

[原著論文]

## 薄味になれて高血圧の一次予防を

竹森 幸一<sup>1)</sup>

### Recommendation of a low salt diet for primary prevention of hypertension

Koichi Takemori<sup>1)</sup>

#### Abstract

The relation of salt intake and hypertension was interpreted with the aim to giving an opportunity to change one's lifestyle concerning eating habits. This article include the following items.

- High salt intake in Japanese eating habits
- The relation of salt intake and hypertension
- The variation of salt intake in Japan
- Evaluation of a health education program for sodium restriction
- Recommendation of a low salt diet

(J.Aomori Univ.Health Welf.3(2):157-163, 2001)

キーワード：食塩摂取，高血圧，生活習慣病

Key word : salt intake, hypertension, lifestyle related diseases

#### 1 はじめに

その土地の種々の制限のなかで食物の選択が行われ、嗜好が生じ、これが世代を越えて伝承され、その土地特有の食習慣が形成される。日本食は時代と共に変遷を遂げたが、日本型食生活は維持され、これがわが国の長寿の一端を担っている。この日本型食生活は脂肪の過剰摂取を防いでいる反面、しょうゆ、味噌等の食塩系調味料の多用が根底にあり、高食塩摂取習慣を招いている。これがわが国の高血圧性疾患、心疾患、脳血管疾患等循環器疾患の有病率と医療費を高める要因の一つとなっている。本稿では、食塩過剰摂取と高血圧の関係について、関連する資料をもとにわかりやすく解説する。そして、本稿が薄味食生活への行動変容の契機となることを期待したい。

に増えてくるいわゆる成人病と呼ばれていたものである。1996年、厚生省の諮問機関である公衆衛生審議会<sup>1)</sup>で使った言葉で、「生活習慣を改善することにより、疾病の発症や進行が予防できる」という疾病の捉え方を示したものである。

表1 生活習慣とそれに起因する疾病

運動不足、食事過剰	→	糖尿病	→	脳卒中、心筋梗塞の危険因子 糖尿病性腎症 糖尿病性網膜症
肥満、食塩やアルコールの過剰摂取、ストレス	→	高血圧	(脳卒中、心筋梗塞、 糖尿病の危険因子)	
喫煙、ストレス、運動不足、肥満、食塩過剰摂取	→	虚血性心疾患		
喫煙、飲酒、熱い飲食物	→	食道癌		
喫煙、高濃度塩分、穀類の多食	→	胃癌		
繊維の少ない食事、高脂肪食	→	結腸、直腸癌		
喫煙	→	食道癌、胃癌、肺癌、口唇・口腔・咽頭癌、膀胱癌		

#### 2 生活習慣としての高食塩摂取

本稿の主題は食塩過剰摂取と血圧との関連について考察することであるが、その前に、最近話題になっている「生活習慣病」について述べてみたいと思う。生活習慣病とは癌、心臓病、高血圧、脳卒中など40歳前後から急

表1の左が生活習慣で、右がそれに起因する疾病である。運動不足、食塩やアルコールの過剰摂取、喫煙など普段、よく見られるこのような生活習慣を長く続けていれば、右側に示した病気が待っているというわけである。糖尿病、脳卒中、高血圧、虚血性心疾患、癌などみな命

1) 青森県立保健大学健康科学部看護学科

Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Aomori University of Health and Welfare

取りの病気かあるいはそれに繋がる病気である。病気の原因は普段の生活の仕方にあり、好きなように暮らして病気になったら病院へ行けば何とかしてくれると思っ  
ている方もいるかもしれないが、これらの病気は子供の時からの長期間にわたる生活習慣の積み重ねの結果、成人になって顕れてくるもので、病院へ行っても完全には治らない。

人と環境、生活習慣を含めた環境のバランスが保たれている場合、人は健康で、それが崩れると病気が進行するという考え方がある。バランスが崩れ、病気が徐々に進行しているが、まだ臨牀的に症状がでていない時期(前臨床期)に集団検診をして、早期に病気を発見し、早期に治療して病気の進行を抑えようという考え方が、二次予防と呼ばれ、これまで成人病対策で主に取られてきた方法である。火事に例えれば小火のうちに消し止めようと言うものである。うっかりすると大火事になる可能性が潜んでいる。

これに対して、生活習慣病という捉え方は、食生活、喫煙、飲酒などの嗜好、運動、休養、ストレスなど毎日繰り返している生活習慣に、病気の原因があるので、これを改善することにより疾病の発生を予防しようという一次予防に立った考え方である。火事に例えれば乾燥注意報がでているときは火のもとに注意する、あるいはベットで煙草を吸わないなどに相当する。火事の原因を元から断ち、火事を起こさない対策である。

成人病を生活習慣病と言い換えたことは、予防に対する考え方を大きく変えたことになる。二次予防から一次予防への転換の背景には、集団検診をやっても疾病によっては思うように減らず、医療費がウナギ登りに上昇するのを何とか抑えたいと言うことがその背景にある。一次予防が本当の意味での予防であることは理解いただけと思う。一次予防の重要性は予防医学関係者の間では以前から言われていたことであるが、行政もやっと腰を上げたことになる。

さて、本稿のテーマは高血圧の予防のために食塩の摂取量を減らそうと言うことである。日本食は栄養のバランスから見ると大変優れていると言われるが、欠点は食塩が多いと言うことである。何世代も慣れ親しんできた味であるが、これが高血圧の原因であるとすればよりよい方向へ変える必要があるのではないかと考える。行動を変えるためにはまず正しい保健知識を持ち、それを実際に行動に移し、その正しい行動を維持するという段階を踏むことになるが、本稿ではこの行動変容の動機付けになるような資料を提供したい。

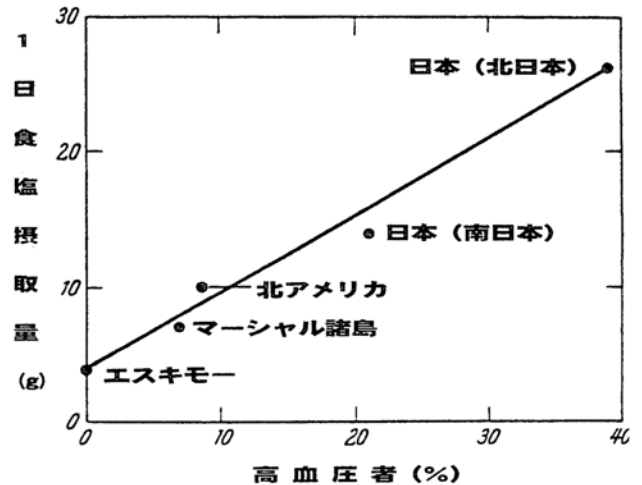


図1 各地域における食塩摂取量と高血圧有病率の関係 (LK Dahl 1960より改変)

### 3 食塩摂取と血圧値との関連

図1はドール<sup>2)</sup>の食塩と血圧の関係を示したものでよく引用される図である。ある集団の食塩摂取量が高くなるとその集団の高血圧者の割合が高くなることを示している。日本の食塩摂取が世界に紹介された図であるが、国際的にみて食塩摂取量がトップクラスにあり、高血圧者の割合も最も高くなっている。食塩の過剰摂取が高血圧の原因ではないかという手がかりが示されている。

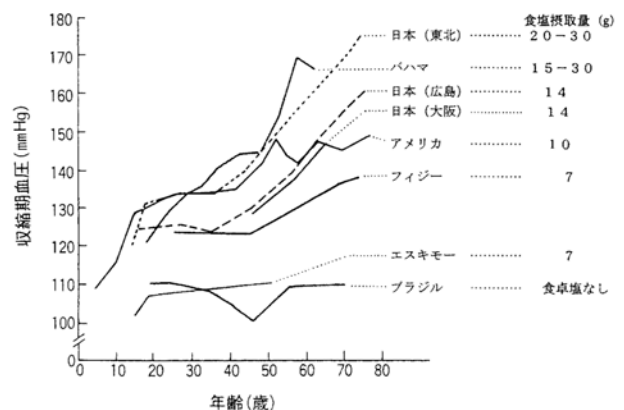


図2 各集団間の平均1日食塩摂取量と収縮期血圧の関係 (佐々木1983より改変)

図2は佐々木<sup>3)</sup>が1970年に第6回世界心臓学会で報告したものである。いろいろの国や地域で、食塩の摂取レベルが違っており、摂取量が高い国では、年齢と共に血圧が上昇することを示している。わが国では年をとると血圧が上がるものだという常識があるが、食塩摂取量の少ない地域では年をとっても血圧は変わらないと言うのが常識である。加齢によって血圧が上昇しない食塩摂取量のレベル(閾値)は3~5グラムといわれている。

表2は野生ウサギのデータ<sup>4)</sup>であるが、ウサギの住ん

表2 種々の地域における野生ウサギの生理学的パラメータ  
(JR Blair-West ら1968より改変 平均値±標準偏差)

地域	尿 (mEq/l)		末梢血アルドステロン (ng/100ml)	腎臓レニン (U/g cortex)
	Na	K		
雪山				
春	0.59±0.36 (19)	208 (19)	130±104 (15)	162±184 (10)
夏	0.53±0.12 (18)	269 (18)	69±66 (12)	103± 80 (10)
秋	2.6±2.9 (12)	466 (6)		18± 7 (6)
冬	6.4±1.2 (5)	390 (5)	74±58 (11)	
草原	18.0±14.6 (12)	219 (12)	21±10 (14)	39± 17 (8)
砂漠	139±97 (15)	319 (15)	9± 6 (11)	30± 8 (7)

でいる場所、季節によってナトリウムの尿中排泄量（後で述べるように食塩摂取量の指標となる）が異なり、それに応じて、血圧関連酵素、ホルモンが適応していることを示している。アルドステロンは体内のナトリウム貯留（再吸収）、循環血液量、心拍出量を増加させるホルモンで、レニンはアンジオテンシンという物質を介して、血圧を上昇させる酵素である。Na1mEq（ミリ当量）は食塩 58.5ミリグラム（約0.06グラム）に相当するから、尿1リッター中の食塩が、雪山で0.03から0.4グラム、草原で1グラム、砂漠では8グラムである。ナトリウムが少ない環境ではホルモン、酵素が増加し、ナトリウムが多い環境ではこれらが減少し、体内のナトリウムと血圧を一定に保つように適応している様子を見ることができ。

表3 ヤノマモインディアンと対照者（ミシガン大学調査隊員）の尿中Na,K,C1,アルドステロン排泄量、血漿レニン活性と血圧の関連（WJ Oliver ら1975より改変）

対象	Na+ mEq/24hr	K+ mEq/24hr	Cl- mEq/24hr	アルドステロン 排泄量 (ug/24hr)	レニン活性 (ng/ml/hr)	血圧
インディアン						
1622	3.44	152.64	7.06	76.9	7.92	102/60
1631	0.53	234.36	6.05	155.4	3.93	98/72
1668	0.30	128.00	5.44	59.9	8.68	88/52
1671	0.33	150.00	6.38	74.3	19.97	104/60
1690	0.31	175.74	9.31	65.8	11.36	94/40
1691	0.38	114.03	7.56	49.8	7.96	94/60
1699	0.71	194.36	12.56	27.3	10.21	90/50
16104	0.90	390.72	15.18	164.9	7.98	98/50
16116	0.61	178.56	16.37	42.0	53.79	102/50
16119	0.42	194.65	29.58	62.9	8.91	122/60
16120	6.76	291.10	22.58	40.5	3.43	120/52
平均値±SD	1.34 ±2.01	200.38 ±80.17	12.55 ±7.80	74.52 ±44.94	13.10 ±14.17	
対照						
E.M.	208	75	241.9	3.8	2.52	120/80
H.S.	254	54	233	3.5	9.61	142/82
W.O.	193	52	201	1.0	1.46	122/78
A.B.	142	44	171.9	—	6.19	120/82

表3はオリバーら<sup>5)</sup>のデータで、ブラジル奥地に住むヤノマモインディアンのナトリウム摂取状況とホルモン、酵素活性の状況を示したもので、1日のナトリウム排泄量が0.30mEqから6.76mEqで、食塩に換算すると0.02-0.4グラムで、平均0.08グラムである。関連ホルモン、酵素は先の野生のウサギと同様に増加している。一方、ミシガン大学の調査隊員は食塩換算で8.3グラムから14.9グラムで我々日本人と同じくらいである。ホルモン、酵素は抑制されている。ヤノマモインディアンはこのような状況でも元気に暮らし、子供も産み、授乳もできることがこの論文に続いて報告されている。

図3はコーンらのデータ<sup>6)</sup>で、食塩摂取量が減少する

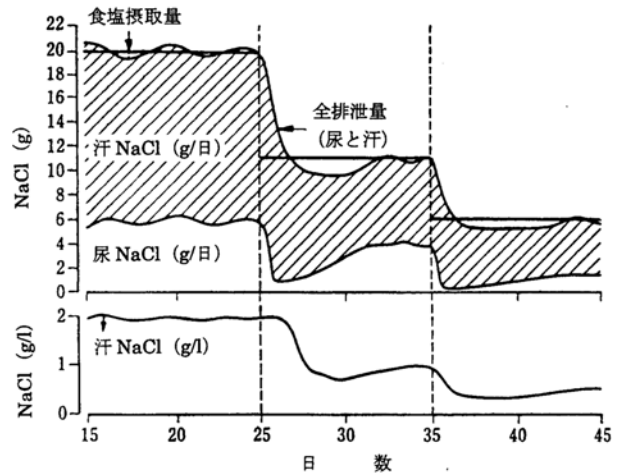


図3 食塩摂取量を急に減らしたときの尿、汗への排泄量の影響（Corn ら1949より改変）

と尿と汗への排泄量が摂取量に応じて減少し、汗と尿への排泄量の合計が摂取量と同じになることを示している。汗の食塩濃度も低くなる。このように摂取された食塩に見合う量の食塩が尿と汗に排泄される。汗がでない場合はほとんどが尿中に排泄される。尿に食塩が失われるので補給する必要があるのではなく、過剰に摂取された食塩が尿に排泄されると考えるのが正しい見方である。汗を多くかかず、下痢や嘔吐がない場合、尿中の食塩排泄量が食塩摂取量の良い指標となるわけである。

食塩は我々の体になくってはならないものであるが、成人の食塩最小必要量は1日当たり1グラム未満といわれる。戦国時代、武田信玄が東海方面の今川氏真、北条氏康と不和になり、東海・相模から甲斐へのルートの塩が止められて、大変苦しんだとき、上杉謙信が敵の武田信玄に塩を送り、「さすが義將」と讃えられたことは有名な話である。この話は美談として、あるいは塩の重要性を強調する逸話として引用されることが多い。しかし、この塩がもつて、後ほど信玄が京都を目指して攻め上ったとき、織田信長との戦線を目の前にして急死したのではないかと考えることもできる。信玄の死因は肺結核、胃潰瘍、胃癌、寄生虫病などいろいろの説があるようであるが、脳卒中の可能性もあるのではないかと考える。もし、信長が信玄に破れていれば、秀吉時代も徳川時代もない可能性があり、歴史が大きく変わったかもしれない。

生物は細胞から成り立ち、その周りを細胞外液が取り囲んでいる。暴飲暴食しても腎臓の働きで、細胞外液の量と組成は一定に保たれている。腎臓では1日当たり140リッターの量を濾過し（原尿という）、その99%を再吸収することによって、余分なものを排泄し、必要なものを再吸収している。黒川<sup>7)</sup>はこのようない見無駄に思わ

れる機能は昔、3億年くらい前、生物が食塩の豊富な海から食塩のない（保障されない）陸へ上がる際に必要となり、この機能があって初めて陸上に上がることができたと述べている。また、このように食塩不足に適応できるように生物が進化したのに反して、いわゆる文明国では過剰の食塩を摂取し、これが原因で腎臓の機能に異常がある人が高血圧になるという説を述べている。

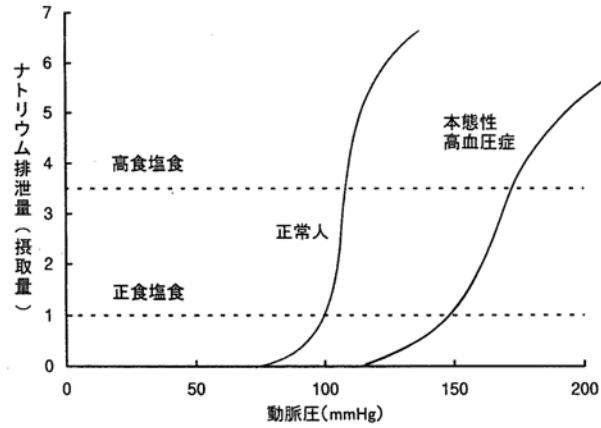


図4 血圧と食塩摂取量の関係 (Guytonら1972より改変)

図4は1972年にガイトンら<sup>8)</sup>が正常人と本態性高血圧症の人の血圧と食塩摂取量の関係を示した有名な図である。食塩摂取量が3, 4倍に増加した場合、正常人はほとんど血圧を変化させることなく、この過剰な食塩を排泄できるが、本態性高血圧者は血圧を上げないと排泄できないことを示している。黒川<sup>7)</sup>が述べた腎臓の機能に異常がある人が高血圧になるということと同じことを示しているものと考えられる。また、食塩を摂取すると血圧が上昇しやすいヒトをカワサキら<sup>9)</sup>は「食塩感受性群」と呼んだがこれも同じことをみているものと考えられる。

#### 4 わが国の食塩摂取量の変化

表4はわが国の食塩摂取量に関する勧告値とその解説の変遷<sup>10)</sup>を示したものである。これまで述べたことをもとに勧告値とその解説をみると、今日では明らかにおかしい解説が多く見られる。例えば「日本人の摂取食物は植物性食品が多く、カリウム摂取もはなはだ多いので、食塩の要求量も欧米人よりも多いものとする」。今日ではカリウムは食塩の害を防ぐ作用があるとされている。「1日の尿中食塩排泄量は12グラムとなっているので、15グラムを妥当な所要量として決定した」。余分な食塩は尿中に排泄されているのであるが、これを必要量としており、間違いである。「…実際の味付けなどを参照すると成人の食塩所要量は15グラムと考えて良い」。味付けはその集団の従来の習慣を示すもので適正值ではない。「血

表4 わが国の食塩摂取に関する勧告値とその解説の変遷

所要量の改定	勧告値	特徴的な解説
昭和22年日本人1人1日当たり所要摂取量 (国民食糧及び栄養対策審議会)	1人1日当たり平均15g	
昭和29年日本人の栄養所要量 (総理府調査委員会)	中労作ならびに軽労作の成人男子、1日15g、重労作、重労作20g、農労作25g、女子も同様。(1人1日当たり平均13g)	「これらは所要量からみても十分余裕があり、妥当なものと思われる」 「日本人の摂取食物は植物性食品が多く、カリウムの摂取量ははなはだ多いので、食塩の要求量も欧米人より多いものと考えなければならない」
昭和35年日本人の栄養所要量 (栄養審議会)	非常に軽いおよび軽い労作、成人男子、1日15g、中くらい以上の労作20g、女子も同様。(1人1日当たり平均13g)	「国民栄養調査の成績から食塩の摂取量を計算すると成人では1日約15.7gであり、また「非常に軽い」および「非常に軽い」労作に従事しているものの1日の尿中食塩排泄量は12gとされているので、15gを妥当な所要量として決定している」 「高血圧、脳卒中が食塩摂取と関連があるともいわれているので、この所要量にあまりこだわらなければならないと思う」
昭和44年日本人の栄養所要量 (栄養審議会)	軽いおよび普通の労作、成人男子、1日15g、やや重いおよび重い労作、20g、女子も同様。(1人1日当たり平均14g)	「塩化ナトリウムについては、その過剰摂取は高血圧とも関係があり、ひいては動脈硬化からさらに脳卒中とも関係が深いとして、一般に関心が深いので、今回はそのような観点から特に成人の所要量に重点をおいて検討を加えた」 「東京都民、岡山農民などの尿中ナトリウム排泄量、高血圧症作業者の尿中ナトリウム排泄量から算出した値および腎臓の排泄力などを参考とする。成人の塩化ナトリウム所要量は15gと考えてよいであろう」
昭和50年改定日本人の栄養所要量 (栄養審議会)	所要量は示さない	「長期にわたる過剰摂取は高血圧の原因となり、ひいては動脈硬化や脳卒中とも関係するので、過剰摂取しないように注意する必要がある」 「食塩の過剰摂取の有害性が報告と同様に、それを望まない摂取の基準と考えれば、食塩摂取量がそれに及ばない場合には、その摂取量を増やすように努力せよという意味が解されることになり、これを踏まえて用いられるために、今回は食塩摂取に対する注意を記すにとどめ、所要量は示さないこととされた」
昭和54年改定日本人の栄養所要量 (公衆衛生審議会)	当面の努力目標としては、食塩1日10g以下を適正摂取量とすることが望ましい	「日本の場合には、欧米諸外国とは異なった食塩摂取に関する特徴的な食習慣が認められる。従って、食塩摂取が多い日本人においては、低ナトリウム食も必要ならぬに受け入れることは困難なように思われる。この食塩量は成人を対象とするものであるが、小児においても食塩の過剰な摂取にめどを注意すべきであろう」
第三次改定日本人の栄養所要量 (公衆衛生審議会) (昭和59年)	当面の努力目標として成人の食塩摂取量を1日当たり10g以下を目目標摂取量とする	「日本の場合には欧米諸国とは異なり、食塩摂取の多い食習慣がある」
第四次改定日本人の栄養所要量 (公衆衛生審議会) (平成元年)	10g/日以下を食塩の目標摂取量とする	「日本の食塩最小必要量は1g/日未満であり、血圧値を上昇させる食塩摂取量の閾値は3~5g/日と思われる。しかし、特に食塩摂取の多い食習慣にあるのが国では、食塩3~5g/日の摂取では健康な成人でも容易ではなく、おいしさも欠けることとなる」
第五次改定日本人の栄養所要量 (公衆衛生審議会) (平成6年)	当面の目標として10g/日以下(150mg/kg/日以下)	「10g/日を達成している人は、7~8g/日へ、といいうように、各自が自分の現在の摂取量を下げるように常に努力しなければならない。10g/日を目標的な食塩摂取量でなく、10g/日を目標としておきたい」
第六次改定日本人の栄養所要量 (公衆衛生審議会) (平成11年)	当面は個人レベルで成人(15~60歳)の食塩摂取量は10g/日未満(0.15g/体重kg未満)にすることが望ましい	「欧米諸国では個人に対して食塩摂取量6g/日以下を推奨し、その結果、集団での平均値が約4g/日となるように努めているようである。しかし、日本人にこの数値を適用するのは非現実的と考えられる。しょうゆ、みそ等の食塩調味料の使用は、いわば日本人の食文化である」

圧を上昇させる食塩摂取量の閾値は1日あたり3~5グラムと思われる。しかし、とくに食塩摂取の多い食習慣にあるわが国では、食塩3~5グラムでは献立の作成も容易ではなく、おいしさにも欠けることになる。これは薄味料理のうまさを知らない人の考えである。いつもしょっぱいものを食べているとそれに慣れて、しょっぱいと感じなくなる。これとは逆に、次第に薄味になれると、塩味に対する味覚の感度が上がり、薄い塩味でも十分塩味を感じるようになる。「しょうゆ、みそ等の食塩系調味料使用は、いわば日本人の食文化である」。食塩の多いことを半ば認めており、これがわが国の食塩摂取量低減のブレーキにならなければと危惧される。

それでも食塩の過剰摂取が高血圧と関係あるという学説が採用され、次第に勧告値は低くなっている。1999年に示された第6次改定日本人の栄養所要量では「10グラム未満」と言うように「以下」が「未満」になり、少し前進したといえる。

図5はわが国の脳血管疾患死亡率と食塩摂取量の年次推移<sup>11)</sup>を示したものである。脳血管疾患の死亡率は昭和40年頃を最高にその後、減少を続けてきたが、平成7年に急上昇している。一方、食塩摂取量は昭和62年まで一貫して減少してきたが、その後は増加に転じ、平成3年頃から横這いになっている。これを見て、昭和63年からの食塩摂取量の増加によって高血圧者が増加し、それが原因となって脳血管疾患死亡率が増加したのではと考えてはいけない。「平成7年人口動態統計月報年計の概

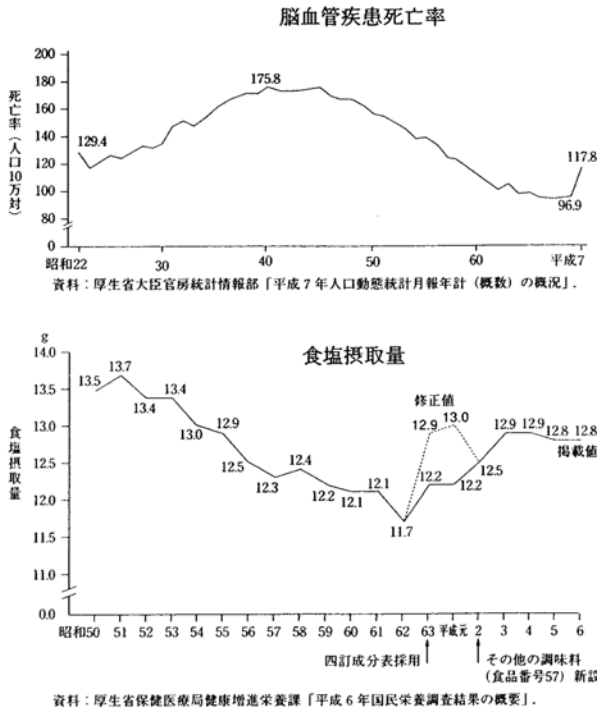


図5 わが国の脳血管疾患死亡率と食塩摂取量の年次推移

況<sup>12)</sup>では、平成7年に死因分類及び死亡診断書の改定等があり、「肺炎に影響を与えた疾患として脳出血を死亡原因とする」というように、死亡原因の選択ルールを明確化したことによるもので、死亡傾向が急激に変化したものとは考えられないと解説されている。一方、「平成6年国民栄養調査結果の概要」<sup>13)</sup>では「減少傾向にあった摂取量が逆に増加し、ここ4年は横這いが続いている」と解説され、現実には食塩摂取量の増加があったものとしている。しかし我々の解析によると、食塩摂取量の計算に用いた成分表の改定が昭和63年にあり、これが原因で図5の点線で示した修正値のように増加し、その後は平成2年の窪みを除くと、横ばいに推移していることになる。この昭和63年の増加は成分表の改定による見かけ上の増加で、実際の摂取量は横這いしないやや減少傾向にあるものと考えている。詳しくは引用文献<sup>14),15)</sup>に述べた

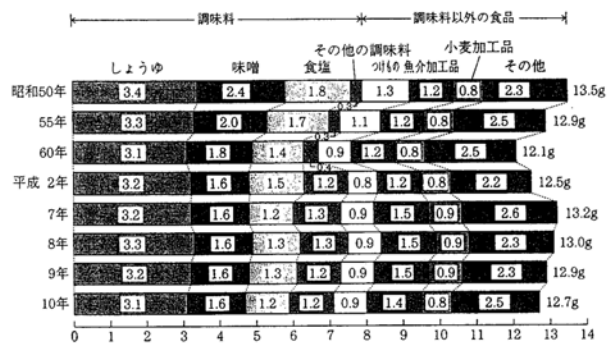


図6 食塩の食品群別摂取量の年次推移 (平成10年国民栄養調査結果)

ので参照いただきたい。

図6は食塩の食品群別摂取量の年次推移<sup>16)</sup>で、60%くらいがしょうゆ、味噌、食塩などの調味料から摂取している。食塩を減らすには、これらの調味料からの摂取量を減らすことに重点を置くのが効果的である。普通のしょうゆの食塩濃度は15%、うす塩しょうゆの食塩濃度12%、減塩しょうゆの食塩濃度8%、普通の味噌の食塩濃度11%、うす塩味噌の食塩濃度9%、減塩味噌の食塩濃度5%であるから、食塩の少ない味噌、しょうゆを使うことによって、味噌しょうゆの栄養面でのメリットを変えることなく、1ないし4グラムの食塩を減らすことができる<sup>17)</sup>。

### 5 減塩指導の評価

図7は減塩指導による食塩摂取量の変化<sup>18)</sup>を示したもので、青森県のある町での減塩指導教室のデータである。指導前、指導後(開始6ヶ月後)、教室終了後6ヶ月にそれぞれ連続7日間の尿中食塩排泄量を測定したものであ

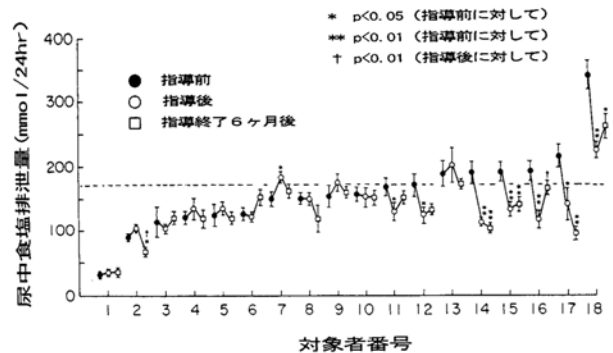


図7 減塩指導による食塩摂取量の変化 (竹森ら1990より改変)

る。図中の横点線は10グラムのレベルを示す。指導前に10グラムを越えていた人は低下しているが、指導前にすでに10グラムを切っていた人はあまり低下していない。この理由として、10グラムを切っていた人に対しては「ちょうどいい」と栄養指導者が指導したのではないかと考えている。

わが国の食塩が低下しない要因の一つに、「10グラム以下」という目標値が影響しているのではないかと考え、1992年に「日本人の食塩摂取量目標値を1日当たり5g位と改定したらどうか」<sup>19)</sup>という意見を述べた。食塩を20グラムも30グラムもとっている人にすぐに5グラムにしろと言ってしまうのではなく、それぞれの摂取量に応じた目標値をたてる必要があることを付け加えている。

図8は減塩指導による食塩摂取量度数分布の予想され

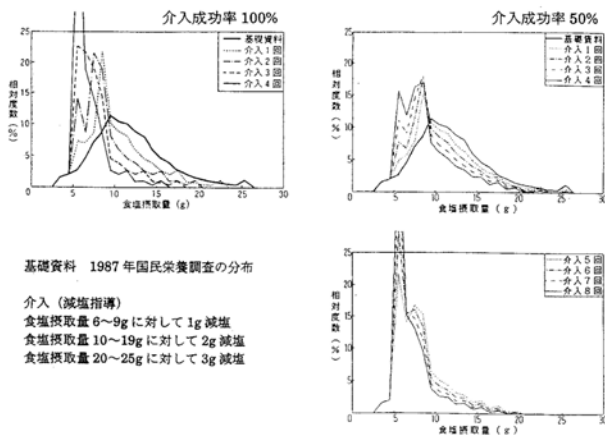


図8 減塩指導による食塩摂取量度数分布の予想される推移 (竹森1993より改変)

る推移<sup>20)</sup>を示したものである。食塩を1日当たり6～9グラム摂取している人に対して、例えば1年間に1グラム、10～19グラム摂取している人に対しては2グラム、20～25グラム摂取している人に対しては3グラムを減塩するように指導し、100%目標が達成されたと仮定すると左図のように推移し、50%達成した場合は右図(上下2図)のように推移することが予想される。介入期間を1年とすると、達成率50%の場合、8年後にはわが国の食塩摂取量の分布は右下の図のようになるものと予想される。10グラムを越える人の割合は全体の約63%(1987年)から約11%に減ることになる。これが単なる夢物語になるか、現実のものとなるかは地域住民が実行するか否かにかかっている。しかし、この図の基礎資料の1987年から、すでに10年が経過しているが、わが国の食塩摂取量はほとんど減少していない。国民栄養調査成績によるとむしろ増加しているという。すなわち、この10年間減塩が行われなかったに等しいことを意味している。

## 6 薄味食生活をめざして

「21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)」<sup>21)</sup>では成人の1日あたりの平均食塩摂取量を平成9年(1997年)の13.5グラムから2010年には10グラム未満にすることを目標としている。また行動変容に関わる要因として、知識の習得に加えて行動変容を支援する環境づくりに触れている。

先に<sup>22)</sup>全国の保健所栄養士を対象に、日頃考えている「食塩を減らすコツ」を聞いたところ栄養士118名、保健婦2名から回答があり、296のコツが寄せられた。項目別に見ると、香り、酸味、だしの利用58(19.6%)、しょうゆ、味噌の使い方の工夫53(17.9%)、動機付け48(16.2%)、塩蔵食品、加工食品の使い方28(9.5%)、行政、学校等での食生活指導25(8.4%)、漬け物の工夫17(5.7%)、

食品業界、飲食店への指導17(5.7%)、小さいときからの食教育14(4.7%)、継続的指導11(3.7%)、食品の組み合わせの工夫7(2.4%)、その他11(3.7%)、記載なし7(2.4%)であった。具体的な方法の他に、国や地域ぐるみの減塩のためには政策の中に、解決すべき問題が明確に位置づけられ、地域住民が協力して問題解決を目指す環境づくりが大切であることが示されている。

減塩(薄味になれる食生活)は基本的には各家庭で行われることであるから、思い立ったらすぐにでも始めることを勧める。食塩を減らし、高血圧を予防するコツは、急に薄くすると食事がまずく感じるので、「徐々に」が料理を作る人のコツである。気が付かない程度に「徐々に」である。1日15グラムも20グラムも摂っていた人が、5年、10年と少しずつ薄味にすると、気が付いたら10グラムに減っていたという結果が必ず得られる。もう一つ大事なことはグループを作り、助け合い、励まし合い、成果を確かめ合い、継続することである。「グループで」、「徐々に」、「継続」することが大切である。

地域ぐるみで減塩を行うことは当事者の健康に良いのは当然であるが、その地域の食塩摂取量が減少することにより、そこに生まれてくる次の世代の生活習慣という環境が改善されることにより、生活習慣病のリスクが減少することに繋がる。これは食塩に限らず、運動、喫煙などすべての生活習慣にいえることである。

本稿は青森県立保健大学第1回公開講座(1999)で述べたものである。

(受理日:平成13年11月12日)

## 参考文献

- 1) 公衆衛生審議会:「生活習慣に着目した疾病対策の基本的方向性について」(意見具申) <http://www.mhw.go.jp/shingi/1217-1.html>, 1996.
- 2) Dahl LK: Possible Role of Salt Intake in the Development of Essential Hypertension, Bock KD, Cottier PT, eds., Essential Hypertension, Berlin - Gottingen - Heidelberg: Springer - Verlag, 53-65, 1960.
- 3) 佐々木直亮: 食塩と高血圧. Medical Tribune, 15(37): 17-20, 1982年9月23日.
- 4) Blair - West JR, et al.: Physiological, Morphological and Behavioural Adaptation to a Sodium Deficient Environment by Wild Native Australian and Introduced Species of Animals. Nature, 217: 922-928, 1968.
- 5) Oliver WJ, et al.: Blood pressure, Sodium Intake, and Sodium Related Hormones in the Yanomamo Indians, a "No-salt" Culture. Circulation, 52: 146-

- 151, 1975.
- 6) Conn, JW: The mechanism of acclimatization to heat. *Advances in Internal Med*, 3: 373-393, 1949.
  - 7) 黒川 清: 腎の構造と機能. *日内会誌*, 82: 1313-1317, 1993.
  - 8) Guyton AC, et al.: Arterial Pressure Regulation. *Am J Med*, 52: 584-594, 1972.
  - 9) Kawasaki T, et al.: The Effect of High-Sodium and Low-Sodium Intakes on Blood Pressure and Other Related Variables in Human Subjects with Idiopathic Hypertension. *Am J Med*, 64: 193-198, 1978.
  - 10) 竹森幸一: 高血圧の一次予防としての薄味のすすめ. *保健の科学*, 38: 64-71, 1996.
  - 11) 竹森幸一: 分類等の改正が統計資料の年次推移に与える影響. *日本医事新報*, No. 3789:40-44, 1996.
  - 12) 厚生省大臣官房統計情報部: 平成7年人口動態統計月報年計(概数)の概況. 1996.
  - 13) 厚生省保健医療局健康増進栄養課: 平成6年国民栄養調査結果の概要. *厚生の指標*, 43(6): 39-47, 1996.
  - 14) 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). *厚生の指標*, 44(1): 15-19, 1997.
  - 15) 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1997年後、本当に増加したか. *日循協誌*, 32: 115-123, 1997.
  - 16) 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), 東京: 第一出版, 40, 2000.
  - 17) 竹森幸一: 減塩の第一歩は1日1gカットから. *公衆衛生*, 58: 291-295, 1994.
  - 18) Takemori K, et al. Evaluation of the Individual Effects of Health Education Program for Sodium Restriction by a Simple Method for Measuring 24-Hour Urinary Sodium Excretion. *Tohoku J Exp Med*, 162: 65-72, 1990.
  - 19) 竹森幸一: 日本人の食塩摂取量目標値を1日あたり5gと改定したらどうか. *日循協誌*, 26: 175-180, 1992.
  - 20) 竹森幸一: 減塩指導によるわが国の食塩摂取量度数分布の推移についてのシミュレーション. *日衛誌*, 48: 244, 1993.
  - 21) 厚生省: 21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21). [http://www.mhw.go.jp/topics/kenko21\\_11/b1f.html](http://www.mhw.go.jp/topics/kenko21_11/b1f.html)
  - 22) 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. *厚生の指標*, 45(2): 10-17, 1998.