

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）

「地域における循環器疾患発症及び重症化予防に対する取組の推進のための研究」

（H30-循環器等 - 一般 - 005）

分担研究報告書

分担課題名：地域や集団の特性を考慮した栄養指導法に関する基礎的な検討

研究分担者 由田 克士 大阪市立大学大学院 生活科学研究科 食・健康科学講座

### 要旨

わが国ではこれまでも食塩摂取量の減少、野菜・果物摂取量の増加、肥満者の減少については、種々の栄養指導が行われ、一定の効果が得られている。しかし、さらに現状以上の効果を追求するためには、地域や集団の特性を考慮した新たな発想による栄養指導も検討すべきである。そこで、既存データを活用し、循環器疾患の発症予防や重症化予防に有効な栄養指導法に関する基礎的な検討を行った。

昭和 50（1975）年以降の公表済みである国民健康・栄養調査（国民栄養調査）成績を二次解析・整理し、ナトリウム（食塩）とカリウムの摂取状況やその変化を検討した。

国民 1 人 1 日当たりの平均食塩摂取量は、昭和 50（1975）年に 14g 程度であったものが、平成 28（2016）年には 9.6g にまで低下していた。食塩摂取量の地域格差は、昭和 55（1980）年から平成 28（2016）年の間で大幅に縮小し、最高値の東北と最低値の近畿間における 1 日当たりの摂取量差は、5.3g から 1.1g にまで縮小されていた。また、食塩摂取密度の推移も男女各年齢階級とも、全般的に低下傾向が認められた。

食品群別摂取量・寄与率は、調味量類（その他の調味料、しょう油、塩、味噌）から合計 6.5g（寄与率 67.8%）の摂取が認められたことから、性・年齢階級ならびに食塩の摂取給源を明確に把握したうえで、効率よく減塩に結び付ける栄養指導の必要性が認められた。

食品群別カリウム摂取量については、従来からその摂取給源として、推奨されてきた野菜類と果実類から 717.9mg（全体の 31.5%）の摂取が認められた。一方で、魚介類、穀類、いも類、肉類、乳類からも、160～190mg（全体の 7～8%）程度の摂取が得られていた。栄養素摂取の全体的なバランスを考慮する場合、魚介類や肉類のように主としてたんぱく質を多く含む食品群、穀類やいも類のように炭水化物を多く含む食品群についても、適度に摂取することで、カリウムの摂取増に寄与できる可能性が示唆された。

このようなことから、健康課題や・栄養素摂取状況が類似している地域あるいは職域の小規模集団にターゲットを絞った栄養指導の実施が必要である。

## A. 目的

適切な栄養素摂取は、健康の保持増進や循環器疾患をはじめとする疾病の予防や治療に欠かすことができない要素である。しかし、われわれが日常的に摂取しているものは、栄養素ではなく、食品や料理である。このことから、そこには嗜好、味覚、文化、気候、経済状態、居住環境、勤労形態など、実にさまざまな要因が関与し、相互に影響を与え合いながら関連していると考えられる。

一方、健康日本 21 (第二次) に示されている循環器疾患予防の目標を達成するためには、高血圧、脂質異常症、喫煙、糖尿病の 4 つの危険因子の目標をクリアすることが前提となっている。このうち、高血圧については、収縮期血圧を 4mmHg 低下しなければならないが、このうちの 2.3mmHg は栄養・食生活の改善として、食塩摂取量の減少、野菜・果物摂取量の増加、肥満者の減少が求められている。

これまでも、食塩摂取量の減少、野菜・果物摂取量の増加、肥満者の減少については、国・地方自治体・職域などで種々の取り組みが行われ、一定の効果はあったものと考えられる。しかし、さまざまな要因が関連している中で、さらに現状以上の効果を追求するためには、従来の取り組み方だけではなく、地域や集団の特性を考慮した新たな発想による栄養指導も検討すべきステージになっていると考えられる。そこで、既存データを活用し、循環器疾患の発症予防や重症化予防に有効な栄養指導法に関する基礎的な検討を行った。

## B. 研究方法

昭和 50 (1975) 年以降の公表済みで

ある国民健康・栄養調査 (国民栄養調査を含む) 成績を用い、二次解析や整理を行い、ナトリウム (食塩) とカリウムの摂取状況やその変化を検討した。この際、年代、地域、性、年齢階級などを考慮した。なお、本検討については、公表済みの既存データを用いて二次解析を実施したものであり、特段、倫理面の問題は無いと判断した。

## C. 研究結果

国民健康・栄養調査 (国民栄養調査) における国民 1 人 1 日当たりの平均食塩摂取量は、昭和 50 (1975) 年に 14g 程度であったものが、平成 28 (2016) 年には 9.6g にまで低下している。しかし、現在の摂取レベルは世界的にはなお高い状況にあり、一層の減塩対策が求められる (表に示さず)。一方で、食塩摂取量の地域格差は、昭和 55 (1980) 年から平成 28 (2016) 年の 36 年間で大幅に縮小しており、最高値の東北と最低値の近畿間における 1 日当たりの摂取量差は、5.3g から 1.1g にまで縮小されている (図 1)。

また、食塩摂取密度 (摂取エネルギー 1,000 kcal あたりの食塩摂取量) の推移を見ると、男女各年齢階級とも、低下傾向が認められる (図 2)。

さらに、平成 28 (2016) 年国民健康・栄養調査における 1 歳以上の国民 1 人 1 日あたり食塩の食品群別摂取量・寄与率を整理・確認したところ、調味量類 (その他の調味料、しょう油、塩、味噌) から合計 6.5g (寄与率 67.8%) の摂取が認められた (図 3)。

これらのことから、性・年齢階級ならびに食塩の摂取給源を明確に把握したうえで、効率よく減塩に結び付けるための栄養指導の必要性が認められた。

一方、ナトリウムと拮抗的に働くカ

リウムの平均摂取量も、性・年齢階級別に見ると低下傾向が認められ、平成28(2016)年において成人1人1日当たりの平均で男性2,356mg、女性2,216mgとWHOが提案している高血圧予防のための望ましい摂取量3,510mg(収縮期血圧7.16mmHgの低下が期待できる摂取量)を大きく下回っている(図4)。

そこで、カリウムの摂取給源を明らかとするため、平成28(2016)年国民健康・栄養調査における20歳以上の国民1人1日当たりの食品群別カリウム摂取量を整理・確認したところ、従来からカリウムの摂取給源として、その摂取量の増加が推奨されてきた野菜類と果実類からは、717.9mg(全体の31.5%)の摂取が認められていた。一方、カリウムの主たる給源として位置付けられることは無かった魚介類、穀類、いも類、肉類、乳類からも、おのおの160~190mg(全体の7~8%)程度の摂取が得られていた。このため、栄養素摂取の全体的なバランスを考慮する場合、魚介類や肉類のように主としてたんぱく質を多く含む食品群、穀類やいも類のように炭水化物を多く含む食品群についても、適度に摂取することで、カリウムの摂取増に寄与できる可能性が示唆された(図5)。

#### D. 考察

ナトリウム(食塩)やカリウム摂取状況を詳細に検討するだけでも、性、年齢階級、地域、時代背景によって摂取状況が大きく異なっていることが示唆された。また、今後これら以外の栄養素や異なる要因についても検討を進める必要がある。

#### E. 結論

従来から実施されてきた個に対す

る栄養指導、集団に対する栄養指導といった区分によるアプローチだけではなく、健康・栄養課題が類似している地域あるいは職域の小規模集団に対し、的を絞った栄養指導をあわせて展開することが求められる。

#### 参考文献

1. 曾田研二、田中平三監訳：予防医学のストラテジー 生活習慣病対策と健康増進．医学書院（1998）
2. 木村修一、足立己幸：食塩 減塩から適塩へ．女子栄養大学出版部（1989）
3. 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 監修：国民健康・栄養の現状 - 平成27年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より - ．第一出版（2018）
4. 厚生労働省ホームページ 国民健康・栄養調査  
[https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou\\_eiyou\\_chousa.html](https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou_eiyou_chousa.html)
5. 古野純典、吉池信男 他 編著：公衆栄養学 改定第6版 pp.179-215. 南江堂（2018）

#### F. 健康危機情報

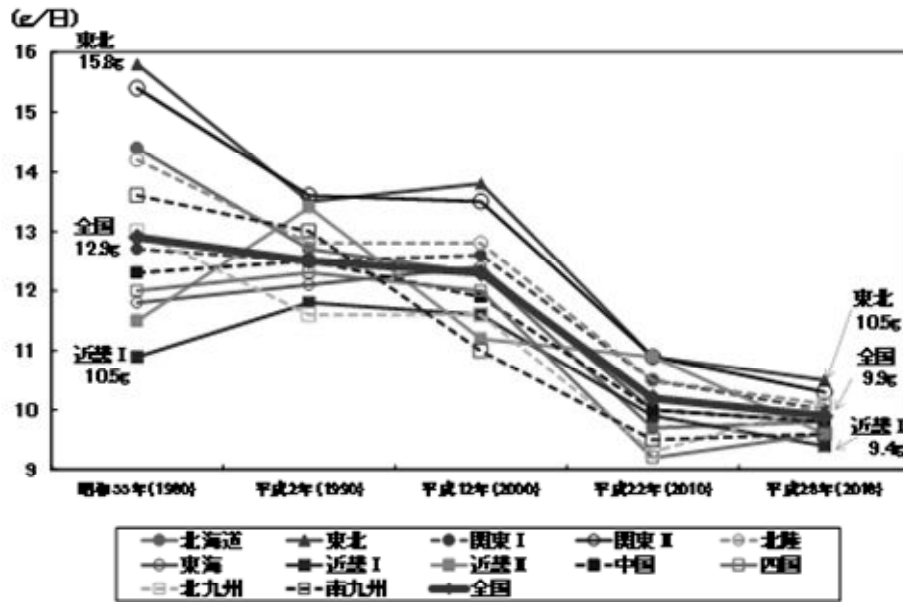
該当なし

#### G. 研究発表

1. 由田克士：栄養・食生活と循環器病予防．第54回日本循環器病予防学会学術集会（札幌）．日循予防誌 53：p.160（2018）．
2. 由田克士：栄養・食生活と高血圧．第41回日本高血圧学会総会（旭川）．第41回日本高血圧学会総会 プログラム・抄録集 p.308（2018）．

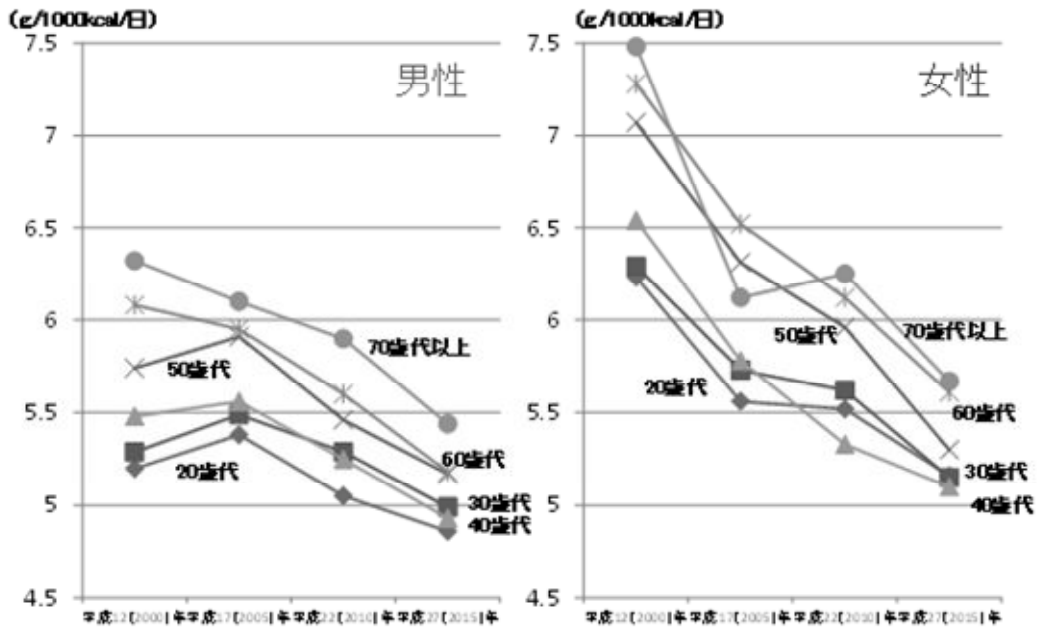
#### H. 知的所有権の取得状況

該当なし



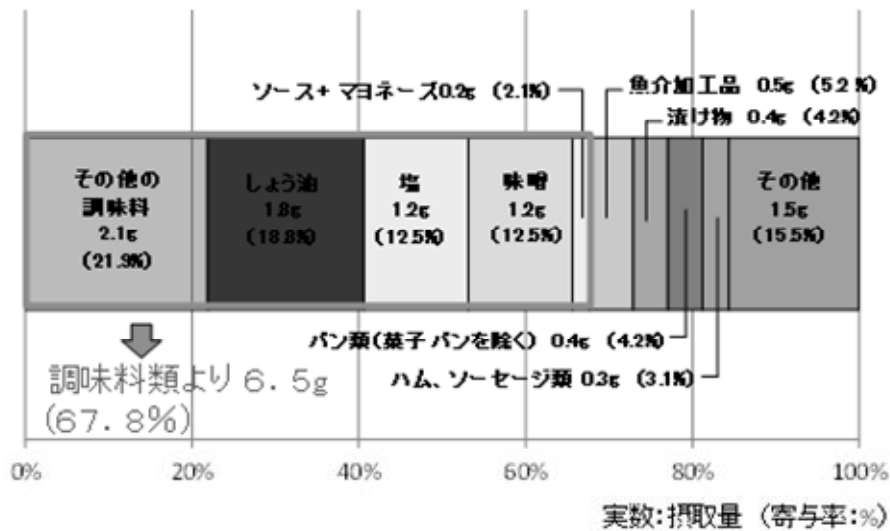
資料：国民栄養調査、国民健康・栄養調査（昭和55-平成28年）

図1．全国と地域別の食塩摂取量の推移



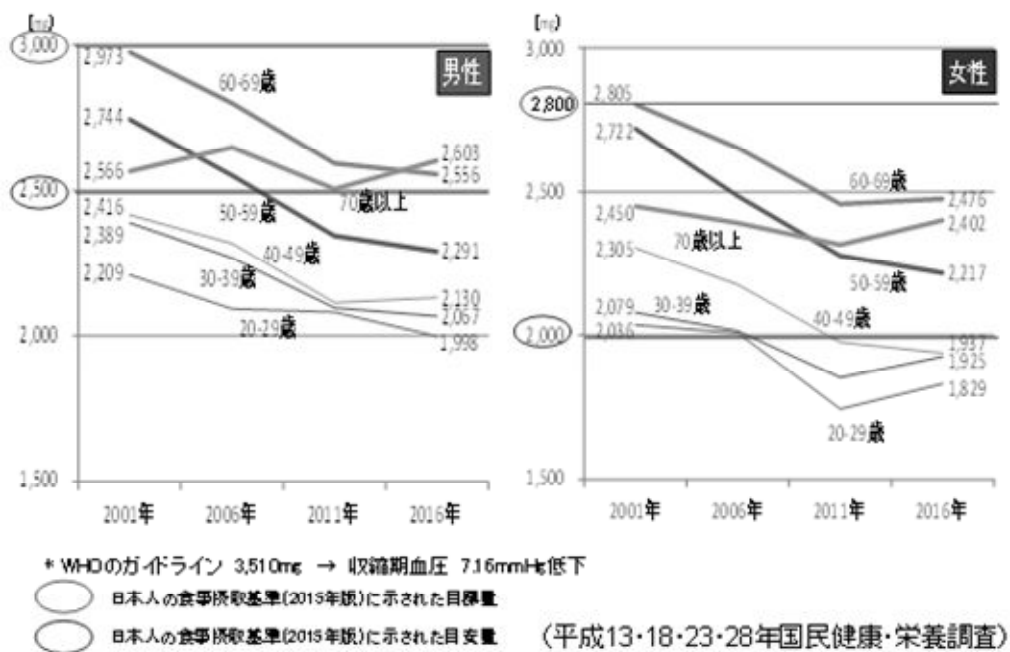
(平成12年国民栄養調査・平成17・22・27年国民健康・栄養調査結果より算出)

図2．食塩摂取密度（摂取エネルギー1,000kcal あたりの食塩摂取量）の推移

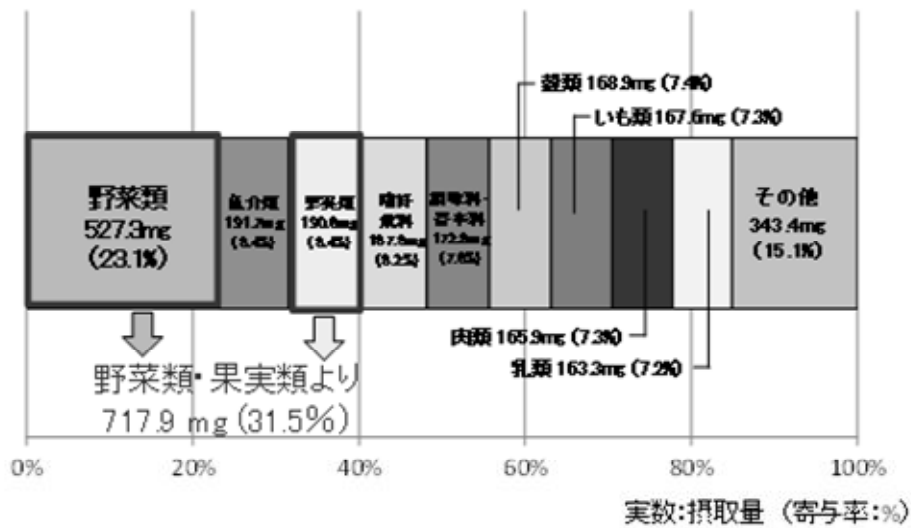


(平成28年国民健康・栄養調査 1歳以上の国民1人1日当たりの摂取状況 全国補正值)

図3. 食塩の食品群別摂取量・寄与率



4. カリウム摂取量の平均値の年次推移



(平成28年国民健康・栄養調査 20歳以上の国民1人1日当たりの摂取状況 全国補正值)

図5 . カリウムの食品群別摂取量・寄与率