

# ジェイミック スタディ <佐賀地区>

ニュースレター No. 13 2020年3月発行

## 2019年度の研究活動状況のご報告

佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野  
教授 田中恵太郎

### ジェイミック スタディ佐賀地区

#### ご参加者の皆様へ

春暖の候、皆様方におかれましては健やかに  
お過ごしのことと存じます。平素は「日本多施設共  
同コーホート研究(ジェイミック スタディ)佐賀地区」  
に、ご理解とご協力を賜り、誠に有難うございます。

この研究は、がんをはじめとする生活習慣病の  
発生に関わる要因について、生活環境と遺伝的  
要因の両方から探り、一人ひとりの体質に最も合  
った生活習慣病の予防法、つまりオーダーメイド  
予防法の確立に役立つ情報を得ることを目的とし  
て実施しています。

調査にご協力いただいていた皆様には、調査の  
進捗状況とその成果を、年1回お知らせしており  
ます。

#### ★これまでの調査について★

佐賀地区では、2005年から2007年に約  
12,000人の皆様にご協力いただき最初の調査  
(ベースライン調査)を行いました。また、5年後の  
2010年から2012年に行った第2次調査では、  
約8,500人の方に調査会場での調査にご参加い  
ただき、調査会場に来られなかった方々にも、  
郵送やお電話で健康状態を確認させていただきました。

さらに、10年後調査として、2015年の11月か  
ら、2018年8月に郵送・電話による「追跡調査」を  
行いました。約11,000人の皆様にご協力をお願い  
し、9割以上の方々にご回答いただきました。こ  
れまでの調査で得られた情報と、この「追跡調査」  
の情報を組み合わせることにより、生活習慣や遺  
伝的要因などがどのように病気の発生と関連する  
かを明らかにすることができます。

今後も、がんなどの生活習慣病の発症を把握  
するために、郵送・電話による「追跡調査」を、およ  
そ5年ごとに続けていきます。15年後調査は  
2020年11月からを予定しています。皆様方には  
「追跡調査」の目的をご理解いただき、これまでと  
同様、ジェイミック スタディにご協力いただきます  
よう、どうかよろしくお願い申し上げます。

#### ★研究成果の発表について★

これまでに、ジェイミック スタディから300以上  
の成果が研究論文として発表されました。今後も、  
さらなる研究を進めていき、将来、これらの研究成  
果から、次の世代に確かな病気の予防法を伝えら  
れるようになることを願っています。

**\*\* 研究成果の公開ホームページ \*\***  
ジェイミック スタディの研究成果から、論文の内  
容に関するわかりやすい解説を、以下のホームペ  
ージでご覧いただけます。

- ◆ 佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野  
ジェイミック・スタディ佐賀地区参加者の皆様へ  
<http://www.prevent.med.saga-u.ac.jp/jmiccsaga.html>
- ◆ ジェイミック スタディホームページ  
—J-MICC Plus—(全体研究)  
<http://www.jmicc.com/index.html>

## ★研究成果のご報告★

今回は、ジェイミック スタディの全体研究より、「*ABCA1* 遺伝子多型と身体活動が HDL コレステロールに及ぼす影響」と「受動喫煙と高血圧の関係」についてご報告いたします。

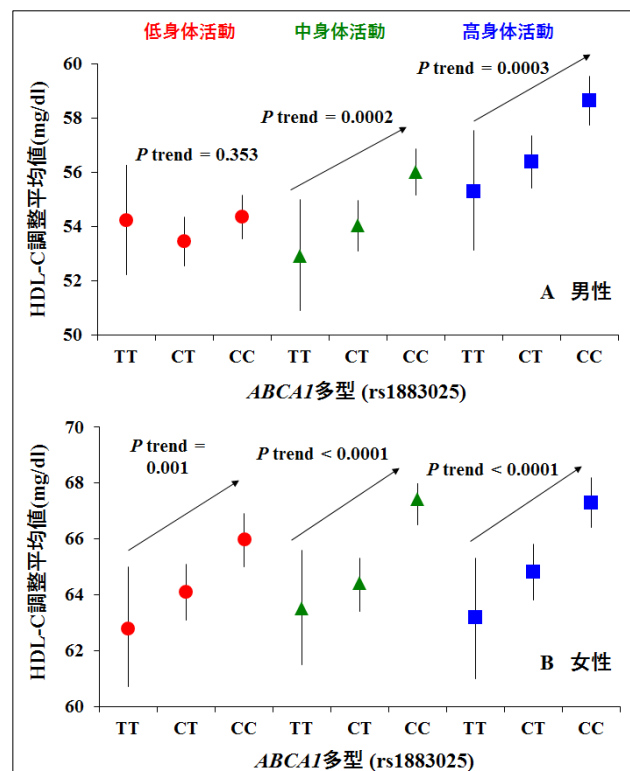
### *ABCA1* 遺伝子多型が HDL コレステロールに与える影響が身体活動レベルにより異なる可能性がある

血液中の HDL コレステロール濃度が増加すると心臓病のリスクが低下します。これまでに、ゲノムワイド関連解析という手法により HDL コレステロールの濃度レベルに影響を与える遺伝子多型が幾つか報告されています。また、身体活動により HDL コレステロールが増加するとの報告もあります。しかし、ゲノムワイド関連解析により特定された遺伝子多型と HDL コレステロールの関係に対して身体活動がどのように影響するかは未だよく分かっていません。

そこで、2004–2012 年に J-MICC 研究のベースライン調査 (10 地区) に参加された、35 歳から 69 歳の男性 4,830 人、女性 5,540 人の方々を対象として、HDL コレステロールと関連する遺伝子多型をゲノムワイド関連解析により特定し、次に、特定された遺伝子多型と身体活動との交互作用 (遺伝子多型の HDL コレステロール濃度に及ぼす影響が身体活動により左右されるかどうか) を解析しました。日常生活における身体活動は、参加者の皆さんにご記入いただいた質問紙より情報を得て、3 メッツ以上 (歩行レベル以上) の身体活動を算出しました。

ゲノムワイド関連解析により HDL コレステロールと関係する遺伝子多型が男性で 11 個、女性で 10 個見つかりました。そして交互作用の解析の結果、男性において ATP-binding cassette protein A1 (*ABCA1*) 遺伝子多型 (rs1883025 [遺伝子多型の ID 番号]) と身体活動に HDL コレステロールへの交互作用が存在することが明らかになりました。すなわち、

*ABCA1* 遺伝子多型には CC 型、CT 型、TT 型の 3 つのタイプがありますが、今回の研究では C アレルの保有 (CC 型と CT 型) により HDL コレステロールが増加するという関係が見つかりました。さらに、身体活動の高い男性ほど C アレル保有による HDL コレステロールの増加の程度が大きいことがわかりました (図 A)。一方、女性においては *ABCA1* 多型の影響は身体活動レベルに関係なく見られました (図 B)。



*ABCA1* 遺伝子多型の 3 つの遺伝子型のどのタイプであっても、身体活動が健康上有益であることは言うまでもありません。しかし、今回の研究により、C アレルの保有者で不活動な男性は、せっかく生まれながらに有益な C アレルを持っているのに宝の持ち腐れになっている、と言えるかもしれません。C アレルの HDL コレステロールを上げる有益な効果は、日常身体活動を高めることによって初めてフルに発揮されるのです。将来的には、本研究成果が個人の遺伝的背景を考慮した脂質異常症予防に役立てられると期待されます。

出典 : Nishida Y, et al.; Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort Study Group. The interaction between *ABCA1* polymorphism and physical activity on the HDL-cholesterol levels in a Japanese population. *J Lipid Res.* 61(1):86-94, 2020

## 受動喫煙で高血圧のリスクが高まる可能性がある

受動喫煙（他人のタバコの煙を吸わされること）によって、血圧は一時的に上昇することが知られています。しかし、受動喫煙と長期の高血圧症との関連については明らかではありませんでした。そこで、ジェイミック スタディのベースライン調査に参加された方々のデータに基づいて、受動喫煙と高血圧症との関連を評価しました。

非喫煙者 32,098 名（男性 7,216 名、女性 24,882 名）を解析対象者とし、受動喫煙への曝露状況は、参加者の皆様に記入いただいた調査票の回答に基づいて評価しました。安静時の座位血圧については、調査スタッフが自動血圧計または水銀血圧計を用いて測定しました。高血圧症は、最高血圧 140mmHg 以上または最低血圧 90mmHg 以上、あるいは血圧を下げる薬の服用のいずれかを満たす場合としました。受動喫煙と高血圧症との関連を評価するにあたり、統計学的手法を用いて関連に影響を与える他の要因（年齢や飲酒、BMI など）を考慮しました。

その結果、受動喫煙に「ほぼ毎日」さらされた人の高血圧症は、受動喫煙が「時々あるいはほとんどない人」と比べて 11%増加しました（図 1 の「全体」）。また、受動喫煙にさらされた時間ごとの結果では、受動喫煙を受けた時間が 1 日あたり 1 時間増加することによる高血圧症の増加は 3%でした（図 2）。

本研究は一時点での研究であるため、受動喫煙と高血圧症の因果関係については示すことができません。しかし、本研究から高血圧症予防においてたばこ煙にさらされることを避ける重要性が示唆されました。受動喫煙によって長期的に血圧が上昇するメカニズムとして、たばこ煙中の有害物質（一酸化炭素など）による動脈硬化や血管へのダメージを通じた血圧上

昇が考えられています。また受動喫煙は肺がんをはじめとする様々な生活習慣病の危険因子とされています。自らの健康を守るため、受動喫煙を避けることが望ましいと考えられます。

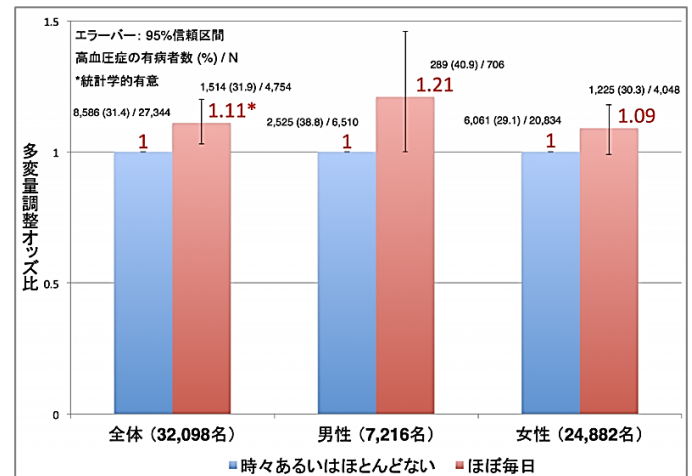


図 1. 受動喫煙の有無と高血圧症との関係

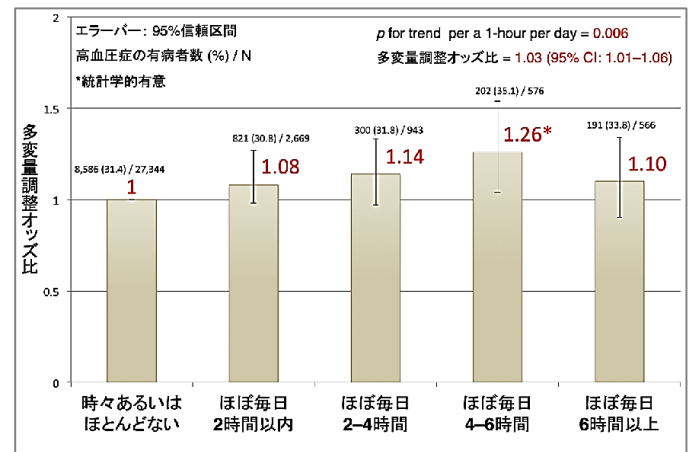


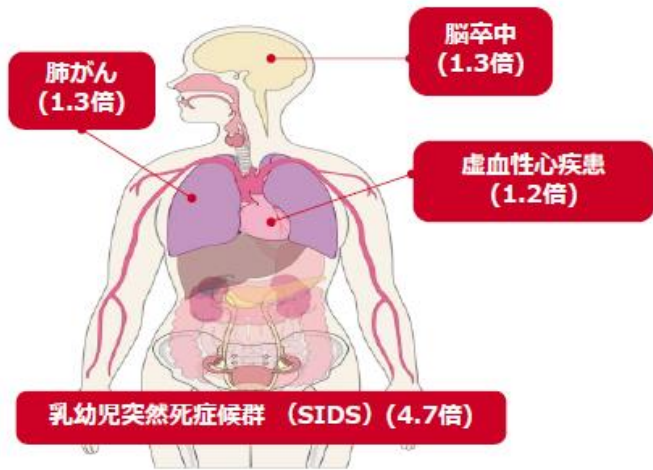
図 2. 受動喫煙にさらされる時間と高血圧症との関係

出典：Tamura T, et al. Association of exposure level to passive smoking with hypertension among lifetime nonsmokers in Japan: a cross-sectional study. *Medicine (Baltimore)* 2018; 97: e13241

## 受動喫煙によってリスクが高まる疾患

高血圧以外にも、受動喫煙でリスクが高まる疾患は多数あります。その代表的なものは、肺がんや脳卒中、虚血性心疾患などです。国立がんセンターがん対策情報センターの推計によると、日本では年間 1 万 5 千人が、受動喫煙が原因でなくなっているそうです。





( ) ...受動喫煙を受けている者が、受けていない者に比べ、病気になるリスクが何倍か

## 2020年受動喫煙対策はマナーからルールへ

望まない受動喫煙を防止するための「受動喫煙対策」を盛り込んだ、健康増進法改正案が2018年7月18日に可決・成立しました。すでに、一部施行されていますが、2020年4月1日より全面施行となります。

ちなみに、この改正に、東京オリンピック・パラリンピックが大きくかかわっているのをご存知ですか？実は、国際オリンピック連盟は1988年よりオリンピック大会での禁煙方針をつらぬいていて、オリンピック開催都市には、受動喫煙防止法が必須で、レストラン、バー、移動手段を含む完全禁煙が求められます。

2019年		2020年	
7月	9月(ラグビーW杯)	4月	7月(東京オリパラ)
1/24 一部施行①(喫煙する際の周囲の状況への配慮義務)			
7/1 一部施行②(学校・病院・児童福祉施設等、行政機関) 原則敷地内禁煙			
必要に応じて、喫煙専用室の工事等の準備		4/1 全面施行(上記以外の施設等) 原則屋内禁煙	

受動喫煙による健康影響が大きい子どもや、患者さん等に特に配慮するために、多数の人が利用する施設のうち、学校、病院、児童福祉施設や行政機関の庁舎など、受動喫煙により健康を損なうおそれが高い人が主として利用する施設は、屋内禁煙のみならず敷地内も禁煙です。

飲食店やオフィス・事業所も原則屋内禁煙となります。基準を満たした喫煙専用室や加熱式タバコ専用室の設置も可能ですが、標識の提示が義務付けられ、20歳未満の人は喫煙エリアへ立ち入り禁止となります。義務違反へは罰則も規定されています。

喫煙者の方にとっては、厳しい法律かもしれませんが、「望まない受動喫煙をなくす」ことが基本的な考え方です。

## 禁煙は、医療機関での治療がおすすめです

喫煙者の皆さんがタバコをやめられないのは、意思が弱いからではなく、ニコチン依存症になっているからです。医療機関で禁煙治療を受けることで解決できる場合が多くあります。喫煙者ご自身や、周りの人の健康のために、この機会に禁煙にチャレンジしてみたいかがでしょうか。

佐賀地区では、全国の研究者と協力して、これまでに収集した情報や測定結果をまとめながら、遺伝的素因や生活習慣が血液・尿検査の結果および生活習慣病におよぼす影響についてさらに検討をすすめていきます。

今後とも、ジェイミック スタディへのご理解とご協力をよろしくお願い申し上げます。

## 【お問い合わせ先】

佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野

ジェイミック スタディ担当係

〒849-8501 佐賀市鍋島 5-1-1

電話 0952-34-2289

ファックス 0952-34-2065

