

永田クラブ
経済研究会
消費者問題研究会
厚生労働省記者クラブ
農林水産省記者クラブへ貼り出し

公開

平成29年9月7日
内閣府食品安全委員会事務局

平成29年度食品健康影響評価技術研究成果発表会 の開催について

食品安全委員会では、食品健康影響評価技術研究の成果の普及及び活用を促進することを目的に、下記のとおり平成28年度に終了した研究課題について成果発表会を開催します。

記

1. 開催日時： 平成29年10月2日（月） 14：00～16：30
（13：15受付開始）
2. 会場： 食品安全委員会 中会議室
（東京都港区赤坂5-2-20 赤坂パークビル22階）
別紙「案内図」参照
3. プログラム（別添1「研究内容」参照）
 - （1）家畜とヒトとの間における薬剤耐性菌の循環に関する分子疫学および時空間比較ゲノム解析
（名古屋大学 荒川 宜親）14：05～14：50
 - （2）食品に対する乳児期のアレルギー性反応獲得メカニズムと発症リスク評価
（徳島大学 木戸 博）14：50～15：35
 - （3）食品由来のアクリルアミド摂取量の推定に関する研究
（国立環境研究所 河原 純子）15：35～16：20
4. 参加申し込み
食品安全委員会ホームページの専用フォーム（<https://form.cao.go.jp/shokuhin/opinion-0964.html>）からお申込みいただくか、別添2の「参加申込

書」をFAXにて03-3584-7391までお送りください。

申込締切：平成29年9月25日（月）17：00（定員：70名程度）

応募者多数の場合は抽選を行います。なお、参加費は無料です。

（備考）お名前、所属先等の個人情報は、本行事の目的以外には使用しません。

5. 参加可否の通知

参加の可否は、FAX又は電子メール送信により、9月26日以降にご連絡いたします。

【本件連絡先】

内閣府食品安全委員会事務局

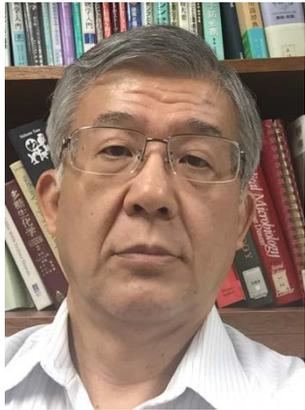
評価第一課 柗、庄野

電話：03-6234-1119、1123

食品安全委員会について (<http://www.fsc.go.jp/>)

食品安全委員会（委員長：佐藤洋（さとう・ひろし））は、食品中に含まれる農薬や食品添加物などが健康に及ぼす影響を科学的に評価する機関（リスク評価機関）です。7名の委員で構成され、12の専門調査会において、200名を超える専門委員の協力により、企画等、添加物、農薬、動物用医薬品、器具・容器包装、汚染物質等、微生物・ウイルス、プリオン、かび毒・自然毒等、遺伝子組換え食品等、新開発食品、肥料・飼料等の分野のリスク評価等を行っています。

家畜とヒトとの間における薬剤耐性菌の循環に関する 分子疫学および時空間比較ゲノム解析



荒川 宜親 (あらかわ よしちか)

国立大学法人名古屋大学大学院医学系研究科 総合医学専攻微生物・免疫学講座
分子病原細菌学／耐性菌制御学分野 教授

- 1983年9月 名古屋大学医学部卒業
- 1989年3月 名古屋大学大学院医学系研究科病理系細菌学専攻博士課程修了
医学博士 (名古屋大学)
- 1989年4月 名古屋大学助手 (医学部細菌学)
- 1994年6月 名古屋大学助教授 (医学部細菌学)
- 1996年7月 国立予防衛生研究所 細菌・血液製剤部 部長
- 2002年4月 国立感染症研究所 細菌第二部 部長
- 2011年4月 名古屋大学大学院医学系研究科 教授 (現職)

(その他兼務等)

内閣府食品安全委員会専門委員、国立感染症研究所名誉所員、厚生労働省厚生科学審議会感染症部会
薬剤耐性 (AMR) に関する小委員会委員、日本細菌学会評議員、日本臨床微生物学会理事ほか

<研究成果概要>

家畜とヒトとの間の薬剤耐性遺伝子の伝達様式を解明するために、本研究では、家畜 (主に豚) や市販生食肉 (主に鶏肉) から、多数の第三世代セファロスポリン耐性大腸菌を分離し比較解析を実施した。ゲノム解析で新たに得られた100を超えるプラスミドゲノムデータとともに公開されているゲノムデータベースに登録されたゲノム情報とを用いて、時空間ゲノム比較解析を行った。

その結果、第三世代セファロスポリン耐性に関与するIncFとIncI1型プラスミドは、ヒトと家畜が保有する大腸菌でそれぞれクローナル伝播、拡散していることが強く示唆された。特にCTX-M-8の遺伝子を仲介するIncI1プラスミドは、最初にニワトリで出現し、小売の鶏肉を介してヒトに伝達された可能性が示唆された。一方、2016年に日本の長野県で購入した国産鶏肉検体から検出されたコリスチン耐性大腸菌に保持されたmcr-1媒介性IncI2プラスミドは、かなり以前に日本国外で最初に出現した可能性があるプラスミドが日本への侵入後にゲノム構造が徐々に変化し、日本国内に広がりつつある可能性が示唆された。

様々な抗菌剤耐性遺伝子を媒介するプラスミドのゲノム構造は非常に多様化しており、複雑になってきているため、抗菌薬の耐性遺伝子と家畜およびヒトから回収されたプラスミドの関連性に関するより効果的な遺伝子解析のために、新しい解析アルゴリズムを作成する必要がある。いずれにせよ、我々は、最初、南アメリカで鶏において出現し、現在、鶏肉を通して世界中に広がりつつあると考えられるCTX-M-8遺伝子を担うIncI1プラスミドの遺伝的関連性を明らかにすることができた。

食品に対する乳児期のアレルギー性反応獲得メカニズムと発症リスク評価



木戸 博 (きど ひろし)

国立大学法人徳島大学 先端酵素学研究所 特任教授

1973年 3月 弘前大学医学部卒業

1977年12月 徳島大学大学院医学研究科博士課程修了
医学博士 (徳島大学)

1979年 1月 ロッシュ分子生物学研究所 研究員

1981年 2月 徳島大学 助手

1989年 5月 徳島大学 助教授

1993年 7月 徳島大学 教授

2013年 4月 徳島大学先端酵素学研究所 生体防御・感染症病態代謝研究部門
寄附講座特任教授 (現職)

(その他兼務等)

徳島大学疾患酵素学研究センター長 (2007-2011年)、全国附置研究所・センター長会議 第二部会長 (2010-2011年)、International Proteolysis Society (President 2009-2011年、Vice President 2001-2005年)、日本生化学会 評議員、日本病態プロテアーゼ学会 理事、評議員、日本界面医学会 理事、評議員

<研究成果概要>

本研究では、IgEの抗原親和性測定法、母乳、血液、環境中のアレルゲン定量法、乳児食物アレルギーの発症機序の解析研究が実施された。研究には、微量検体で定量解析が可能なdensely carboxylated protein (DCP) アレイが用いられた。

IgEのアレルゲン親和性解析では、抗原の競合的結合阻害によるIC50値で親和性を表す方法が選択された。他の抗原親和性解析方法として、蛋白質の立体構造修飾試薬を用いる方法が知られているが、IgE抗体以外に抗原の立体構造にも影響するため、適切な方法ではないと判定した。母乳や環境中のアレルゲン濃度測定は、DCPアレイを用いたELISA法が確立された。しかし、血清中のアレルゲンは、IgGとの複合体形成が強固でアレルゲンの解離が困難なため定量測定が困難であった。食物アレルギーの発症機序解析では、2013 -2014年に生まれた乳児84名がプロジェクトに参加した。これらの乳児を対象に、卵白 (EW) や牛乳 (CM) 抗原に対する抗体産生を出生時から生後6か月まで、イムノグロブリンクラススイッチの視点で解析した。その結果、出生後から大量のCM抗原を摂取する人工栄養児では、生後2か月の早期にCM特異的IgG1とIgAの高濃度増加と、生後4か月のIgEとIgG2の増加を特徴とするクラススイッチ成熟過程 (Type1) が観察された。Type1では、低いIgE/IgG1比とIgG2産生を伴う低親和性IgE産生をバイオマーカーとして、経口免疫寛容に進むと示唆された。一方、母乳に微量に含まれるEWの感作を受ける母乳栄養児の場合、多くはゆっくりとしたクラススイッチ成熟でType1が進むが、IgG1増加が不十分な時に一部の乳児で湿疹による経皮感作を受けると、IgG2産生を伴わない高親和性IgE産生のクラススイッチ成熟過程 (Type2) が観察され、高いIgE/IgG1比と高抗原親和性IgEバイオマーカーとした食物アレルギーへのハイリスク者と推定された。

食品由来のアクリルアミド摂取量の推定に関する研究



河原 純子 (かわはら じゅんこ)

国立研究開発法人国立環境研究所 環境リスク・健康研究センター 客員研究員

1997年3月 徳島大学総合科学部卒業
2005年3月 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 環境システム学専攻
博士課程単位取得退学
2005年4月 国立環境研究所 化学物質リスク評価研究センター アシスタント
2005年9月 環境学博士 (東京大学大学院)
2006年4月 国立環境研究所 化学物質リスク研究センター ポスドク研究員
2011年1月 国立環境研究所 環境リスク研究センター 任期付研究員
2015年8月 国立環境研究所 環境リスク研究センター 主任研究員
2017年6月 国立環境研究所 環境リスク・健康研究センター 退職
(現在 客員研究員として勤務)

(その他兼務等)

内閣府食品安全委員会専門委員

<研究成果概要>

本研究は日本人の食事由来のアクリルアミドの摂取量の推定法を確立することを目標とした。

課題1: 統計的手法を用いて日本人における食品由来のアクリルアミド (以下「AA」という。) の長期平均摂取量の分布を推定した。食品中AA濃度には農林水産省の調査結果等、課題2において得られた測定結果および国内の文献情報等を、食品摂取量には平成24年国民健康・栄養調査情報を用いた。モンテカルロシミュレーションの結果、日本人のAAの長期平均摂取量は147-154 ng/kg bw/day、95パーセンタイル値は 226-261 ng/kg bw/dayと推定された。飲料、高温加熱調理したじゃがいも及び野菜類がAA摂取量に寄与すると推定された。国内の長期食事調査情報から得た4食品群の摂取頻度の分布をもとに、ブートストラップ様のリサンプリング法を用い、各食品群の仮想的な生涯食品摂取頻度の個人分布を予測した結果、コーヒー、緑茶・ウーロン茶では、食品摂取頻度の個人差がAA摂取量の推計値に及ぼす影響が相対的に大きいことが示唆された。

課題2: 課題1に資する情報収集のため、家庭における食品の加熱方法と加熱調理食品に含まれるAA濃度を調査した。質問票回答者257名において、カレー、肉じゃが、およびシチューを作る際、じゃがいもを、下処理として炒める (以下「下炒め」という。) 者の割合は63 %、玉ねぎを下炒めする者の割合は82 %であった。回答者の一部に、カレー、シチュー、肉じゃがのいずれかを作る際のじゃがいも・たまねぎの下炒め調理を再現してもらい、これを試料として収集し、AAの濃度を測定した。下炒めじゃがいも53点のAA濃度は、平均値11 ng/g、中央値5.0 ng/g、最小値2.5 ng/g、最大値120 ng/gであった。下炒め玉ねぎ58点のAA濃度は、平均値36 ng/g、中央値14 ng/g、最小値2.0 ng/g、最大値420 ng/gであった。

課題3: 2015年10月から2016年11月にかけて、神奈川県と茨城県、およびその近隣に住む成人119名を対象に、1日の陰膳と食事記録を収集した。陰膳試料は均質化し、LC-MS/MSを用いて試料中のAA含有量を測定した。陰膳110試料の測定の結果、対象集団のAAばく露量の中央値は144 ng/kg-bw/day、平均値は222 ng/kg-bw/dayと推定された。統計解析の結果、コーヒーや高温調理した芋や野菜類の摂取の有無によってAA摂取量が有意に異なることが示された。

参加申込書

「平成29年度食品健康影響評価技術研究成果発表会」
(平成29年10月2日(月) 14:00~16:30)

お名前	ご所属	FAX番号	電話番号

該当する番号にひとつだけ○を付けてください。

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1) 消費者団体 | 2) 食品関連事業者(加工、流通、販売など) |
| 3) 農林漁業従事者(生産者) | 4) 研究・教育機関(教員、研究者など) |
| 5) マスコミ関係者 | 6) 行政関係者 |
| 7) その他(具体的にご記入ください): |) |

申込締切：平成29年9月25日(月) 17:00

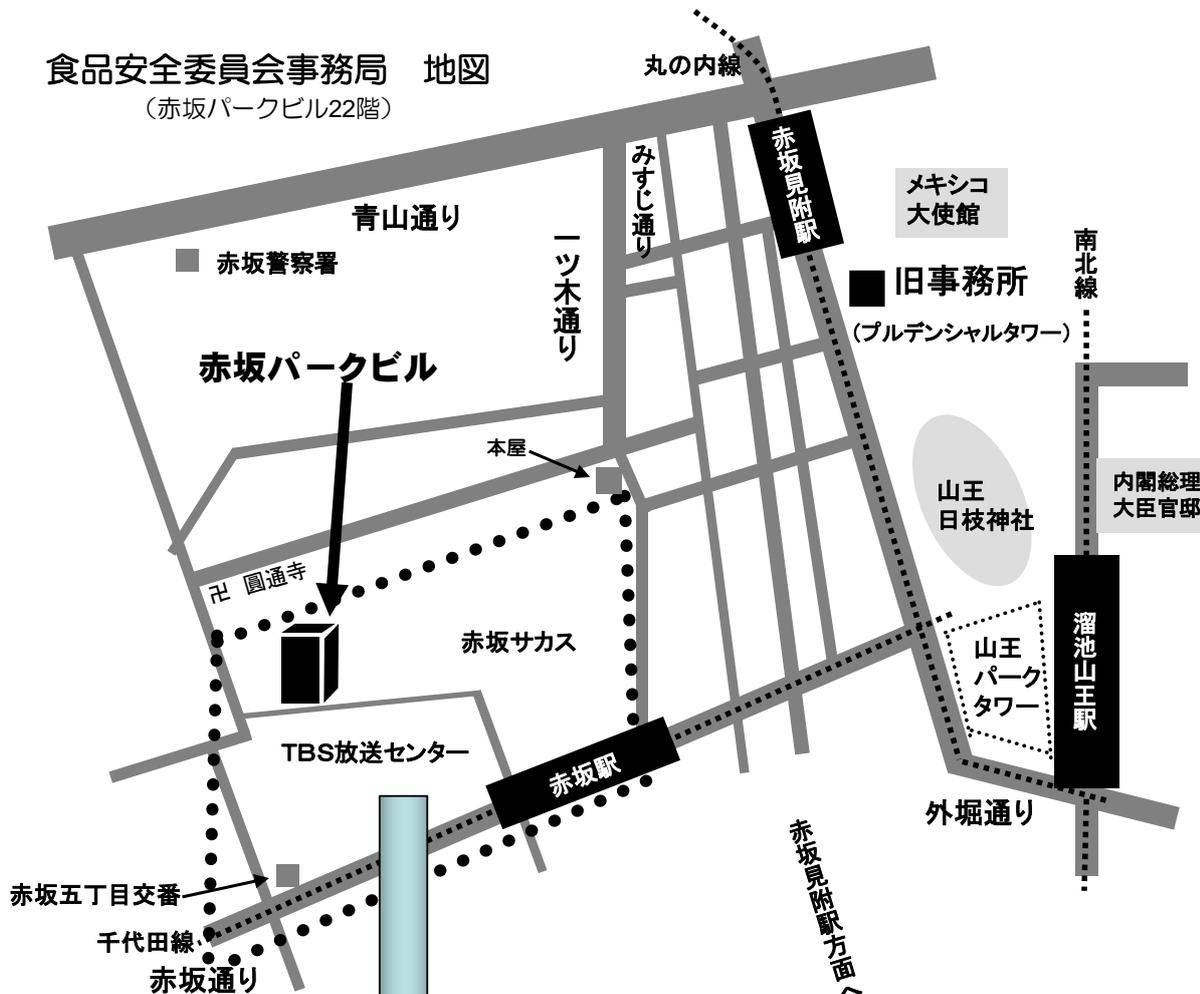
FAX送信先：03-3584-7391
内閣府食品安全委員会事務局評価第一課 柊、庄野宛て

(備考) お名前、所属先等の個人情報は、本行事の目的以外には使用しません。

(別紙地図)

食品安全委員会事務局 地図

(赤坂パークビル22階)



【拡大図】

