

## 巻頭特集 ゲノム疫学再考： 予防を変えるのか？

ヒトゲノム配列決定から約15年、分子疫学、ゲノム疫学の進展により、一塩基多型 (SNP) など、疾患リスクに関連する遺伝要因の実態解明が進んだ。そのため、個人の遺伝的体質に合わせ、生活習慣などの環境要因を調整することで疾病予防をめざす「個別化(オーダーメイド)予防」の実現が大いに期待された。しかし現在「個別化予防」が広く実現しているとは言えず、「ゲノム疫学は予防に役立たないのでは」との疑問の声も耳にする。そこで巻頭特集では、ゲノム疫学が真に疾病予防に有用であるのか、また個別化予防を目指すための方向性を再考するため、ゲノム疫学の最前線で研究を続けておられる3名の研究者に寄稿をお願いした。

(編集担当：名古屋大学 若井 建志)

### 遺伝子懐疑論のピットフォール： 遺伝子は予防の役に立たないか？

愛知医科大学公衆衛生学  
西山 毅



近年、疫学研究で遺伝情報の取り扱いが増えるにつれ、「果たして遺伝情報が本当に予防医学に役立つのか」という懐疑論にもたびたび出くわすようになった。そこで本稿では、そのような懐疑論として以下の2つを扱う。

#### 1. 遺伝情報は変わらないから、予防に使いえない

これほど有害で、なおかつ意外と(?)疫学業界に膾炙した誤解もないだろう。ほぼ100%遺伝要因で決まるいわゆるメンデル型疾患として例えば、フェニルケトン尿症を取り上げよう。フェニルアラニンが体内で正常に代謝されないことで様々な異常が生じ

#### CONTENTS

巻頭特集 ゲノム疫学再考: 予防を変えるのか?	第28回日本疫学会学術総会開催に向けて
遺伝子懐疑論のピットフォール： 遺伝子は予防の役に立たないか？	安村 誠司 8
痛風・高尿酸血症の分子疫学研究	研究室紹介
個別化予防に関して思う事	岐阜大学大学院医学系研究科 疫学・予防医学分野
第21回国際疫学会総会 ( World Congress of Epidemiology 2017) が無事終了しました	永田 知里 9
第1回日韓台ジョイントセミナー報告	後藤喜代子・ポールブルダリ科学賞を受賞して
国際疫学会総会での若手セッション開催報告	伊藤 秀美 10
日本疫学会サマーセミナー2017を開催して	一般社団法人日本疫学会代議員・選出理事・ 監事・理事長選挙について
	堤 明純 11
	ウェブサイト「一般向けコーナー」のご案内 ～広報委員会から
	中山 健夫 11
	事務局だより
	12
	編集後記
	12

る疾患であるが、フェニルアラニンの摂取を避けることで健常者と同等な生活を送ることができるという点で、予防医学の成功例である。親から受け継いだ遺伝情報は確かに生涯変わらないが、遺伝情報は必ず環境との相互作用の中で発現するため、遺伝情報に基づき適切な環境(食生活や薬物治療も「環境」の一部である)を整えることで1次予防を行うことが原理的には可能である。なお、先に「100%遺伝要因で決まる」と書いたが、これは飽くまで通常の(もっと言うと、遺伝率調査時の)環境の下での話であり、例えば、食事に含まれるフェニルアラニンの量が地域により大きく異なる場合は、環境要因(この場合は地域差)も大きく関与するであろう。遺伝要因を考える際は、あくまで「ある特定の環境の下で」という留保条件がつくのだ。そしてこの「環境」は変更可能かもしれない。つまり、遺伝情報を知ることで、環境要因への有効な介入の手がかりが得られるという点で、遺伝情報は予防医学に役立つ。

## 2. SNPのエフェクトサイズが小さすぎて予防に使えない

疾患のGWASで見つかったSNPのエ

フェクトサイズはオッズ比1.1~1.3と非常に小さい。これを持って、「こんなものをいくら見つけても予防には使えない」という話を時おり耳にする。しかし、そういう人に限って、疾患の全体像に無頓着なことが多い。すべからず疾患は遺伝要因と環境要因の両方により生じる。そして、遺伝要因も環境要因も複数あるのが普通である。ここで、話を簡単にするために遺伝要因だけで生じる疾患を考える。一見一つの疾患に見える疾患も、詳しく見れば、大きく2つに分けられる(Nat Genet 2010;42:570-5)。1つは、非常にレアでエフェクトサイズの大きなバリエーションA, B, C...で生じるそれぞれレアな症例であり、もう1つは、集団内にたくさんみられるコモンで、エフェクトサイズが極めて小さなバリエーション(SNPなど)が数万個集まり発症する症例である(Cell 2017;169:1177-1186)。ジェノタイプング技術の革新により、早く・安く・楽に遺伝情報が入手できるにつれ、レアなバリエーションも、コモンなバリエーションも続々と見つかっている。例えば、8割以上が遺伝要因で決まる身長を例にとる。身長を規定するコモンなバリエーション(SNP)はこれまでに約700個見つかっており、

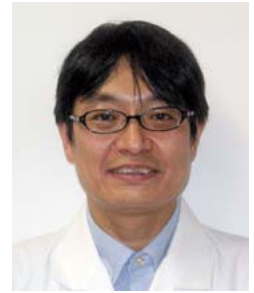
これだけで身長の約2割を説明することができる(Nat Genet 2014;46:1173-1186)。一方、1つのバリエーションだけで低身長症を生じる症例も多数存在する(Curr Opin Pediatr 2000;12:400-404)。集団を対象とするという性質上、疫学研究ではコモンでエフェクトサイズの小さいバリエーションを扱うことが多いが、そのようなバリエーション全体の中で相対的にエフェクトサイズの大きいバリエーション多数(恐らく数百~数千個)を同定して初めて予防に有効利用が可能になるわけである。こうしたバリエーションは、統計学的検出力の見地からは数万例以上のサンプルを使わないと十分に見つけられず、これまでほんの少ししか見つからなかったのは概ねサンプルサイズの過少が原因である。しかし、今や50万人を対象にするUK Biobankをはじめとする数十万例以上のサンプルサイズを誇る研究が目白押しであり、遠からず予防医学の実用に足るだけのバリエーションが明らかになるはずである。1つで疾患を生じるレアなバリエーションも続々と見つかりつつあり、その両方の遺伝情報は予防医学に十分に役立つ。

### ■略歴

- 1997年 3月 名古屋市立大学医学部卒業
- 2004年 3月 名古屋市立大学大学院医学研究科博士課程修了
- 2012年 3月 国立保健医療科学院 専門・研究課程(生物統計学)修了
- 2009年 4月 名古屋市立大学病院臨床試験管理センター 助教
- 2013年 4月 愛知医科大学医学部公衆衛生学講座 講師(2014年4月より准教授)
- 2015年 8月 より1年間 Fred Hutchinson Cancer Research Center に留学

# 痛風・高尿酸血症の分子疫学研究

防衛医科大学校分子生体制御学講座  
松尾 洋孝



本邦の痛風症例数は100万人、高尿酸血症患者は1,000万人を超えるといわれている。痛風・高尿酸血症の発症には生活習慣という環境要因の影響が大きいのは当然であるが、他の生活習慣病と比べて特徴的であるのは、遺伝要因も（特に日本人において）強いという点である。

日本多施設共同コホート研究（J-MICC Study）の先生方との共同研究成果として、我々の研究グループはこれまで20編を超える痛風・高尿酸血症と遺伝子変異の関連解析の報告を行ってきた。

まず、尿酸排泄輸送体遺伝子 *ABCG2* が、生活習慣病である痛風・高尿酸血症の主要な原因遺伝子であることを明らかにした（Matsuo, *Sci Transl Med*, 2009）。この遺伝子の2つの変異（多型）が痛風患者の8割に存在し痛風リスクを3倍以上と大きく上昇させること、また若年発症の痛風の主要な病因遺伝子であることも判明した（Matsuo, *Sci Rep*, 2013）。さら

に、この遺伝子変異と痛風・高尿酸血症の病型分類との関連解析から、「腎外排泄低下型」を含む「腎負荷型」という新しい臨床分類を提唱することができた（Ichida, *Nat Commun*, 2012）。そしてJ-MICC study参加者の5,000人を対象とした解析で、日本人の半数はこの遺伝子変異を持つこと、高尿酸血症に対する人口寄与危険度割合（PAR%）は、*ABCG2* 遺伝子変異という遺伝要因で29.2%と典型的な環境要因（肥満、多量飲酒、加齢）よりも大きく、また尿酸値の上昇の観点からは「*ABCG2* の尿酸排泄機能の1/4低下」は「BMIで1.97の上昇」と等しいことなどを証明した（Nakayama, *Sci Rep*, 2014）。これは、痛風・高尿酸血症のハイリスク群をスクリーニングするために遺伝子変異を調べることが有用であること、見出されたハイリスク群の個人の遺伝子変異に応じた予防・治療法が可能であることを示唆する、ゲノム予防・医療においても有用な所見である。これほど強い遺伝要因を持つ疾

患は他の生活習慣では殆ど見つからない。

そのほか、臨床診断された痛風症例のゲノムワイド関連解析（GWAS）を世界に先駆けて実施し、これまでに *ABCG2* 遺伝子を含む合計10か所の痛風の遺伝子座を同定することができた（Matsuo, *Ann Rheum Dis*, 2016; Nakayama, *Ann Rheum Dis*, 2017）。このうち1つはアルコール代謝に関わる *ALDH2* 遺伝子の多型であることもわかり（Sakiyama, *Sci Rep*, 2016）、さらに、アルコールを飲まなくても痛風リスクに関与することも最近示唆された（Sakiyama, *Sci Rep*, 2017）。

このように、日本発での研究成果が続いているが、尿酸関連疾患は遺伝子の寄与度が極めて強い疾患であることから、今後もその分子疫学研究を大規模に進めることで、その分子病態の解明とゲノム個別化予防・治療への応用も期待される。

## ■略歴

1995年防衛医科大学校医学科卒業。同年防衛医大病院初任実務研修医、1999年防衛医科大学校生理学第一講座専門研修医兼杏林大学医学部薬理学教室研究生。2002年防衛医科大学校生理学第一講座助手、2006年同分子生体制御

学講座助教、2010年から同講座講師。尿酸輸送体の遺伝子解析と尿酸関連疾患を含む疾患の分子疫学研究を行っている。

# 個別化予防に関して思う事

愛知県がんセンター研究所 遺伝子医療研究部  
松尾 恵太郎



個別化医療という言葉が登場して久しい。今ではPrecision Medicineというしゃれた名前もある。がんで言えば、がん細胞に起きた体細胞遺伝子変異に基づき治療に用いる分子標的薬を選び、一塩基多型 (SNPs) のような生殖細胞の個人的差異に基づき副作用対策をする、といったような医療を指し示すのであろう。これの予防版が個別化予防というものにあたる。個々人のリスク要因を把握し、それに基づきその人にあった予防を実施する、というのがその目指すところになるであろう。ここでいうリスク要因というのは、疫学者が一般的に取り扱う生活習慣を含めた環境要因的なものも、SNPsをはじめとする生殖細胞系の遺伝子の差異も含まれている (と個人的には理解している)。

しかしながら、個別化予防という言葉は、世間的には遺伝子情報に偏った形で認識されている事が多いように思う。例えば、米国の映画スター、アンジェリーナ・ジョリーが行った、遺伝性乳がん保因者における乳房切除術のような極端な予防は、予防の個別化の最たるものであろう。今後SNPsの情報を

用いて個別化予防に応用する話が進むと考えられるが、現時点ではSNPsを用いた遺伝子検査ビジネスは国外のみならず、日本国内でも乱立している。但し、その中身はお粗末なものである。ゲノムが分かれば、全ての病気が理解でき、予防・治療できるようになるとかつて (一部の) 研究者が言ってきたことは、現実のものとはなっていない。特に予防に関する部分は、現実とはほど遠い。それにもかかわらずビジネスが立ち上がり、世間の方が研究者よりも一歩先に利用している (それが役に立っているかどうかは別にして)。由々しいことである。

翻って、環境要因・生活習慣要因に関する疫学研究は、歴史は長い。多くの学問的な成果に基づき、予防に通じる知見が作られてきた。但し、喫煙対策以外でめぼしい成果が上がったかと言われると難しい気もする。知識ができたなら、それがそのまま人の行動変容に繋がるかというところではない。この部分も由々しいことである。

ヒトゲノム計画が終了して15年以上経つ。その後ヒトHapMap計画やEncode

計画など、数多くの遺伝子を取り巻く様々な情報が明らかになってきた。結果として一塩基多型 (SNPs) を中心とするいわゆる生殖細胞系の遺伝子マーカーと疾病罹患に関する関連が、仮説検証型研究、あるいは全ゲノム関連解析研究のような探索型研究を通じて見いだされてきた。学問的には悪い話ではない。欧米では、遺伝子を使った疫学研究の研究者層と、環境要因の疫学をやっている研究者層はかなりオーバーラップしている。彼らは、どうやって知見を個別化予防につなげるかに関して、熱く取り組んでいる。日本ではゲノムと環境要因双方を検討できる研究プラットフォーム構築自体が10年から20年近く出遅れている。出遅れているのは今更言っても仕方の無いことである。国内の研究者がもっと病気のリスクに関して、環境、遺伝双方を組み合わせた研究をする領域に乗り出す必要がある。研究無くして、少なくとも日本人向けの個別化予防は構築し得ない。できれば近隣諸国からの輸入ですませるような事はしたくないものである。

## ■略歴

1996年岡山大学医学部卒業、2002年名古屋大学大学院卒業 (医学博士)、2003年ハーバード公衆衛生大学院卒業 (疫学修士)。2003~2013年愛知県がんセンター研究所疫学・予防部研究員、2013年九州大学大学院医学研究院予防医

学分野教授、2015年より、愛知県がんセンター研究所遺伝子医療研究部部長。名古屋大学大学院客員教授。2017年~ Journal of Epidemiology編集委員長。日本癌学会、日本疫学会奨励賞受賞。



## 第21回国際疫学会総会 (World Congress of Epidemiology 2017) が無事終了しました

第21回国際疫学会総会 会長  
中村 好一  
(自治医科大学公衆衛生学教室)

第21回国際疫学会総会 (WCE2017、International Epidemiological Association) は8月19日～22日の4日間、さいたま市のソニックシティーで開催されました。約60の国・地域から1,200人近い参加者を集め、盛大に行われました。初日の開会式には秋篠宮妃にご臨席を賜り、お言葉を頂戴いたしました(写真参照)。約30のシンポジウムや特別講演、約800題の一般演題(ポスター発表を含む)と盛況で、多くの会場で立ち見も出る状況で一部の参加者にはご不自由をおかけいたしました。終了後にIEA前理事長のValerie Beral先生(オックスフォード大学)より「今まで経験した総会の中で最も良かったものの1つ」というお

褒めのお言葉も頂きました。1957年9月に第1回総会が開催され、節目の60年目である今年、成功裏に開催できたことを喜んでいきます。

今回は2020年9月にオーストラリアのメルボルンでの開催が予定されています。日本疫学会の会員におかれましては、今回同様の演題発表と参加をお願いいたします。加えて、IEAの会員(日本疫学会の会員にはJoint membershipの特典があります)にもなって頂くと、学会の財政上助かります(これは総会会長としてで

はなく、8月より就任した会計担当理事 [Treasurer] としてのお願ひ)。文末になりましたが、開催に当たり様々なご協力を頂きました皆様方、また学会にご参加頂きました皆様方に、この場をお借りして御礼申し上げます。



## 第1回日韓台ジョイントセミナー報告 (於：World Congress of Epidemiology 2017大宮)

国際交流委員長  
井上 真奈美  
(国立研究開発法人 国立がん研究センター 社会と健康研究センターコホート連携研究部)

この度、日本疫学会と、学会間の交流提携をしている韓国疫学会Korean Society of Epidemiology: KES (1996年交流開始) と台湾疫学会Taiwan Epidemiology Association: TEA (2016年交流開始) の共催による第1回日韓台ジョイントセミナー The first Japan-Korea-Taiwan (alphabetic-order) Joint Epidemiology Seminar が、WCE2017のセッションとして、会期中の2017年8月21日に開催されま

した。今回の企画は、既に10年の交流があるKESと交流提携したばかりのTEAに「国際疫学会の機会に、何か3国ジョイントでやりませんか」という軽い呼びかけからスタートしたものでしたが、すぐに反応がありあっという間に共催が決まりました。3国で違いはあるにしろ整備の進んできたHealth-related databaseの疫学研究における活用Utilization for epidemiological



researchがテーマに決まり、それぞれの国の健康保険に由来するデータベースのあらましとその活用例について紹介をいたしました。座長も3国構成、各国から2名ずつ登壇、それぞれの国の演題はその国の座長が担当するとい

う「みんなが主役」のスタイルです。日本からは、電子化医療情報を用いた臨床疫学研究ではリーダー的存在の康永秀生先生（東京大学）と、がん登録をはじめとする医療情報と社会経済指標などとのリンケージによる解析を精力的に進めていらっしゃる伊藤ゆり先生（大阪国際がんセンター）にご登壇

いただき、わが国の電子化情報の現状と長所、さらに限界と今後の展望について講演いただきました。実際には、そもそも保険者自体がひとつでかつ所謂国民番号の存在する韓国や台湾では、National Health Insurance Databaseの整備と他情報とのリンケージ解析も近年大変盛んに行われています。一方

で、健常人コホート集団などとのリンクによるアウトカムとしての縦断研究への活用は3国ともまだまだこれからであり、お互いの経験による知恵の共有が必要であろうと感じました。いずれにしろ、今回のような近隣諸国との情報交換の場は、単なる国際交流に留まらず、学術的にも高め刺激しあえるたいへん有意義な機会であることを認識し、3国とも次回・次々回の開催に向け意気を高めたセッションとなりました。最後になりましたが、このようなセッションをプログラムに加えていただきましたWCE2017の中村好一会長はじめ組織委員会の先生方に深く感謝申し上げます。



## 国際疫学会総会での若手セッション開催報告

愛知県がんセンター研究所 遺伝子医療研究部  
尾瀬 功

8月21日に埼玉県で行われたWorld Congress of Epidemiology (WCE)にて若手疫学者 (ECE: Early Career Epidemiologists) のためのセッションを開催しましたので報告いたします。

日本疫学会 (JEA) でも国際疫学会 (IEA) でも、若手の育成が課題の一つとなっています。そこで学会事務局より、若手による若手のためのセッションを行う機会をいただき、JEAの若手の会を中心に企画・運営を行いました。今回の若手セッションは2部構成とし、前半で世界の若手グループの活動の現状紹介、後半はグループワークとし、若手の活動の阻害要因の同定とその対策を明らかにすることを目標としました。

まず、IEAと連携している各国の疫学会を通して若手の会の有無とその活動内容を調査した結果を報告しまし

た。その後、具体的事例としてIEAのECEグループ活動、日本の若手の会の活動内容を紹介しました。ここでの討議で、多くの若手がmentoringについて高い関心を持っているようでした。

グループワークでは誕生月毎に7人程度のグループを作り、若手の活動を促進するためのアイデアを付箋に書き出しつつ討論および発表を行いました。このアイデアをまとめ、次回福島での疫学会にて報告します。また、ホームページ・SNS等で共有するほか、IEA等各国の疫学会に送付し、若手支援の一助としていただく予定です。

最後に、IEA新理事長のDr. Henrique Barrosと次回WCE学会長のDr. Anthony



LaMontagneより、若手への支援の約束をいただきました。

本セッションの参加者は約70名と盛況でした。その多くは海外からで、多様な国からの参加がありました。グループワークで互いに話すことで、国を超えて似たような悩みをもっていることがわかりました。今回生まれた顔の見える関係が今後国を超えた若手同士の連携に発展していけば、このセッションの真の成功になると思います。

こうした機会を与えてくださった学会長の中村好一先生、事務局長の尾島

俊之先生、およびセッションの企画・運営に多大な協力をいただいたIEAの若手の会地域代表Dr. Ester Villalonga

Olives, Dr. Naomi Brewer, Dr. Pradeep Aggarwal, Dr. Abimbola Aman-Oloniyo、そして当日参加して

いただいた全ての方々に深く感謝いたします。



## 日本疫学会サマーセミナー2017を開催して

学術委員会（東京医科大学公衆衛生学分野）  
井上 茂

平成29年8月26日東京医科大学病院維持会記念講堂において、第7回日本疫学会サマーセミナー「基礎から学ぶ生存時間解析」を開催しました。

今回は、臨床研究で触れる機会が多いと考えられる生存時間解析を取り上げました。このテーマは、前回山梨で開催された第24回疫学セミナー内でも取り上げられたものですが、今回のサマーセミナーではより基礎的な内容に重点を置き、演習を交えながら行うことにしました。学会員のみならず、臨床研究を行う非会員の先生方の応募を期待してのテーマ設定で、ある程度のニーズは予想していましたが、募集開始後わずか3日で40名の定員が満員と

なり、急きょ定員を拡大し、最終的には参加者44名での開催となりました。

本セミナーでは講師として、大阪国際がんセンター主任研究員である伊藤ゆり先生にご登壇いただきました。セミナー冒頭で「生存時間解析」についてご講義いただき、続いて演習に移りました。演習は、統計ソフトStataを用い、仮想データを用いて実際に生存時間解析を行う実践的な内容でした。チューターをお務めいただいた若手の会の先生方のサポートのもと参加者は持参したパソコン上で伊藤先生に習い、解析方法を学びました。終了後の懇親会にも多数の参加があり、交流を深めました。

参加者アンケートからは「非常に良く準備された内容で、チューターの方々に助けられながら生存時間解析が追体験できる貴重な機会であった。」「予めコードが入力されており、コードだけではなく操作の解析も併記されていたため、Stata初学者でも理解しやすかった。」等の意見が寄せられました。

講師を努めていただいた伊藤ゆり先生、学術委員としてご参加いただいた鈴木孝太先生（愛知医科大学）、またチューターをご担当いただいた若手の会の皆様に、厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。





# 第28回日本疫学会学術総会 開催に向けて

福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座  
安村 誠司



本学会学術総会を2018年2月1～3日に福島市で開催させて頂くことになりました。

皆様もご存知の通り、2011（平成23）年3月11日14時46分に発生した東日本大震災により、東北沿岸を中心に甚大な被害をもたらしました。多くの方が亡くなり、また、家を失い、2017（平成29）年6月時点で約9万3千人が避難生活を送っています。特に、福島県では東京電力福島第一原子力発電所事故により、放射性物質が飛散するという事態になりました。国は直ちに、原子力発電所周辺の住民への避難指示を出し、約16万人以上の住民が避難を余儀なくされました。震災後7年目になり、避難指示解除になる町村、地域が徐々に増えていますが、未だ多くの避難者がおり、「震災は続いている」というのが実感です。

遡れば、1995（平成7）年1月17日の阪神淡路大震災、直近では、2016（平成28）年4月14日に発生した熊本地震でも、多くの犠牲者が発生し、甚大な被害をもたらしました。このように、日本は自然災害多発の国であり、健康影響も大きい点で、社会的に重要な問題

です。しかし、災害による健康影響については科学的に十分に明らかになっていません。本学術総会では、現在まで「災害」がテーマとして取り上げられたことはありません。そこで、今回、メインテーマを「災害と疫学」とし、「東日本大震災における健康課題とエビデンス」、及び、「震災時の健康課題とエビデンス」のシンポジウムを企画しました。災害に関して、疫学は何ができたのか、どのような貢献があるのかを考えたいと思っています。

一方、近年、ヘルス・リテラシーが注目されています。この用語は、人々が健康に関する情報にアクセスし、情報を理解し、活用するための動機や能力を決定する認知的、社会的なスキルと定義され、健康を維持・増進する上で重要です。そこで、特別講演は、Rima Rudd先生（ハーバード大学）にお願いしました。疫学セミナーも、Rima Rudd先生と石川ひろの先生（東京大学）にヘルス・リテラシーをテーマとして企画し、特別講演と併せて参加頂けると大変有益と考えます。

福島では初めて開催される学術総会になります。2月の福島は春まだ遠く、

大雪の可能性もありますが、会場はJR福島駅西口から徒歩3分と便利な場所です。また、福島県産酒は全国新酒鑑評会において22銘柄が「金賞」に輝き、金賞受賞酒蔵数5年連続日本一を誇っており、懇親会では多くの県産酒を取り揃え、皆さまにご堪能頂く予定です。

ぜひ、多くの会員の皆様に福島において頂き、熱気あふれる議論を通じ、新たな学びがあればと願っております。





## 研究室紹介

# 岐阜大学大学院医学系研究科 疫学・予防医学分野

岐阜大学大学院医学系研究科 疫学・予防医学分野  
永田 知里



先代の清水弘之教授の頃から、当分野ではがん疫学をメインテーマに、中でも栄養とがんに注目してきました。最近では小児を対象に、将来の疾病、がんのみならず他の生活習慣病予防にも資するという視点で、研究を進めています。以下、幾つか紹介します。

### 高山スタディ

1992年に、岐阜県高山市民約3万人を対象に開始されたコホート研究です。それまで日本では、食生活の定量的評価が行われてこなかったこともあり、169項目からなる食物頻度調査票の開発から始まりました。当時、私も疫学者としてスタートしたばかりでしたが、この自前のツールは如何に有用であるか、その後、新しい研究を始めるたびに実感することとなりました。これまでに食品成分表記載の各種栄養素以外に、GI、ベタイン、コリン、アクリルアミドの推定を行っております。今は大学院生がカドミウムの摂取推定に取り組んでいます。高山スタディのアウトカムはがん罹患、死因別

死亡に加え、糖尿病、花粉症、白内障、耳鳴、閉経等です。

### 栄養・ホルモンに関する研究

乳がんのリスクマーカーとしてのエストロゲンに着目し、これを規定する生活環境因子を同定しようとするものです。やはり栄養に注目しており、これまでに大豆イソフラボン、海藻類については、横断研究の結果から介入研究まで進め、ホルモン影響について評価しています。しかし、主に仮説を生み出そうとするため、横断研究に力を入れ、エストロゲン関連から更年期症状、糖尿病、アレルギー、美肌、精神的健康、メラトニン、サーカディアンリズムなど自由に展開しています。人間ドックやがん検診受診者の方々が対象です。

### 小児を対象とした研究

人生の早い時期での生活習慣や環境がその後の疾病リスクに関与するという仮説があります。小児から成人までの追跡はとてもかなわず、そこで小児におい

て将来の疾病のリスクマーカー、例えば肥満、血糖値、血圧、ホルモンなどをproxy outcomeとして生活習慣や環境との関連を前向き研究や横断研究で調べようとしています。

2011年より、愛知県碧南市の7小学校で「碧南子供スタディ」を開始しました。これは、小学校1年を中学まで追跡するもので小4、中1の時点で健診に合わせ採血、採尿を行います。高山スタディと同様、小児用の食事の調査票開発から始まりました。エントリー期間4年で3000余名の参加を得ています。また、横断研究として、小中学生対象に、腸内細菌叢を調べるため便収集を行ったり、妊娠中のホルモン測定に参加された方々のお子さんを追跡する研究も行っています。

以上の研究は、進行中のものから、データ収集が終了しているものもありますが、すべて今後論文文化を目指していくものです。一緒に研究を担う若い人材を求めています。

### ■略歴

1988年岐阜大学医学部卒業。1994年岐阜大学大学院医学研究科修了。大学院在籍中に米国USC留学。1996年岐阜大学医学部助手、2000年助教授、2005年より教授。

# 後藤喜代子・ポールブルダリ科学賞を受賞して

愛知県がんセンター研究所 遺伝子医療研究部  
伊藤 秀美

このたび、第5回後藤喜代子・ポールブルダリ科学賞を受賞し、去る5月24日にフランス大使公邸で授賞式に参加してまいりました。本賞は、フランス人ポール・ブルダリ氏が、肺がんで亡くなった日本人の配偶者、後藤喜代子さんへの追悼をかねて財団を設立し、毎年、癌（とくに肺がん）の撲滅に寄与する基礎医学および臨床医学に関する学術論文を著した日本人研究者を顕彰するものです。

受賞の対象となった論文は、Non-filter and filter cigarette consumption and the incidence of lung cancer by histological type in Japan and the United States: analysis of 30-year data from population-based cancer registries (Ito H, et al. Int J Cancer, 2011; 128: 1918-1928.) です。日米の地域がん登録のデータと公開されているタバコ消費量のデータを利用したエコロジカル研究で、時系列分析（自己回帰モデル）を使って、日米ともに、肺腺癌罹患率とフィルタータバコ消費量、扁平上皮癌罹患率と両切りタバコ消費量との関連を評価しました。フィルタータバコ消費量と肺腺癌罹患率の関連は、日本では、25年のタイムラグをもって、国民一人あたりのフィルタータバコ消費量が1,000本増えると、肺腺癌罹患率が人口10万人あたり2.4

増加し、米国では30年のタイムラグをもって、国民一人あたりのフィルタータバコ消費量が1,000本増えると、肺腺癌罹患率が人口10万人あたり3.2増加するというものです。この関連は、すでに米国でエコロジカル研究や日米の症例対照研究により示されていましたので、新規性はありませんが、日本の地域がん登録データを利用して改めてこの関連を確認することができました。考察に込めた「タバコ会社が健康被害の少ない安心して吸えるタバコとして世に送り出したフィルター付タバコの普及は、扁平上皮癌を減少させたが、肺がん罹患全体を減少させることはなく、肺腺癌を増加させた。やはり、肺がん罹患、死亡の減少には、喫煙率低下によるタバコ消費量の低下につながるような、喫煙開始の防止、禁煙の促進、受動喫煙の制限といったタバコ対策が重要となる」というメッセージが、本受賞の決め手となったようです。

日本では6月に、受動喫煙防止の為の対策強化が先送りになりました。十分な科学的根拠があっても研究が社会を変えるのには時間がかかると痛感します。我々が取り組んでいる疫学



研究が社会を変えることは難しいですが、それでも少しずつ成果を積み上げていきたいと思っています。

最後に、データ提供いただいた山形、新潟、福井、滋賀、大阪、岡山、広島、長崎がん登録室の皆様、ブラウン大学での指導教官Mor教授はじめ、本研究のサポートをしてくださった皆様にごこの場を借りて感謝を申し上げます。



## 一般社団法人日本疫学会代議員・選出理事・監事・理事長選挙について

一般社団法人日本疫学会定款、代議員および役員の選任に関する細則に基づき、2017年日本疫学会代議員・選出理事・監事・理事長選挙を行っております。本学会が、一般社団法人となって初めての選挙になります。今回は、海外在住会員にも投票を行っていただけるようになりました。

### ●代議員選挙

立候補受付（2/28～4/30）、告示（5/22）、電子投票（6/5～6/19）、開票（6/19）、結果報告（6/21）

### ●選出理事・監事選挙

選出理事立候補・監事推薦の受付（6/23～7/10）、告示（7/14）、電子投票（7/26～8/9）、開票（8/9）、結果報告（8/10）

※東京ブロック、中国・四国ブロック、九州・沖縄ブロックの選出理事選挙と監事選挙は、候補者数が定数と同数でしたので、無投票当選となり、投票は行いませんでした。

### ●理事長（代表理事）選挙

告示（8/24）、立候補届出（8/24～9/7）、投票用紙等発送（9/11）、投票受付（9/12～9/26）

10/3に開票し、11/2に開催される理事会で結果報告を行う予定です。

投票開始時に、一部システムの不具合がありましたが、会員各位のご支援で概ね円滑に選挙が進んでおります。選挙管理委員を代表し、ご報告と御礼を申し上げます。

2017年9月20日  
選挙管理委員長 堤 明純

## ウェブサイト「一般向けコーナー」のご案内～広報委員会から

広報委員会では、疫学に関心を持たれる学会員ではない方向けに、昨年から「一般向けコーナー：疫学研究って何？」を提供しています。

現在は疫学用語、一般の方向け疫学紹介スライドショー・コンテスト優秀作品、市民公開講座一覧の3コンテンツを提供しています。

疫学用語では、記述疫学、分析疫学、コホート研究などの基本30用語を広報委員会の監修で解説しています。現在、GoogleやYahooによる検索で、各用語とも上位5位前後に挙げられるように、期待以上に認知されていることを感じています。一般の方向け疫学紹介スライドショー・コンテストは2015年度・2016年度の受賞作品がダウンロードして利用可能な形で提供されています（今年度の第3回コンテストも実施中です）。市民公開講座一覧は学術総会史の一面として、一般市民の方々、そして社会と日本疫学会の関係を知って頂くのに役立つものと思います。

以上、簡単ですが一般向けコーナーの現状をご紹介します。さらなる内容の充実に向けて、会員の皆様のご理解とご協力をお願い申し上げます。

広報委員長 中山 健夫



## 事務局だより

### 1) 会費納入のお願い

2017年度(2016年12月～ 2017年11月)までの会費を納入いただけていない方は、すみやかに支払ってくださいようお願い申し上げます。会費の納入状況は、会員専用サイトの登録内容確認・変更ページの **Billing Status** をクリックしてご確認い

ただけます。2018年度の会費につきましては、12月にご請求させていただきます。

### 2) Journal of Epidemiology

Journal of Epidemiologyは、エルゼビアとの契約を今年1年で解約し、来年発行予定のVolume 28からJ-STAGEで

発行します。J-STAGEでの早期公開は間もなく開始します。

### 3) 日本疫学会会員数：2,187名

(2017年10月1日現在)  
名誉会員：27名 代議員：175名  
普通会員：1,985名

## 編集後記

今、ニュースレターの校正を横目に本原稿を書いています。目が飛び込んで来たのが題字右下の「No. 50」の文字。日本疫学会ニュースレターは平成4年12月以来、年2回の発刊ですので、ちょうど四半世紀の節目を迎えたこととなります。学会の役割は様々ですが、学会内外の研究者が情報交換、議論するフォーラム（「場」）を提供することがまず挙げられます。本号にも国際疫学会総会でのイベント、サマーセミナー、そして学術総会など、「場」としての学会活動を伝える記事が紙面を飾りました。

一方でニュースレター自体もまたフォーラムであることから、巻頭特集では、ゲノム疫学をどう疾病予防に繋げるかの議論の契機になればと思います。3名の研究者のお力をお借りして問いかけを試みました。研究室紹介、受賞記事も、自身の専門分野とは異なる研究の情報に触れることで、着想を豊かにしてくれるものです。

今号も多くの執筆者の御高配により発行の運びとなったことに感謝しつつ、次の四半世紀、どんなニュースレターが出るのかに思いを馳せます。

(若井 建志)