

わが国の食塩摂取の情報源と栄養指導者の食塩摂取に ついての認識に与える影響

竹森 幸一*

Key words : 食塩摂取量, 国民栄養調査, 食品成分表, 調味料, 栄養指導者

I はじめに

1987年, 糸川¹⁾は国民栄養調査成績の持つ欠点の一つとして, 「魚ではあゆもふぐもどじょうも同じ栄養素含有量とみなされる。野菜ではねぎ, なす, にんにく, アスパラガスなどが皆同じとみなされる」という荷重平均による算出法をあげた。翌1988年, これを受けた形で国民栄養調査成績の栄養価算定成分表(以下, 成分表)が食品類別荷重平均成分表(以下, 荷重平均成分表)から四訂日本食品標準成分表(以下, 四訂成分表)に改定された²⁾。糸川が指摘した原食品を生で摂取するものとしての栄養摂取量の算出や調査時期, 調査期間の問題¹⁾は残ったものの, より現実に即した算出法となった。

一方, 1988年の四訂成分表への改定を境にして, それまで一貫して減少傾向にあったわが国の食塩摂取量が, 増加に方向転換をするという現象がみられるようになった。またこの全国における増加と時期を同じくして, それまで食塩摂取量が低いとされていた東海, 近畿, 中国ブロックなどで, 摂取量が大きく増加するという現象が示された。

国民栄養調査成績にはこれらの変化に関して, 成分表の改定に言及するようなコメントは述べられていない。平成7年版国民栄養調査成績³⁾では「昭和62年以降, 今まで減少傾向であった摂取量が逆に増加し, ここ3年は横ばいが続いており…」と述べ, また地域ブロックの変化についても

「とくに摂取量が低かった東海, 近畿Ⅰ, 近畿Ⅱ, 中国ブロックでの増加が大きい」と述べており, これらの変化は現実に起きたとの見解を示している。

II 国民栄養調査成績にみられる食塩増加の要因解析

これまで著者は国民栄養調査成績を資料として, わが国の食塩摂取量増加の要因について検討を重ねてきた⁴⁻⁶⁾。その結果, 全国の食塩摂取量は国民栄養調査成績に示された年次推移とは異なり, 1988年と1989年の値がより急激に上昇し, その後, 横ばいないしやや減少傾向に推移しているという結果が得られた⁷⁾。そしてこの1988年に始まる急激な増加は実際の増加ではなく, 同年における荷重平均成分表から四訂成分表への改定や, 「加工食品」が原材料に振り分けられたことなどが関連した算定方法の変更による見かけ上の増加であると考えた⁷⁾。詳しくは他⁷⁾にゆずるが, 国民栄養調査成績に示された「その他の食品」(この中から1990年に「その他の調味料」が分離された)のナトリウムの年次推移は, 同食品の食物およびエネルギー, たんぱく質, 脂肪, 炭水化物, カルシウムおよび鉄の年次推移と異なったパターンを示し, 1988年と1989年の値が説明不可能なほど低く算定されていた。この2年の増加が何らかの理由(例えば1988年と1989年は四訂成分表で計算すべきものを, この2年のナトリウムに限って荷重平均成分表で計算した可能性が考えられる)により低く抑えられたことにより, わが国の食塩摂取量は国民栄養調査成績に示されたように, 1987年を最低にその後は増加に転じ, 次第に増加したように見えるが, このような見方は間違いで

* 弘前大学医学部衛生学教室
連絡先: 〒036-8562 弘前市在府町5
弘前大学医学部衛生学教室

あると考える。

一方、国民栄養調査成績に示された東海、近畿、中国ブロックなどにおける食塩摂取量の急上昇について検討した結果、「その他の調味料」が深くかかわっていることが明らかになった⁸⁾。近畿、中国など以前に食塩摂取量が低かった地域ほど「その他の調味料」の摂取量が高く、「その他の調味料」の摂取量が高い地域ほど食塩摂取量の増加が大きかった。「その他の調味料」の摂取量が食塩摂取量の増加に影響する理由としては、1988年における荷重平均成分表から四訂成分表への改定が関連しているものと考えた。「その他の調味料」は、1989年以前は「その他の食品」に含まれており、1987年までは荷重平均成分表によってナトリウム量が計算され、1988年以降は四訂成分表で計算された。「その他の食品」のナトリウム量の荷重平均値は、食品100g当たり3,800mgであった。1993年までの「その他の調味料」には風味調味料、めんつゆ、ブイヨンおよび焼肉のたれの4食品が含まれており、四訂成分表のナトリウム量はそれぞれ食品100g当たり15,000mg、3,400mg、10,119mg、4,124mgであった。このように、荷重平均成分表から四訂成分表への改定により、比較的高いナトリウム量で計算されることによって、「その他の調味料」の摂取量が高い地域（東海、近畿、中国ブロックなど）のナトリウム摂取量すなわち食塩摂取量が見かけ上、大きく増加するという現象がみられたものと考えた。

Ⅲ 食塩摂取についての栄養指導者の認識

さきに保健所栄養士を対象に、「地域における減塩対策並びに食塩摂取についての栄養指導者の考え」について、アンケート調査⁹⁾を行ったところ、全国から120人（回収率64%）の回答が得られた。「10年くらい前と比較して、貴保健所管内の食塩摂取量は最近どのように変化しているか」の質問に対して、図1に示したように減少34.2%、変化なし25.8%、増加14.2%、わからないおよび記載なし25.8%であった。北海道、東北、関東Ⅰ、関東Ⅱ、北陸ブロックを東日本、東海、近畿Ⅰ、近畿Ⅱ、中国、四国、北九州、南九州を西日本とし、東日本と西日本について、保健所管内の食塩摂取量変化の認識の分布を比較したが、差はみられなかった。なお、保健所管内における食塩変化の把握方法は図2のように、聞き取り法45.1%、秤量法30.1%、尿中塩分測定7.2%、分析法2.6%、その他9.2%、記載なし5.9%であった。

一方、「ここ10年のわが国の食塩摂取の年次推移の特徴は」の質問に対して、図1に示したように減少4.2%、変化なし4.2%、増加53.3%、わからないおよび記載なし38.4%であった。東日本と西日本について、全国の食塩摂取量変化の認識の分布を比較したが、差はみられなかった。なお、全国の食塩摂取量の年次推移についての情報源としては図3に示したように、国民栄養調査成績72.4%、県民栄養調査6.2%、栄養保健関連雑誌6.2%、実態調査4.1%、その他5.6%、記載なし

図1 保健所管内および全国における最近10年の食塩摂取量の変化についての栄養指導者の認識

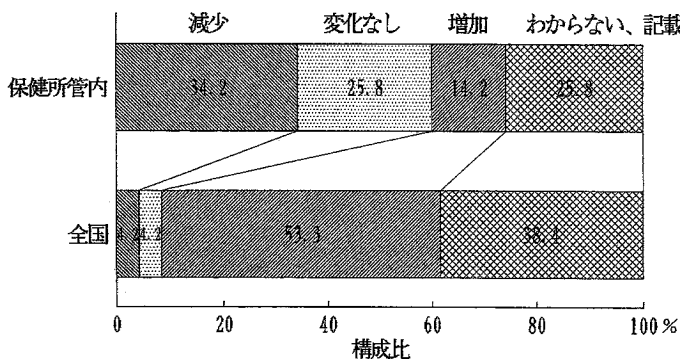


図2 保健所管内における食塩変化の把握方法

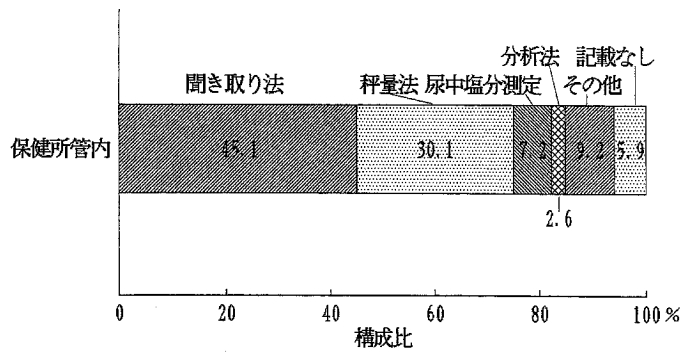


図3 全国の食塩摂取量の年次推移についての情報源

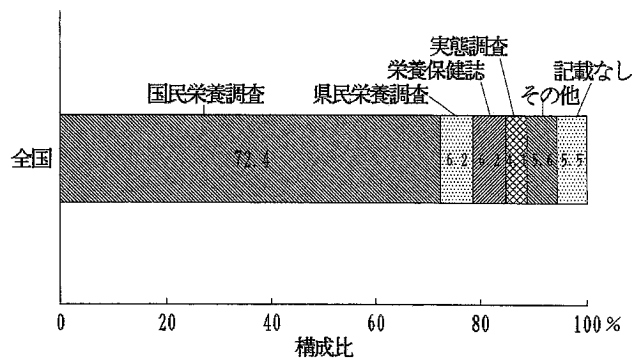
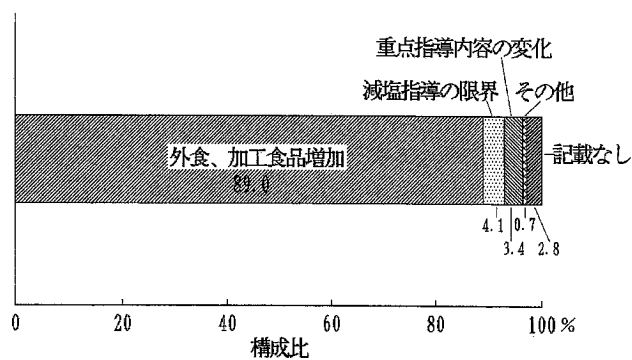


図4 栄養指導者が考えている全国の食塩増加の要因



5.5%であった。

保健所管内では東日本、西日本とも5,60%が減少ないし変化なしと認識しているのに対して、全国については10%弱が減少ないし変化なしと認識し、5,60%が増加していると認識していた。国民栄養調査成績では増加が大きいとされる東海、近畿、中国ブロックなどが含まれる西日本でも自分の管内では減少ないし変化がないと考えて

いるものが多かった。

このように「保健所管内の食塩摂取量変化の認識」と「全国の食塩摂取量の年次推移の特徴の認識」の間に大きな差異がみられた ($\chi^2=77.15$, $df=3$, $p<0.001$)。各県4保健所(都道府県庁所在地保健所と任意の3保健所)に調査を依頼したところ、回答が得られた保健所数および回収率(括弧内)は、地域別に北海道2(50%)、東北20

(83%)，関東Ⅰ8(50%)，関東Ⅱ15(75%)，北陸12(75%)，東海12(75%)，近畿Ⅰ7(58%)，近畿Ⅱ5(42%)，中国11(55%)，四国8(50%)，北九州11(69%)，南九州9(56%)であった。全国各地から回答が得られたことから，地域の傾向の集合が，全国の傾向に近いものになると考えると，この保健所管内と全国の食塩摂取量変化の認識の大きな違いには何か原因があるものと考えた。

この原因として全国の食塩摂取量の年次推移の情報源が関連しているものとする。この情報源は図3のように，国民栄養調査成績が72.4%と最も多かった。国民栄養調査成績では1988年以降増加に転じたことになっているが，さきに述べたように，この増加は算定方法の改定による見かけ上の増加で，実際の推移は横ばいしないしやや減少傾向にあるものと考えたが，この考えが全国の食塩摂取量の年次推移の情報源になると仮定すると，図1における保健所管内と全国の食塩摂取量の変化の認識の較差は縮小されるのではないと思われる。

栄養指導者が考えている全国の食塩摂取増加の要因としては図4に示したように，外食，加工食品の増加が89.0%で最も多かった。国民栄養調査成績¹⁰⁾に示された外食率の年次推移によると，男女総数で1975年の15.6%から1990年の18.9%に増加した。食塩摂取量が減少していた1975年から1987年の間も外食率が増加していた。また国民栄養調査成績¹⁰⁾には「朝昼夕の外食状況別栄養素等摂取量(全国)」が掲載されており，これによると食塩摂取量は「外食あり」が朝12.8g，昼12.6g，夕11.8gに対して，「外食なし」が朝13.2g，昼13.6g，夕13.3gといずれも「外食あり」の方がむしろ食塩摂取量が低いという結果が示されている。外食が食塩摂取量を増加させるという資料は国民栄養調査成績には示されていない。また国民栄養調査成績では加工食品が1988年以降，原材料に分散して集計されるようになったので，その動向が把握できなくなった。

Ⅳ おわりに

栄養指導者は全国の食塩摂取については，主に国民栄養調査成績から情報を得ていたが，全国の食塩摂取の変化は，保健所管内の食塩摂取の変化

とは異なった推移をしていることに当惑している様子が伺われた。

保健，医療，福祉関連のテキストの「栄養」の項では，わが国の食塩摂取の資料として，国民栄養調査成績がよく引用されている^{11~13)}。そして解説も「憂慮することにより1988年以降，食塩摂取が上昇に転じ…」¹³⁾となり，その背景についても推測されることになり，「おそらく塩分の多い調理済食品や外食の機会が多くなったためと推察される」となる¹³⁾。しかし，さきに述べたように著者の解析によれば，わが国の食塩摂取量は増加しておらず，横ばいしないしやや減少傾向に推移しているものと思われる。国民栄養調査成績では算定方法の改定による食塩摂取量の見かけ上の増加を，現実のものとして報告していることに問題があるものとする。この考え方に対する厚生省のコメントは今のところはない。

国民栄養調査成績の原資料が公表され，過去の荷重平均成分表による結果を四訂成分表によって計算し直すことができれば，「増加しているか否か」に決着をつけることができるものとする。

なお，国民栄養調査は栄養改善法に基づいて行われるものであるが，同法第6条に「国民栄養調査のために徴した調査票は，栄養改善その他直接国民の福祉の向上を図る目的以外の目的のために使用してはならない」とあり，調査票の使用が制限されている。国民栄養調査成績はわが国の全国規模の唯一の栄養関連資料で，研究面から見ても貴重な情報が含まれている。調査票の個人名を伏せた形で，データベース化し，一般に公表されることを強く希望したい。

(受付 '98. 5. 6)
(採用 '98. 7. 24)

文 献

- 1) 糸川嘉則. 食をめぐる諸問題. 日本公衛誌 1987; 34: 585-587.
- 2) 厚生省保健医療局健康増進栄養課編. 平成2年版国民栄養の現状(昭和63年国民栄養調査成績). 東京: 第一出版, 1990; 7.
- 3) 厚生省保健医療局健康増進栄養課編. 平成7年版国民栄養の現状(平成5年国民栄養調査成績). 東京: 第一出版, 1995; 49.
- 4) 竹森幸一. 国民栄養調査成績に見られる食塩摂取量増加の要因についての解析. 厚生指標 1996;

- 43(7): 22-26.
- 5) 竹森幸一. 分類等の改定が統計資料の年次推移に与える影響 (国民栄養調査成績にみられる食塩摂取量増加の解釈をめぐって). 日本医事新報 1996; 3789: 40-44.
 - 6) 竹森幸一. 国民栄養調査成績に見られる食塩摂取量増加の要因解析(続報). 厚生指標 1997; 44(1): 15-19.
 - 7) 竹森幸一. 国民栄養調査成績に報告されたわが国の食塩摂取量は1987年後, 本当に増加したか. 日循協誌 1997; 32: 115-123.
 - 8) 竹森幸一. 国民栄養調査成績に示されたわが国の食塩摂取量上昇の地域的特徴の検討. 民族衛生 1998; 64: 96-104.
 - 9) 竹森幸一. 地域における減塩対策並びに食塩摂取
についての栄養指導者の考え. 厚生指標 1998;
45(2): 10-17.
 - 10) 厚生省保健医療局地域保健・健康増進栄養課生活習慣病対策室編. 平成9年版国民栄養の現状 (平成7年国民栄養調査成績). 東京: 第一出版, 1997; 50, 105.
 - 11) 厚生統計協会編. 国民衛生の動向 (厚生指標臨時増刊 44). 東京: 厚生統計協会, 1997; 98-99.
 - 12) 三齋文雄. 栄養改善活動・食品衛生活動. 鈴木庄亮, 久道 茂編. シンプル衛生公衆衛生学 (改訂第7版). 東京: 南江堂, 1998; 310-315.
 - 13) 小林修平. 国民栄養の現状. 糸川嘉則, 斉藤和雄, 桜井治彦, 廣畑富雄編. NEW 衛生公衆衛生学 (改訂第2版). 東京: 南江堂, 1997; 303-307.
-