



産学官連携推進会議で  
「機能性アミノ酸ギャバ」  
が科学技術政策担当大臣  
賞を受賞

### 巻頭言

## ポストイネゲノムシーケンス時代の技術開発

(株) 植物ゲノムセンター 代表取締役 美濃部脩三

### 研究開発をめぐる 最近の動き

## 第3回「産学官連携推進会議」の開催について < p 3 >

近畿中国四国農研センターが産学官功労者表彰 (写真)

## 研究基本計画検討専門委員会の最近の動き < p 4 >

東北地域の7名の有識者と意見交換

## 食品機能性研究に関する検討会を開催 < p 4 >

## 北海道農研に大規模オープンラボが竣工 < p 5 >

## 「世界イネ研究会議」第1回実行委員会を開催 < p 6 >

国際コメ年記念の研究功績表彰事業を実施へ

# ポストイネゲノムシーケンス時代の 技術開発

(株)植物ゲノムセンター 代表取締役社長 美濃部 侑三

<http://www.pgcdna.co.jp/>



一昨年のイネゲノムシーケンス計画の終了宣言により、1991年以来10年有余にわたるイネゲノム研究が新たな転換期に入った。この10年間、わが国は高密度のDNAマーカー地図や巨大DNAの整列地図の作成を進め、イネゲノム解析における世界的なレベルでの主導権をとりつづけてきた。ゲノム解析データは直ちに公開されてきており、わが国の貢献は諸外国から高く評価されている。

アメリカではゲノム解析に莫大な国費を出費する条件としてそのデータを直ちに公開し、企業にも利用させることを課してきた。ゲノム解析データの公開は研究者の支持を得たことから国際的なルールとなっていった。シーケンスなどのデータの公開は確かに世界中の様々な分野の研究者に大きな影響を与え、その後の研究の発展に大きく寄与してきた。

しかし、ポストゲノムシーケンス時代の研究は企業化につながるところから、アメリカをはじめとする欧米諸国の企業はこのデータを利用する新たな産業分野の創設に着手することが予想されていた。わが国においても当初より民間機関の協力を仰いできた背景には実際の応用研究では民間企業の参入が必要であるという前提であった。実際には企業化を進める上でイネでは民間が参入するには様々な障害が

あり、あまり成功していない。

しかし、ここにきてコメをめぐる状況は一変しつつあり、この4月より国による生産調整は廃止され、流通業者も登録制から届け出制に変更になった。すでに一昨年より表示制度も変更され、DNA鑑別による品種鑑定が普及してきている。このような改革は生産者から消費者サイドに視点を変えた価値観を背景にしている。民間企業の参入を図る上で奨励品種審査の情報公開を進めるなど閉鎖的な仕組みも改善されてきた。生産や流通機構が消費者サイドに大きく変換することによって従来の組織は見直しを迫られている。また、DNA鑑別時代に入り、従来の登録品種の中に原種レベルで複数混入が認められる例や元の親と区別のつかない新品種などもあり、新しい時代に対応して品種育成法や品種登録制度にも検討を加えるべきであろう。

ゲノム解析技術を応用した効率的な育種法の開発や農業上重要な形質の解析などわが国は世界的にもトップレベルの研究を進めてきた。消費者サイドに立つ品種の改良や安全で良品質のコメを供給するシステムなどゲノム研究を実際に役立てるための技術開発においてもこの高い技術を活用していくことが期待されている。



農業・生物系特定産業技術研究機構と日本原子力研究所は、ウンカの飛来を高精度に予測するシミュレーションシステムを完成させました。ウンカは風に乗って飛来するため、数日先までの風や温度などの情報が含まれている気象予報データを利用することにより、アジアのどの地域から日本のどの地域にウンカが飛来するかを2日先まで予測することができます。これらの情報を得ることで、より適切なウンカの防除対策が可能となります。このシステムの評価を行った結果、2003年の梅雨期における予測精度は74%で、これは同期の降雨予報の的中率とほぼ同じ精度でした。このことから、今年（2004年）のシーズンから実用システムとして予測を開始します。



イネの茎上のセジロウンカ（メス）

## 研究開発をめぐる最近の動き

# 近畿中国四国農業研究センターが「機能性アミノ酸ギャバ」で産学官連携功労者表彰 － 第3回産学官連携推進会議 －

先端産業技術研究課

6月19日（土）、20日（日）の2日間にわたり、京都国際会館において第3回産学官連携推進会議が開催されました。この会議は産学官の連携の推進を担う第一線のリーダーや実務経験者を対象に、研究協議、情報交換、対話・交流・展示等の機会を設けることで、産学官連携の実質かつ着実な進展を図り、もって科学技術創造立国の実現に資することを目的としています。内閣府、総務省、文部科学省及び経済産業省等の主催で、農林水産省も共催したこの会議は、平成14年から毎年開催されており、本年は民間企業、大学、試験研究独立行政法人、関係府省等から約6,000名の参加がありました。昨今の産学官連携推進への関心の高さがうかがわれたところです。

この推進会議では、昨年からの産学官連携活動において著しい成果を収めた事例に対し、表彰を行っております（産学官連携功労者表彰）。本年の表彰では（独）農業・生物系特定産業技術研究機構近畿中国四国農業研究センターの「機能性アミノ酸ギャバ（ $\gamma$ -アミノ酪酸）を富化した新規食材の開発と製品化」（ギャバ（GABA）の名称は、 $\gamma$ -アミノ酪酸の英名の頭文字をとったもの。）が科学技術政策担当大臣賞を受賞しました。血圧正常化効果などがあるアミノ酸ギャバが、コメに大量に富化される条件を発見し、新規食材を開



受賞者展示ブースにて（右端が受賞者代表 堀野氏）

発・特許化するとともに、製品化にも努め、平成15年には約100億の新規市場を創出したことが評価されました。

アミノ酸ギャバ（ $\gamma$ -アミノ酪酸）は動植物など自然界に広く分布するアミノ酸の一種で、ヒトでは睡眠中に脳で生成されることが知られています。ギャバは、グルタミン酸により活性化した脳神経系の疲れを取り、血圧を落ち着かせる効用が知られる他、臨床試験の結果、血圧調節効果と頭脳の疲労回復効果が既に確認されています。近畿中国四国農業研究センターでは、水に浸した玄米胚芽の中に「ギャバ」が急速かつ大量に生産されていることを発見し、その後、幅広い産学官連携の下で、共同研究及び製品開発・拡販を進めているところです。

産学官連携功労者表彰は農林水産省関連では昨年の第2回産学官連携推進会議で、（株）果実非破壊品質研究所の「近赤外分光分析法を応用した果実の品質計測機器の開発」が科学技術政策担当大臣賞を受賞しました。農林水産省関係では今回が2回目の受賞となります。

なお、第3回産学官連携推進会議については詳細が以下のURLにも紹介されているので参照願います。

<http://www.congre.co.jp/sangakukan/>



表彰式



## 研究基本計画検討専門委員会の最近の動きについて

研究開発企画官室

さる6月15日に(独)農業・生物系特定産業技術研究機構東北農業研究センター(岩手県盛岡市)において第3回研究基本計画検討専門委員会を農林水産技術会議との合同で開催しました。

### ○議事1. 有識者との意見交換会

東北地域において、下記の7名の有識者の方々からそれぞれの取り組み状況や農林水産研究に期待する事柄について御意見をいただいた後、意見交換を行いました。

- |                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| ①岩手県岩泉町長                           | 伊達 勝身 |
| ②いわて直播栽培米研究会事務局長                   | 盛川 周祐 |
| ③東北インテリジェント・コスモス構想<br>推進協議会事務局事務総長 | 川村 幸宏 |
| ④岩手県遠野市総合産業振興センター所長                | 菊池 新一 |
| ⑤宮城県農業・園芸総合研究所所長                   | 庄子 孝一 |
| ⑥岩手県林業技術センター所長                     | 照井 昇  |
| ⑦岩手県水産技術センター副所長                    | 長洞 幸夫 |
- (報告順、敬称略)

### ○議事2. 農林水産研究に関する基本計画について

「今後の検討項目と主要な論点」の資料を基に、研究開発システム等についての議論を行いました。

なお、第4回研究基本計画検討専門委員会は、7月20日(火)に農林水産省において開催する予定です。

詳細は、農林水産技術会議事務局ホームページをご覧ください。

<http://www.s.affrc.go.jp/docs/mokuhyo/iinkai.htm>



## 食品機能性研究に関する検討会の開催について

研究開発課

農林水産技術会議では、平成元年以降、食品機能性に関する研究を推進し、平成13年度からは、生活習慣病予防のための健全な食生活の構築を目指して、「食品の安全性及び機能性に関する総合研究プロジェクト」において、食品成分の機能性、食品素材の組み合わせ効果等の解明を実施しています。

一方、ヒトゲノム等の生物情報の解明が急速に進み、欧米ではバイオマーカーによる先端的評価技術の開発等、生物情報を活用した研究が急速に進展しています。また、国内においても、医学との連携によりヒトレベルでの試験により実用化への道筋を明確にするべきとの考え方が主流になりつつあるな

ど、研究を取り巻く情勢は急激に変化しています。

このような中、食品機能性研究をより効率的に実施するため、健康医学との連携、実用化方策等について検討するとともに、科学的な評価技術の開発のあり方について調査・とりまとめを行う「食品機能性研究に関する検討会」(座長:大澤俊彦名古屋大学大学院教授)を6月から開催しています。

第1回検討会(6月10日)においては、食品機能性研究に関する内外の動き、特に欧米における研究の動きについて事務局から説明した後、フリートークを行いました。また、第2回検討会(6月17日)においては、第1回検討会における議論を踏ま



え、今後の農林水産省における食品機能性研究のあり方に関し、意見交換を行いました。

今後、1、2回程度検討会を開催し7月中を目途

に取りまとめを行い、その内容については、新たな農林水産研究基本目標等に反映させることとしています。

## 北海道農業研究センターに寒地農業生物機能開発センター竣工 - 産学官連携の中心となる大規模オープンラボ -

地域研究課

次世代の寒地農業技術開発を産学官連携で取り組むための中核施設となる「寒地農業生物機能開発センター」が（独）農業・生物系特定産業技術研究機構北海道農業研究センター内に完成し、竣工式が6月11日（金）に開催されました。式典には北海道内外から86名の来賓・招待者が出席し、丸山清明北海道農業研究センター所長の挨拶に続き、来賓を代表して吉田岳志農林水産技術会議事務局研究総務官、戸田一夫北海道科学技術総合振興センター理事長、諏訪正明北海道大学大学院農学研究科長から挨拶がありました。また、「寒地農業に関する新たな産学官連携研究のシナリオ」と題する記念シンポジウムが開催され、大崎満北海道大学大学院農学研究科教授が「環境に優しい北海道農業をどのように可能にするか」、佐藤裕北海道農業研究センター地域基盤研究部長が「作物が持つ力を引き出して寒さにつよい作物を作る」というテーマで基調講演がありました。

寒地農業生物機能開発センターは、北海道の気候風土や生物機能を活用したクリーンな寒地農業の実現に向けて、作物・土壌微生物間相互作用の研究や作物の低温耐性強化研究等を加速するために建設された北海道の農業生物機能開発の研究拠点です。大規模オープンラボとして、北海道内の大学、農業試験場、民間研究機関が参集し、産学官連携の中核となることが期待されているところです。建物は3階建てで、1階には閉鎖系温室と人工気象室、2階には根圏における生物間相互作用や物質循環を解析するための実験室、3階には耐冷性・耐寒性遺伝子の同定や機能を解析するための実験室などが整備され、その他に外部の研究者が居室として利用できる共同研究室・連携研究員室もあります。すでに、北海道農業研究センターと北海道大学が共同研究契

約を結び、大学から2名の助教授が学生とともに常駐して根圏環境研究を実施することが決まっています。



寒地農業生物機能開発センター（全景）



竣工式

## 「世界イネ研究会議」第1回実行委員会を開催

国際研究課

本誌6月号でご紹介した「世界イネ研究会議」を積極的かつ円滑に開催するため、農林水産技術会議事務局長を実行委員長とし、農林水産省傘下の試験研究独立行政法人理事長等をメンバーとする第1回「世界イネ研究会議」実行委員会が、6月21日（月）に農林水産省共用会議室で開催されました。このことにより、11月4日（木）～7日（日）に開催される「世界イネ研究会議」への取り組みが大きな一歩を踏み出しました。この実行委員会では、「世界イネ研究会議」のこれまでの取組の経緯を確認するとともに、「世界イネ研究会議」の東京シンポジウムおよびつくばシンポジウムのプログラム等について検討が行われました。

この中で、「国際コメ年」を記念した研究功績表彰事業が、独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構・中央農業総合研究センターを主体に行われることとなりました。

表彰事業については、「国際コメ年」を記念し、我が国の指導的研究者からなる「日本イネ研究者会議」（Leader Group of Japanese Rice Researcher）



を結成し、我が国内外において顕著な研究功績を挙げた個人またはグループを、本年11月4日に開催される「世界イネ研究会議」東京シンポジウム（於赤坂プリンスホテル）の席で「国際コメ年記念研究功績賞」（仮称）として表彰することとしました。

「日本イネ研究者会議」は、議長に西尾敏彦氏、副議長に三輪睿太郎、岩元睦夫の両氏、委員にはイネ研究に関連の深い研究指導者39名が名を連ね、事務局は、（独）農業・生物系特定産業技術研究機構の中央農業総合研究センター内に置かれます。7月から9月にかけて、我が国の農業分野における指導的な研究者に向けて、本会議への参加を呼びかけ、会の目的に賛同する者から募金を募ります。

功績者（候補）の推薦受付期間は、平成16年8月1日～同年9月20日ですが、独立行政法人、国・公立の試験研究機関、大学、学会、行政機関、民間団体、普及組織、国際機関及び個人からの推薦を大いに期待しているところです。本会のなかに設置する「賞選考委員会」において審査のうえ、受賞者を決定します。受賞者には本会議より「国際コメ年記念の賞牌」及び「副賞（賞金）」が授与されます。

なお、本会議の会則、委員の構成、募金の振込先、推薦の受付等に関する詳細については、

<http://www.naro.affrc.go.jp/komenen/hyosyo.htm>

をご覧ください。

問い合わせ窓口は、中央農業総合研究センター企画調整部 連絡調整室長（富樫辰志）

TEL 029-838-8510 FAX 029-838-8574

メール ttogasi@affrc.go.jp となっております。

世界イネ研究会議  
**Rice is Life**  
国際コメ年記念国際シンポジウム  
ファースト・アナウンスメント  
[www.irri.org/wrrc2004](http://www.irri.org/wrrc2004)

平成16年11月4日(木)～7日(日) 東京、つくば

**開会式とシンポジウム**  
平成16年11月4日 東京赤坂プリンスホテル  
開会式、4つのメインテーマについての基調講演

**イネ研究シンポジウム**  
平成16年11月5～7日 エポカルつくば 国際会議場  
イネ研究シンポジウム（研究発表、ポスター展示、ワークショップ、各種イベントを含む）

主催：農林水産省  
共催：農業・生物系特定産業技術研究機構、農業生物資源研究所、農業環境技術研究所、  
農業工学研究所、食品総合研究所、国際農林水産業研究センター、農林水産政策研究所、  
国際稲研究所(IRRI)、国際コメ年日本委員会



## 技術会議審議概要

- 日 時 平成16年 6月15日（火） 14：00～ 15：00
- 場 所 農業・生物系特定産業技術研究機構 東北農業研究センター大会議室
- 出席者 甕会長、榊委員、北里委員、貝沼委員  
吉田研究総務官、石毛研究総務官、臼杵総務課長  
東北農政局長、東北農業研究センター所長、果樹研究所リング研究部長、森林総合研究所  
東北支所長、水産総合研究センター東北水産研究所長、岩手県農業研究センター所長 ほか
- 議 題  
(1) 東北地域における各試験研究機関の研究の現状等について  
(2) 総合科学技術会議等の動きについて
- 配布資料  
資料1 東北地域における各試験研究機関の研究の現状等について  
資料2-1 平成17年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針【概要】  
資料2-2 平成17年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針  
資料2-3 科学技術基本計画（平成13年度～17年度）に基づく科学技術政策の進捗状況【概要】  
資料2-4 経済財政運営と構造改革に関する基本方針2004（抄）

### 議事概要

#### (1) 東北地域における各試験研究機関の研究の現状等について

東北農政局長より東北農業の動向の説明、試験研究への要望がなされるとともに、東北地域の農林水産関係研究機関および岩手県農業研究センターから研究の現状等が報告され、これを踏まえ意見交換がなされた。

#### 【主な意見等】

○東北地域は米以外の品目の自給率は低く、多様な農業を一層進める必要があるが、それに対応した研究をどのように行っていくのかは重要な問題。そのためにも、今後は地域ベースで行政と研究が十分に連携を図り、産学官の体制を強化することが必要。

○筑波で行われている先端的研究と地域の研究機関が現場で行っている研究のリンクを図ることが重要。

○高齢化の進展などで今後ますます農業の担い手の作業を軽減することや快適にすることに対する研究等が求められる。

#### (2) 総合科学技術会議等の動きについて

さる5月26日に総合科学技術会議で決定された「平成17年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針」（以下、資源配分の方針という）及



花巻市の立毛間播種栽培実証試験地を視察  
（2日目の現地視察にて）



び6月4日に閣議決定された「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2004」等について報告が行われた。

振興が記載されているが、主役であるべき農林水産系の技術についての認識は不十分である。バイオマスなどの国全体で推進している科学技術の中でも、一層、農林水産系の技術を打ち出す必要がある。

#### 【主な意見等】

○「資源配分の方針」において、地域科学技術の

## Information お知らせ

### 記者発表

発表年月日	発 表 事 項 名	担 当 課
16. 6. 15	生物多様性影響評価検討会総合検討会の開催及び傍聴について	技術安全課
16. 6. 18	クローン牛の異動報告のとりまとめについて(H16. 5. 1～ 5.31)	技術安全課
16. 6. 29	原材料用輸入セイヨウナタネのこぼれ落ち実態調査について	技術安全課

### 今後の予定

年 月 日	行 事 名	開 催 場 所	担 当 課
16. 7. 8	平成16年度東北地域研究成果発表会	青森市	技術情報室
16. 7. 20	第4回研究基本計画検討専門委員会	農林水産省	研究開発企画官室
16. 7. 26	第5回研究基本計画検討専門委員会	農林水産省	研究開発企画官室
16. 7. 27	第4回農林水産技術会議	農林水産省	総務課

### 編集後記

今月号から、魅力ある情報誌をモットーに、本誌の編集構成を改めました。今後とも、読者の皆様に愛される小誌となるよう、編集子一同努力して参りますので、ご支援の程よろしくお願い申し上げます。

今月号では、「産学官連携推進会議」で、農林水産省傘下独法の農業研究センターがはじめて表彰されたことをご紹介します(3頁)。玄米胚芽の中にアミノ酸ギャバが大量に含まれていることを発見し、これを製品化。年間約100億円の市場を作り出したのですからスゴイですね。このような研究成果が次々と出てくることを期待しましょう。

月刊 技術会議 No. 37 平成16年 7月1日  
 編集・発行 農林水産省農林水産技術会議事務局 技術政策課技術情報室  
 〒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/