

GEKKAN GIJUTSUKAIGI

# 月刊 技術会議

[www.s.affrc.go.jp/](http://www.s.affrc.go.jp/)

農林水産省 農林水産技術会議

2006年  
11月号  
No.66



「アグリビジネス創出フェア 2006」視察の様子  
(関連ページは3ページに掲載)  
(上) 松岡大臣  
(右上) 山本副大臣  
(右中) 国井副大臣  
(右下) 福井大臣政務官

## 巻頭言 研究成果の実用化 — 麦の品種開発から

農林水産技術会議事務局 研究総務官 佐々木 昭博

< P 2 >

## 技術会議の動向 第6回農林水産技術会議の概要

< P 3 >

研究開発 平成18年度(第2回)若手農林水産研究者表彰

< P 4 >

施策の動向 総合科学技術会議の動き

< P 6 >

催事の開催 「食のブランド・ニッポン 2006 — 試食会と交流会 —」

センチュリーハイアット東京で開催

< P 6 >

我が国初の OECD プログラムを活用した国際ワークショップ開催

< P 7 >

野生鳥獣に関するプロジェクト研究成果発表会を開催

< P 7 >

研究所の紹介 東京農業大学応用生物科学部バイオサイエンス学科  
動物発生工学研究室

< P 8 >

## 研究成果の実用化 — 麦の品種開発から

農林水産技術会議事務局 研究総務官  
佐々木 昭博



平成元年から4年半の間、栃木県農業試験場栃木分場（ビール麦指定試験地）でビール麦の育種に携わった。ビール麦は食品工業の原料という性格のため、わが国で栽培が開始された当初から実需者と生産者との契約栽培が行われている。品種改良はビール会社と指定試験地が中心となって進められ、実需者と国、公立試験場が一体となって栽培特性と醸造用品質を評価する先進的システムが、昭和40年代から作られていた。指定試験地ではビール会社と相互の試験材料を交換して栽培試験と品質分析を行い、共通の圃場調査、年に2回の成績検討会などで意見を交換した。こうした連携により、わが国のビール麦は世界でもトップクラスの醸造用品質を備えた品種が育成されてきた。

県内では農業試験場の設計・成績検討会に出席し、奨励品種を決定する流れに接することができた。品種の普及にあたっては、その品種と地域に適合した栽培方法を確立し、予期しない欠点が生じた場合には技術を修正していく必要がある。農業試験場内での試験のほか、各地に設置されたビール麦展示圃場の調査、生産者を対象とした研修会などに参加する機会も多かった。ほとんどの集まりで専門技術員、普及関係者や生産者団体からの参加があり、試験場を含めて「顔の見える関係」にあった。緊密なネットワークでの様々な活動は、品種の定着に向けたプ

ロセスとして有効に機能したと考えている。

農薬、肥料など民間が開発主体である生産資材を現場の栽培体系に導入するにあたっては、普及や生産者団体の組織は大きな役割を果たしている。農業関係の試験研究を行う独立行政法人は、開発した生産技術を実用化する目的で研究者が積極的に現場に出向くようになった。しかし、研究機関として生産現場での活動には限界があり、新技術の面的な広がりには普及や生産者団体の対応がなければ難しい。開発技術の普及に向けた関係者の合意形成を図るために、技術面だけでなく、地域における経営体の特徴、出荷方法や販路の確保等の視点から評価し、技術を改善していくシステムが必要ではないだろうか。

現在の農林水産研究は食料の安定供給、食の安全と消費者の信頼の確保、環境問題の解決など多様な役割を担っており、研究を進める上で民間との連携の重要性が高まっている。こうした中で、行政や産地から強い要望のあった農産物のDNA判別技術が実用化され、研究の初期段階から民間と共同研究を開始した紫サツマイモやメチル化カテキン緑茶などでは研究成果の商品化が進んでいる。これらの成功例からも、実用化に結びつける開発研究を効果的に進めるために、技術の担い手と開発目標を明確化し、問題意識を共有する関係者で連携を進めていく必要があることを改めて感じる。

### お知らせ

「バイオテックハウス Mail News」のご紹介

農林水産技術会議事務局では、バイオテクノロジーに関するコミュニケーションの取組の一環として、メールマガジン（バイオテックハウス Mail News）を配信しています（毎月3回程配信。このメールマガジンは、農林水産省の委託に基づき（社）農林水産先端技術産業振興センターが運営しています。）。

イベント情報、国内外の最新情報、専門家コラムなどバイオテクノロジーに関する情報が盛りだくさんです。是非ご登録下さい。

お申し込みはいたって簡単。http://www.biotech-house.jp/へアクセスするだけです。また、周りの方や研究所等を訪れる方々へのPRをお願いします！

## 平成18年度第6回農林水産技術会議の概要

1. 日 時 平成18年10月17日(火) 13:00~15:00

2. 場 所 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構  
畜産草地研究所 那須研究拠点

3. 出席者

褒会長、貝沼委員、西野委員、江原委員、橋本委員

事務局長、伊地知研究総務官、総務課長、関東農政局次長、栃木県農業試験場長、栃木県酪農試験場長、埼玉県農林総合研究センター所長、宇都宮大学岩淵助教授、畜産草地研究所長、中央水産研究所内水面研究部長、ほか

4. 議 事

(1) 地域における農林水産研究の推進について

ー現場に直結する技術開発の特徴的な取組みー

### 議事要旨

関東農政局次長、栃木県農業試験場長、栃木県酪農試験場長、埼玉県農林総合研究センター所長、宇都宮大学岩淵助教授、畜産草地研究所長、中央水産研究所内水面研究部長より、地域における現場に直結する技術開発の特徴的な取組等に関する説明が行われ、それらを踏まえた意見交換がなされた。

#### 【主な意見等】

○国内飼料自給率の向上の取組の中で、飼料イネがどのような位置づけになるのか、整理する必要がある。また、コスト面、品質面の両面で、普及に向けた目標設定をしっかりと定めるべき。

○県の試験研究機関においては、単独の試験研究には限界があることから、他県との積極的な連携を図る必要がある。一方で、オリジナル品種の育成等、他県との産地間競争に資する試験研究への要望も強

い。各県の特性に応じて重点化を図りながら、試験研究に取り組むことが必要。

○各試験研究機関が企業との積極的な連携を図ることにより、研究成果の実用化に結びつけている例が、数多く見受けられた。研究成果の普及・実用化については、普及組織と並んで、今後も企業との更なる連携の強化に期待したい。



カゴメ(株)総合研究所の温室見学



#### 「アグリビジネス創出フェア 2006」の開催

企業、大学、独立行政法人、行政機関が一堂に会し、農林水産・食品産業分野における研究・製品開発、事業化や技術移転、市場開拓などについての情報発信・交流を行う場として「アグリビジネス創出フェア 2006」が10月25日、26日の2日間、東京国際フォーラムで開催されました。3回目となる本年は、独法など11の主催共催団体に加え、過去最多の86の企業や団体等が出展し、両日の入場者は4,870人でした。

今回は、松岡大臣、山本副大臣、国井副大臣、福井大臣政務官が会場を御視察されました。会場では(独)農業・食品産業技術総合研究機構をはじめとした試験研究独立行政法人、民間、大学、地域バイオ懇談会の展示ブースに立ち寄り、最新の技術や製品を御覧になったり、出展者からの説明を受け、新品种の試食をされました。

また、第2回若手農林水産研究者表彰式、「バイオマス研究」をテーマとする企画展示とセミナー、知的財産の活用に関するシンポジウム等が行われました。



# 研究開発施策の動向

## 平成 18 年度（第 2 回）若手農林水産研究者表彰

平成 18 年度（第 2 回）の若手農林水産研究者表彰式が 10 月 25 日に東京国際フォーラムで行われました。

この表彰は、農林水産業及び関連産業の研究開発に携わる若手研究者の一層の意欲向上に資するため、優れた功績をあげた若手研究者、又は将来の技術革新等につながる優れた研究業績をあげた若手研究者を、農林水産技術会議会長が表彰するものです。

選考については、（社）農林水産先端技術産業振興センターの岩元理事長を委員長とする選考委員会において厳正な審査を行い、猪島康雄、武井真理、中村彰宏の 3 名を受賞者として決定しました。

表彰式では、農林水産技術会議の褒会長から表彰状が授与されるとともに、若手研究者の育成に強い思いを抱かれています篤志家からの寄付に基づく奨励

金が（社）農林水産技術情報協会の亀若理事長から授与されました。また、総合科学技術会議の本庶議員から、若手研究者への期待を込めた祝辞をいただきました。その後の受賞講演では、各受賞者から成果の内容について、将来の展開方向を含めた具体的な発表がありました。

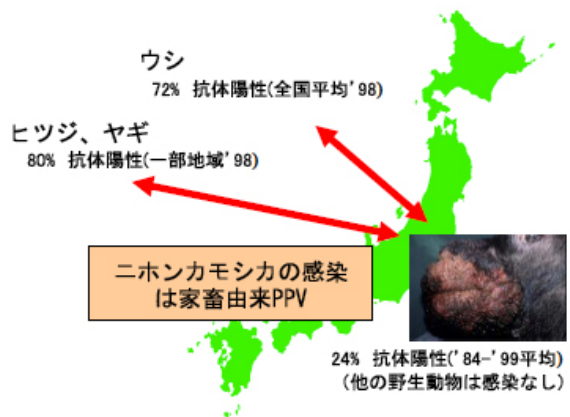


【業績名】 パラポックスウイルス感染症の診断法開発と疫学研究

【受賞者】 猪島 康雄（いのしま やすお、37 歳） 国立大学法人 岐阜大学 応用生物科学部 助教授

【受賞のポイント】

本研究業績は、パラポックスウイルス (PPV) 感染症について、口蹄疫などの海外悪性伝染病との類症鑑別を迅速かつ容易に行える新たな診断技術を開発したものであり、すでに家畜保健衛生所等での診断にも広く利用されている点が評価されました。本成果は、家畜と野生動物との間での PPV 伝播の制御を通じて、本病のまん延防止につながるものと期待されます。



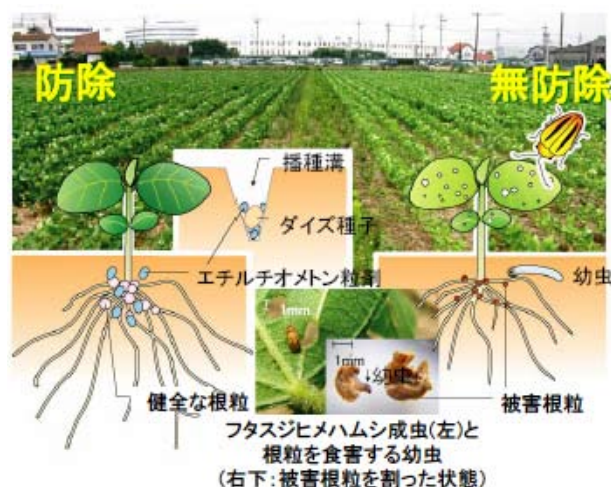
今回確立した診断法は現在、全国の病性鑑定施設で活用されており、研究の成果が家畜衛生の現場に貢献できたことをとても嬉しく思っています。それを評価していただいたことは非常に光栄に存じます。今後はさらに研究を進展させるとともに、新しい分野にも積極的に挑戦していく所存です。

【業績名】フタスジヒメハムシ幼虫による大豆根粒食害の解明とその対策技術の開発

【受賞者】武井 真理（たけい まり、38歳）愛知県農業総合試験場 企画普及部 主任研究員

【受賞のポイント】

本研究業績は、大豆の低収の一因がフタスジヒメハムシ幼虫の根粒食害にあることを大規模な現地調査で明らかにし、播種同時施薬による低コスト防除技術を開発することで収量改善技術として普及につなげたもので、明確な問題設定と体系的な取り組みが功を奏した点が評価されました。本成果は、同様の被害のある地域への技術導入が進むことが期待されます。



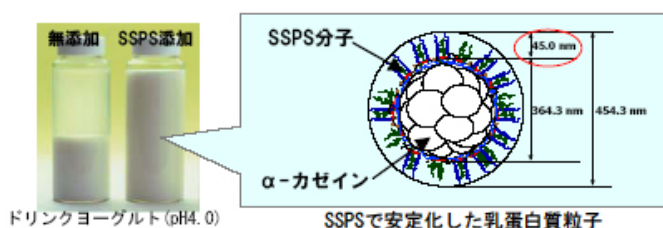
農業の実現場における試験研究を御評価いただいたことに、心より感謝申し上げます。本研究は、もちろん私一人の力でなしえたものではなく、実用技術の開発に携わった全ての人たちに頂いたものと思います。受賞を励みとさせていただき、厳しい農業情勢の中で頑張っておられる農家の皆様に少しでも役立つ技術開発に更に精進して参ります。

【業績名】ダイズ多糖類の分子構造の解析に基づく食品用機能性素材の開発

【受賞者】中村 彰宏（なかむら あきひろ、37歳）不二製油株式会社 フードサイエンス研究所 主事

【受賞のポイント】

本研究業績は、食品の分散安定剤等に利用されているダイズ多糖類 (SSPS) について、乳化、分散安定のメカニズムを分子構造レベルで解析する技術を開発するとともに、その技術を用いてオカラ由来の新たな SSPS の開発・商品化を行うなど実用性の高い成果を上げていることが評価されました。本成果は、農産未利用資源を有効利用した新たな機能性食品素材の開発への活用が期待されます。



どうも有り難う御座います。とても嬉しいです、民間企業からの受賞は初めてと伺い、光栄に存じます。私の研究は、農産未利用資源のオカラから抽出した多糖類の構造・機能・食品への利用と多岐に渡る「実用の基礎的研究」になるかと思っています。今回評価いただいたダイズ多糖類に続き、今後も、日本国内に山積する未利用資源が高付加価値な素材として利用できる様、研究開発を続けたいと思っています。

## 総合科学技術会議の動き

10月27日に開催された第60回総合科学技術会議において、①平成19年度概算要求における科学技術関係施策の優先順位付け(SABC)、②独立行政法人等の科学技術関係活動の把握・所見とりまとめの結果が報告されました。

①について、農林水産省においては、18施策が優先順位付けの対象となり、以下の2つが「S」とされたほか、バイオ燃料の利用促進に関する研究開発や先端技術を活用した農林水産研究高度化事業等については、「A」とされました。

- ・アグリ・ゲノム研究の総合的な推進
- ・担い手の育成に資するIT等を活用した新しい生産システムの開発

②については、独立行政法人等の科学技術関係活動について、科学技術基本計画との整合性等を分析したうえで、所見がとりまとめられました。

なお、結果の詳細は、総合科学技術会議のホームページ(<http://www8.cao.go.jp/cstp/siryu/haihu60/haihu-si60.html>)に掲載されています。

(技術政策課) ■

## 催事の開催

### 「食のブランド・ニッポン2006－試食会と交流会－」 センチュリーハイアット東京で開催

10月20日(金)に「食のブランド・ニッポン2006－試食会と交流会－」が開催され、食品産業関係、一般公募者など約160名が参加しました。このイベントは、農業・食品産業技術総合研究機構をはじめ4研究機関が開発した新しい国産食材を本格的なフランス料理に仕立てて披露するものです。5回目となる今回は、センチュリーハイアット東京調理部長坂本暢氏(日本エスコフィエ協会会員)が料理を担当しました。

国産パン用小麦のニューフェイスや飼料稲で育てた褐毛和牛、機能性に富んだきのこを始め、米・芋・

野菜・果物・魚・乳製品など、特色ある新品種や新技術を使った30品目以上の食材がそろえられました。また、今回は普及に弾みをつけるため、会場に特設された食材展示コーナーで開発担当者等が参加者に食材説明を行う交流会も行われました。

今後も、新食材のアピールをさらに積極的に行い、国内に限らず海外にも広げられるような取組が行われることが期待されます。(メニューや食材は<http://www.naro.affrc.go.jp/index.html>で詳しく紹介されています。)

(総務課調整室) ■



会場の様子



料理の一例



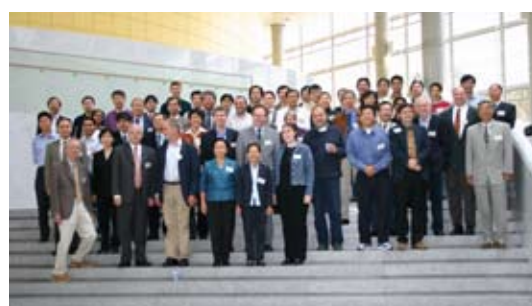
## 我が国初のOECDプログラムを活用した 国際ワークショップ開催

(独)農業生物資源研究所主催による国際ワークショップ「栽培化による大型化と栽培化を超えた大型化：収量増大に関与したゲノム改変」が、10月2～4日、つくば国際会議場で開催されました。

冒頭、石毛生物研理事長から挨拶があり、本ワークショップに対しOECD及び農林水産省から得られた支援に感謝の意が述べられ、また、OECDのテーマコーディネーターからは、ワークショップや共同研究を支援する国際共同研究プログラムの役割について説明がありました。なお、本ワークショップは我が国では同プログラムに応募し採択された初めてのもので、我が国を含む12か国50名を超える研究者の参加が得られました。

大学や研究機関の研究者20名から、これまでの研究成果についてのプレゼンテーションが作物ごと

に行われ、栽培化の過程で起こった複雑な遺伝変異に関する最新の研究成果について情報共有する良い機会となりました。今回は栽培化(cultivation)と作物化(domestication)が分けて考えられており、今後主要作物の一層の生産性に資する研究に繋がる変異の種特異性や種間の共通性について活発な意見交換が行われました。(国際研究課) ■



ワークショップ参加者

## 野生鳥獣に関するプロジェクト研究 成果発表会を開催

10月24日に東京大学弥生講堂において、(独)森林総合研究所と当局研究開発課の共催により「野生動物による農林業被害をいかに防ぐか?」と題し、研究成果発表会を開催しました。

野生鳥獣のうち、イノシシ、シカ、サルによる農林業被害は、全国的に大きな問題となっており、効果的な被害防止対策が望まれています。農林水産技術会議事務局では、プロジェクト研究「野生鳥獣による農林業被害軽減のための農林生態系管理技術の開発」(平成13～17年度)を実施し、野生動物の個体数の推定や行動、運動能力の解明とそれらの科学的裏付けによる侵入防止技術や捕獲技術について、研究開発に取り組んできたところです。

当日は、地方自治体において野生動物の被害対策に携わっている方々を初め、民間企業、大学等から、

250名余りの方々が集まりました。

第1部では、農林業に被害を及ぼす野生動物の行動特性、第2部では、侵入防止のために開発された技術について、9演題が発表されました。

動物の行動特性に関する詳細な解説とともに、侵入防止技術については、行動特性を利用した技術がわかりやすく紹介されました。また、紹介された侵入防止技術を使う場合には、適切に防除柵を設置すること、防除に当たっては、複数の技術を組み合わせることが重要であるとの指摘がなされました。

会場からは多くの質問があり、この問題に対する関心の高さがうかがわれたところであり、発表された成果がそれぞれの地域で活用され、被害の低減に資することが期待されます。(研究開発課) ■

## 研究所の紹介

### 東京農業大学応用生物科学部バイオサイエンス学科 動物発生工学研究室（河野友宏教授）

生殖には有性生殖と無性生殖があり、多くの動物種は両者を駆使して種を存続させています。しかし哺乳類では、有性生殖でしか自然に個体発生せず、単為発生やクローン増殖のような無性生殖を放棄しています。私たちは敢えてマウス単為発生胚やクローン胚を材料とすることで、哺乳類の生殖細胞の機能を研究しています。例えば、マウス単為発生胚は妊娠 10 日前に致死となります。これは、ある遺伝子が卵子形成過程を通る場合と精子形成過程を通る場合で、相反するメチル化（インプリント）を受けることにより、受精後の胚発生過程で、アレル特異的に発現が抑制されるためです。私たちのこれまでの解析で、卵子形成過程では多くの染色体領域がインプリントされることがわかりました。そしてインプリントが付与される前の未熟な卵子の核をインプリントが完了した成熟卵子に移植すると、この雌性ゲノム胚は妊娠 14 日まで発生延長し致死となることが明らかとなりました。つまり、卵子のインプリントはマウス単為発生胚が妊娠 10 日以上発生し

ないように制御していると言えます。また、マウス胚が妊娠 14 日以降発生するためには、精子ゲノム、もっと言えば精子形成過程でインプリントされる遺伝子の発現制御が必要ということになります。事実、未熟な卵子の核をもつ雌性ゲノム胚において、精子形成過程でインプリントされる遺伝子の発現制御を行うと、立派にマウスが誕生してきます（写真）。生殖細胞の機能を理解しその能力を十分に引き出すことができれば、哺乳類の生殖戦略を多様化することが可能となり、有用動物や希少動物の個体増産などにつながるものと期待しています。

なお、本研究は農林水産技術会議事務局の「新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業」の支援を受けて推進しました。



世界初の単為発生マウス「かぐや」

## Information お知らせ

### 「食と農の扉」第2号発行について

農林水産研究開発に対する理解を深めていただくために、情報誌として消費者向けに「食と農の扉」第2号を発行いたしましたので、お知らせします。

#### <内容>

「食と農の扉」では健康で豊かな食生活を支える食と農に関する情報を消費者の皆様に視覚的に理解してもらうために、最新の研究成果等を紹介しています。第2号では特集「果物・甘い生活」として、新しくおいしい日本のカンキツと甘くて芳醇なブドウの品種開発の流れやニホングリ新品種「ぼろたん」など、果物の注目品種、レシピ等の役立つ情報を紹介しています。本冊子は農林水産技術会議ホームページ (<http://www.s.affrc.go.jp/docs/kankoubutu.htm>) に全文を掲載しています。



月刊 技術会議 No. 64 平成 18 年 11 月 10 日

編集・発行 農林水産省農林水産技術会議事務局 技術政策課

〒100-8950 東京都千代田区霞が関1-2-1

TEL : 03-3501-9886

e-mail : [koho@s.affrc.go.jp](mailto:koho@s.affrc.go.jp)

農林水産技術会議ホームページ <http://www.s.affrc.go.jp/>