

(15) 一般日本人を対象とした栄養素摂取の質と食品群別摂取状況の関係

: NIPPON DATA90

- 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 教授)
研究協力者 山本 静香 (大阪市立大学大学院生活科学研究科 食・健康科学講座 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)
研究分担者 奥田奈賀子 ((独)国立健康・栄養研究所栄養疫学研究部国民健康・栄養調査研究室 室長)
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 大学院生)
研究分担者 岡山 明 ((公財)結核予防会第一健康相談所 所長)
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 (滋賀医科大学生活習慣病予防センター 特任教授)

一般日本人を対象に栄養素摂取の質と食品群別摂取状況の関係を明らかにすることを目的に検討した。1990年に実施された国民栄養調査をもとにしたNIPPON DATA90のデータを用いた。データは30歳以上の8342人(男3485人 女4857)である。

WHOのNutrition Programを参考として、つぎに示す5つ条件をすべて満たす場合を「適正な食事」、そうでない場合を「適正ではない食事」と定義した。(1)BMI 18.5以上25未満、(2)脂肪エネルギー比率20%以上30%未満、(3)ビタミンC摂取密度50%タイル値以上、(4)カルシウム摂取密度50%タイル値以上、(5)ナトリウム摂取密度50%タイル値以下の場合である。適正な食事に該当する者は、男159名(4.6%)、女416名(8.6%)であった。

男女とも適正な食事に該当する者は他者に比べ、種実類、いも類、豆類、果実類、緑黄色野菜、乳・乳製品などの摂取量が多く、穀類、米類およびその他の食品の摂取量は少なかった。男性では2つの群の間に総エネルギー摂取量の差は認められなかった。しかし、女性では、適正な食事に該当する者は、他者に比べ総エネルギー摂取量が多かった。また、適正な食事に該当する者の平均カリウムの摂取量は、男3,655mg/day、女3,088mg/dayであり、いずれも他者に比べ多かった。NIPPON DATA90のベースラインデータにおいて、日本人成人の栄養素摂取の質と食品群摂取には関連が認められた。

第59回日本栄養改善学会(2012年9月)

Association between Quality of Nutrient Intakes and Food Group Intake in a Japanese General Population: NIPPON DATA90

Katsushi Yoshita¹, Shizuka Yamamoto¹, Yusuke Arai², Katsuyuki Miura³, Nagako Okuda⁴, Naoko Miyagawa³, Akira Okayama⁵, Tomonori Okamura⁶, Hirotsugu Ueshima³

¹ *Graduate School of Human Life Science, Osaka City University, Japan*

² *Chiba Prefectural University of Health Sciences, Japan*

³ *Shiga University of Medical Science, Japan*

⁴ *National Institute of Health and Nutrition, Japan*

⁵ *Japan Anti-Tuberculosis Association, Japan*

⁶ *School of Medicine, Keio University, Japan*

The purpose of this study was to investigate the quality of nutrient intakes and associated food group intake among Japanese general population. Data was obtained from NIPPON DATA90 with the corresponding National Nutrition Surveys of Japan in 1990. Data of 8,342 participants (3,485 men and 4,857 women) aged 30 or older.

we defined "a reasonable diet", the case that were not so as "not reasonable diet" in the case that met all five requirement by referred to Nutrition Program of WHO. (1) BMI: more than 18.5 less than 25, (2) fat energy ratio: more than 20% less than 30%, (3) intake density of calcium 50% tile level more than, (4) intake density of vitamin c 50% tile level more than, (5) intake density of sodium 50% tile level less than. The person who requirement under a "reasonable diet" was 159 men (4.6%), 416 woman (8.6%).

A "reasonable diet" was associated with higher intake of nuts, potatoes, sweets and snacks, soybean and legume, fruits, green and yellow vegetable, other vegetable, mushrooms, sea algae, milk and dairy products, and lower intake of cereals, rice and other food for men. In women higher intake of nuts, potatoes, soybean and legume, fruits, green and yellow vegetable, eggs, milk and dairy products, and lower intake of cereals, rice and other food. On the other hand, there was not the difference of the total energy intake in men between two groups. However, in women, the person who fell under a "reasonable diet" had more total energy intakes than others. And mean of potassium intake 3,655 mg/day in man, 3,088 mg/day in women, higher intakes then others. We obtained the quality of nutrient intakes association with food group intake in Japanese adults as baseline data in NIPPON DATA90.

(16) 長鎖 n-3 不飽和脂肪酸摂取と循環器疾患死亡リスクの関連：NIPPON DATA80

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 大学院生)
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)
研究分担者 奥田奈賀子 ((独)国立健康・栄養研究所栄養疫学研究部国民健康・栄養調査研究室 室長)
研究分担者 松村 康弘 (文教大学健康栄養学部 教授)
研究協力者 藤吉 朗 (滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 特任講師)
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 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 岡山 明 ((公財)結核予防会第一健康相談所 所長)
研究分担者 上島 弘嗣 (滋賀医科大学生生活習慣病予防センター 特任教授)

【目的】日本人の一般集団を対象とした詳細な栄養調査に基づく長鎖 n-3PUFA 摂取と循環器疾患リスクを検討した報告は十分とはいえない。そこで国民栄養調査対象者のコホート研究である NIPPON DATA80 における食事性長鎖 n-3 PUFA 摂取と 24 年間の循環器疾患死亡リスクの関連を検討した。

【方法】1980 年の循環器疾患基礎調査と国民栄養調査の両方を受検した 30 歳以上の男女のうち、基準を満たした 9005 人 (男性 3946 人, 女性 5059 人) を解析対象とした。長鎖 n-3PUFA 摂取量は、国民栄養調査のデータから比例案分法を用いて個人の摂取量を推定し、エネルギー比率を算出した。長鎖 n-3PUFA エネルギー比率四分位における循環器疾患死亡の多変量調整ハザード比は Cox 比例ハザードモデルを用いて、性、年齢、生活習慣、危険因子、各種栄養素等を調整して算出し、群間の傾向はトレンド検定で確認した。

【結果】9005 人の 24 年間の観察により、879 例の循環器疾患死亡が観察された。長鎖 n-3PUFA エネルギー比率の中央値は、0.37% だった。長鎖 n-3PUFA エネルギー比率四分位階級別の対象者の背景は、摂取量が多いほど年齢が高く、ナトリウム摂取量 (g/1000kcal) が多かった。第 1 四分位を基準とした多変量調整ハザード比は、第 2 四分位 0.84 (95%CI 0.69,1.01), 第 3 四分位 0.83 (0.68,1.00), 第 4 四分位 0.75 (0.61, 0.92) と、長鎖 n-3PUFA エネルギー比率が高いほど有意に低く、トレンド検定でも有意 ($p=0.014$) であった。

【結論】国民栄養調査の対象である国民代表集団の中年男女において、秤量法による食事性長鎖 n-3 PUFA 摂取量は 24 年間の循環器疾患死亡リスクと有意な負の関連を示した。

第 59 回 日本栄養改善学会(2012.9.12-14,名古屋)

(17) 日本人一般男性における心疾患死亡リスクに対する早期再分極と n-3 不飽和脂肪酸摂取量との交互作用の検討： NIPPON DATA80

研究協力者	久松 隆史	(滋賀医科大学呼吸循環器内科 大学院生)
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)
研究分担者	大久保孝義	(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 准教授)
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 大学院生)
研究協力者	藤吉 朗	(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 特任講師)
研究協力者	高嶋 直敬	(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	門田 文	(大阪教育大学養護教育講座 准教授)
研究分担者	奥田奈賀子	(独)国立健康・栄養研究所栄養疫学研究部国民健康・栄養調査研究室 室長)
研究分担者	村上 義孝	(滋賀医科大学社会医学講座医療統計学部門 准教授)
研究協力者	堀江 稔	(滋賀医科大学呼吸循環器内科 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	岡山 明	((公財)結核予防会第一健康相談所 所長)
研究分担者	上島 弘嗣	(滋賀医科大学生活習慣病予防センター 特任教授)

背景：心電図上の早期再分極 (ER) は不整脈による心臓突然死の予測因子であることが近年報告されている。また、多くの観察、介入研究により、n-3 系不飽和脂肪酸 (n-3 PUFA) の抗不整脈作用を介した心保護作用も証明されてきている。しかし、ER による心疾患死亡リスクに対する n-3 PUFA の効果について、今までに検討された報告はない。

方法：NIPPON DATA80 は 1980 年循環器基礎調査および国民栄養調査対象者のコホート研究である。無作為抽出された日本全国 300 か所から参加した循環器疾患既往のない日本人一般男性 4443 人 (平均年齢 49.5 歳) の 24 年間追跡データを分析した。ER は 12 誘導心電図上の 0.1mV 以上の J 点上昇とした。n-3 PUFA 摂取量は 3 日間秤量法を用いて評価された。Cox 比例ハザードモデルにより、n-3 PUFA 摂取量の高摂取群、低摂取群それぞれにおいて ER の心疾患死亡に対する多変量調整ハザード比を算出し、n-3 PUFA 摂取量による交互作用を検討した。

結果：追跡期間中 213 人の心疾患死亡が観察された。ER は 340 人 (7.7%) に認められた。n-3 PUFA の食事摂取量の中央値は 1.06%kcal であった。低摂取群 (1.06%kcal 未満) では、ER の心疾患死亡に対する調整後ハザード比は有意に高かった (2.77、95%信頼区間 1.60-4.82、 $P < 0.001$) が、高摂取群 (1.06%kcal 以上) では、有意な上昇を認めなかった (0.85、95%信頼区間 0.31-1.97、 $P = 0.711$)。また、n-3 PUFA と ER との有意な交互作用も確認された ($P = 0.032$)。2 次解析として、魚由来 (eicosapentaenoic

acid [EPA]、docosahexaenoic acid [DHA]) および植物由来 (α -linolenic acid [ALA]) n-3 PUFA について同様の解析を行ったが、いずれも高摂取群では ER の心疾患死亡に対する調整後ハザード比の有意な上昇を認めなかった。

結語： ER による心疾患死亡リスク上昇は n-3 PUFA の高摂取により弱められる可能性がある。

第 60 回日本心臓病学会 (2012.9.14~16 金沢市)

(18) 高血圧の原因となる生活習慣の認知度：国民代表集団 NIPPON DATA2010 における検討

Awareness of lifestyle related factors for hypertension among Japanese general population : NIPPON DATA2010

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 大学院生)
研究分担者 大久保孝義 (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 門田 文 (大阪教育大学養護教育講座 准教授)
研究分担者 奥田奈賀子 ((独)国立健康・栄養研究所栄養疫学研究部国民健康・栄養調査研究室 室長)
研究協力者 高嶋 直敬 (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 村上 義孝 (滋賀医科大学社会医学講座医療統計学部門 准教授)
研究協力者 東山 綾 (兵庫医科大学環境予防医学講座 助教)
研究分担者 早川 岳人 (福島県立医科大学衛生学・予防医学講座 准教授)
研究協力者 斎藤 祥乃 (滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 大学院生)
研究分担者 中村 好一 (自治医科大学地域医療学センター公衆衛生学部門 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 (滋賀医科大学生活習慣病予防センター 特任教授)
研究分担者 岡山 明 ((公財)結核予防会第一健康相談所 所長)
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)

【目的】高血圧の原因となる生活習慣を正しく認識することは、高血圧の予防・管理を適切に行うための第一歩として重要である。そこで本研究では、2010年国民健康・栄養調査と並行して地域的に偏りが無い国民代表集団を対象に行われた「循環器病の予防に関する調査 (NIPPON DATA2010)」において、高血圧の原因となる生活習慣に関する認知度を性別・年齢階級別・地域別に比較検討した。

【方法】平成22年国民健康・栄養調査(20歳以上の血液検査対象者数：3,873人)に合わせて実施された「循環器病の予防に関する調査 (NIPPON DATA2010)」の参加者2,898人(男1,239人,女1,659人;応諾率74.8%)を対象として自記式質問票調査を実施し、「高血圧の原因として正しいと思うもの」をすべて選択するように求めた。選択肢は、正答6つ(肥満,運動不足,塩分の摂りすぎ,野菜や果物の不足,お酒の飲み過ぎ,睡眠不足),およびダミー3つとし,性・年齢階級・地域別に認知度を比較した。地域は国民健康・栄養調査の地域ブロックに準じ,1地域の人数が100人未満の地域は近隣地域と統合し10地域で分析した。

【結果】高血圧の原因となる生活習慣の認知度は,対象者全体(平均年齢58.8歳)では,高い項目から順に,塩分の摂りすぎ(90.3%),肥満(82.2%),運動不足(68.0%),お酒

の飲み過ぎ(61.4%)、野菜や果物の不足(42.3%)、睡眠不足(41.1%)であった。年代別に見た場合、「野菜や果物の不足」・「お酒の飲みすぎ」・「睡眠不足」は若年者ほど、また「肥満」・「塩分の摂りすぎ」は高齢者ほど、それぞれ認知度が低くなる傾向が観察された。とりわけ、60歳未満の対象者における「野菜や果物不足」の認知度は40%未満、40歳未満の対象者における「お酒の飲みすぎ」に関する認知度は60%未満と、いずれも他の年代に比し低率であった。性別・地域別の分析においては、認知度に明瞭な差は認められなかった。

【考察】現在の国民を代表する集団である NIPPON DATA2010 の対象者において、高血圧の原因となる生活習慣の認知度には年代による差が認められた。これより、年代別に生活習慣改善に関するアプローチを行うことにより、効果的・効率的な高血圧の予防・管理を実施し得る可能性が示唆された。とりわけ、比較的若年者で「野菜や果物の不足」・「お酒の飲みすぎ」に関する認知度が他の年代に比べて低率であったことは、高血圧予防のための公衆衛生活動を行ううえで重要な知見と考えられた。

第 35 回 日本高血圧学会(2012.9.20-22,名古屋) 発表抄録

(19) NIPPON DATA2010 における認知度（第一報）：循環器疾患の危険因子

研究協力者	永井 雅人	(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 リサーチアシスタント)
研究分担者	大久保孝義	(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	門田 文	(大阪教育大学養護教育講座 准教授)
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 大学院生)
研究分担者	村上 義孝	(滋賀医科大学社会医学講座医療統計学部門 准教授)
研究協力者	高嶋 直敬	(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	奥田奈賀子	(独)国立健康・栄養研究所栄養疫学研究部国民健康・栄養調査研究室 室長)
研究協力者	東山 綾	(兵庫医科大学環境予防医学講座 助教)
研究分担者	早川 岳人	(福島県立医科大学衛生学・予防医学講座 准教授)
研究分担者	中村 好一	(自治医科大学地域医療学センター公衆衛生学部門 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	(滋賀医科大学生活習慣病予防センター 特任教授)
研究分担者	岡山 明	((公財)結核予防会第一健康相談所 所長)
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)

【目的】循環器疾患の危険因子を正しく認識することは、循環器疾患を予防するうえで極めて重要である。そこで平成 22 年国民健康・栄養調査と並行して地域的に偏りがないう国民代表集団を対象に行われた「循環器病の予防に関する調査（NIPPON DATA2010）」において、循環器疾患の危険因子に関する認知度を比較検討した。

【方法】平成 22 年国民健康・栄養調査（20 歳以上の血液検査対象者数：3,873 名）に合わせて実施された NIPPON DATA2010 の参加者 2,898 名（男性：1,239 名、女性：1,659 名、応諾率：74.8%）を対象として自記式質問票調査を実施し、「心筋梗塞または脳卒中の原因として正しいと思うもの」をすべて選択するように求めた。選択肢は高血圧、高コレステロール血症、糖尿病、喫煙、不整脈、HDL コレステロール低値であり、性・年齢階級別に認知度を比較した。

【結果】循環器疾患危険因子の認知度は、対象者全体（平均年齢：58.8 歳）では、高い項目から順に、高血圧（85.8%）、高コレステロール（72.5%）、喫煙（58.5%）、不整脈（49.7%）、糖尿病（45.1%）、HDL コレステロール低値（38.5%）であった。年代別にみた場合、認知度は高血圧については 80 代で低く、糖尿病については 40 代と 80 代で低かった。高コレステロールおよび喫煙の認知度は高齢者ほど低くなる傾向が観察された。一方、不整脈は 70 代までは高齢になるほど認知度が高くなった。HDL コレステロール低値の認知度は、男性 40 代・50 代、および女性 50 代・60 代で高く、山型に分布する傾向がみられた。

【考察】現在の国民代表集団において、循環器疾患の危険因子の認知度には項目別、年代別に差が認められた。認知度の低い項目の知識を定着させることでそれにかかわる生活習慣が改善し、循環器疾患を予防しうる可能性が示唆された。また、年代別の認知度の差を考慮したアプローチも重要と考えられた。

第 71 回 日本公衆衛生学会(2012.10.24-26、山口) 発表抄録

(20) NIPPON DATA2010 における認知度（第二報）：糖尿病に関する知識

研究分担者	門田 文	(大阪教育大学養護教育講座 准教授)
研究協力者	永井 雅人	(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 リサーチアシスタント)
研究分担者	大久保孝義	(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 准教授)
研究協力者	東山 綾	(兵庫医科大学環境予防医学講座 助教)
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 大学院生)
研究協力者	高嶋 直敬	(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	村上 義孝	(滋賀医科大学社会医学講座医療統計学部門 准教授)
研究分担者	奥田奈賀子	(独)国立健康・栄養研究所栄養疫学研究部国民健康・栄養調査研究室 室長)
研究分担者	早川 岳人	(福島県立医科大学衛生学・予防医学講座 准教授)
研究協力者	宮松 直美	(滋賀医科大学看護学科臨床看護学講座 教授)
研究分担者	斎藤 重幸	(札幌医科大学保健医療学部看護学科基礎臨床講座内科学分野 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	(滋賀医科大学生活習慣病予防センター 特任教授)
研究分担者	岡山 明	((公財)結核予防会第一健康相談所 所長)
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)

【目的】糖尿病について正しい知識を有することは、糖尿病を予防するうえで極めて重要である。そこで平成 22 年国民健康・栄養調査と並行して行われた「循環器病の予防に関する調査 (NIPPON DATA2010)」において、糖尿病に関する知識の認知度を比較検討した。

【方法】平成 22 年国民健康・栄養調査 (20 歳以上の血液検査対象者数：3,873 名) に合わせて実施された NIPPON DATA2010 の参加者 2,898 名 (男性：1,239 名、女性：1,659 名、応諾率：74.8%) を対象として自記式質問票調査を実施した。糖尿病に関する次の 4 つの記載、「正しい食生活と運動習慣には、糖尿病予防の効果がある」、「糖尿病は成人の失明の原因となる」、「糖尿病は腎臓病の原因となる」、「糖尿病の人は傷が治りにくい」について、「正しい」、「間違っている」、「わからない」のいずれか一つ選択するよう求めた。各記載の正答率を性別・年齢階級別に比較した。

【結果】対象者 (平均年齢：58.8 歳) の正答率は、「正しい食生活と運動習慣には、糖尿病予防の効果がある」で 92.3%、「糖尿病は成人の失明の原因となる」で 84.5%、「糖尿病は腎臓病の原因となる」で 51.9%、「糖尿病の人は傷が治りにくい」で 56.1%であった。いずれも男性より女性で正答率が高い傾向であった。年代別にみた場合、「正しい食生活と運動習慣には、糖尿病予防の効果がある」の正答率は 80 歳未満では 90%以上であったが、80 歳以上では約 80%であった。「糖尿病は失明の原因となる」および「糖尿病は腎臓病の原因となる」の正答率は 40 歳未満と 80 歳以上で低い傾向にあり、また「糖尿病の人は傷が治りにくい」の正答率は 50 代から 70 代にかけて高く、山型

に分布する傾向がみられた。

【考察】糖尿病に関する知識の認知度に、項目別・性別・年代別による差を認めた。性別・年代を考慮したアプローチにより認知度の低い項目を普及させることで、糖尿病とそれに関連する疾患の予防に貢献しうる可能性が示唆された。

第 71 回日本公衆衛生学会 (2012 年 10 月 24～26 日 山口市)

(21) NIPPON DATA2010 における認知度（第三報）：脳卒中の初発症状

- 研究協力者 森本 明子 (大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻総合ヘルスプロモーション科学講座数理保健学研究室 大学院生)
- 研究協力者 永井 雅人 (滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 リサーチレジデント)
- 研究協力者 宮松 直美 (滋賀医科大学看護学科臨床看護学講座 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 大学院生)
- 研究分担者 門田 文 (大阪教育大学養護教育講座 准教授)
- 研究分担者 奥田奈賀子 ((独)国立健康・栄養研究所栄養疫学研究部国民健康・栄養調査研究室 室長)
- 研究協力者 高嶋 直敬 (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 大久保孝義 (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 村上 義孝 (滋賀医科大学社会医学講座医療統計学部門 准教授)
- 研究分担者 上島 弘嗣 (滋賀医科大学生活習慣病予防センター 特任教授)
- 研究分担者 岡山 明 ((公財)結核予防会第一健康相談所 所長)
- 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)

【目的】脳卒中発症時に専門医療機関をいち早く受診するために、万一の発症時に備え脳卒中初発症状を理解していることは非常に重要である。そこで本研究では、脳卒中の初発症状の認識を性別・年齢階級別に比較検討した。

【方法】平成 22 年国民健康・栄養調査（20 歳以上の血液検査対象者数：3,873 名）に合わせて実施された「循環器病の予防に関する調査（NIPPON DATA2010）」の参加者 2,898 名（男性：1,239 名、女性：1,659 名、応諾率：74.8%）を対象として自記式質問票調査を実施した。脳卒中の初発症状は 5 症状（片麻痺；突然、片方の手足や顔半分の麻痺・しびれが起こる、言語障害；突然、ろれつが回らなくなったり、言葉が出なくなったり、他人の言うことが理解できなくなる、激しい頭痛；突然、経験したことのない激しい頭痛がする、ふらつき；突然、力はあるのに立てなかったり、歩けなかったり、フラフラする、視覚障害；突然、片方の目が見えなくなったり、物が二つに見えたり、視野が半分にかける）とダミー 5 症状から正しいと思うものをすべて選択するよう求めた。各症状の正答者の割合を、性別・年齢階級別に比較した。

【結果】対象者全体（平均年齢：58.8 歳）において、正答者の割合は言語障害で最も高く 75.9%、次いで片麻痺で 74.9%、激しい頭痛で 51.9%、ふらつきで 50.6%であった。正答者の割合が最も低かった症状は視覚障害で 33.7%であった。各症状の正答者

の割合には明らかな性差を認めなかった。年齢階級別には、言語障害と片麻痺は 80 歳代以上で、視覚障害とふらつきは 40 歳代未満で、激しい頭痛は 40 歳代未満および 80 歳代以上で認識が低かった。

【考察】言語障害と片麻痺は多くの者に認識されていたが、激しい頭痛、ふらつき、視覚障害は十分に認識されていなかった。また、認識には年代差が認められ、言語障害や片麻痺は特に高齢者への知識の普及が必要と考えられた。視覚障害やふらつき、激しい頭痛については若年層を中心に、全年代への知識の普及が必要と考えられた。今後は地域差について解析、検討していく。

第 71 回日本公衆衛生学会 (2012 年 10 月 24～26 日 山口市)

(22) NIPPON DATA2010(第三報)：第一回追跡調査方法の概要

研究協力者	斎藤 祥乃	(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 大学院生)
研究分担者	門田 文	(大阪教育大学養護教育講座 准教授)
研究協力者	永井 雅人	(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 リサーチアシスタント)
研究分担者	大久保孝義	(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	早川 岳人	(福島県立医科大学衛生学・予防医学講座 准教授)
研究協力者	高嶋 直敬	(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	奥田奈賀子	((独)国立健康・栄養研究所栄養疫学研究部国民健康・栄養調査研究室 室長)
研究分担者	村上 義孝	(滋賀医科大学社会医学講座医療統計学部門 准教授)
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	(滋賀医科大学生活習慣病予防センター 特任教授)
研究分担者	岡山 明	((公財)結核予防会第一健康相談所 所長)
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)

【目的】わが国の循環器疾患等生活習慣病予防対策立案のためには、地域的な偏りのない国民を代表する集団における調査研究によりリスク要因を明らかにする必要がある。我々は、従来国が実施してきた循環器疾患基礎調査の後継調査として、2010年に「循環器病の予防に関する調査(NIPPON DATA2010)」を厚生労働省の指定研究として実施し、昨年の本学会においてベースライン調査の概要を第一報・第二報として報告した。本年は、第三報として、第一回追跡調査の概要を報告する。

【方法】平成22年国民健康・栄養調査(平成22年11月実施)の受検者(20歳以上の血液検査対象者数：3873名)のうち、2898名が本調査に参加した。このうち、その後の追跡調査に同意が得られた者を対象に、人口動態統計を利用した生命予後追跡、および調査票の郵送を中心とした健康調査(対象疾病：心筋梗塞、心不全、冠動脈血行再建術、脳卒中、糖尿病、高血圧・脂質異常症薬物治療開始)を実施した。

【結果】生命予後追跡に同意が得られた2719人分の住民票(除票)請求を平成23年5月から11月の間に実施した。健康調査の同意が得られた2675人のうち、東日本大震災における重篤被災地在住者等を除く2546人を対象に、平成23年10月から12月の間に調査票の郵送による健康調査を実施した。調査票発送後、3週間を経過しても未返却であった対象者については、調査票の返却を促すリマインダーの葉書を発送した。さらに3週間を経過しても未返却であった場合は調査票を再送し、その後、3週間を経過しても未返却であった場合には、電話等で継続的に調査票返却を依頼した。平成24年5月末時点の調査票の回収率は2522人(99%)であった。対象疾病の発症が疑われる症例については、引き続き医療機関への二次問い合わせを実施している。

【考察】NIPPON DATA2010 の初年度追跡調査における調査票の回収率は 99% と高かった。平成 22 年の調査実施から 1 年を経ており、全国に散在する対象者の協力継続についての懸念もあったが、多くの参加者から調査への継続した御協力をいただくことができた。この高い回収率を将来に亘りどのようにして維持していくかが、今後の課題と考えられる。

学会発表(第 71 回日本公衆衛生学会 2012 年 10 月 24~26 日 山口市)

(23) 高血圧に対する肥満の寄与の年次推移

研究協力者	永井 雅人	(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門)	リサーチアシスタント)
研究分担者	大久保孝義	(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	村上 義孝	(滋賀医科大学社会医学講座医療統計学部門)	准教授)
研究協力者	高嶋 直敬	(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	門田 文	(大阪教育大学養護教育講座)	准教授)
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)	大学院生)
研究協力者	斎藤 祥乃	(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門)	大学院生)
研究分担者	西 信雄	(独)国立健康・栄養研究所国際産学連携センター)	センター長)
研究分担者	奥田奈賀子	(独)国立健康・栄養研究所栄養疫学研究部国民健康・栄養調査研究室)	室長)
研究分担者	清原 裕	(九州大学大学院医学研究院環境医学分野)	教授)
研究分担者	中川 秀昭	(金沢医科大学公衆衛生学教室)	教授)
研究分担者	中村 好一	(自治医科大学地域医療学センター公衆衛生学部門)	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	岡山 明	((公財)結核予防会第一健康相談所)	所長)
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)
研究分担者	上島 弘嗣	(滋賀医科大学生活習慣病予防センター)	特任教授)

【目的】高血圧のリスクファクターである肥満は年々増加している。しかしながら、高血圧に対する肥満の寄与が時代とともにどのように変化しているかは明らかではない。そこで1980年・1990年に行われた第3次・第4次循環器疾患基礎調査の追跡調査であるNIPPON DATA80/90、および2000年に行われた第5次循環器疾患基礎調査および国民栄養調査のデータを用いて、国民代表集団における日本人の高血圧に対する肥満の影響の20年間の推移を検討した。

【方法】研究対象者は30歳以上のNIPPON DATA80の参加者10,544名(平均年齢:50.5歳)、NIPPON DATA90の参加者8,261名(53.0歳)、第5次循環器疾患基礎調査および平成12年国民栄養調査の参加者7,139名(55.1歳)である。

対象者をbody mass indexからやせ($<18.5\text{kg}/\text{m}^2$)、普通体重($18.5\sim 24.9\text{kg}/\text{m}^2$)、肥満($\geq 25\text{kg}/\text{m}^2$)の3群に分類した。高血圧は収縮期血圧 $\geq 140\text{mmHg}$ 、拡張期血圧 $\geq 90\text{mmHg}$ 、または降圧薬の服用とし、ロジスティック回帰分析を用いて年次ごとに、普通体重を基準とした時の肥満の高血圧を有するオッズ比と95%信頼区間(CIs)を算出した。調整項目は性、年齢、喫煙習慣、および飲酒習慣である。また、調整後のオッズ比から人口寄与危険度割合(PAF)を算出した。

【結果】20年間の年齢調整有病率は、高血圧で15.0ポイント(1980年：41.6%、2000年：26.6%)減少、肥満で3.4ポイント(1980年：20.8%、2000年：24.2%)上昇した。肥満の高血圧者に対する多変量補正オッズ比(95%CI)は、1980年では2.11(1.89-2.34)、1990年では2.15(1.91-2.42)、2000年では2.62(2.31-2.98)であり、2000年の肥満と高血圧の関連は1980年および1990年よりも大きかった。一方、PAFは1980年では14.4%、1990年では17.1%、2000年では22.9%であり、20年間で肥満の高血圧への寄与は1.5倍弱増加した。

【考察】国民代表集団において、肥満の高血圧に対する影響は時代とともに大きくなってきている。高血圧を予防・改善するにあたり、肥満対策は今後ますます重要になると考えられる。

第23回 日本疫学会(2013.1.24-26、大阪)

(24) 1日のエネルギー摂取量と死亡リスクの関連：NIPPON DATA80

研究協力者	永井 雅人	(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 リサーチメント)
研究協力者	藤吉 朗	(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 特任講師)
研究分担者	大久保孝義	(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 准教授)
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)
研究分担者	奥田奈賀子	(独)国立健康・栄養研究所栄養疫学研究部国民健康・栄養調査研究室 室長)
研究分担者	早川 岳人	(福島県立医科大学衛生学・予防医学講座 准教授)
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 教授)
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)
研究分担者	中川 秀昭	(金沢医科大学公衆衛生学教室 教授)
研究協力者	中村 幸志	(金沢医科大学公衆衛生学教室 准教授)
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 大学院生)
研究協力者	高嶋 直敬	(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	門田 文	(大阪教育大学養護教育講座 准教授)
研究分担者	村上 義孝	(滋賀医科大学社会医学講座医療統計学部門 准教授)
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	岡山 明	((公財)結核予防会第一健康相談所 所長)
研究分担者	上島 弘嗣	(滋賀医科大学生活習慣病予防センター 特任教授)

背景：動物実験より、エネルギー摂取量を制限することは血圧や血清脂質を減少させ、寿命を延長させることが報告されている。しかしながら、エネルギー摂取量と循環器疾患(CVD)死亡および病型別のCVD死亡リスクとの関連は検討されていない。そこで低いエネルギー摂取量がCVD死亡リスク、冠動脈性心疾患(CHD)死亡リスク、脳卒中死亡リスクを減少させるという仮説を検討した。

方法：24年間追跡しているNIPPON DATA80を用いて、エネルギー摂取量とCVD、CHD、脳卒中死亡の関連を検討した。対象者は全国より無作為抽出されたCVD・腎疾患・糖尿病の既往歴がない30歳以上の日本人、8,825名である(平均年齢：50.0歳、男性：43.3%)。なお、エネルギー摂取量が男女別で99.5%以上または0.5%以下の者も対象から除外した。エネルギー摂取量は3日間の秤量法より算出した。対象者を男女別のエネルギー摂取量で五分位(第1五分位：男性<2,025.1 kcal/day、女性<1,627.0 kcal/day、第5五分位：男性≥2,776.8 kcal/day、女性≥2,219.7 kcal/day)にし、Cox比例ハザードモデルを用いて、ハザード比と95%信頼区間を算出した。補正項目は性・年齢・body mass index・喫煙習慣・飲酒習慣・収縮期血圧・血糖・総コレステロールである。

結果：第5五分位を基準とした時、CVDの第1五分位の多変量調整ハザード比（95%信頼区間）は有意に減少した（HR: 0.67、95%信頼区間: 0.48-0.93）。この関連はCHD（0.82、0.49-1.37）よりも脳卒中（0.67、0.48-0.93）でより顕著であった。また、ナトリウム/カリウム比を補正に加えても同様な結果を観察した。

結論：24年間追跡したNIPPON DATA80では、低いエネルギー摂取量がCVD死亡リスクの減少と関連した。この関連はCVD死亡よりも脳卒中死亡で顕著であった。

2013 International stroke conference（2013年2月6～8日 Honolulu）

Impact of total energy intake on stroke mortality is greater than that of coronary heart disease: a 24-year follow-up of representative Japanese (NIPPON DATA80), 1980-2004

Nagai M¹, Fujiyoshi A¹, Ohkubo T¹, Miura K¹, Okuda N², Hayakawa T³, Yoshita K⁴, Arai Y⁵, Nakagawa H⁶, Nakamura K⁶, Miyagawa N¹, Takashima N¹, Kadota A¹, Murakami Y⁷, Okamura T⁸, Okayama A⁹, Ueshima H¹: NIPPON DATA80 Research Group

¹ Department of Health Science, Shiga University of Medical Science, Shiga, Japan

² Department of National Health and Nutrition Survey, National Institute of Health and Nutrition, Tokyo, Japan

³ Department of Hygiene and Preventive Medicine, Fukushima Medical University, Fukushima, Japan

⁴ Department of Food and Human Health Science, Osaka City University Graduate School of Human Life Science, Osaka, Japan

⁵ Department of Nutrition, Chiba Prefectural University of Health Science, Chiba, Japan

⁶ Department of Epidemiology and Public Health, Kanazawa Medical University, Ishikawa, Japan

⁷ Department of Medical Statistics, Shiga University of Medical Science, Shiga, Japan

⁸ Department of Preventive Medicine and Public Health, School of Medicine, Keio University, Tokyo, Japan

⁹ The First Institute for Health Promotion and Health Care, Japan Anti-Tuberculosis Association, Tokyo, Japan

Introduction: Previous studies showed that calorie restriction decreased blood pressure and plasma lipid, and increased longevity. However, impact of total energy intake (EI) on mortality from cardiovascular disease (CVD) including types of CVD has not been studied. We assessed the hypothesis that lower EI was associated with decreased risk of CVD, coronary heart disease (CHD), and stroke mortality.