

### 3. 社会的要因と高血圧有病、無自覚、無治療、コントロール不良との関連： NIPPON DATA2010

研究協力者	佐藤 敦	(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	有馬 久富	(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	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	西 信雄	(国立研究開発法人医薬基盤・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	(人間総合科学大学人間科学部健康栄養学科 准教授)
研究協力者	阿江 竜介	(自治医科大学地域医療学センター公衆衛生学部門 助教)
研究協力者	井上まり子	(帝京大学公衆衛生大学院 講師)
研究協力者	栗田 修司	(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 研究生)
研究協力者	村上 慶子	(帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座 助教)
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 准教授)
研究分担者	坂田 清美	(岩手医科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

【目的】高血圧症の環境要因の一つとして、近年、学歴・収入などの社会的要因が注目されている。欧米では低い社会階層が高血圧と関連するとの報告があるが、日本人における詳細な検討はない。また、高血圧未治療・コントロール不良に関連する社会的要因もほとんど明らかにされていない。そこで、日本人代表コホートであり、平成22年国民健康・栄養調査の血液検査受検者を対象として実施された「循環器病の予防に関する調査 (NIPPON DATA2010)」において、社会的要因と高血圧有病者、未治療者、コントロール不良者割合との関連について検討した。

【方法】対象はNIPPON DATA2010の参加者2891名(20歳以上、平均年齢58.8歳、男性1236名、女性1655名)。社会的要因を、職業(有職、無職)、最終学歴(中学校以下、高等学校、短期大学以上)、婚姻・同居者の有無(既婚、独身かつ同居者あり、独身かつ独居)、および世帯年収(200万円未満、200万円以上)の4項目とし、項目ごとの高血圧有病者、無自覚者、無治療者、コントロール不良者割合を算出した。加えて、性、年齢、body mass index、総コレステロール、糖尿病・脳心血管疾患既往の有無、喫煙・飲酒習慣で調整したロジスティック回帰分析を実施した。

【結果】全対象者における高血圧有病者割合は49.2%，高血圧者における無自覚者割合および無治療者割合はそれぞれ33.3%，43.8%，高血圧治療者におけるコントロール不良者割合は60.0%であった。多重ロジスティック回帰分析において、「既婚者群」を基準とした「独身かつ独居群」の高血圧有病オッズ比は1.73（95%信頼区間：1.26–2.37），世帯年収「200万円以上群」を基準とした「200万円未満群」の高血圧有病オッズ比は1.35（1.05–1.73）であった。高血圧未治療のオッズ比は、「無職群」で1.50（1.05–2.00）（「有職群」を基準），最終学歴が「短期大学以上群」で1.51（1.07–2.13）（「中学校以下群」を基準）と有意に高値であった。高血圧無自覚、高血圧コントロール不良に関しては、いずれの社会的要因においても有意な関連がみられなかった。

【結論】高血圧有病率は独身・独居者，低年収世帯所属者で高かった。また高血圧者において，無職者，高学歴者で未治療者割合が高かった。近年鈍化傾向にある高血圧有病率のさらなる低下，および依然として低水準である高血圧治療率の向上には，これらの要因を考慮した対策が有用である可能性が示唆された。

第25回欧州高血圧学会 2015年6月12～15日 発表抄録

## Associations of Socioeconomic Status with Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension in a General Japanese Population: NIPPON DATA2010.

### 【Objective】

To investigate associations between socioeconomic status (SES) and hypertension prevalence, awareness, treatment, and control in general Japanese population.

### 【Design and method】

In 2010, we established a prospective cohort study of cardiovascular diseases named National Integrated Project for Prospective Observation of Non-communicable Disease And its Trends in the Aged (NIPPON DATA2010). Study participants included 2891 individuals (1236 men and 1655 women) aged 20 years or older from 300 randomly selected areas across Japan. Using baseline data, we performed four cross-sectional analyses: analysis 1: SES associated with prevalent hypertension in 2981 participants; analysis 2 and 3: SES associated with unawareness and no treatment in 1422 hypertensive participants; and analysis 4: SES associated with uncontrolled hypertension in 799 participants on antihypertensive treatment. SES was classified according to (1) working status (employed or unemployed), (2) length of education (<10 years, 10–12 years or  $\geq 13$  years), (3) marital and cohabitation status (married, unmarried but living together, or unmarried and living alone), and (4) household income (<2,000,000 Japanese yen [approximately 14,000 EUR] or higher). In each analysis, we used logistic regression models.

### 【Results】

Overall prevalence of hypertension was 49.2%. Among hypertensive participants, proportions of unawareness and no treatment were 33.3% and 43.8%, respectively. Target blood pressure levels were not achieved among 60.0% of treated hypertensives. After adjustment for confounding factors, hypertension was more prevalent in the unmarried and living alone group than in the married group (odds ratio [OR] 1.73; 95% confidence interval [CI] 1.27-2.37) and in the low income group (OR 1.35; 95% CI 1.06-1.72) than in the middle to high income group. Among hypertensives, unemployment (OR 1.36; 95% CI 1.04-1.78 vs. employed) and longer ( $\geq 13$  years) period of education (OR 1.46; 95% CI 1.05-2.03 vs <10 years) were significantly associated with no treatment. SES was not significantly associated with unawareness or poor control of hypertension.

### 【Conclusion】

Even in a high income country, low income and living alone were associated with increased prevalence of hypertension. Among hypertensives, those who were unemployed or highly educated were less likely to receive antihypertensive medication.

#### 4. 循環器疾患の原因についての知識の程度と運動習慣の有無との関連 (NIPPON DATA2010)

研究協力者 高辻由布子 (帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座 大学院生)  
研究協力者 石黒 彩 (帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座 助手)  
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 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 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 生活習慣病に関する知識検討グループ

##### 【目的】

「循環器疾患の原因に関して正しい知識を有すること」は、「健康的な生活習慣」に影響を与えていると考えられるが、両者の関連は明らかでない。今回、代表的な生活習慣として、運動習慣の有無に着目した。また、運動習慣に関連する身体活動の実態を示す指標として、歩数（健康日本21（第2次）に定める目標歩数の基準到達の有無）およびフラミンガム研究で求められている換算式により算出される身体活動指数（PAI=Physical Activity Index）にも着目した。

本研究において、①循環器疾患の原因についての知識の程度と運動習慣の有無との間の関連を検討すると共に、②身体活動の実態の検討として、循環器疾患の原因についての知識の程度と歩数（目標歩数の基準到達の有無）との関連、知識の程度と身体活動指数（PAI）との関連、および歩数（実際の歩数）と身体活動指数（PAI）との関連を検討した。

##### 【対象と方法】

平成22年国民健康・栄養調査と並行して20歳以上の国民代表集団を対象に行われた「循環器疾患の予防に関する調査（NIPPON DATA2010）」（参加者2,891人）のうち、健康上の理由で運動できない者、運動習慣の有無を回答しなかった者を除外した上で、①「心筋梗塞または脳卒中の原因」を全て選択するよう求めた質問（6点満点）、および「運動習慣の有無」の質問に回答した2,730人（対象1）を本研究の解析対象とした。なお、②身体活動の実態の検討においては、上記対象1のうち、調査にあたり貸与した歩数計を終日装着していた2,476人（対象2）を解析対象とした。対象1および対象2のいずれについても、質問の得点数に応じ、4群（0~2点群:低得点群、3~4点群:中得点群、5~6点群:高得点群）に分類した。ロジスティック回帰分析により、対象1について、知識の程度（0~2点群を基準とした。以下、同じ。）と運動習慣の有無との関連を検討し、対象2については、循環器疾患の原因についての知識の程度と歩数（健康日本21（第2

次)に定める目標歩数の基準到達の有無)との間の関連を検討した。調整項目は、性、年齢、既往症の有無(過去または現在における高血圧・高コレステロール・糖尿病・脳卒中・心筋梗塞・狭心症・腎臓病のいずれかの指摘の有無)とした。また、Spearmanの相関分析により、対象1について、知識の程度と身体活動指数(PAI)との相関を、対象2について、歩数(実際の歩数)と身体活動指数(PAI)との相関を検討した。

### 【結果】

①対象1における循環器疾患の原因についての知識の程度と運動習慣の有無との関連については、0~2点群(低得点群)を基準とした場合に「運動習慣あり」となるオッズ比(OR)は、性・年齢・既往症の有無を調整した多変量調整モデルでは、5~6点群(高得点群)において、対象1全体で1.34( $p=0.006$ )、男性では、1.53( $p=0.008$ )となり、「運動習慣あり」となるオッズ比が高値であった(表1)。

②身体活動の実態についての検討では、対象2における循環器疾患の原因についての知識の程度と歩数(目標歩数の基準到達の有無)との関連については関連する傾向はあるものの有意差はなかった(表2)。

また、対象1における知識の程度と身体活動指数(PAI)の関連については、相関は見られなかった。また、対象2における歩数(実際の歩数)と身体活動指数(PAI)の関連(目的②)については、統計的に有意な相関がみられたが、相関の程度は低かった(相関係数は、対象2全体について0.17、男性について0.21、女性について0.14。いずれも、 $<.0001$ )。

### 【考察】

循環器疾患に関する危険因子の正しい知識を保有している者は、運動習慣をもつ割合が高いことが分かった。特に男性において、その傾向が見られた。

ただし、本研究の限界として、①横断研究であり因果関係は不明であること、②知識の程度と身体活動状況(歩数・身体活動指数(PAI))との関連は見られなかったため、「意識的に運動しようとする」と行動する」運動習慣と身体活動状況の区別の必要性があること、③運動習慣の有無と身体活動状況は対象者の自己申告に基づくものであること、④歩数計測は一日のみでの結果であり、歩行のない運動(ヨガ、水泳等)が考慮されていないことが挙げられる。

今後は、その他の身体活動指標との関連も検討が必要である。

【表1】対象（1）（運動習慣の有無）に関するロジスティック回帰分析（運動習慣ありの OR）

		モデル1		モデル2		モデル3	
		OR (95%CI)	p値	OR (95%CI)	p値	OR (95%CI)	p値
【全体】	0～2点群	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
	3～4点群	0.97(0.80-1.18)	0.777	1.03(0.84-1.26)	0.794	1.02(0.83-1.25)	0.866
	5～6点群	1.38(1.13-1.68)	0.002	1.37(1.11-1.68)	0.003	1.34(1.09-1.65)	0.006
【男性】	0～2点群	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
	3～4点群	0.96(0.72-1.29)	0.782	1.02(0.76-1.38)	0.883	1.01(0.75-1.37)	0.929
	5～6点群	1.55(1.15-2.10)	0.004	1.55(1.14-2.11)	0.006	1.53(1.12-2.09)	0.008
【女性】	0～2点群	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
	3～4点群	0.98(0.75-1.27)	0.855	1.03(0.79-1.36)	0.813	1.03(0.78-1.35)	0.856
	5～6点群	1.26(0.96-1.65)	0.092	1.24(0.94-1.64)	0.129	1.21(0.92-1.60)	0.179

\*モデル1：単変量モデル、

モデル2：性・年齢調整モデル（男性のみ Or 女性のみ）の検討では年齢のみ調整

モデル3：モデル2 + 既往症の有無を共変量として調整したモデル

【表2】対象（2）（目標歩数の基準到達の有無）に関するロジスティック回帰分析

（歩数基準到達ありの OR）

		モデル1		モデル2		モデル3	
		OR (95%CI)	p値	OR (95%CI)	p値	OR (95%CI)	p値
【全体】	0～2点群	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
	3～4点群	1.01(0.82-1.24)	0.944	1.01(0.82-1.24)	0.944	1.00(0.81-1.23)	0.983
	5～6点群	1.02(0.82-1.26)	0.862	1.02(0.82-1.26)	0.866	1.00(0.81-1.25)	0.972
【男性】	0～2点群	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
	3～4点群	0.92(0.68-1.27)	0.620	0.92(0.67-1.26)	0.604	0.89(0.65-1.22)	0.469
	5～6点群	0.86(0.62-1.21)	0.388	0.87(0.62-1.21)	0.407	0.84(0.60-1.17)	0.306
【女性】	0～2点群	1.00 (ref.)		1.00 (ref.)		1.00 (ref.)	
	3～4点群	1.07(0.81-1.42)	0.619	1.08(0.82-1.42)	0.596	1.08(0.82-1.42)	0.591
	5～6点群	1.15(0.87-1.53)	0.338	1.14(0.86-1.52)	0.351	1.14(0.86-1.51)	0.371

\*モデル1：単変量モデル、

モデル2：性・年齢調整モデル（男性のみ Or 女性のみ）の検討では年齢のみ調整

モデル3：モデル2 + 既往症の有無を共変量として調整したモデル

## 5. 医療機関や健診における高血圧の指摘の有無や治療の継続と減塩行動の関係 : NIPPON DATA2010 (国調問診項目、国調栄養摂取状況解析グループ)

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 近藤 今子 (中部大学応用生物学部食品栄養科学科 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 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 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)

### 1. 目的

日本人を代表する集団を対象に、医療機関や健診における高血圧の指摘の有無や治療の継続が減塩行動にどの程度関係しているのかを検討した。

### 2. 方法

#### (1) 解析対象者の絞り込み

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いわれたことがなく、且つ医療機関や健診でメタボリックシンドロームとも指摘されることがないと回答した 2,141 人 (平均年齢  $56.9 \pm 16.5$  歳) (男 785 人, 女 1,356 人) を対象とした (図 1)。

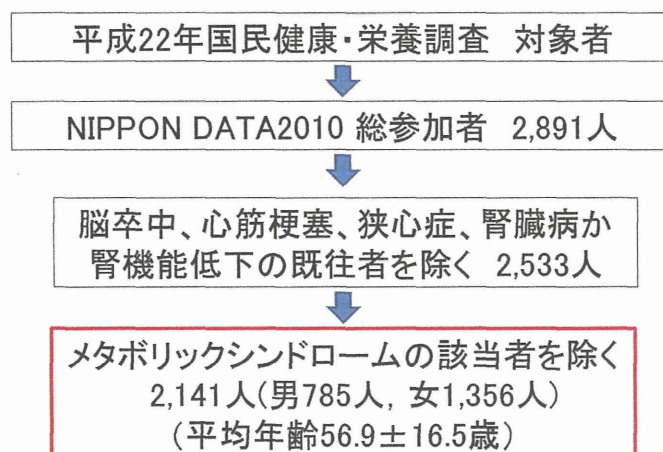


図1 解析対象者の絞り込み

#### (2) 解析対象者の群分け

調査当日の血圧測定値と医療機関や健診における高血圧の指摘の有無により、集団を

I群：正常血圧で高血圧の指摘なし、II群：正常血圧で高血圧の指摘あり、III群：高血圧で高血圧の指摘なし、IV群：高血圧で高血圧の指摘ありと群分けし（図2）、減塩行動との関係を検討した。

		医療機関や健診における	
		高血圧の指摘なし	高血圧の指摘あり
国民健康・栄養調査での測定値	正常血圧	I群	II群
	高血圧	III群	IV群

図2 解析対象者の群分け

(3) 「減塩行動あり」の定義

本検討においては、平成22年国民健康・栄養調査の生活習慣調査において、普段の生活で心がけていることとして「塩分を取りすぎないようにしている（減塩している）」を選択した者の場合を「減塩行動あり」の者と定義した。

3. 結果

減塩行動のある者の実数と割合（%）は、全体・男・女の順に、I群447（38.8）、106（29.0）、341（42.0）、II群149（65.6）、49（58.3）、100（69.9）、III群153（44.5）、58（35.6）、95（52.5）、IV群240（62.5）、87（51.2）、153（71.5）であった（図3）。

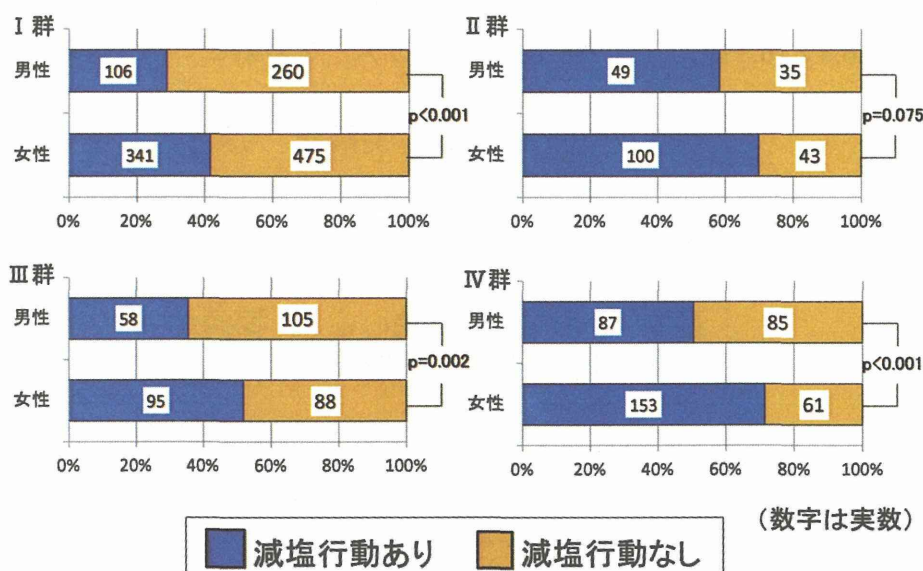


図3 4群間における減塩行動のある者の比較(性別)

同様に年齢階級別にみると、20～39歳、40～59歳、60～74歳、75歳以上の順に、I群108



(27.0)、123 (34.5)、166 (55.0)、35 (46.7)、II群 6 (42.9)、21 (52.5)、81 (75.7)、41 (62.1)、III群 5 (23.8)、32 (37.6)、81 (47.1)、35 (53.0)、IV群 4 (40.0)、42 (61.8)、130 (62.8)、64 (64.6) であった (図4)。

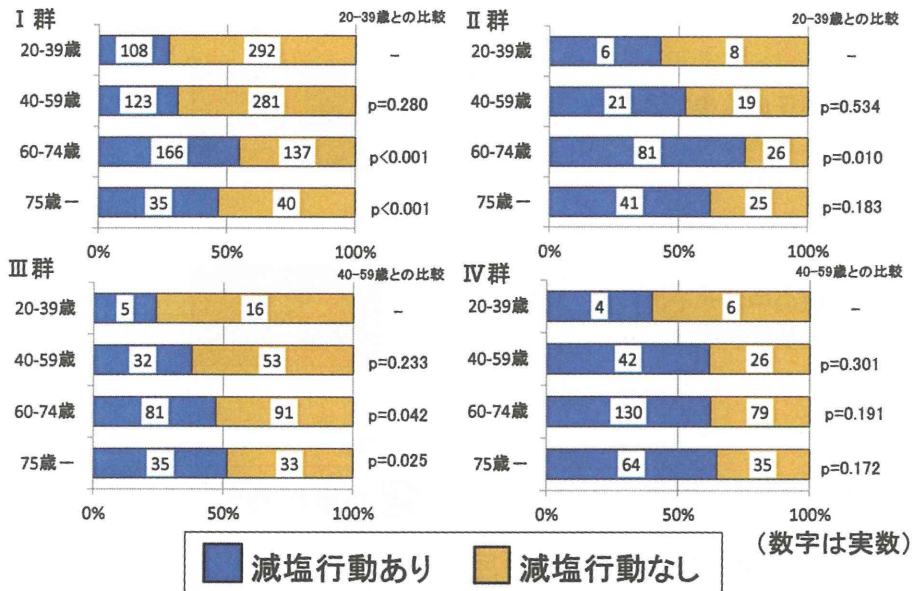


図4 4群間における減塩行動のある者の比較(年齢階級別)

また、II群を詳細にみると、過去から現在にかけて継続的に高血圧の治療(通院による定期的な検査や生活改善の指導)を受けている者では、70.6%が減塩行動ありと回答したが、治療の中断かその経験あり者や未治療者では53.7%に留まっていた(図5)。

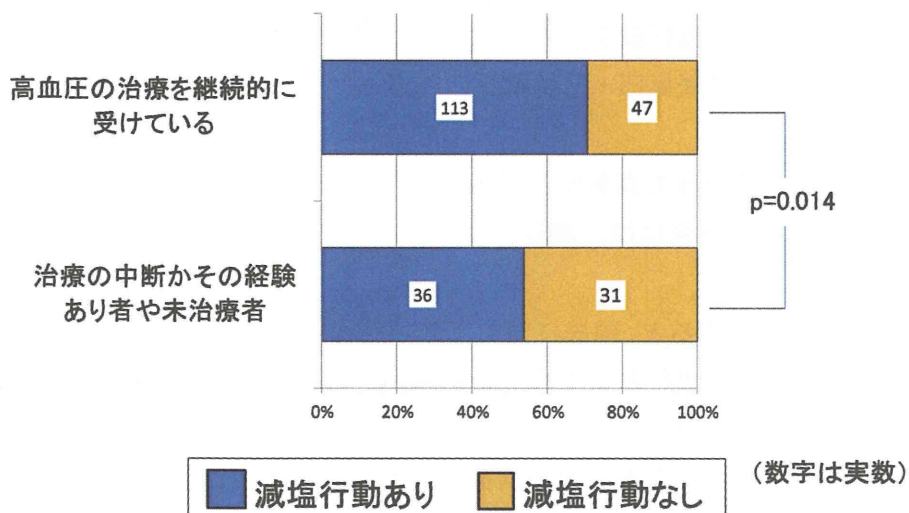


図5 医療機関で高血圧と指摘された者(II群)における治療の継続状況と減塩行動のある者の実数と割合

さらに、IV群を詳細にみると、過去から現在にかけて継続的に高血圧の治療（通院による定期的な検査や生活改善の指導）を受けている者では、69.8%が減塩行動ありと回答したが、治療の中断かその経験あり者や未治療者では49.3%に留まっていた（図6）。

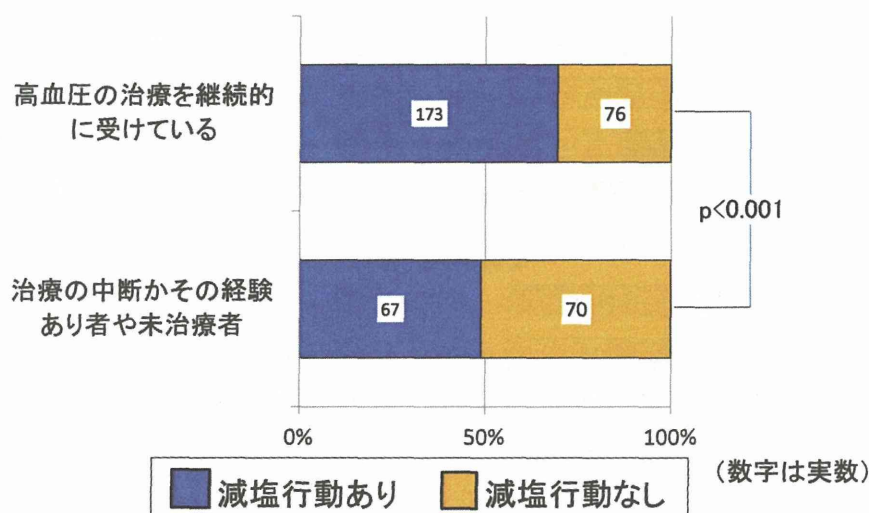


図6 医療機関と国民健康・栄養調査の両方で高血圧と指摘された者(IV群)における治療の継続状況と減塩行動のある者の実数と割合

#### 4. 結果のまとめ・考察

全般的に見ると男性よりも女性、また、若年者よりも年齢階級が上がるほど、減塩行動を有する者の割合が高いことが確認された。

本検討においては、減塩行動を有する国民の割合は、健常者で38%に留まっていた。また、同様に医療機関か国民健康・栄養調査の一方もしくはその両方で高血圧を指摘された者でも62%であった。

一方、医療機関や健診等で高血圧を指摘された者の中で、高血圧の治療を過去から現在にかけて継続している場合には、減塩行動を有する者の割合は、およそ70%となっていた。

これらのことを勘案すると、国民に対して減塩行動(塩分を取りすぎないようにする(減塩する)こと)を推奨し実行してもらうためには、個人に対して血圧の測定値やその状況を実実に伝え、正確に認識してもらうことが必要と考えられる。また、減塩対策は一律ではなく、個人の状況(性、年齢、健康状態、医療機関への受診状況、健診の受診状況、就業状況、居住環境、所得など)に応じ、さまざまな手段から実行しやすい取組を選択することが求められる。さらに、有所見者への働きかけも大切であるが、高血圧の一次予防対策の推進を考えると、特に健常な若年者や男性への継続的な情報提供・食環境整備を中心とした取り組みの検討と強化が求められる。

## 5. 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 26 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/0000106547.pdf>

## 6. 日本国民の性・年齢階級，居住地域別の一日の強度別身体活動の比較： NIPPON DATA2010

研究協力者	大橋 瑞紀	(滋賀医科大学医学部医学科 学部生)
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)
研究協力者	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)
研究協力者	永井 雅人	(福島県立医科大学医学部疫学講座 助教)
研究協力者	柳田 昌彦	(同志社大学スポーツ健康科学部スポーツ健康科学科 教授)
研究分担者	宮本 恵宏	(国立循環器病研究センター予防健診部 部長)
研究分担者	西 信雄	(国立研究開発法人医薬基盤・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	(人間総合科学大学人間科学部健康栄養学科 准教授)
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 准教授)
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 主任教授)
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	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)

### 【目的】

国民の身体活動の現状の把握は，循環器疾患リスクの低減に向けた健康増進に資する情報として重要である。そこで，2010年国民健康・栄養調査と同時に実施された「循環器病の予防に関する調査(NIPPON DATA2010)」の参加者を対象として，本邦を代表する一般集団の一日の強度別身体活動時間および身体活動指数 (PAI: Physical Activity Index)を性・年齢階級，居住地域別に分析した。

### 【方法】

NIPPON DATA2010 の参加者 2,883 名 (男性割合 42.7%，平均年齢 58.8 歳) を対象に，自記式質問票と調査員による面接にて一日の身体活動内容と時間を調査し，強い，中度，軽い身体活動，平静な状態(テレビ視聴を含む)，活動なしの活動時間に分類した。PAI は，活動時間から Framingham 研究の換算式を用いて算出した。強度別身体活動時間と PAI について，年齢階級別に，性差は Mann-Whitney の U 検定，年齢階級の傾向性は Jonckheere-Terpstra 検定を用いて検定した。居住地域別の解析では，大都市 (12 大都市・23 特別区) と大都市以外に分け，対数変換した平静な状態の時間

とテレビ視聴時間，PAI について共分散分析にて年齢調整し，幾何平均値を示した。

**【結果】**

強度別身体活動時間は，男性，女性（中央値/平均値）の順に強い身体活動 0.0/1.5，0.0/0.5，中度の身体活動 1.3/3.3，6.0/6.0，軽い身体活動 4.0/5.6，4.0/4.7，平静な状態 5.0/5.8，5.0/5.2，活動なし 8.0/7.9，7.5/7.6，テレビ視聴 3.0/3.2，2.5/2.7 であった。中度の身体活動は，いずれの年齢階級でも女性で長かった。平静な状態は，男女とも高齢になるほど長く，60 歳以上では男性が有意に長かった。平静な状態の居住地域別の年齢調整幾何平均値は，女性では大都市以外の居住者で有意に長かった。PAI は，男女ともに高齢になるほど小さく，若年層では男性が，高齢層では女性が有意に大きかった。PAI の居住地域別の年齢調整幾何平均値は，男性では大都市以外の居住者で有意に大きかった。

**【結論】**

本邦の一般集団における強度別身体活動時間および PAI は，性・年齢階級，居住地域により差があった。身体活動量増加に向けた情報提供者を明らかにできた。

第 74 回 日本公衆衛生学会（2015 年 11 月，長崎） 発表抄録

表. 男女別・年齢階級別の強度別身体活動時間および身体活動指数の中央値（25%点，75%点）

	40歳未満	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70～79歳	80歳以上	全体
<b>男性</b>							
人数	166	127	191	373	276	97	1230
強い身体活動（時間）	0.0 (0.0, 0.0)	0.0 (0.0, 2.0)	0.0 (0.0, 0.0)	0.0 (0.0, 1.8)	0.0 (0.0, 0.9)	0.0 (0.0, 0.0)	0.0 (0.0, 0.5)
中度の身体活動（時間）	2.3 (0.0, 9.5) <sup>¶</sup>	0.5 (0.0, 9.0)	0.5 (0.0, 8.0)	1.5 (0.0, 6.0)	2.0 (0.0, 5.0)	1.0 (0.0, 4.0)	1.3 (0.0, 6.0)
軽い身体活動（時間）	5.0 (2.5, 11.1) <sup>¶</sup>	7.0 (2.0, 12.0)	6.0 (3.0, 11.5)	4.0 (2.3, 8.0)	3.5 (2.5, 5.0)	3.0 (2.0, 5.0)	4.0 (2.5, 8.5)
平静な状態*（時間）	4.0 (2.5, 5.5) <sup>¶</sup>	4.0 (2.5, 5.5)	4.0 (3.0, 6.0)	5.5 (4.0, 8.0)	7.0 (4.5, 9.5)	8.0 (5.5, 11.0)	5.0 (3.0, 8.0)
活動なし（時間）	7.0 (6.0, 8.0) <sup>¶</sup>	7.0 (6.0, 8.0)	7.0 (6.5, 8.0)	8.0 (7.0, 8.5)	8.5 (8.0, 9.5)	9.0 (8.0, 10.0)	8.0 (7.0, 9.0)
身体活動指数 <sup>†</sup> （再掲）	38.6 (31.7, 42.9) <sup>¶</sup>	38.1 (31.4, 43.9)	35.8 (31.0, 41.2)	35.0 (30.3, 39.9)	32.4 (29.4, 39.1)	30.0 (27.7, 35.1)	34.5 (30.4, 40.5)
テレビ視聴*（時間）	2.0 (1.0, 3.0) <sup>¶</sup>	2.0 (1.0, 3.0)	2.5 (1.5, 3.5)	3.0 (2.0, 5.0)	3.0 (2.0, 5.0)	4.0 (2.0, 7.0)	3.0 (2.0, 4.0)
他の平静な状態*（時間）	1.0 (0.0, 3.0) <sup>¶</sup>	1.5 (0.0, 2.5)	1.5 (0.0, 2.5)	2.0 (0.5, 4.0)	3.0 (0.5, 5.0)	3.0 (1.0, 6.0)	2.0 (0.0, 4.0)
<b>女性</b>							
人数	310	181	282	433	335	112	1653
強い身体活動（時間）	0.0 (0.0, 0.0) <sup>†¶</sup>	0.0 (0.0, 0.0) <sup>‡</sup>	0.0 (0.0, 0.0) <sup>‡</sup>	0.0 (0.0, 0.0) <sup>‡</sup>	0.0 (0.0, 0.0) <sup>‡</sup>	0.0 (0.0, 0.0)	0.0 (0.0, 0.0) <sup>‡</sup>
中度の身体活動（時間）	7.0 (2.5, 10.0) <sup>†¶</sup>	7.0 (4.0, 10.0) <sup>‡</sup>	6.5 (3.0, 10.0) <sup>‡</sup>	6.0 (4.0, 8.5) <sup>‡</sup>	5.0 (2.5, 7.5) <sup>‡</sup>	3.5 (1.1, 5.9) <sup>‡</sup>	6.0 (3.0, 9.0) <sup>‡</sup>
軽い身体活動（時間）	4.3 (2.0, 9.0) <sup>†¶</sup>	4.5 (2.5, 8.0) <sup>‡</sup>	4.0 (2.0, 7.6) <sup>‡</sup>	3.5 (2.0, 5.0) <sup>‡</sup>	3.0 (2.0, 5.0)	3.5 (2.0, 4.5)	4.0 (2.0, 6.5) <sup>‡</sup>
平静な状態*（時間）	4.0 (2.0, 6.0) <sup>¶</sup>	3.5 (2.0, 6.0)	4.3 (2.5, 7.0)	5.0 (3.0, 7.5) <sup>‡</sup>	5.5 (4.0, 8.5) <sup>‡</sup>	7.0 (4.0, 9.9) <sup>‡</sup>	5.0 (3.0, 7.0) <sup>‡</sup>
活動なし（時間）	7.3 (6.5, 8.0) <sup>†¶</sup>	7.0 (6.0, 7.5)	7.0 (6.0, 7.5) <sup>‡</sup>	7.5 (7.0, 8.0) <sup>‡</sup>	8.0 (7.0, 9.0) <sup>‡</sup>	9.0 (8.0, 9.5) <sup>‡</sup>	7.5 (7.0, 8.0) <sup>‡</sup>
身体活動指数 <sup>†</sup> （再掲）	37.2 (32.6, 40.3) <sup>¶</sup>	37.9 (34.4, 41.2)	37.6 (33.9, 41.0) <sup>‡</sup>	36.3 (33.6, 40.2) <sup>‡</sup>	35.4 (31.9, 39.2) <sup>‡</sup>	32.7 (29.5, 35.9) <sup>‡</sup>	36.5 (32.9, 40.3) <sup>‡</sup>
テレビ視聴*（時間）	2.0 (0.5, 3.0) <sup>†¶</sup>	2.0 (1.0, 3.0) <sup>‡</sup>	2.0 (1.5, 3.0)	3.0 (2.0, 4.0) <sup>‡</sup>	3.0 (2.0, 4.0) <sup>‡</sup>	3.0 (2.0, 5.0) <sup>‡</sup>	2.5 (1.5, 4.0) <sup>‡</sup>
他の平静な状態*（時間）	1.8 (0.0, 4.0) <sup>¶</sup>	1.5 (0.0, 3.5)	1.5 (0.0, 4.0) <sup>‡</sup>	2.0 (0.0, 4.0) <sup>‡</sup>	2.0 (0.0, 4.0) <sup>‡</sup>	3.0 (0.1, 5.0)	2.0 (0.0, 4.0)

\* 平静な状態は，テレビ視聴および他の平静な状態に分けた

† 身体活動指数は，それぞれの身体活動時間に対し，活動時の酸素消費量による係数を乗じて求めた

‡ Mann-Whitney の U 検定にて男女間に有意差を認めた（P < 0.05）

¶ Jonckheere-Terpstra 検定にて年齢階級の傾向性を認めた（P < 0.05）

## 7. 野菜・果物摂取不足が高血圧の原因であることの認知度とその関連要因： 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 特任助教)
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	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 准教授)
研究分担者	高嶋 直敬	(滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 助教)
研究分担者	村上 義孝	(東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野 教授)
研究協力者	東山 綾	(国立循環器病研究センター予防医学・疫学情報部 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	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)
研究協力者	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)

### 【目的】

高血圧の原因となる生活習慣の正しい認知は、高血圧の予防・管理のため重要である。我々は、2010年国民健康・栄養調査と並行して実施した「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・地域別に比較し、「野菜・果物の摂取不足」に関する認知度が、他の高血圧の原因となる生活習慣に比して低いことを、第35回日本高血圧学会で報告した。我が国では欧米と比較してカリウム摂取量が低い水準にあるため、野菜・果物の摂取増加を促しカリウム摂取量を増やすことは高血圧対策として有用と考えられる。そこで本研究では、「野菜・果物の摂取不足と高血圧」の認知に関連する要因について詳細に検討した。

### 【方法】

NIPPON DATA2010の参加者2,891人(男性割合42.8%,平均年齢58.8歳)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。正答の選択肢のうち「野菜・果物の摂取不足」の認知度と社会経済要因、生活習慣、疾病の既往歴、食事摂取状況等との関連について、性別に年齢調整オッズ比を算出した。

### 【結果】

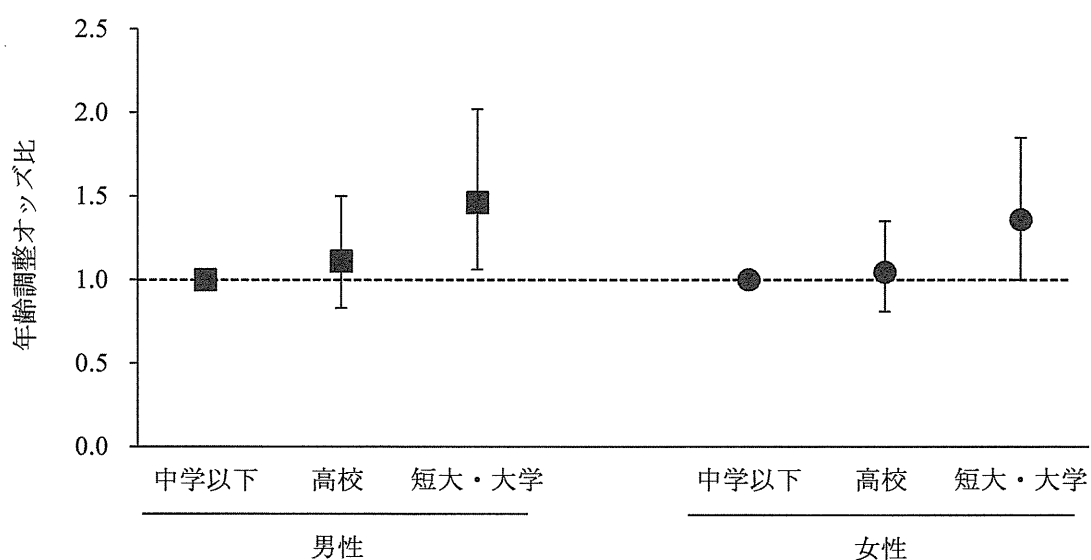
「野菜・果物の摂取不足と高血圧」の関連を正しく認知していたのは、男女ともに 42% と半数に満たなかった。社会経済要因，生活習慣，疾病の既往歴，食事摂取状況等との関連について，性別に年齢調整オッズ比を算出した結果，男女とも，教育期間が長い者で認知度が有意に高かった。また，男性では随時尿中 Na/K 比が低い者で，女性ではカリウム摂取量が多い者と運動習慣のある者で認知度が有意に高かった。一方男性では，非喫煙者に比し，1 日 20 本以上の喫煙者において認知度が有意に低かった。男女ともに高血圧の既往歴の有無で認知度に差はなかった。

### 【結論】

「野菜・果物の摂取不足と高血圧」の認知は，教育期間，喫煙状況，運動習慣，ナトリウムおよびカリウムの摂取・排泄状況と関連を示した。これらの知見は，効果的な高血圧の予防施策を実施するために情報提供を行う対象者を絞込む上で，有用と考えられた。また，正しい知識を有する者では，高血圧予防に好ましい健康行動がとられている可能性も示唆された。

## 第 38 回日本高血圧学会総会（2015.10.9-11，松山）発表抄録

図. 教育歴別「野菜・果物の摂取不足と高血圧」の関連を正しく認知していた者の割合に関する年齢調整オッズ比（性別）





## 8. 野菜の積極的摂取の留意と高血圧の指摘の有無の関連：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 教授)
研究協力者	近藤 今子	(中部大学応用生物学部 食品栄養科学科 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	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 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 准教授)
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 DATA80/90/2010 研究グループ

### 【目的】

生活習慣病予防のため、野菜を積極的に摂取しようとして心がけていること（積極的摂取の留意）と高血圧を指摘されていることの有無と関係について検討する。

### 【対象と方法】

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いわれたことがなく、且つ医療機関や健診でメタボリックシンドロームとも指摘されたことがないと回答した 2,141 人（平均年齢 56.9±16.5 歳）（男 785 人，女 1,356 人）を対象とした。このうち、医療機関や健診で高血圧、糖尿病、脂質異常症の何にも指摘されたことがないと回答した者は 1,092 人であったが、国民健康・栄養調査当日における血圧測定値が正常であった者は 870 人（N 群）、高血圧の者は 222 人（K 群）であった。一方、医療機関や健診で高血圧のみを指摘されたことがある者は 312 人（H 群）であり、高血圧に糖尿病か脂質異常症の一方か両方を指摘されたことのある者は 301 人（G 群）であった。ここでは、野菜の積極的摂取の留意と 4 群間の関係を性・年齢階級別に検討した。

### 【結果】

野菜の積極的摂取の留意者の実数と割合（％）は、全体・男・女・20～39歳・40～59歳・60～74歳・75歳以上の順に、N群は432（49.9）、107（40.1）、325（54.3）、156（42.7）、149（49.5）、100（64.1）、27（61.4）。K群は108（49.1）、47（42.3）、61（56.0）、6（30.0）、21（39.6）、50（52.1）、31（60.8）。H群は181（58.2）、70（47.6）、111（67.7）、9（40.9）、28（50.9）、87（59.2）、57（65.5）。G群は203（67.7）、67（62.6）、136（70.5）、0（0.0）、34（64.2）、118（70.7）、51（65.4）であった。

### 【結論】

野菜の積極的摂取の留意者の割合を全般的にみると、男性よりも女性、年齢階級が上がるほど高値を示した。また、高血圧を指摘されたことがない集団では、血圧の測定値の違いによる差は認められなかった。さらに、高血圧のみ指摘されている群よりも、高血圧に何らかの合併症を指摘されている群で高値を示した。

第74回日本公衆衛生学会 長崎 2015年11月4日 発表抄録

## Ⅱ . 分 担 研 究 報 告

### ④ NIPPON DATA80/90 分析報告

## 1. 日本人一般住民における心電図上の PR 間隔延長の予後予測能の検討： NIPPON DATA80

研究協力者 久松 隆史 (滋賀医科大学アジア疫学研究センター 特任助教)  
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 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 大久保孝義 (帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座 教授)  
研究協力者 長澤 晋哉 (金沢医科大学医学部公衆衛生学講座 講師)  
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 岡山 明 (生活習慣病予防研究センター 代表)  
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)

NIPPON DATA80 Research Group

### 背景：

心電図上の PR 間隔延長は房室結節における伝道遅延を反映するが、潜在性心器質性疾患と関連するヒス束-プルキンエ線維などの伝道障害を伴っていることもある。欧米一般住民における、心電図上の PR 間隔延長と死亡リスクとの関連の検討では、一致した結果が得られていない。また、アジア人における検討は皆無である。

### 目的：

日本人一般住民において、心電図上の PR 間隔延長の予後予測能の検討することを目的とした。

### 方法：

循環器疾患既往のない 9051 名の男女を分析対象とし、29 年間の前向き検討を行った。心電図は 2 名の研究者が独立して判定し、不一致所見は疫学者および循環器医の合議により決定した。Cox 比例ハザードモデルを用いて、交絡因子を調整し、各循環器疾患死亡に対するハザード比および 95%信頼区間を算出した。

### 結果：

平均 24.3±7.6 年の追跡期間中、3269 名が死亡し、うち 1101 名が循環器疾患、559 名が心疾患 (227 名が冠動脈疾患)、491 名が脳卒中であった。単変量解析では、心電図上の PR 間隔延長と全死亡および循環器疾患・心疾患・冠動脈疾患死亡との間に有意な関連を認めたが、これらの関連は性別・年齢を調整後有意ではなくなった。性・年齢階級別 (60 歳以上および未満) に分析を行ったが、同様の結果であった。