さらにこれに10gと回答した者を加えても全体の14.2%にとどまった。海外の調査においても、成人の推奨量が6g未満であること知っている者は14%と低く<sup>9)</sup>、国内外を問わず減塩教育の必要性が高いことが示されている割に、一般の消費者の知識レベルは低いことが示されている。そうすると、一日目標量を併せて表示するか、あるいは、米国のように%DV（一日総摂取目安量に対する割合）の表示を行う必要性がでてくる。国内における報告では、現行の成分表示に比べて、一日当たりの摂取基準と摂取基準に対する割合が併記された表示や、これをグラフで表した表示のほうが分かりやすいと評価されている<sup>13)</sup>。しかしながら、食塩相当量に追加して塩分に関わる数値情報を表示することは、当然、他の基準成分についても同様の検討が必要となり、数値情報が多く、複雑化して、表示の見やすさ、分かりやすさが低下すると懸念される。筆者らは、地域住民を対象に実施した調査において<sup>11)</sup>、健康情報を新聞などの活字ではなく、テレビなどで得る傾向がある者ほど成分表示へ関心が低く、参考していないという結果を示している。これらのことを考えあわせると、数値情報だけの表示の参考を、多様な消費者に対してくまなく普及させることには限界があると考えられる。さらに、一日目標量や%DV表示は、ひとつの値で表示することが難しいことも問題点としてあげられる。一日目標量は、日本の場合、食事摂取基準では成人女性の7.5gと男性の9g、日本高血圧学会治療ガイドライン<sup>6)</sup>では6gが推奨されているように幅があるため、%DV表示は基準値にどの値を用いるかで値が変わり、場合によっては塩分量を過小評価する可能性もでてくる。

このように考えてくると、塩分表示を消費者の減塩行動に実質的に結びつけていくには、ふたつの方向性で、啓発と普及を進めていくことが必要である

と思われる。ひとつは、塩分表示の数値情報の利用をすすめていくために義務教育の食育の中で、あるいは高等教育や消費者教育における健康教育で、表示の活用に必要な知識として一日塩分目標量などの基準を重点的に取り上げた上で表示の具体的な活用方法を習得することが求められる。その一方で、多様な消費者に表示活用を促していくためには、正確性には欠けるとしても数値情報によらない視覚的でわかりやすい表示を検討していくことが不可欠であろう。これに関しては、国家的な取り組みとして「消費者にわかりやすい表示」を推進しているフィンランド<sup>8)</sup>、英国<sup>22)</sup>や米国<sup>23)</sup>などの例が参考になる。

### 3. 塩分表示を参考にしている者の特徴から見いだされる課題

成分表示は、健康の保持増進という一次予防の目的と、国民病ともいわれる糖尿病や高血圧など生活習慣病に配慮した食事療法において、その役割は一層重要になっている。筆者らは地域住民を対象とした平成16年の調査において、60~79歳の男性で糖尿病や肥満の、女性で高脂血症の指摘や治療経験のある者に成分表示の参考群の割合が高いことを報告した<sup>11)</sup>。本研究においても、結果には示さなかったが、質問でたずねた疾患のうち、高脂血症の指摘や治療経験がある者ほど食生活において成分表示を参考にする習慣を有するという関連性が認められた。第5回消費者庁栄養成分表示検討会で提出された資料に掲載された平成17年度の国民健康・栄養調査を再解析した結果<sup>24)</sup>においても、外食における成分表示の参考ではあるが、男性において医師から糖尿病といわれた人の割合は、参考群で有意に高いことが示されている。これらの結果は、疾患の指摘や治療の経験が動機付けとなって成分表示を参考にする行動につながっていることを示すと考えられる。一方、本研究において、本人および同居家族に高血圧症の指摘や治療経験が無い者は、塩分表示を参考にしている「参考群」に多いという関連性が有意にとりあげられた。これと同様の傾向が、上に述べた地域住民調査においても見出されており、女性の60~79歳で高血圧の経験がある者で、成分表示参考群の割合がより低かった<sup>11)</sup>。これらの結果から、現行の成分表示において、エネルギー、糖質、および脂質量と比較して、塩分表示はその情報をより必要とする者が利用していない可能性が示された。今後、食事療法における塩分表示の活用を一層推進していく必要性が示されたと考えている。

成分表示を参考にする者は、より好ましい生活習慣を有していることが、これまでに国内外で報告されている<sup>11,12,14,25)</sup>。筆者らは、地域住民を対象とし

た調査において、総合的な食品のとりかたや食べ方の評価指標を用いた解析を行い、成分表示を参考にしている者は食生活の状況がより好ましいことや<sup>11)</sup>、週2~6回以上の外食をしている群では、メニューを選ぶ際に成分表示を参考にする者のほうが、食品のバランスや野菜の取り方が好ましいことを報告している<sup>25)</sup>。本研究においても、表7に示したように、塩分表示を参考にしている者は、塩分の取りすぎに気を配り、食卓の調味料をあまりかけない、夕食の量は腹八分目など、塩分摂取に関わる好ましい食習慣を有する者が多く、その関連性は有意であった。一方で、今回の調査では、塩分表示の参考状況による3区分間で、食塩の摂取量と相関すると考えられる塩分スコアには差が認められなかった。その理由として、塩分表示を参考にする者で、干物や、汁物、あるいは煮物などの摂取頻度が高い者が多かったことがあげられる。これらの食品群の摂取頻度が高いことは塩分スコアが高くなることを意味しており、塩分表示を参考にして塩分摂取に気を配り、食卓の調味料をあまりかけないなどの好ましい習慣を有していても、塩分表示を参考にしていない群と同程度の塩分摂取量になったと考えられる。しかしながら、塩分の摂取につながる食品群の摂取頻度が高いことは、一方で和食の献立が多いことを示しているとも考えられ、脂質の摂取がより控えられている可能性を示している。欧米において6gの塩分目標量の設定が可能であるのは、日本に比べて脂質摂取量が高いためとされているように、脂質の摂取状況なども含めて総合的な食生活の改善を目指す中で、塩分表示を活用して減塩につなげていくことを進めていくことが重要である。今後、このことを踏まえたうえで、塩分表示を参考にしている者で摂取塩分量が低いという具体的な表示の効果が得られることが期待される。そのために、塩分表示の利用を見据えた表示教育の推進とわかりやすく使いやすい表示内容の検討が望まれる。

本研究は、科学研究費（基盤研究C）の補助を受け実施した。

（受付 2012. 4.18）  
（採用 2012.11.27）

## 文 献

- 1) 内閣府. 第2次食育推進基本計画. 2011. <http://www8.cao.go.jp/syokuiku/about/plan/pdf/2kihonkeikaku.pdf> (2012年11月14日アクセス可能)
- 2) 消費者庁栄養成分表示検討会. 栄養成分表示検討会報告書. 2011. [- hin683.pdf \(2012年11月14日アクセス可能\)
  - 3\) 三浦克之, 奥田奈賀子, 上島弘嗣. 食塩と高血圧世界における減塩戦略: 国際共同疫学研究から. 循環器専門医 2010; 18\(1\): 39-44.
  - 4\) Intersalt Cooperative Research Group. Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. \*BMJ\* 1988; 297\(6644\): 319-328.
  - 5\) Whelton PK, He J, Appel LJ, et al. Primary prevention of hypertension: clinical and public health advisory from The National High Blood Pressure Education Program. \*JAMA\* 2002; 288\(15\): 1882-1888.
  - 6\) 松浦秀夫. 高血圧治療の未来への展開 最近の話題 減塩社会の実現に向けたストラテジー. 日本内科学会雑誌 2011; 100\(2\): 420-425.
  - 7\) Gilbey A, Fifield S. Nutritional information about sodium: is it worth its salt? \*N Z Med J\* 2006; 119\(1232\): U1934.
  - 8\) Pietinen P, Valsta LM, Hirvonen T, et al. Labelling the salt content in foods: a useful tool in reducing sodium intake in Finland. \*Public Health Nutr\* 2008; 11\(4\): 335-340.
  - 9\) Webster JL, Li N, Dunford EK, et al. Consumer awareness and self-reported behaviours related to salt consumption in Australia. \*Asia Pac J Clin Nutr\* 2010; 19\(4\): 550-554.
  - 10\) Grimes CA, Riddell LJ, Nowson CA. Consumer knowledge and attitudes to salt intake and labelled salt information. \*Appetite\* 2009; 53\(2\): 189-194.
  - 11\) 田中恵子, 池田順子, 福田小百合, 他. 地域住民による栄養成分表示の参考の実態. 日本公衆衛生雑誌 2006; 53\(11\): 859-869.
  - 12\) Satia JA, Galanko JA, Neuhauser ML. Food nutrition label use is associated with demographic, behavioral, and psychosocial factors and dietary intake among African Americans in North Carolina. \*J Am Diet Assoc\* 2005; 105\(3\): 392-402.
  - 13\) 池上幸江, 山田和彦, 池本真二, 他. 栄養・健康表示の社会的ニーズの解明と食育実践への活用に関する研究. 日本栄養・食糧学会誌 2008; 61\(6\): 285-302.
  - 14\) 田中恵子, 池田順子. 女子短大生の栄養成分表示の活用段階と関連要因について. 栄養学雑誌 2006; 64\(1\): 45-53.
  - 15\) 田中恵子, 池田順子. 食品表示教育に関する研究: 女子学生の食品表示の見方と活用について. 栄養学雑誌 1999; 57\(6\): 343-354.
  - 16\) 池田順子, 永田久紀, 東あかね, 他. 質問紙を用いた食生活調査による食塩摂取状況の推定方法. 日本衛生学雑誌 1988; 43\(4\): 907-916.
  - 17\) 池田順子, 永田久紀, 東あかね, 他. 食生活診断・指導システムの一つの試み. 日本公衆衛生雑誌 1990; 37\(6\): 442-451.
  - 18\) 厚生労働省. 平成21年国民健康・栄養調査報告. 2011. <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudl/h21-houkoku-01.pdf> \(2012年11月14日アクセス可能\)](http://www.caa.go.jp/foods/pdf/syoku-</a></li>
</ol>
</div>
<div data-bbox=)

- 19) ノバルティスファーマ株式会社. 塩分摂取に関する意識調査. 2009. [http://www.novartis.co.jp/news/2009/pdf/pr20090427\\_02.pdf](http://www.novartis.co.jp/news/2009/pdf/pr20090427_02.pdf) (2012年11月14日アクセス可能)
- 20) 田中恵子, 杉山 文, 森美奈子, 他. 栄養士養成課程学生の塩分表示の知識・意識・行動の実態: 専門教育を受けた期間との関連から考察した塩分表示と消費者教育のあり方. 京都文教短期大学研究紀要 2011; 50: 21-32.
- 21) 消費者庁栄養成分表示検討会. 第2回「栄養成分表示検討会」議事録. 2011; 27. [http://www.caa.go.jp/foods/pdf/110131\\_gijiroku.pdf](http://www.caa.go.jp/foods/pdf/110131_gijiroku.pdf) (2012年11月14日アクセス可能)
- 22) Food Standards Agency. FSA Gives Green Light to New Front of Pack Labelling Activity. 2007. <http://www.food.gov.uk/news-updates/news/pressreleases/2007/jan/greenlight#.UKO2D4fzVuE> (2012年11月14日アクセス可能)
- 23) United States Food and Drug Administration. New Front-of-Package Labeling Initiative. 2012. <http://www.fda.gov/Food/LabelingNutrition/ucm202726> (2012年11月14日アクセス可能)
- 24) 赤松利恵. 栄養成分表示を参考にメニューを選ぶ人の特徴: 健康状態・栄養摂取状況・生活習慣等について. 平成23年5月18日第5回「栄養成分表示検討会」資料6. 2011. <http://www.caa.go.jp/foods/pdf/syokuhin603.pdf> (2012年11月14日アクセス可能)
- 25) 田中恵子, 池田順子, 福田小百合, 他. 外食頻度の高い男性住民の食生活と栄養成分表示の参考状況との関連: 平成16年度「長岡京市民健康づくり・生活習慣状況調査」より. 栄養学雑誌 2008; 66(3): 117-126.
-