

# ジェイミックスタディー佐賀地区ー

## ニュースレター No. 5 2012年3月発行

2011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ー佐賀地区参加者の皆様

陽春の候、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「日本多施設共同コホート研究（ジ  
ェイミックスタディー）ー佐賀地区ー」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、集団を対象に、がんをはじめと  
する生活習慣病の発生に関わる要因はなにか  
を、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います。

佐賀地区では、2005年から2007年にかけて  
約12000人の皆様にご協力いただきましたが、  
全国の大学やがんセンターなどの共同研究施  
設13カ所全体では、約8万人の研究協力者を  
得ており、引き続き2013年3月まで、研究協  
力者の募集を行う予定です。また、研究参加か  
ら5年目を迎える方々に対して、順次、第2  
次調査（5年後調査）を開始し、健康情報や、  
がんをはじめとする生活習慣病の発症を把握  
する追跡調査を、2025年まで続ける予定です。

佐賀地区では2010年11月から5年後調査が  
はじまり、2011年2月までに高木瀬、若楠、  
金立校区、2012年3月までに久保泉、蓮池、  
巨勢、北川副、兵庫、日新、本庄、西与賀、嘉  
瀬校区で調査が終了し、同校区でベースライン

調査に参加していただいた方の74%に当たる、  
約5000の方がご参加下さいました。皆様  
のご協力に感謝申し上げます。

5年後調査は、ベースライン調査と同様の生  
活習慣調査や採血を行い、変化を調べるこ  
とが主な目的です。年齢や環境によって体  
の機能や生活習慣は変わりますので、ど  
のような変化が、病気の発生に関連する  
のか調べるのが予防には大変重要だから  
です。また、5年間の疾病の罹患状況に  
ついてもお尋ねしています。

ベースライン調査から5年目に当たる時期  
に参加して頂くために、校区ごとに日程  
を調整し、校区内または近隣の公民館や  
公共施設で実施しています。調査の進行  
により若干前後することがあるかもしれ  
ませんが、今後の大まかなスケジュール  
は以下の通りです。

調査時期	校区
2012年 4月～	新栄
5月～	勸興
6月～	赤松
7月～	循誘
9月～	神野
10月～	開成
11月～	鍋島

調査の約1か月前までに日程調整のため  
のご連絡を改めていたしますので、どうか  
ご協力をよろしくお願い申し上げます。

みなさまに、またお会いできますことを、  
スタッフ一同楽しみにしております。



現在、参加者の皆様のご異動の確認、生活習慣と血液検査の関連などについての検討を進めており、学会等での発表を行っております。学術雑誌に受理された論文に関してはホームページ上で公開しています。

◇ <http://www.prevent.med.saga-u.ac.jp/jmiccsaga.html> (佐賀地区)

◇ <http://www.jmicc.com/index.html> (J-MICC 全体)

本日は、J-MICC 佐賀地区の調査結果から、5年間の「肥満度の変化」と「喫煙率の変化」について、J-MICC 全体研究の成果の中から、「お酒の強さに関係する遺伝子に地域差」と「腎臓機能が悪くなりやすい遺伝子の型」についてご報告いたします。

なお、調査参加の際の説明でも申し上げましたが、遺伝子型を含む研究のための測定結果については、現時点ではその意義が確立していないこと、全員分を測定しているわけではないことなどの理由で、個別にはご報告できないことになっております。あらかじめご了承ください。

### 佐賀地区の参加者の皆さんの 5年間の肥満度の変化について

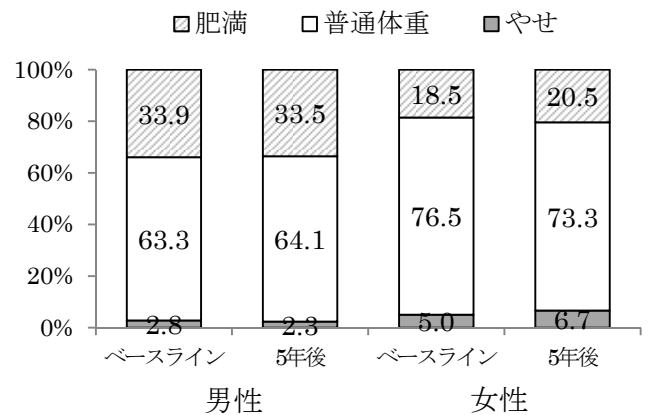
肥満とは脂肪が一定以上に多くなった状態のことを指します。肥満の判定にはBMI (Body Mass Index) という体重(kg) ÷ 身長(m)の2乗の計算式で算出できる指標が用いられます。日本肥満学会が決めた判定基準では、18.5未満をやせ、18.5以上25.0未満を普通体重、25.0以上を肥満としています。

肥満は、高血圧や脂質異常症、糖尿病などを引き起こすことから、肥満を予防することが生

活習慣病やメタリックシンドロームの予防につながると考えられます。

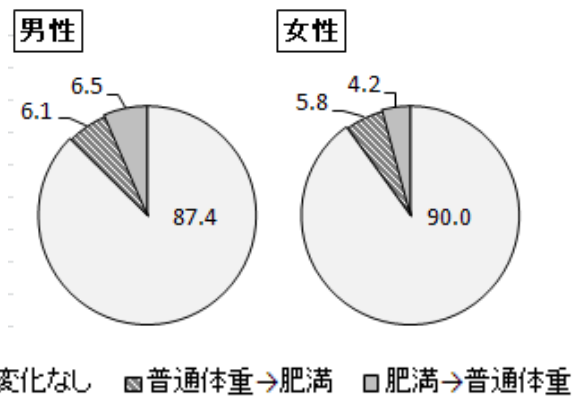
今回、佐賀地区において既に5年後調査にご協力頂いた方、約2,000名の方について、ベースラインと5年後調査のデータを用いて肥満度の変化について検討しました。

図1. ベースラインと5年後の肥満度の割合



全体で見ると男性では肥満度の割合に大きな変化はなく、女性では、5年後調査の方が肥満、やせともに若干増えていました(図1)。

図2. 肥満度の変化した者の割合



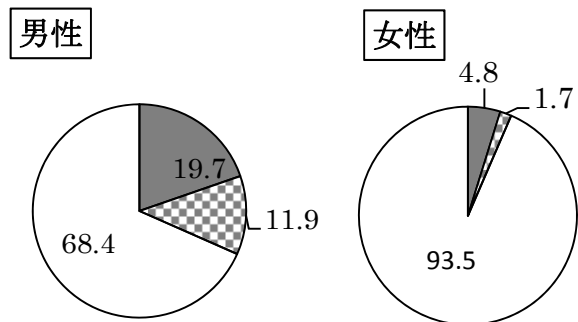
次に個人の5年間の変化をみると、肥満から普通体重に改善された方は、男性で6.5%、女性で4.2%でした。しかし、男女ともに約6%の人は普通体重から肥満に変化していました。このような変化が生活習慣病の発生にどう影響するかを検討することは今後の課題です。

## 佐賀地区の参加者の皆さんの喫煙率は

男性 19.7%、女性 4.8%

喫煙は、がん、心疾患、脳血管疾患など様々な病気の発症に関係していることは、多くの方がご存じでしょう。近年、タバコによる健康への影響が広く知られるようになったことや、公共施設などでの禁煙の推進、タバコ税の増税などにより、全国的に喫煙率が低下してきました。平成 22 年に厚生労働省が実施した国民健康・栄養調査では、習慣的にタバコを吸う人の割合は 19.5%（男性 32.2%、女性 8.4%）で、初めて 2 割を切ったと報告しています。全国的に禁煙している人が増加しているようです。

図 3. 5 年後調査での喫煙状況



■吸う □5年前までは吸っていたけどやめた □吸わない

佐賀地区でも男女別に、現在タバコを吸っている人、5年前は吸っていたがやめた人、タバコを吸わない人の割合を算出しました。その結果、現在タバコを吸う人は男性で 19.7%、女性 4.8%でした。一方、この 5 年間にやめた人は男性 11.9%、女性 1.7%で、これは、ベースライン調査時にタバコを吸っていたうち男性の約 4 割、女性の約 3 割がこの 5 年間の間にタバコをやめたということになります（図 3）。

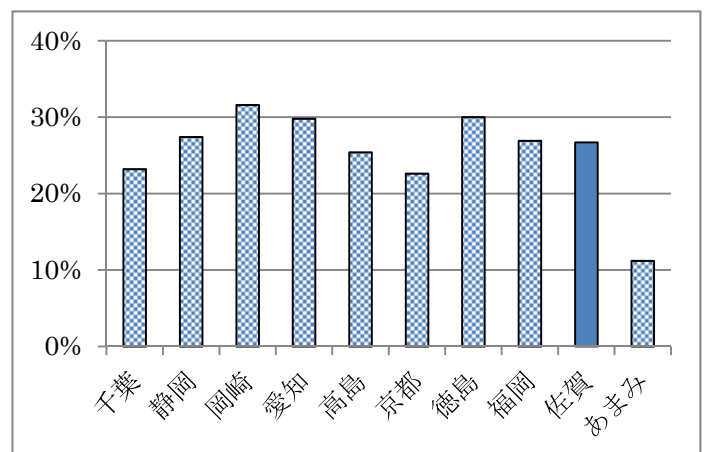
## お酒の強さに関する遺伝子に地域差

J-MICC 研究では、遺伝的要因と生活習慣や健診データなどとの関係を調べるため、全国 10 地区で研究に参加されている方の中から 4519 人について、108 種類の遺伝子型（タイプ）を調べました。その結果、遺伝子型の中には、地域によって頻度にかかなりの差があるものもあることがわかりました。

たとえば、お酒に含まれるアルコールを肝臓などで処理する能力（酵素活性）と関係する遺伝子の 1 つに ALDH2（アセトアルデヒド脱水素酵素の働きを決めている遺伝子）があり、ある遺伝子のタイプ（487Lys）は他のタイプ（487Glu）よりも処理能力が低く、お酒への「弱さ」と関係しています。なお、487Lys タイプでは ALDH2 遺伝子の 487 番目のアミノ酸を作り出す配列がリジンというアミノ酸になっているのに対して、487Glu タイプではグルタミン酸になっています。また、487Lys タイプを父親か母親のいずれかから引き継いだ人が多量飲酒をしていると、食道がんになりやすいことも報告されています。

このお酒に弱い遺伝子の頻度（487Lys のアレル頻度）を地域別に図 4 に示しました。

図 4. ALDH2 遺伝 487Lys の頻度（アレル頻度）



ALDH2 遺伝子 487Lys の頻度が高いということは、お酒に弱い人の割合が高いということになります。地区により 3 倍近い差がありました。佐賀地区の皆さんの遺伝子の約 3 割は、お酒に弱い遺伝子の型であるという結果でした。

出典：Wakai K, Hamajima N, Okada R, Naito M, Morita M, Hishida A, et al. for the J-MICC Study Group. Profile of participants and genotype distributions of 108 polymorphisms in a cross-sectional study of associations of genotypes with lifestyle and clinical factors: a project in the Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort (J-MICC) Study. J Epidemiol. 2011;21:223-235.

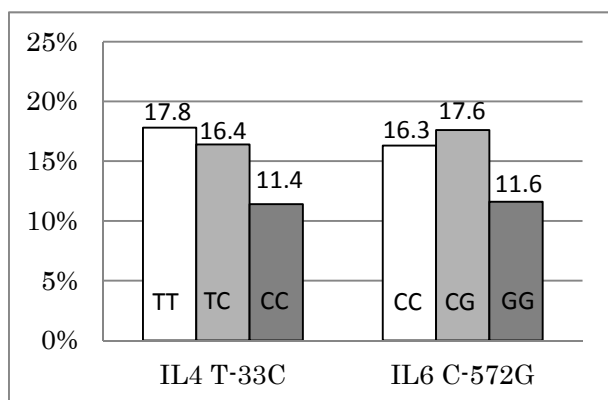
### 腎臓機能が悪くなりやすい遺伝子の型

私たちの体は厳格に制御された強力な免疫機構に守られています。しかし、その制御が乱れて強く働きすぎると自分自身の体を痛めることがあります。

免疫の活動のひとつを炎症反応と呼びますが、炎症反応を引き起こすサイトカインという細胞同士の情報伝達物質の過剰が持続すると、大事な内臓の血管を痛め、心筋梗塞や腎不全になりやすくなると考えられています。

J-MICC 研究に参加された 3323 人の方の腎臓の機能と炎症性サイトカインの遺伝子型の関連について調べました。

図 5. 慢性腎臓病の割合



炎症反応を引き起こす作用のあるサイトカインのひとつであるインターロイキン 6 (IL-6) を少なく産生する遺伝子型 (IL 6 の遺伝子の -5 7 2 の位置の遺伝子が GG 型) の人や、炎症反応を抑える作用のあるインターロイキン 4 (IL-4) を多く産生する遺伝子型 (IL 4 の遺伝子の -3 3 の位置の遺伝子が CC 型) の人では、腎臓の機能が悪い「慢性腎臓病」の割合が「少ない」ことが分かりました。また両方の遺伝子型を持つ人では、より慢性腎臓病が少ないことも分かりました。腎機能が悪くなりやすい遺伝子型を持つ人は、特に血圧、血糖や肥満を十分コントロールして、腎臓病にならないように予防していくことが重要であるかもしれません。

出典：Okada R, Wakai K, Naito M, Morita E, Kawai S, Hamajima N, Hara M, Takashima N, Suzuki S, Takezaki T, Ohnaka K, Arisawa K, Hirohata H, Matsuo K, Mikami H, Kubo M, Tanaka H. Pro/anti-inflammatory cytokine gene polymorphisms and chronic kidney disease: a cross-sectional study. BMC Nephrol. 2012;13:2.



佐賀地区では、2012 年度は 5 年後調査を実施しながら、遺伝的素因や生活習慣と血液検査の関連について検討をすすめていきます。今後共、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。

### 【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