

ジェイミック スタディ <佐賀地区>

ニュースレター No. 10 2017年3月発行

2016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

その結果、ベースライン調査に参加していただいたほとんどの皆様(96%)の5年間の健康状況の変化についてお尋ねすることができました。皆様方のご協力により順調に進みましたことに、深く感謝申し上げます。

ジェイミック スタディ佐賀地区

ご参加者の皆様へ

★現在、「追跡調査」を実施中です★

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。

調査会場に直接来ていただく調査は2012年
で終了しましたが、がんなどの生活習慣病の発症を
把握するために、郵送による「追跡調査」を、およ
そ5年ごとに続けていく予定です。

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。

2015年の11月から、郵送・電話による「追跡
調査」を開始し、2017年3月までに、全体の約5
割に当たる6,327人の方への調査が終了しまし
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。

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。

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ひ申し上げま
す。

★現在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。

★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100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。



★研究成果のご報告★

今回は、J-MICC 全体研究より、「食事パターンと肥満関連遺伝子の関連」について、佐賀地区の研究成果から、「身体活動と遺伝子損傷の関連」についてご報告いたします。

日常的な食事パターンと肥満関連遺伝子多型が血液中の中性脂肪値に与える影響

血液中の中性脂肪が高値になると、心臓病につながる恐れがあります。血液中の中性脂肪は、日常的な食事摂取に大きく影響を受けると考えられています。地中海式の食事（果物・野菜、ナッツ、種実類などの摂取が多い食事）は中性脂肪を下げる効果があることが報告されていますが、日本人の食生活との関連は明らかではありません。また、血中の中性脂肪は、遺伝の影響も受けることが知られています。

「 $AD\beta 3$ (Trp64Arg) の変異型の遺伝子」は肥満遺伝子とも呼ばれ、この遺伝子の変異型 (Arg アレル型)を持つ人は、変異型ではない人 (Trp/Trp 型)にくらべて代謝量が約 200 kcal/日低下する（肥満になりやすい）ことが報告されています。また、この遺伝子の変異型を持っている人は肥満になりやすいにも関わらず、血中の中性脂肪濃度は低いとの報告があります。

私たちは、J-MICC 研究に参加された 1,720 人（男性 955 名、女性 765 名）を対象として、日常的な食生活（食事パターン）と中性脂肪との間に関連があるか、また、肥満関連遺伝子型の違い（変異型の人と変異型ではない人）により、食事パターンと中性脂肪との関連に違いがみられるかを調査しました。

その結果、日本人の代表的な食事パターンを 4 つ（健康型、欧米型、魚介類型、パン食型）導き出しました。どの食事パターンでも中性脂肪との間に関連は見られませんでした。しかし、遺伝子型の異なる人でこれらの関連を分けてみると、変異型の遺伝子（Arg アレル型）をもつ人で、かつパン食型の傾向が最も高い人では中性脂肪が低下していました（図 1）。一方、変異型でない遺伝子を持つ方（Trp/Trp 型）では、そのような関連はみられませんでした。今後、遺伝的背景を考慮した食生活を取り入れることにより、心臓病などの生活習慣病の予防に役立てることが期待されます。

出典：Nanri H, Nishida Y, Nakamura K, Tanaka K, Naito M, Yin G, Hamajima N, Takashima N, Suzuki S, Nindita Y, Kohno M, Uemura H, Koyama T, Hosono S, Mikami H, Kubo M, Tanaka H, for the Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort (J-MICC) Study Group. *Nutrients* 2016, 8 (9), 545.

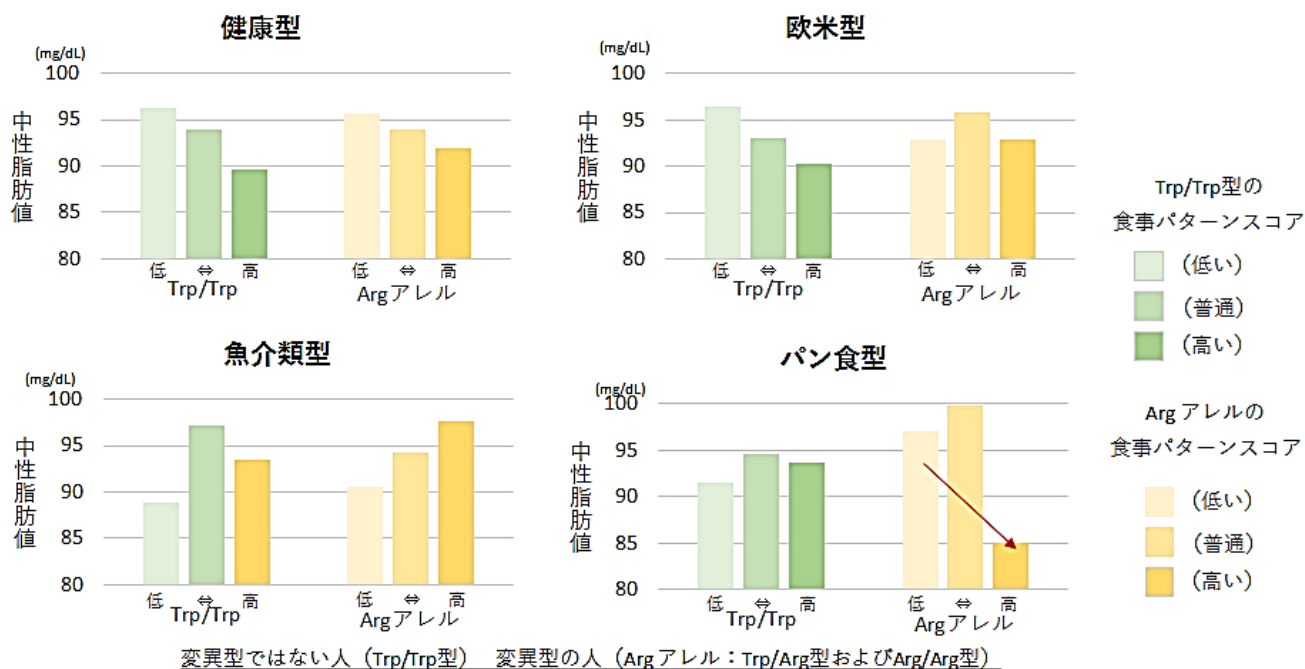


図1. 肥満関連遺伝子の違いによる食事パターンと血液中の中性脂肪値の関連

DNA 損傷マーカーと強度別身体活動量との関連は男女で異なる

ヒトの遺伝子 (DNA) が損傷されることで生成される物質の 8-ヒドロキシデオキシグアノシン (8-OHdG) の濃度は、加齢とともに上昇し、がん罹患や死亡の予測マーカーである可能性が示唆されています。これまでの研究から、身体活動量が多いほど尿中の 8-OHdG 濃度が低いことが報告されており、そのメカニズムの一つとして身体活動によって内因性の抗酸化能が亢進することが考えられています。しかし、どのような強度の身体活動が尿中の 8-OHdG 濃度と相関するのかについて、人での検討は十分ではありませんでした。

そこで、今回、J-MICC 佐賀地区の 5 年後調査に参加された男性 2,370 人、女性 4,502 人について、男女別に強度別の身体活動量と尿中の 8-OHdG 濃度の関連について検討しました。

その結果、女性では総身体活動量と尿中の 8-OHdG 濃度の間に負の相関を認めました (図 2)。また、中高強度の身体活動量と負の相関も見られましたが、総身体活動量の影響を調整すると相関は見られなくなりました (図 3)。このことから、女性では強度によらず、身体活動の量を増やすことが遺伝子損傷の抑制につながる可能性が示唆されました。

一方、男性では総身体活動量と尿中の 8-OHdG 濃度の間に相関は認めませんでした (図 2)。しかし、中高強度の身体活動 (ウォーキング以上の運動強度の身体活動) と負の相関が認められ、この相関は総身体活動量の影響を調整しても認められました (図 3)。このことから、男性では中高強度の身体活動の量を増やすことが遺伝子損傷の抑制につながる可能性が示唆されました。

以上より、身体活動による DNA 損傷抑制には男女差があることが明らかになりました。運動は大腸がんや乳がんの予防因子であるとされていますが、がん予防に効果的な身体活動の強度が男女で異なる可能性が示唆されました。今後、更なる研究により、将来のがん予防に役立てられることが期待されます。

出典：Hara M, Nishida Y, Shimanoe C, Otsuka Y, Nanri H, Yasukata J, Miyoshi N, Yamada Y, Horita M, Kawai K, Li YS, Kasai J, Kasai H, Higaki Y, Tanaka K. Intensity-specific effect of physical activity on urinary levels of 8-hydroxydeoxyguanosine in middle-aged Japanese. *Cancer Sci.* 107, 1653-1659, 2016.

図 2. 総身体活動量と尿中8OHdG濃度の関連

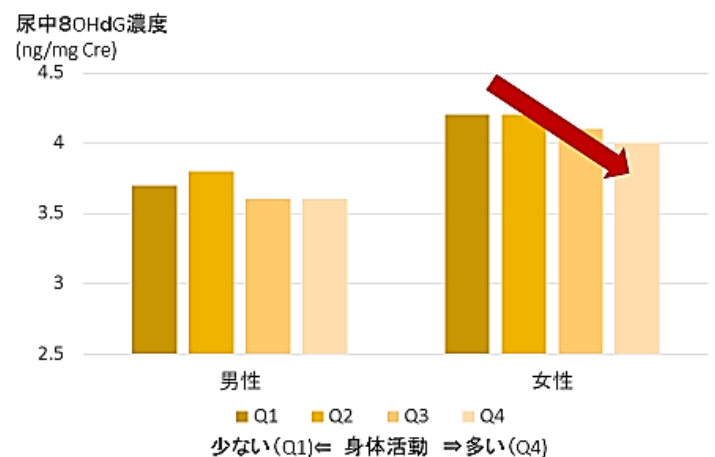
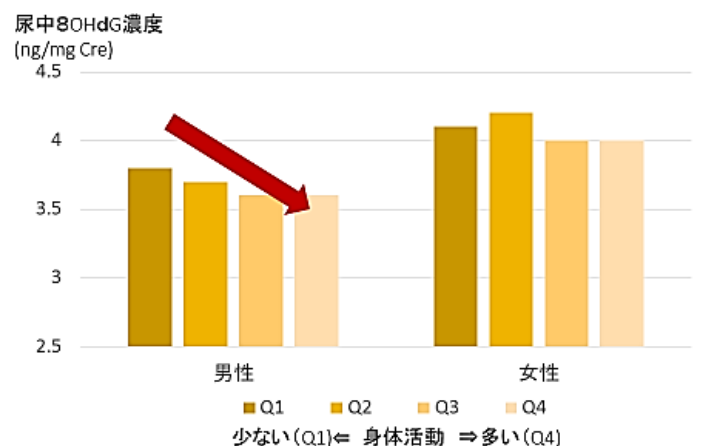


図 3. 中高強度(ウォーキング以上)の身体活動量と尿中8OHdG濃度の関連



今日からはじめられる運動・食事の健康的な習慣に活用できる情報をお知らせいたします。

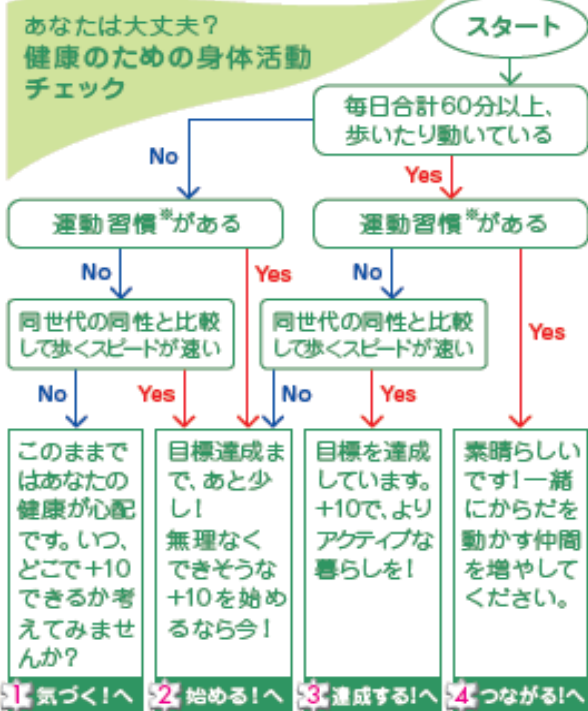
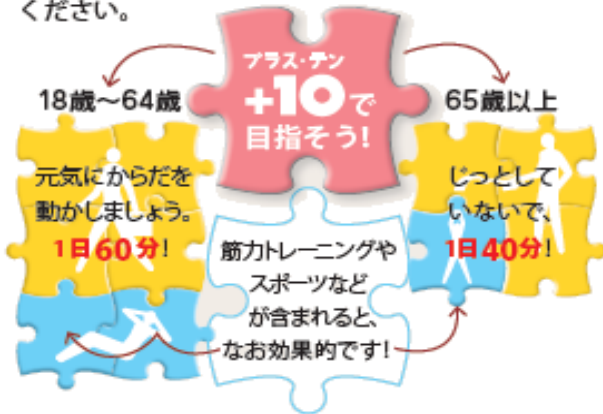
「アクティブガイド+10」は、生活習慣病の発症のリスクを減らし、さらに減量効果も期待できる運動習慣を始めることができます。また、「食事バランスガイド」は、健康的な食事習慣のために、1日に「何を」「どれだけ」食べたらよいかをわかりやすく示したイラストです。

厚生労働省；健康づくりのための身体活動指針

厚生労働省・農林水産省；食事バランスガイド

プラス・テン +10 から始めよう!

今より10分多くからだを動かすだけで、健康寿命をのばせます。あなたも+10で、健康を手に入れてください。



*1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上続けて行っている。

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。

「食事バランスガイド」で、もっとおいしく

食事 バランスガイド



- 「食事バランスガイド」は、5つの料理グループ(主食、副菜、主菜、牛乳・乳製品、果物)からできていて、どれかが足りないとコマが倒れてしまいます。
- それぞれのグループをどれだけ食べたらよいかの量は、1つ、2つ…と「つ(SV)」で数えます。 ※SVとは、サービング(料理の単位)の略。
- それぞれの「つ」は、グループごとに数えます。たとえば、主菜をたくさん食べるために副菜を減らす、といったことはできません。
- 「食事バランスガイド」は健康な人が対象です。糖尿病や高血圧などで、医師や管理栄養士の指導を受けている人は、そちらの指示に従ってください。

** 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

—J-MICC 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>

【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

