

## 「2011年農林水産研究成果10大トピックス」の選定について

農林水産技術会議事務局では、農業技術クラブの協力を得て、2011年農林水産研究成果10大トピックスを選定しました。

### 農林水産研究成果 10 大トピックス

この1年間に新聞記事となった民間、大学、公立試験研究機関及び独立行政法人研究機関の農林水産研究成果のうち、内容に優れるとともに社会的関心が高いと考えられる成果10課題を、農業技術クラブ（農業関係専門紙・誌など29社加盟）の協力を得て選定したものです。

### 選定結果について

選定した「2011年農林水産研究成果10大トピックス」は、次のとおりです。

なお、各成果の詳細は「農林水産研究成果10大トピックス」のページ（<http://www.s.affrc.go.jp/docs/10topics.htm>）で紹介いたします。

#### 1. 人類が初めて目にした天然ウナギ卵ーウナギ産卵場 2000 年の謎を解くー

独立行政法人 水産総合研究センターと東京大学大気海洋研究所は、ニホンウナギの産卵日等を精密に推定し、グアム島の西方海域で、世界初となる天然ウナギ卵 31 粒の採集に成功しました。この成果により、ウナギの産卵生態と仔魚の成育環境が解明されたことから、シラスウナギの人工種苗生産技術などの開発を通じ、完全人工養殖の実用化の加速が期待されます。

#### 2. 放射性セシウムに汚染された農地土壌の除染技術開発・実証急ピッチ

農林水産省は、内閣府総合科学技術会議、文部科学省、経済産業省と連携して、農地土壌の除染技術の開発・実証を実施しました。その結果、表土の削り取り、水による土壌攪拌・除去、反転耕による汚染土壌の埋め込みで、除染効果を実証し、適用場面を整理しました。また、各研究機関でも、除染関連の技術開発が進んでいます。

#### 3. 口蹄疫の感染の迅速診断につながる遺伝子検査法を開発

宮崎大学は、7つのタイプが知られる口蹄疫のうちアジアで感染が広がる4タイプについて、迅速に増幅し、検出が可能な遺伝子検査法の開発に成功しました。今後は、この成果の有用性を検証するための、ウイルスを用いた実証試験の実施が期待されます。

#### 4. 水田用小型除草ロボット「アイガモロボット」を開発

岐阜県情報技術研究所は、小型の水田用除草ロボット（アイガモロボット）を開発しました。水田の雑草を踏みつぶし掻き出すとともに、水を濁らせ雑草の光合成を阻害し、幼雑草や種に土をかぶせることにより雑草の生育・発芽を阻害することで発生を抑制します。化学農薬を低減した環境に優しい農業への導入が期待されます。

#### 5. ジャガイモの重大害虫シストセンチュウのふ化を促進する物質の化学合成に成功

北海道大学は、ジャガイモの重大害虫であるシストセンチュウのふ化を促進する物質ソラノエクレピンAの化学合成に世界で初めて成功し、独立行政法人 農研機構 北海道農業研究センターとともにこの合成物が強力にふ化を促進することを証明しました。ジャガイモが生育していない畑でふ化させ餓死を促す環境調和型の駆除法の実現が期待されます。

#### 6. ピーマンモザイクウイルス病を予防する植物ウイルスワクチンを開発

独立行政法人 農研機構 中央農業総合研究センター、株式会社 微生物化学研究所、株式会社 京都動物検査センター、京都府農林水産技術センターは共同で、ピーマンモザイクウイルス病を予防する植物ウイルスワクチンを開発しました。開発した植物ウイルスワクチンは、使用規制の対象となる臭化メチルの代替技術として期待されます。

#### 7. 世界初、ミツバチの幼虫を女王バチに成長させるたんぱく質を発見

富山県立大学は、ローヤルゼリー中に含まれる成分である「ロイヤラクチン」というたんぱく質が、ミツバチの幼虫を女王バチに成長させることを世界で初めて発見しました。ミツバチの安定供給のための飼育法の開発につながることを期待されます。

#### 8. 水稲の乳白粒の発生割合を収穫前に予測

独立行政法人 農研機構 九州沖縄農業研究センターと株式会社 ケツト科学研究所は、玄米横断面の白濁部の画像解析により、水稲の乳白粒の発生割合を収穫の10日前に予測する機器を開発しました。農業共済の的確な被害申告や共乾施設への混入を防止することにより、品質管理面での活用が期待されます。

#### 9. 根こぶ病と黄化病に抵抗性のハクサイ新品種「あきめき」を育成

独立行政法人 農研機構 野菜茶業研究所と株式会社 日本農林社は、ハクサイの土壌伝染性の主要病害である根こぶ病に強い新品種「あきめき」を育成しました。これは、現在分かっている根こぶ菌の全てのグループに抵抗性を持つ初めての品種で、防除薬剤に限られ防除が難しい黄化病にも抵抗性を持っています。

#### 10. 微細藻類からバイオ燃料を！一次世代のエネルギー源として注目集める

筑波バイオテック研究所は、油脂を効率的に生産する新種の緑藻類を発見しました。筑波大学も、光合成を行わないが同様に高い油の生産能力を有する藻類の新種を発見しました。農林水産省は、中央大学に委託して、藻類の育成・選抜、増殖、油脂回収技術等の開発を行っています。藻類の新種の発見、技術開発等により、藻類が生産する油脂の石油代替燃料としての実用化が期待されます。

#### <添付資料>

- ・ 別添 1. 人類が初めて目にした天然ウナギ卵-ウナギ産卵場 2000 年の謎を解-
- ・ 別添 2. 放射性セシウムに汚染された農地土壌の除染技術開発・実証急ピッチ
- ・ 別添 3. 口蹄疫の感染の迅速診断につながる遺伝子検査法の開発-感染が拡大する発展途上国での利用も期待！
- ・ 別添 4. 水田用小型除草ロボット「アイガモロボット」を開発

- ・ 別添 5. ジャガイモの重大害虫シストセンチュウのふ化を促進する物質の化学合成に成功－環境に調和する効果的な駆除法実現に期待－
- ・ 別添 6. ピーマンモザイクウイルス病を予防する植物ウイルスワクチンを開発
- ・ 別添 7. 世界初、ミツバチの幼虫を女王バチに成長させるたんぱく質を発見－ミツバチの女王バチ分化誘導機構の解明－
- ・ 別添 8. 水稲の乳白粒の発生割合を収穫前に予測
- ・ 別添 9. 根こぶ病と黄化病に抵抗性のハクサイ新品種「あきめき」を育成－栽培しやすく、結球葉が色鮮やか－
- ・ 別添 10. 微細藻類からバイオ燃料を！一次世代のエネルギー源として注目集める－

お問い合わせ先

農林水産技術会議事務局技術政策課  
担当者：広報班 古澤、高坂  
代表：03-3502-8111（内線 5847）  
ダイヤルイン：03-3502-7407  
FAX：03-3507-8794

当資料のホームページ掲載 URL  
<http://www.maff.go.jp/j/press/>