

18. 野菜の積極的摂取の留意とナトリウム・カリウム摂取量および排泄量の関連： NIPPON DATA2010

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・健康科学講座公衆栄養学 教授）
研究協力者 岩橋 明子（大阪市立大学大学院生活科学研究科食・健康科学講座公衆栄養学 大学院生）
研究協力者 中川 夕美（大阪市立大学大学院生活科学研究科食・健康科学講座公衆栄養学 大学院生）
研究協力者 荒井 裕介（千葉県立保健医療大学健康科学部栄養学科 講師）
研究協力者 宮川 尚子（滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 特任助教）
研究分担者 尾島 俊之（浜松医科大学医学部健康社会医学講座 教授）
研究分担者 藤吉 朗（滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 准教授）
研究分担者 中川 秀昭（金沢医科大学総合医学研究所 嘱託教授）
研究分担者 門田 文（滋賀医科大学アジア疫学研究センター 特任准教授）
研究分担者 奥田奈賀子（人間総合科学大学人間科学部健康栄養学科 教授）
研究分担者 大久保孝義（帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座 教授）
研究分担者 岡村 智教（慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学 教授）
研究分担者 上島 弘嗣（滋賀医科大学アジア疫学研究センター 特任教授）
研究分担者 岡山 明（生活習慣病予防研究センター 代表）
研究代表者 三浦 克之（滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 教授）
NIPPON DATA2010 研究グループ

1. 目的

野菜を積極的に摂取することに留意していることと、実際の野菜の摂取量ならびにナトリウム（Na）・カリウム（K）の食事からの摂取量と尿中排泄量の関連について検討した。

2. 方法

平成 22 年国民健康・栄養調査に全国 300 地区から参加し、NIPPON DATA2010 への参加に同意した者のうち、国民健康・栄養調査の生活習慣調査において、これまでに医師から脳卒中、心筋梗塞、狭心症、腎臓病または腎機能低下と指摘されたことがなく、医療機関や健診でもメタボリックシンドロームと判定されることがないと回答した 2,141 人を対象とした。さらにデータ欠損者を除外し、摂取エネルギー量が 1~99% タイル値であった成人 1,586 人（男 578 人，女 1,008 人）を解析対象とした（図 1）。野菜の摂取量と栄養素摂取量は、国民健康・栄養調査から得られたデータを用いた。また、Na・K の尿中排泄量は、国民健康・栄養調査の調査会場において随時尿を採取し、田中らの式¹⁾を用いて 1 日当たりの排泄量を推計した。

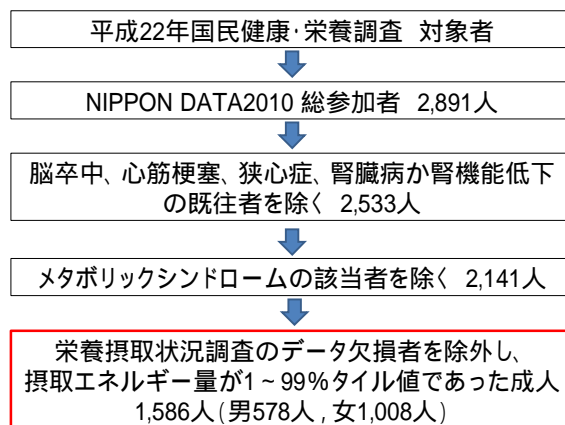


図1 本検討の解析対象者

3. 結果

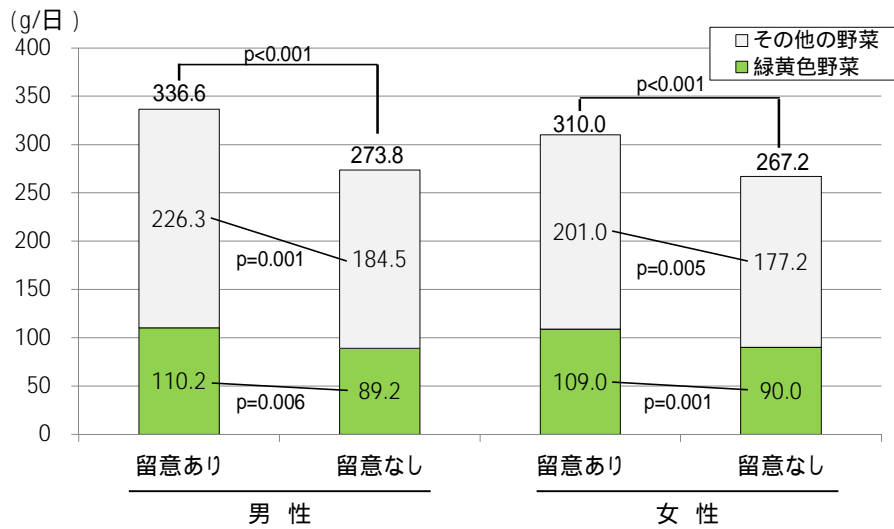
野菜を積極的に摂取することに留意している者（積極摂取群）の実数と割合は、男 270 人（46.7%）女 596 人（59.1%）であった。基本属性を表 1 に示した。積極摂取群と非積極摂取群の性別における平均摂取量は、緑黄色野菜：男 113.0g と 86.7g、女 111.3g と 86.7g、その他の野菜：男 227.1g と 183.9g、女 203.8g と 173.2g、総野菜：男 340.1g と 270.6g、女 315.1g と 259.9g であり、何れも積極摂取群で有意に高値を示した。この関係は交絡因子を調整しても同様に認められた（図 2）。また、野菜の積極摂取群が 1 日 350g 以上の野菜摂取を満たすオッズ比（95%信頼区間）は、男 1.97（1.38-2.83）女 1.60（1.20-2.13）であった。

一方、両群間における性別の Na・K 摂取量と排泄量は、Na 摂取量（食塩相当量として）：男 11.9g と 11.5g、女 10.4g と 10.0g、K 摂取量：男 2609.4mg と 2341.1mg、女 2463.9mg と 2182.6mg、Na 排泄量：男 174.3mEq と 175.8mEq、女 173.6mEq と 169.7mEq、K 排泄量：男 42.5mEq と 41.23mEq、女 41.6mEq と 40.5mEq であり、男女とも K の摂取量と排泄量は何れも積極摂取群で有意に高値を示したが、Na の摂取量と排泄量に差は認められなかった（図 3・図 4）。

表 1 対象者の基本属性

	男 性		p値
	留意あり (n=270)	留意なし (n=308)	
年齢(歳)	63.3 ± 14.9	53.5 ± 18.4	<0.001
身長(cm)	164.1 ± 7.0	166.8 ± 7.6	<0.001
体重(kg)	62.1 ± 8.4	63.7 ± 10.4	0.044
BMI(kg/m ²)	23.0 ± 2.6	22.9 ± 3.1	0.473
	女 性		p値
	留意あり (n=596)	留意なし (n=412)	
年齢(歳)	57.1 ± 16.2	51.6 ± 17.0	<0.001
身長(cm)	153.3 ± 6.7	154.4 ± 6.9	0.096
体重(kg)	52.1 ± 7.8	52.7 ± 8.5	0.243
BMI(kg/m ²)	22.1 ± 3.1	22.2 ± 3.4	0.833

(平均値 ± 標準偏差)



(男性:年齢、身長、体重を調整、女性:,年齢を調整)

図2 野菜を積極的に摂取する留意の有無と野菜摂取量

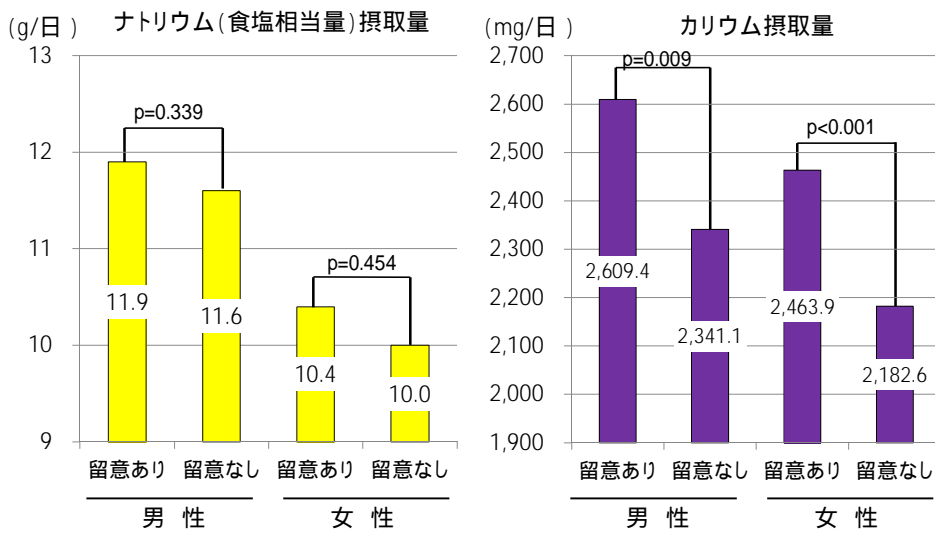


図3 野菜を積極的に摂取する留意の有無とナトリウム(食塩相当量)およびカリウム摂取量

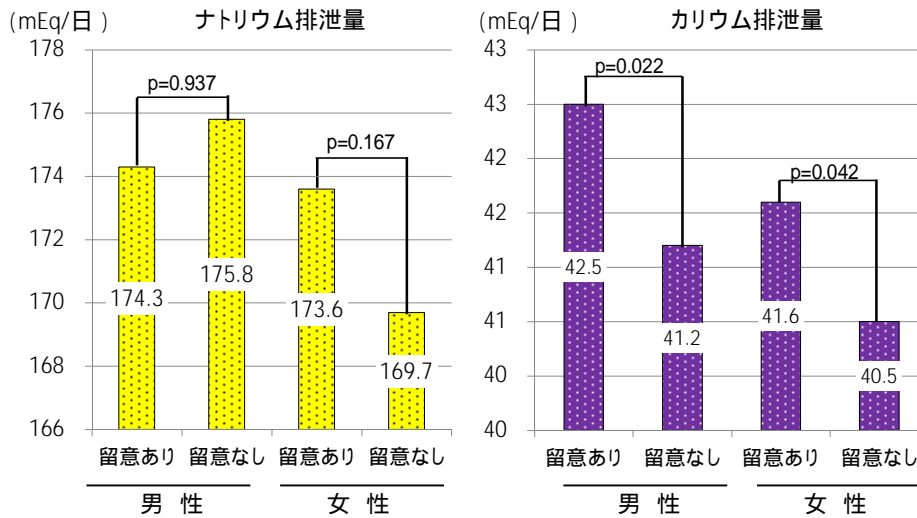


図4 野菜を積極的に摂取する留意の有無とナトリウムおよびカリウム排泄量

4. 考察

本検討の対象集団は、健常者かそれに準ずる者が中心で構成されているものの、積極摂取群の総野菜摂取量の平均は、男女とも健康日本 21 の目標である 1 日 350g を満たしていなかった。一方、このような集団の場合には、野菜の積極的摂取によって K の摂取量と排泄量は増加しても、Na の摂取量にはあまり影響を及ぼさないことが示唆された。食品・料理の組合せ方、食パターン、調理法などに関して何らかの工夫がなされている可能性が考えられる。

5. 参考文献

1) Tanaka T, Okamura T, Miura K et.al: A simple method to estimate populational 24-h urinary sodium and potassium excretion using a casual urine specimen. J Hum Hypertens, 16:97-103, 2002.

6. 参考資料

(1) 独立行政法人 国立健康・栄養研究所 監修：国民健康・栄養の現状 - 平成 22 年厚生労働省国民健康・栄養調査報告書より - 第一出版，東京（2013）

(2) 厚生労働省：平成 27 年国民健康・栄養調査結果の概要
<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzoushinka/kekkagaiyou.pdf>

第 75 回日本公衆衛生学会総会（2016 年 10 月 26 日～28 日 大阪市）発表