

GEKKAN GIJUTSUKAIGI

月刊 技術会議

www.s.affrc.go.jp/

農林水産省 農林水産技術会議

2006年
8月号
No.63



農林水産技術会議 50周年記念講演 (関連記事は3ページに掲載)

巻頭言 ブランド化にむけて

(独)農業・食品産業技術総合研究機構 理事・食品総合研究所長 林 徹 <P 2>

技術会議の動向 農林水産技術会議50周年

<P 3>

農林水産技術会議の概要

<P 4>

研究開発 施策の動向 土壌微生物相の解明による土壌生物性の解析技術の開発

<P 5>

「農林水産省の所管する研究機関等における動物実験等の
実施に関する基本指針」の策定について

<P 5>

催事の開催 バイテクコミュニケーション企画会議開催

<P 6>

日中農業科学技術交流グループ第25回会議を中国・北京で開催

<P 7>

平成18年度農林水産関係研究リーダー研修多くの参加を得て終了

<P 7>

食品機能性研究センターの開所式及び記念講演

<P 7>

研究所の紹介 名古屋大学、生物機能開発利用研究センター分子育種研究室

<P 8>

ブランド化に向けて

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構
理事・食品総合研究所長 林 徹



私は京都市内の市街地で生まれ育ったが、昭和30年代はじめの幼少期にまわりの水田、麦畑、菜の花畑、レンゲ畑で遊んでいた記憶がある。その後ほとんどは宅地となったが、今もところどころに農地が残っている。昭和30年代から40年代の高度経済成長の時代、京都市近郊のほとんどの農地が宅地や商業地に転換される中、一部の農家は農地を手放さずに農業を営み続けたからである。それらは、すぐき、聖護院だいこん、賀茂なすなどの伝統野菜を栽培している農家であり、他産業従事者と比べて遜色のない収入を得ている。また、これらの野菜はすぐき漬、千枚漬などの京漬物の原料ともなり、京料理の素材ともなるものである。京都府は、伝統野菜の大切さと保存の必要性に気づき、昭和40年代末に農業試験場で保存のための栽培を始めた。これが後に京野菜というブランドとなり、関東のデパートやスーパーでも売られるようになり、今日に至っている。

現在では、各地域で特産農産物や伝統食品を地域ブランドとして全国販売に力を入れ、さらにニッポンブランドとして外国への輸出も図っており、その成果も現れてきている。一方、タイ政府はタイキッチン・オブ・ザ・ワールドという政策のもと、タイ食材、タイ料理を世界に広げようとしている。21世紀新農政2006において、農産物とともに食品、食文化の海外展開が打ち出されようとしている。世界の人々が各国ブランドの食品と食文化を享受し、互いに人と文化を理解しあうことは貴重である。

食品総合研究所は、食と健康の科学、食品の安全・信頼の確保、流通・加工の先端技術開発を主なキーワードとして研究を行っている。本年4月の農業研究機関との組織統合により、(独)農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)の内部研究所となり、従来の食品産業や消費者だけではなく、農業、地域振興をも視野に入れた活動が期待されている。そこで、農研機構だけでなく公立機関、地域企業などの食品機能性研究を支援・連携するために「食品機能性研究センター」を設立し、7月10日に設立記念行事を行った。京野菜ブランドのルーツは近郊農業を守ろうとした素朴なものであるが、後日振り返ると、伝統ある野菜、食品(漬物)、料理を食文化としてとらえ、それを栽培、栄養、経営などの研究者が科学的に支え、ブランドに発展させた。ちなみに、本年4月より始まった地域団体商標制度において出願されている約480の地域ブランドのうち4分の1が京都ブランドであり、京都はブランド化が進んでいる。この例に見るように、地域農産物、食品、料理、文化が一体となってブランドが形成されるものであり、それを支える研究も生産、流通、加工、消費、経営などの総合的な取り組みが必要である。農研機構の一員となった食品総合研究所は、地域ブランド、ニッポンブランドの育成・発展に貢献することも使命の1つと考えている。「食品機能性研究センター」などの新たな仕組みがブランド化に活用され貢献することを願っている。

農林水産技術会議 50周年

農林水産技術会議は、東畑精一初代会長のもと昭和31年に発足し、本年6月25日に創立50周年を迎えました。この間の農林水産技術会議の発展は、偏に国、独法、都道府県、民間、そして生産現場において農林水産研究の開発、普及、実用化にご尽力頂きました皆様方のご支援、ご協力の賜物と感謝しております。

<記念講演会の開催>

農林水産省7階講堂で6月29日に開催した記念講演には、農林水産業に係る研究、行政、普及等にたずさわる440名余りの方の出席がありました。主催者として襲会長からは、農政の転換期における農林水産技術会議の役割を踏まえて昨年3月に策定した農林水産研究基本計画では「研究の社会貢献」の視点を重視しており、成果の普及・事業化とそれに必要な施策の推進が強く求められているとの挨拶がありました。また、染技術総括審議官からは、農林水産試験研究の基本目標・計画の策定、試験研究の総合調整、研究プロジェクトの企画立案、試験研究機関の独立行政法人化などこれまでの研究行政の歩みと最新の研究基本計画に基づく研究開発の推進について50年の総括がありました。各分野の有識者による「農林水産研究の展望—技術会議に期待す

るもの—」と題した講演では、茨城県銚田地域農業改良普及センターの鈴木茂次長から「研究開発の初期段階から実用化に至るまで普及現場における一貫した連携への期待」、味の素株式会社の山野井昭雄顧問から「我が国の欧米競争力を有する健康・機能性食品研究の強化と連携への期待」、東京大学大学院農学生命科学研究科の林良博教授から「異分野との連携やより消費者に視点をおいた研究の強化への期待」が寄せられました。最後に、農林水産技術会議を中心として、これらの期待に応えられるよう、これまでの歩みを踏まえ、今後とも各方面と連携し、社会・国民に還元される研究成果を着実に創出すべく、新たな決意をもって取り組むことで記念講演が終了致しました。

(技術広報官) ■



(左上): 会長の挨拶
(右下): 会場での展示



平成18年度第4回農林水産技術会議の概要

1. 日時 平成18年7月18日(火) 14:00~15:40
2. 場所 農林水産技術会議委員室
3. 出席者
 褒会長、佐々木委員、江原委員、橋本委員
 中尾研究総務官、丸山研究総務官 ほか
4. 議事
 - (1) 新任委員の紹介
 - (2) 平成19年度予算概算要求の概要について
 - ①総合科学技術会議の動き
 - ②平成19年度予算概算要求の概要について
 - ③政策評価(委託プロジェクト研究等の事前評価)
 - (3) 競争的研究資金の在り方について

議事要旨

(1) 新任委員の紹介について

本年5月に農林水産技術会議委員に就任された橋本委員より、ご就任の挨拶が行われた。

(2) 平成19年度予算概算要求の概要について

総合科学技術会議より示された平成19年度の科学技術予算の配分方針、農林水産技術会議事務局における19年度予算の概算要求の概要について事務局より説明が行われた。また、19年度から新規・拡充する委託プロジェクト研究等についての事前評価の結果が報告された。これらを踏まえ19年度予算の概算要求について審議がなされ、了承された。

【主な意見等】

○ナノテクの食品素材への応用について、実用化を目指すなら安全性に十分留意することが重要。

○間伐材等の木質バイオマスの利活用は重要。収集コストの削減が課題だが、防災の面からもニーズは大きい。

○バイオマス燃料の推進については省全体で取り組むこと。一方で、研究側としても出口を念頭において技術開発を進めるべきであり、変換技術だけでなく、行政側と連携して実証試験を行うといった取組が重要。

○バイオマス利用は全国一律の展開は難しい。各地域の特色を活かしたバイオマス利活用に取組むべき。

(3) 競争的研究資金の在り方について

5月の技術会議で指摘のあった、競争的研究資金の在り方について、事務局より今後の方針が説明され、了承された。

【主な意見等】

○競争的研究資金は政策を反映しにくいと言われる中、19年度予算として、輸出促進等の国際戦略を反映した事業を立ち上げることは評価できる。

研究開発施策の動向

「土壌微生物相の解明による土壌生物性の解析技術の開発 (eDNA プロジェクト)」(平成 18～22 年度)

eDNA (environmental DNA、土壌などの環境中から直接抽出した DNA という意味) を利用した土壌生物性の解析技術の開発を目指して、プロジェクト研究「土壌微生物相の解明による土壌生物性の解析技術の開発」(略称:「eDNA プロジェクト」) が開始されました。

土壌中には極めて多種多様な微生物・小動物が生息しており、それらが土壌中で様々な物質循環を担っています。また、こうした土壌生物の働きが、作物の生育の場所である土壌の肥沃度や土壌病害の発生・抑止にも大きな影響を及ぼしています。そのため、こうした土壌生物が示す特性(土壌の生物性)を明らかにし、その適切な評価を通して、土壌肥沃度や土壌病害の発生・抑止の評価につなげようという研究が進められてきました。

しかしながら、土壌中の微生物のうち、私たちの現在の技術で培養できる微生物は 1%以下と言われています。また、線虫などの土壌小動物はその種類の同定が極めて困難であり、研究はあまり進んでいません。そうしたことが土壌の生物性を理解する上での大きな壁となっていました。

近年、eDNA 情報の解析技術が急速に進展していることから、eDNA 情報に基づいて、そこに生息する生物相を明らかにする技術開発を加速しようとい

うのが「eDNA プロジェクト」です。

研究の内容は、大きく 3 つの柱に分けられます。

(1) eDNA 等を用いた土壌生物相の解析手法の開発

eDNA 等の土壌環境中の情報を用いて土壌生物相を解析するための標準手法の確立

(2) 作物生産と土壌生物相との関連性の解析及び土壌生物の多様性評価手法の開発

連作障害、病害多発、堆肥連用等農業生産と関わりの深い土壌における土壌生物相を調査・解析し、作物生産性と土壌生物相との関連を解明

(3) eDNA 情報のデータベース化及び利用技術開発

eDNA の基礎的情報を土壌の種類、管理、作物生産性等と関連させてデータベース化するとともに、eDNA 情報を利用し病原菌等を簡易に検出するための新規技術を開発

研究の実施機関は、(独) 農業環境技術研究所が中核となり、(独) 農業・食品産業技術総合研究機構(中央農研センター、野菜茶業研究所、北海道農研センター、東北農研センター、近畿中国四国農研センター)、東京大学、東京農工大学、名古屋大学、九州大学の協力・分担のもとに進められます。

(研究開発課) ■

「農林水産省の所管する研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針」の策定について

農林水産技術会議事務局では、昨年 6 月の「動物の愛護及び管理に関する法律」の改正により、実験動物に関する「3R の原則」(Replacement: 代替法の利用、Reduction: 動物使用数の削減、Refinement: 苦痛の軽減) が定められ、本年 6 月 1

日から施行されることを契機に、「農林水産省の所管する研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針」を策定し、法律の施行にあわせ、平成 18 年 6 月 1 日付けで農林水産省所管の試験研究機関等へ通知しました。

本基本指針では、「3Rの原則」に配慮した動物実験を実施するために、下記の事項を研究機関の長の責務として定めました。

- ① 機関内規程の策定（動物実験に関する法令等を踏まえた具体的な動物実験等の実施方法等）
- ② 動物実験委員会の設置（動物実験計画が本基本指針や機関内規程等に適合しているかを審査し、動物実験計画の実施結果について助言を行う委員会）
- ③ 動物実験計画の承認
- ④ 動物実験計画の実施結果の把握
- ⑤ 教育訓練等の実施（適正な動物実験の実施に必要な基礎知識の習得や動物実験実施者の資質向上

を図る）

⑥ 点検及び評価並びに検証（動物実験に関する透明性を確保するために、本基本指針との適合性について、点検・評価を行い、当該研究機関以外の者による検証を実施）

⑦ 情報公開（機関内規程、動物実験の実施結果、自己点検及び評価並びに検証結果等）

試験研究機関等において、本基本指針に基づいた適正な動物実験が実施されることを期待します。

詳細については、http://www.s.affrc.go.jp/docs/press/2006/0601/press_060601.pdf をご覧ください。

（技術政策課）■

催事の開催

バイテクコミュニケーション企画会議開催

遺伝子組換え技術等の急速に発展する先端技術については、大きな可能性を秘めた技術である一方、わかりやすく説明することが難しい分野であり、かつ、国民の関心も高いことから双方向コミュニケーションが重要な課題となっています。

この様な中で、バイオテクノロジーに関する双方向コミュニケーションの取組みを強化するため、有識者等 12 名の委員により構成される「バイテクコミュニケーション企画会議」（座長：鈴木昭憲 日本農学会会長）の第 1 回会合が平成 18 年 7 月 11 日に虎ノ門パストラル（東京都港区）で開催されました。

今回の会合では、今年度のコミュニケーションの進め方やこのような機会を活用して行う遺伝子組換え作物等に関する意識調査について、各委員よりコミュニケーション会議を実施する場合には、その目的を明確にし、それに応じた情報提供や人の集め方

をすべき等、コミュニケーションの実施に当たって留意すべき事項等について、幅広く貴重な意見や提案をいただきました。

今後、これらを踏まえて、今年度の取組みを進めていくこととしています。（次回会合は 12 月頃予定。）

（技術安全課）■



バイテクコミュニケーション企画会議の様子

日中農業科学技術交流グループ第25回会議 を中国・北京で開催

6月19～20日、中華人民共和国北京市内で日中農業科学技術交流グループ*第25回会議が開催され、染大臣官房技術総括審議官を首席代表とする日本側代表団9名は、盧農業部国際合作司副司長を首席代表とする中国側代表団18名と交流しました。この会議における農林水産技術会議事務局所管事項については、沖国際研究課長が討議等を行い、主に以下の成果を得ました。

(1) 日中共同研究プロジェクトとして、「中国食料の生産と市場の変動に対応する安定供給システムの開発(JIRCAS)」を継続するとともに「中国内モンゴ・半乾燥地における持続的農牧システムの開発

(JIRCAS)」を新たに開始すること。

(2) 「トビイロウンカの飛来予測・発生予察に関する国際ネットワーク開発に関する調査(NARO)」のため日本側考察団が中国を訪問すること。(考察団は、日中双方3件ずつ受入れることに合意しました。)

なお、今回の会議は、2007年6月に東京で開催することで合意し、友好裡に閉会しました。

日中農業科学技術交流グループ*：第1回日中閣僚会議(1980)を契機に設置(1981)され、北京で第1回会議(1982)が開催され、以来、毎年開催。

(国際研究課) ■

平成18年度農林水産関係研究リーダー 研修多くの参加を得て終了

7月5～7日、筑波事務所において、国、都道府県、独立行政法人からの受講生に加え、大学からの聴講生を含む約40名の参加により、農林水産行政、研究政策を踏まえて、研究管理のあり方、人材育成、研究成果の普及・実用化の促進方策等にかかる講義、及び討論会を行いました。討論会では、「人材育成の重要性、研究管理の責務について再認識できた」

といった意見も伺うことができ、今後の研究管理にとって大きな刺激になったのではないのでしょうか。

技術会議事務局では、経済・社会のニーズに迅速に対応し、将来の農林水産業を先導する夢ある技術開発に取り組む人材の養成に向けて、各種研修の充実に取り組んでいきます。

(研究開発課) ■

「食品機能性研究センターの開所式及び記念講演」

「食品機能性研究センター」の開所式と記念講演が、7月10日、つくば市で行われました。

食品機能性研究センターは、今年4月に4法人が統合し、農業・食品産業技術総合研究機構が発足したことを契機に、これまで各研究所がそれぞれに実施してきた食品の生体調節機能に関する研究を分野横断的に実施するバーチャルな研究組織として設置されたもので、農産物・食品が持つ多様な機能を解明するとともに、機能性成分を有効に活用した食品を開発し、科学的根拠に基づいた農産物の付加価値向上や消費拡大への貢献が期待されています。

開所式では、堀江農研機構理事長から「食品機能

性研究センターの設置は、独法再編による統合メリットを活かした農研機構独自の取り組みであり、食品の生体調節機能に関する研究について、育種から栽培、収穫、流通、加工に至るまでの一連の流れを俯瞰した分野横断的な連携体制を構築し、研究方向の調整や重点化を図り、研究成果の速やかな実用化を目指したい」と決意が述べられました。

なお、食品科学工学会が事務局となり実施する総合食料局の「食品機能性評価支援センター」事業が、食品機能性研究センター機能性評価支援室との連携のもとに実施されることになっています。

(総務課調整室) ■

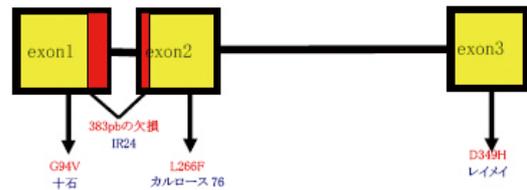
研究所の紹介

名古屋大学 生物機能開発利用研究センター分子育種研究室 (松岡教授)

私たちの研究室は、分子生物学、分子遺伝学、ゲノム生物学を駆使して、食料増大に関連深い植物ホルモンであるジベレリンと、今後の食料増産に大きな貢献をすることが期待される農業有用遺伝子のQTL解析を中心に研究を進めています。

ここでは、ジベレリンと食料増産について説明します。1960年代後半、国際イネ研究所は半矮性遺伝子を利用して多収穫品種「IR8」を育成し、収量を画期的に向上させることにより、当時、懸念されていたアジアでの食料危機を救いました(図)。いわゆる「緑の革命」です。背丈が低くなったイネは倒れにくくなり、肥料を多量に与えることが可能になると同時に、茎や葉に対するイネの実の部分の比率が高まるために単位面積当りの収量が増加します。このときに用いられた遺伝子がイネ半矮性遺伝子sd1でした。私たちは農林水産技術会議事務局のプロジェクト研究「有用遺伝子活用のための植物(イネ)・動物ゲノム研究」の中で農業生物資源研究所と共同で「イネゲノムの主要形質関連遺伝子の機能解明」を実施し、このsd1遺伝子がジベレリンの生合成酵素の1つGA20酸化酵素をコードし

ていることを突き止めました。ジベレリンは茎葉伸長に関与しますが、このGA20酸化酵素遺伝子が壊れジベレリンの合成ができなくなり草丈が低くなったわけです。私たちは、この知見を基に、新しい矮性イネの作出に成功しており、今後は、これら新しい遺伝子を使った分子育種を行う予定にしています。



左：sd1 (IR8) のイネはもとのイネに比べて草丈が短くなる。
上：sd1 遺伝子の変異により矮性になったイネは、IR8以外にも、日本型イネのレイメイ、十石、カルロース76が知られているが、これらの矮性イネは全てジベレリン合成酵素GA20酸化酵素遺伝子に突然変異が見いだされた。

Information お知らせ

記者発表

発表年月日	発表事項名	担当課
18.7.7	平成18年度先端技術を活用した農林水産研究高度化事業(緊急課題即応型調査研究)の新規採択課題の決定について	先端産業技術研究課
18.7.10	平成18年度における戦略的国際農業研究基盤調査事業の応募課題の審査結果について	国際研究課
18.7.18	遺伝子組換え農作物の長期栽培による環境への影響について	技術安全課
18.7.18	輸入港周辺におけるセイヨウナタネ個体群の調査について	技術安全課
18.7.20	「生物多様性影響評価検討会総会検討会」の開催及び傍聴について	技術安全課

※その他、「クローン牛の異動報告の取りまとめについて(技術安全課)」3件あり。

月刊 技術会議 No.61 平成18年8月15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
 農林水産技術会議ホームページ <http://www.s.affrc.go.jp/>