

# 栄養指導効果に関する研究（第3報）

—低塩指導をすすめるための具体的な方法—

菊 地 亮 也\*

## なぜ食塩を少なくするのか

- 全国一短命な県は秋田である
- 秋田県で最も死亡率の高いものは脳卒中、2番目ががん、3番目心臓病（成人病）
- 秋田県の脳卒中死亡率は全国第1位
- がんの死亡率も男では全国第1位
- 平均寿命が全国一短い

「こんな状況なので、長生きしたければ秋田県を脱出しなければならない。だったら」

### 「解説・資料」

訂正死亡率……各県の死亡統計は普通粗死亡率である。

粗死亡率では各県の年齢構成が違ふ。これで計算すると、例えば、過疎県の秋田県などは老令人口が多く、東京都などは若年人口が多いわけで、老令人口が多いと死亡率も高くなることになる。これを同じ年齢構成の条件で死亡率を計算するのが妥当である。5年毎の国勢調査による人口比率での訂正死亡率で各死亡率をみる必要がある。

秋田県1年間の総死数（9,600名）……男・5,243 女・4,361 男女・9,604名<昭48>訂正死亡率 全国 男・653.4 女・525.8 秋田県 男・766.2（全国第1位）女・570.8（全国第2位）<昭45>

成人病死亡数……脳血管疾患（脳卒中）3,025 悪性新生物（がん）1,859 心疾患 1,204 合計 6,088名 <昭48>総死亡数の63.4%

脳卒中死亡率（人口10万対）……訂正死亡率 全国 男・157.9 女・133.4 秋田県 男・240.3（全国第1位）女・183.4（全国第2位）<昭45> 粗死亡率 全国 166.8 秋田県 247.5（全国第6位）<昭48>

がん死亡率（人口10万対）……訂正死亡率 全国 男・114.0 女・85.7 秋田県 男・137.8（全国第1位）女・91.7（全国第5位）<昭45> 粗死亡率 全国 121.1 秋田県 151.6（全国第8位）<昭48> がん死亡のうち胃がんが、44.2%を占めている<昭48>

平均寿命……<昭47>男 秋田69.47年 全国70.49年 女 秋田75.27年 全国 75.92年

<昭48>男 秋田68.36年 全国70.70年 秋田74.69年 全国76.02年

全国平均に比べ男2.34年、女1.33年低く、昭和47年に比べ男1.11年、女0.58年短かくなった。（男全国第1位、女第2位）<昭49> 男 秋田69.21年 全国71.16年 女 秋田74.90年 全国76.31年

交通事故死……交通事故死 104名<昭49> 老衰295名 自殺278名<昭48>

交通事故死が社会問題であるのは、ある日突然やってくることで、加害者がいることであろう。脳卒中も突然やってくるし、加害者は生活管理者でないだろうか。

- 健康ですみやすい秋田県にするには、まず脳卒中とがんを減らさなければならない。
- 脳卒中を減らすには高血圧を予防・治療しなければならない。
- 高血圧の原因で食生活が重要な因子である。
- 食生活のなかで栄養のバランスと低塩がとくに重要—降圧利尿剤服用中でも低塩すると効果がある—
- 胃がんにも食塩が関係あるといわれている

「健康を守るためにも、食生活を改善しなければならない」

### 「解説・資料」

成人病死亡者数は峰浜村全人口に匹敵する……秋田県1年間の脳卒中、がん、心疾患死亡者数は6,088名で、ちょうど山本郡峰浜村一つの村が蒸発した計算になる。

脳卒中とがんで、北秋田郡上小阿仁村がなくなることになる（約4,600名）。

成人病で死亡する人は3時間に2人である……秋田県で脳卒中、がん、心疾患死亡者は3時間に2人死亡、脳卒中とがんで2時間に1人、脳卒中だけでは3時間に1人死亡する。

脳卒中は高血圧が主要原因……脳出血、脳硬塞（脳卒中）は高血圧者に多く、脳卒中予防には高血圧の予防、治療が必要。

高血圧と食生活……本態性高血圧の原因には、寒冷、ストレスなど多くの環境因子などがあるが、食生活もそ

\*秋田県衛生科学研究所

の中で重要な因子の一つである。食生活の中で栄養のバランスを基調とした低塩が高血圧の予防と治療に効果的である。とくに秋田県は食塩の摂取量が多いので、降圧利尿剤服用中でも低塩の食生活することにより、治療効果があがる。

**胃がんと食塩の関係……**昭和46年9月25日ホノルルで開催された日米がん専門家合同研究会で、日本では胃がん患者が、がん人口の40%、米国はわずか5%、これらを比較検討した結果、塩分の多量摂取が日本に多い胃がんの重要原因の一つである可能性が強いと一つの結論を出した。米国の食塩摂取量は約8g程度。広島市、長崎市では約12g程度。秋田県は約18g程度である。

昭和49年9月5日、日本栄養食糧学会四国支部大会で国立予防研究所の俣野主任研究官が発表したものによれば、魚介類の筋肉中に含まれるメチルグワニジンに野菜の亜硝酸イオンが食塩の塩類と結びつき亜硝酸ナトリウムが生成され、これが胃の中で局所発がん作用のあるメチルニトロソ尿素になる。

すなわち、魚と野菜のつけものを同時にとることにより、胃がんになるということを人間の胃と近いウサギの実験で報告したものである（140日で100%の胃がん発生）。また、裏日本（秋田、山形、北陸、山陰）に胃がんの多いのは、つけもの、塩干魚の摂取が多いからではないかと発表した。ちなみに、秋田県の魚の消費量は青森県について日本で第2位である。県民1人1年間で48kg（140g/day）。

昭和50年8月 東北大・医、瀬木名誉教授は10年前から日本、米国のがんの疫学調査の結果、胃がんの予防上塩分のとり過ぎが好ましくない。干・塩魚、つけものは、胃がん発生のハイリスクであると発表した。

### 塩をもう一度考えてみよう

- 食塩の必要量はそんなに多くはない
- 食塩をとらなくても生きられた事実
  - グアム島の横井さんは28年・モロタイ島の中村さんは30年生きていた—
- 食塩をとらなくても発育している事実
  - 赤ちゃんの母乳・牛乳には塩分は含まれていない—
- 食塩を多くとるのは習慣である
- 食塩を多く消費する町ほど脳卒中の死亡率が高い
  - ◀食塩を正しく理解することが命を守るうえで必要である▶

### 「解説・資料」

**食塩の必要量は5g以下か……**食塩の必要量については、まだ不明であるが1日1g以下「調味料を使用しない、自然の食品からとれるナトリウム(Na)量」の食塩で収支のとれることと、何等健康上の障害がないとの報告もある。

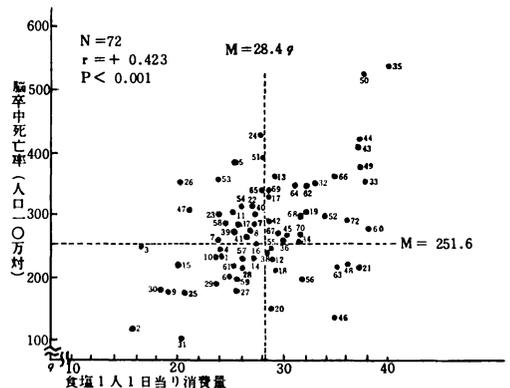
弘前大学の佐々木教授は国際的な各種人口集団で食塩1日普通5g以下と考えられる集団には、高血圧がほとんどないと報告している。昭和50年改定の日本人の栄養所要量から当然のことながらNaCl所要量が削除された。

**食塩を摂取しなくても生きられる……**グアム島で横井庄一さんが28年、モロタイ島で中村輝夫さんが30年間ほとんど食塩を摂取しなかったと報道された。もし食塩をとらなければ生命維持できないとするならば、横井さん、中村さんは現存しなかっただろう。

**食塩を摂取しなくても発育する……**生まれた子どもは、離乳期頃まで1日30~10g体重増加し、生まれてから体重が2倍になるには120日間である。この間食塩をとらなくても順調に発育する。

母乳のNaは15mg%、1日の平均哺乳量を850mlとし、さらに食塩に換算すると1日0.32gになる。牛乳のNa36mg%、同じく食塩では0.78gとなる。

**とすれば多量食塩摂取は習慣化したものであろう……**文明の進んでいる諸外国が必ずしも食塩を多量とっていない。また、低開発諸国でも同様である。東北地方は食塩のとり方が多い。秋田県の場合は、過去の穀類と食塩を中心とした食生活、すなわち経済と流通の悪い時代、食品（魚、野菜、山菜）の保存、加工がほとんど食塩によった。この習慣が、米食とみそ汁、つけもののパターンに変容し、習慣化したものが根強く歴史的に残っている。この食習慣の改



秋田県市町村別脳卒中死亡率と食塩消費量の関係（昭和42年）

善が困難であろうとも実践に結びつけなければならない。

**食塩消費量の多い市町村ほどよくあたる……**秋田県市町村別の食塩消費量を専売公社で調査し、脳卒中の死亡率との相関をみると（昭和42年）明らかに消費量の多い市町村ほど死亡率が高い。ベスト5は由利町、南外村、大内村、東由利村、協和町。

註：消費量で摂取量ではない。従って塩蔵、塩出しなど非摂取食塩も含まれているが、消費量と摂取量は平行するものと考えられる。

## 塩と食生活

### ●衣食住のなかで食生活は閉鎖的である

一となりでどんな食事をしているかわからない

### ●伝統的な家族の食生活を科学的により習慣に改善をする

### ●家族の協力で低塩習慣を身につけよう

### ●とくに発育期により習慣を

### ●塩の性質をよく理解しよう

一みそ漬大根はみそよりしょっぱくない。しかし、みそと同じ塩分濃度にはなる一

《低塩にするには、食生活を豊かにすることにつながる。では低塩をする具体的な方法は》

### 「解説・資料」

**食生活ほど保守的なものはない……**日本人の生活で、食生活と性生活が最も保守的、閉鎖的である。衣生活と住生活は他人にみられるため虚栄心と結びつき、改善が容易である。食生活はとなりで何を食べているか想像も難しい。また、ここに伝統的な個々の食習慣がある。

これを発掘し、改善意欲を持たせる指導が重要である。また、生きるために必要だから食べる、腹の足しになればよいとする考えから食事を楽しむという食事環境づくりも必要である。

**よくない食習慣は改めるべきだ……**塩辛い食生活が、地域・集団・県民・個人にとっても健康を阻害するものであれば、改善をしなければならない。歴史的な事実は急には困難もあろう。しかし、現時点から実践に着手し、除々に時間をかけて実行させる運動でなければ浸透にくい。

**低塩習慣は家族全員で……**家族に高血圧者がいるから本人のみが低塩食をするということは、調理・食事環境の面で習慣化するには困難が多い。従って家族の高血圧予防のためにも、望ましい低塩食生活を家族全員で実行する必要がある。

**発育期から低塩食習慣を……**離乳期から青少年期にかけ

て食習慣、嗜好が形成される。とくに、離乳期から3才児頃までの食事が重要である。乳幼児の食事は大人の食事の量を少なくしたものが与えられがちである。量を少なくするだけでなく、当然調味濃度（塩、砂糖など）も低くする必要がある「三ツ子の魂百までも」の諺どおり、乳幼児期からよい食習慣を身につけなければならない。たとえば幼児が、ご飯に生卵だけをかけて食べる習慣をつけたとき、祖母などが「しょうゆをかけなければ卵は、おいしくないんだ」という、古い自分の習慣を正しいものだとして矯正指導をする場合がある。卵の持味をいかして食べるのがむしろ望ましいし、身勝手な経験的判断をする高令者の指導も併せて必要である。

**塩の性質「浸透圧」を理解して……**たとえば、きゅうりを漬けた場合、塩をふると食塩がきゅうりに浸透し、きゅうりは水分を外に出し、早くきゅうり内液と外液が同じ濃度になろうとする性質がある。この作用は、機械的なのみ、圧搾、食塩量、糖類、酸度が高いほど浸透作用が盛んになり、温度が高いほど促進をする。また、食塩の分子量は調味料の中で最も小さく、しかも電解質であるため、溶液中に解離するので、食品中への浸透速度は最も早い。これを利用して調味をしている。煮込みや含め煮の最終段階では、煮汁と食品中の水分に浸透した食塩はほとんど平衡している。浸透の作用により調味食品は、食品全部に平均的に塩分が含まれ、保存加工の場合は好都合であるが、食べる場合は舌の味らいを刺戟するだけでよい（塩味は主に舌端部から舌縁にかけて強く感じる）から食品全体を同濃度にする必要はない。従って調理の際は、下味に薄く味付けし、仕上の際調味をして表面を塩辛く感じさせることにより食塩量を少なくすることができる。また、よくかむことにより低塩でも、味覚は唾液あるいは水に溶けやすく拡散性をもっているため、塩からく感じる。

**学校給食の塩分はこれでよいか……**秋田県内小学校高学年学校給食の食塩量を分析した結果、平均値4.33g ± 0.92g (M ± S.D.)、最大値6.50g、最小値3.06gであった。単純に3食とすれば13g、朝・夕を加算すればさらに多くなるだろう。小学校6年生の発育期の望ましい食塩量としては低塩をすすめる必要がある。

〈昭48年秋田県内小学校6年生の実測食塩摂取量〉

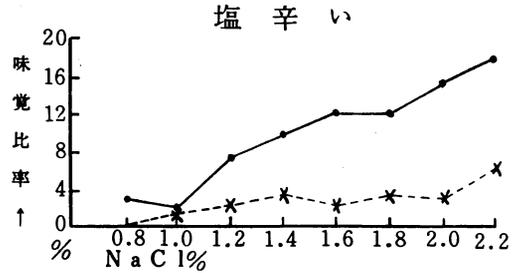
## 低塩をすすめるための具体的な方法30か条

(全体的なもの)

- 1\* 味付け，スープは全体的にうす味調味
- 2\* 発育期の食事はとくにうす味調味
- 3\* 食事の量は多くなく，質的な配分を
- 4\* 水分の多い料理は塩をよぶ
- 5\* 栄養のバランスのとれた食事は塩分が少ない
- 6\* 化学調味料の使い過ぎは塩味を殺す  
(主食)
- 7\* ご飯の量は腹八分目に
- 8\* ご飯にみそ汁，つけものは必ずつけることはない
- 9\* めん類のスープはのまない
- 10\* パン，めん類には塩分が含まれているので副食はうす味に

「解説・資料」

1. 食塩摂取は，1日の総合計量であり，一品のみ低塩にするよりは，全体的にうす味調味の習慣をつける。また，多食塩含有食品の量も少なくし，濃度と量を低くする。1日の食塩摂取量の目標を10gとしたい。
2. 離乳期から幼児期にかけて食習慣，嗜好が形成される時期に正しい嗜好習慣を身につけさせるべきである。とくに乳幼児期の食事は大人の食事量を少なくすることだけでなく，栄養のバランスと低塩の調味濃度にするべきである。(発育期から低塩習慣参照のこと)
3. 総食事量の食塩パーセントは食事量の多少にかかわらず約1.2~1.4% (原食品で) である。つまり，食事全体の量が多くなると食塩量も多くなる。したがって食事総量を控えめに，質的な配分と食塩を多く必要としない洋華風料理が望ましい。
4. 水分の多い汁物などの料理は調味料を多く使用することになり，とくに，鍋物などは水分を少なめにする。また，食品に浸透する食塩量は，食品に含まれる水分の多少に影響されることが大きい。水は調味料の運搬役である。
5. 高血圧者の多い地域は栄養のバランスが悪く，食塩量が多い。栄養のバランスのとれた食生活は，食塩量を少なくすることができる。
6. 化学調味料，複合化学調味料を使用した場合，同濃度でも「あまく」感じ，味覚を干渉することがみられるので，化学調味料は使い過ぎないこと，調味料のあとに使用すると影響が少ない。また，砂糖の使い過ぎも同様なことが言える。
7. 米飯摂取量と食塩摂取量は有意な相関関係がみられ，米飯1杯(約150g)増すごとに食塩5g増えるという調査結果も得る。また，米飯のとり過ぎは肥満にも結びつくので食べ過ぎないこと。



・NaCl 溶液 ×NaClの8% ハイ・ミー添加  
(昭45年 秋田県仙北郡仙北町農村婦人30~49才 N=41)

8. 米飯摂取量とみそ，つけもの摂取量とは有意な相関関係がみられ，とくに，農村においてその関係が強い。これらが食塩の多量摂取に関係があるので毎食，汁，つけものをとらない習慣をつける。
9. めん類には，かなりの食塩が含まれている。  
かけうどん NaCl 5.8g かけそば4.6g 肉うどん7.1g 天ぷらそば11.6g サッポロラーメン(塩・みそ)11.0g 中華そば8.6g シュリンプヌードル4.3g 即席みそラーメン4.8g 即席深大寺そば6.2g <昭50年秋田市内食堂の1杯分>  
サッポロラーメンしょうゆ味，かけうどん調理3分後にめんと具だけを食べたとすると50%の食塩摂取，スープを飲まないことにより1/2の食塩摂取になる。  
めん類を食べる場合，汁はできるだけのまない習慣をつける。  
めん類を食べる時，汁をほとんどのむ者 47.4% (約1/2の者が汁を飲む)  
めん類を食べる時，汁をほとんどのまない者 57.4%  
不詳 5.2% <昭50年7月，横手保健所調査，平鹿郡大雄村，成人男女137名>  
めん類を食べる時，汁をほとんど全部のむ者 57% (男63%，女52%)  
めん類を食べる時，汁をほとんどのまない者 43% (男37%，女48%)  
<昭50年5~6月，湯沢保健所調査，雄勝郡羽後町仙道・新成，成人男女305名>  
\*No.26「たれ」をつけて食べる方法も参照のこと。
10. パン，めん類そのものかなりの食塩が含まれている。食塩はグルテンの弾力を増し，生地をひきしめる作用と醗酵促進のため使用されている。いわゆる主食に食塩が含有されているので，副食はつとめて食塩の少ないものにする。  
食パン NaCl 1.2% うどん0.3% かんめん3.8%

そうめん・ひやむぎ3.0% 中華そばに0.8%含まれている。

(みそ汁)

- 11\* みそ汁は朝1杯・昼なし・夕1杯に
- 12\* 家族数に見合った量よりみそ汁はつくらない
- 13\* みそ汁の実は多く、長く煮ない  
(つけもの)
- 14. つけものはつけもの皿1杯以内に、ビニール詰つけものは控えめに
- 15\* どんぶりガッコ、つけものバイキングはやめる
- 16. つけものは即席づけて、多量に漬けない
- 17. 塩分はしょうゆから40%ともしっかり多い
- 18\* かけしょうゆはうすめて使う習慣 低塩しょうゆの利用
- 19\* 調味はしょうゆよりソース、ソースよりケチャップ・マヨネーズで
- 20\* 料理にはしょうゆをかけるより、しょうゆをつけるくせ

#### 「解説・資料」

11. みそ汁(汁物類)も食塩多量摂取につながる料理である。秋田県は昔より白米、みそ汁、ガッコ(つけもの)の食パターンが基本になっており、とくに農村では飯1杯にみそ汁1杯、それも1日3食摂取する習慣がある。<1966年農林省、厚生省が実施した食糧消費総合調査統計からみると、みそ汁を毎日調理する世帯割合は秋田県が最高で94%、最低県和歌山は38%である。同民族でこのような摂取格差がみられることは、習慣にほかならないし、和歌山県まで下げられる可能性がある。>

とりあえず旅館、給食と同様、朝1杯・昼なし、夕1杯を指導目標としたい。

みそ汁1日平均杯数3.2杯 1杯平均量170g

NaCl 濃度1%では170g×0.01×3.2杯=NaCl 5.4g

NaCl 濃度1.5%では170g×0.015×3.2杯=NaCl 8.2g <栄養改善の比較的すすんでいる仙北町

昭50年6月調査N=35>

- 12. 昔からみそ汁とつけものは大量につくり景気よく食べる習慣がある。量を減らすためには、家族数に見合った量をつくり、除々に総量を減らし、家族に気付かないよう時間をかけて改善する方法がよい。濃度も1%以下を目標とする。
- 13. みそ汁の実を多くすることにより食塩を少なくし、長く煮ないことにより食塩の浸透を少なくし、ビタミンの損失も防げる。
- 14. 秋田県ではつけもの類の食塩もかなり摂取してお

り、面倒でも、つけもの小皿に盛付けし多量摂取をさける。目標は旅館、給食などの小皿の量まで少なくする。またビニール袋詰密封したものは食塩量が多いので控えめにする。

ビニール袋詰つけものNaCl量 なすみそ漬9.6% きゅうりみそ漬9.0% 大根みそ漬9.5% なす辛子漬3.2% 白菜朝鮮漬5.2% <昭42年秋田市内スーパー・マーケットより収集>

- 15. 食卓に多種類のつけもの類を配膳したり、どんぶりに多量のつけものを盛付けし自由摂取のパターンをさける。
- 16. つけものは即席漬(一夜漬)が最も好ましく、長期保存漬は家族数にみあった量を計画的に少なめに漬ける。
- 17. 食塩使用量は、可能な限り少なめにする。食塩摂取量は、しょうゆから約40%と最も多く摂取しているので、使用量を加減する。  
食塩摂取構成 しょうゆ38.3% みそ16.7% つけもの15.3% 塩10.1% 塩魚7.2% その他12.4% <昭48年山形県塩分摂取状況調査N=294世帯>

18. しょうゆからの食塩摂取量が多いので、かけしょうゆはだし汁・酒・酢・化学調味料・砂糖などで、2割くらいうすめて使用すると抵抗なく習慣化できる。また、食塩量が少ないと食品の持味が生かされる。

秋田県市販しょうゆ平均NaCl 17.5%2割うすめることにより、NaCl 14%になる <昭48年分析・秋田県醸造試験場報告N=50>

低塩しょうゆの作り方例<でき上り量 200ml, カップ1かコップ1杯分> 日本酒25ml(大きさ1と小さじ2) 醸造酢10ml(小さじ2) 砂糖7g(小さじ2) 化学調味料0.28g(1ふり)を、しょうゆ差し(200ml入れまたは、カップ・コップ・牛乳びん)に入れしょうゆ(160ml・0.8カップ)で200mlにする。NaCl 14%。市販の低塩しょうゆ、減塩しょうゆの利用も便利である。

- 19. 調理にできえれば、しょうゆ(NaCl 17.5%)よりソース(7.6%)、ソースよりケチャップ(3.0%)マヨネーズ(2.5%)で調味することにより、食塩を少なくできる。
- 20. 調味しない料理は、しょうゆをかけるより刺身のようにつけて食べることにより、食塩の浸透および量を少なくでき、むだも防げる。

(食品)

- 21\* 塩魚は塩抜きして調理の習慣

22. 塩辛類はほどほどに、とくに飲酒のとき注意
- 23\* 加工食品，魚肉缶詰は塩分が多いので、とくにうす味調理
24. 加工食品，お惣菜より手作り料理を（調理）
- 25\* 煮物はうす味で煮込み，仕上げに調味する
- 26\* 鍋料理はたれをつけて食べる方法と酢を上手に利用する
- 27\* 緑黄色野菜，油，肉，卵料理は塩分が少なくすむ
28. 野菜の調理は鍋，汁より煮物，煮物よりお浸し，お浸しより油炒め，生野菜で
- 29\* 魚，肉料理は鍋より煮物，煮物より焼物，焼物より油炒・揚物・刺身を
30. 当日料理の焼魚は，焼く直前に塩，味付けを

#### 「解説・資料」

21. 塩魚は，数時間水に浸して塩抜きして調理をする。たとえば，塩さけの食塩は 8.2%，70g の塩さけでは 5.7g の食塩になる。これを生さけに 5.7g の塩をふって焼いたとしたら塩辛くて食べられない。塩さけは保存のため食塩を浸透させているのですべて食べるためではない。
22. 塩辛類はかなりの食塩が含まれているので量を控えめに，とくに飲酒の時は，水分を多量にとることになり食べ過ぎになるので注意を要する。  
かつお塩辛 NaCl 15% めふん 14.5% あわび塩辛 13.2% あみ塩辛 29.2% いか塩辛 10.0% このわた 10.3%  
1人 20g 塩辛摂取したとすると約 2～3g になる。
23. かん詰加工食品類は，そのものにかかなりの食塩が含まれているので，うす味で調理する。また，そのまま調味料を添加しなくても食べられる。  
＜かん詰＞いわし水煮 NaCl 2.0% かつお水煮 1.8% さけ水煮 1.3% さば水煮 1.8% まぐろ水煮 2.4%  
＜練製品・その他＞かまぼこ 2.5% 魚肉ソーセージ 2.5% 魚肉ハム 2.7% ロースハム 2.3% ポーク・ウインナソーセージ 2.2% さつまあげ 2.5% ちくわ 2.3% ねりうに 7.1% わかさぎつくだ煮 7.9%
24. 加工食品，お惣菜類は保存効果をあげるため，かなり食塩を使用しておりできるだけ「ビタミン愛」のこもった手作りの料理をすすめることと，調理指導も必要である。
25. 煮物の場合，下味はだしとうす味調味で煮込み最後に調味料で仕上げをする。

下味は，低塩で浸透させ，仕上げで表面を塩分処理し，味覚を満足させる。

26. 鍋料理「かやき」は水分を多くすると食塩量も多くなるので水炊きや，しゃぶしゃぶのように「たれ」をつけて食べる調理法がよい。とくに酢，柑きつ類を上手に使用するのも低塩効果がある。  
めん類，鍋物は全量調味するより「たれ」をつける習慣  
めん類，鍋物 1人分をしょうゆで調味する場合  
しょうゆ 約 40ml（水またはスープ 300ml にみりん 5ml，化学調味料）…… NaCl 7g（しょうゆ 17.5 NaCl%）  
「たれ」で食べる場合（ざるそば，ちり鍋，水炊きなど）  
しょうゆ 約 30ml（水またはスープ 100ml にみりん 5ml，化学調味料）…… NaCl 5.3g  
「たれ」をさらに酢（ポン酢など）で複合調味する場合  
しょうゆ 約 20ml（水またはスープ 100ml にみりん 5ml，酢 5ml，化学調味料）…… NaCl 3.5g  
めん類，鍋物の場合かなりの食塩摂取になるので，他の副食はできるだけ食塩を含まない副食にするとよい。たとえば，生野菜，酢のもの，油料理，果物，牛乳などをすすめる。
27. 緑黄色野菜，油，肉，卵の摂取量と食塩摂取の関係は有意な相関はみられず，むしろ負の関係がみられる。つまり，これらの食品をとるほど食塩量が少なくなる。とくに油料理の特性として食塩が少なくすむ。
28. 29. 野菜，魚，肉料理は，水分の多い料理より，水分の少ない料理を。  
煮物より焼物，和え物，さらに油を使用した料理が低塩ですむし，生野菜，刺身類も調味料が少なくすむ。また，栄養的な調理方法でもある。
30. 数日保存する必要のない場合は，購入後冷蔵保存をし，焼く直前に塩，しょうゆ，みそ，酒，砂糖などで調味をして焼く。長時間たれなどに漬けておくより，むしろ魚の持味が生かされる。
- \*低塩20か条

#### 文 献

- 1) 厚生統計協会：国民衛生の動向，20（1973）
- 2) 秋田県環境保健部：秋田県衛生統計年鑑（1973）
- 3) 佐々木直亮：食塩の所要量について，日本医事新報 No.2664，127（1975）

- 4) 菊地亮也：食塩摂取量と食生活因子の関係，秋田県農村医学会誌，19， 1（1972）
- 5) 菊地亮也：秋田県高血圧者の栄養面からの検討，臨床栄養，45， 452（1974）
- 6) 板谷たち：食塩の食品への浸透について，家政学雑誌，24， 267（1973）
- 7) 秋田県衛生科学研究所・栄養科：低塩をすすめるための具体的なアピール30か条（1975）
- 8) 菊地亮也：秋田県食生活パターンの一考察，秋田県衛生科学研究所報，No.13， 272（1969）
- 9) 秋田県醸造試験場：秋田県醸造試験場報告，No. 5， 74（1973）
- 10) 山形県衛生部：塩分摂取状況調査のまとめ（1973）
- 11) 穴戸勇：市販ビニール袋詰漬物の食塩量について，秋田県衛生科学研究所報，No.12， 210（1968）
- 12) 菊地亮也，富樫美和子：秋田県学校給食の実測栄養摂取量および食塩摂取量調査，秋田県衛生科学研究所報，No.18， 191（1974）
- 13) 菊地亮也，富樫美和子，今野喜代子：外食の食塩などミネラルの分析値について，第22回日本栄養改善学会（1975）