



## 国際アグリバイオ事業団 アグリバイオ最新情報 2013年12月31日

### 世界

遺伝子組換えトウモロコシとラット腫瘍との関連に関する Séralini 氏の研究を出版社が取り下げた  
新報告書が世界の食糧ギャップを埋める解決策を提示

### アフリカ

ガーナのワタ農家が Bt ワタの導入を要望  
南アフリカでの HT トウモロコシによる労力軽減  
エジプトが第1回国際食糧会議を主催

### 南北アメリカ

セリアック (Celiac) 病財団は、GM に関する Institute of Responsible Technology (IRT) 報告にコメントを出した  
新柑橘類緑化株の DNA ゲノム解析がその治療法発見に役立つ  
Dow AgroSciences が Enlist™ トウモロコシの米国特許を取得

### アジア・太平洋

バイオテクノロジー報告に関する SEA メディア実践者のためのワークショップ  
パキスタン科学者たちは、バイオテクノロジーに焦点を当てるよう求めた  
ハノイで遺伝子組換え作物のセミナーと関連論文コンテストが行われた  
コメ収量を増やす遺伝子を発見  
フィリピン農業者は、農業のために遺伝子組換え製品を擁護している  
インドは Bt ワタに関する包括的な調査をリリースした

### ヨーロッパ

スペインでの Bt トウモロコシの導入でトウモロコシ輸入が削減  
遺伝子組換え作物に関する Bavarian 学生の期待と恐れの測る  
ロンドン・スクール・オブ・エコノミクスの報告書：遺伝子組換え作物が世界の食糧供給を助ける  
ロシアは、2014年に遺伝子組換え作物栽培を許可する

---

## 世界

### 遺伝子組換えトウモロコシとラット腫瘍との関連に関する Séralini 氏の研究を出版社が取り下げた

Gilles Eric Seralini 氏が率いるグループが 2012 年 11 月に *Food and Chemical Toxicology* 誌発表したラウンドアップ除草剤とラウンドアップ耐性遺伝子組換えトウモロコシの長期毒性に関する研究報告を取り下げた。「この取り下げは、査読者の調査と報告されたデータの徹底的かつ十分な時間をかけた解析の結果によるものである。」と雑誌の編集長が語った。

この声明文には、この研究に記載の発見の妥当性を実験動物利用の適切さ、研究結果の偽装などについての懸念を表明した文書を引用している。編集長は、査読方法を検討し、著者に生データを査読する許可を要求した。意図的なデータの虚偽の証拠や国際的基準に照らしての問題はなかったが、各試験群の動物の数と選択した動物種に懸念があった。生データのより詳細な検討によって全体的な死亡率や腫瘍発生率に関しての NK603 またはグリホサートの関与についての決定的結論をこのような小さなサンプルサイズで出すことはできないとした。

上記に関する詳細については、*Food and Chemical Toxicology* の声明を以下のサイトで読んでください。<http://www.elsevier.com/about/press-releases/research-and-journals/elsevier-announces-article-retraction-from-journal-food-and-chemical-toxicology>。また *Nature* 誌にある関連する記事は、以下のサイトにある。[http://www.nature.com/news/study-linking-gm-maize-to-rat-tumours-is-retracted-1.14268?WT.mc\\_id=FBK\\_NPG\\_1311\\_NatureNews#auth=1](http://www.nature.com/news/study-linking-gm-maize-to-rat-tumours-is-retracted-1.14268?WT.mc_id=FBK_NPG_1311_NatureNews#auth=1)。

---

### 新報告書が世界の食糧ギャップを埋める解決策を提示

世界の増加している食品需要を満たしながら経済と環境を持続的に発展させる可能性に向けての解決策を提示する新報告書が出た。この分析によると、世界は 2050 年には 96 億人を養うために、今より 70% 多くの食糧を必要とすることとなる。世界資源研究所 (WRI)、国連開発計画 (UNDP)、国連環境計画 (UNEP) 及び世界銀行によって作成されたこのレポートは、2013 年 12 月 3 日に南アフリカ、ヨハネスブルクで行われた農業、食品と栄養安全保障及び気候変動に関する第 3 回世界会議中に発表された。

報告書は、既存の農地で農作物や家畜の生産性を高めることは、森林を保全し、温室効果ガスの排出を削減するために重要であるが、生産収量の増加のみで世界の食糧ギャップを埋めることはできないとしている。新しい報告書では、多くの新開墾を避けて、これまでの 40 年よりも次の 40 年で作物の収量を 32% 増加する必要があるとしている。そして、食糧ギャップを埋めるための以下の勧告を行なっている。

- ・土壌や水管理の改善
- ・牧草の生産性を向上
- ・劣化土地の利用
- ・農耕地の移動の取りやめ
- ・農業生産者を放置しない

WRI レポートの詳細は、以下のサイトにあるニュースリリースをご覧ください。  
[http://www.wri.org/sites/default/files/WRR\\_Interim\\_Findings\\_Release.pdf](http://www.wri.org/sites/default/files/WRR_Interim_Findings_Release.pdf)

---

## アフリカ

### ガーナのワタ農家が Bt ワタの導入を要望

ガーナのワタ農家は国の綿花生産を刷新するために Bt ワタの迅速な導入を求めている。様々の分野の利害関係者とともに農家は、農業大臣、貿易と工業大臣、科学技術大臣に対して公式な声明文で遺伝子組換えワタの導入を求めた。農家は、2013 年 11 月 28 日、国の指導的研究機関である科学・産業研究協議会（CSIR）が ISAAA *AfriCenter* を含む様々な国際的なパートナーと協力して北部ガーナ Tamale で開催した 2 日間のバイオテクノロジーとバイオセーフティワークショップの最終日に農家はこの公式声明を発表した。

農家は、ブルキナファソの同業者と比較してガーナが遅れていることを非難した。「我々は、この秘策を知らなかったが、今よく分かっている。北部ガーナは、ブルキナファソと気候条件は同じである。そこで何故 Bt ワタ栽培の彼らの成功と同じことができないのか？ 現在進行中の Bt ワタ研究が、政府及び科学者がより一層急速に促進して我々のワタ生産を促進することを望んでいる。」とワタ生産者協会会長の Abdulrahman Mohamed 氏が指摘した。Bt ワタの他に 3 つの遺伝子組換え作物の試験が進行中である。それらは、Bt ササゲ、高タンパクサツマイモ、最新のイネである。ガーナは、2015 年までに Bt ワタを商業化するとされている。



Women farmers harvest their cotton plantation in Ghana

アフリカの遺伝子組換えの詳細については、以下のサイトに問い合わせください。  
[jodhong@isaaa.org](mailto:jodhong@isaaa.org).

---

## 南アフリカでの HT トウモロコシによる労力軽減

南アフリカの除草剤耐性の（HT）トウモロコシ栽培による労力軽減について **Kansas State University** の研究者が研究を行なった。データは、南アフリカの2つの領域の合計 184 農家の 212 箇所からトウモロコシを 2009 年から 2010 年のトウモロコシ生産期に採取した。研究者は、農家が様々の異なる手法で、同じ生産量を上げるためにコストを最小にしているとして仮定して、トウモロコシ品種間のコストを無制限のコスト関数アプローチ（an unrestricted cost function）を用いて解析した。選択バイアスを制御するために処理効果モデル（treatment effects model）を用いたところ全体コストの優位性は、除草剤耐性技術に起因し得ることが示された。モデルはさらに、HT トウモロコシ生産者は 102.44 米ドル（30%）プロット当たりコストが少ないことを明らかにした。このため、全体のコストの優位性とそれ以上に HT トウモロコシに起因するコストの削減があることが明らかになった。

研究論文は、以下のサイトにある。

<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/160521/2/Gregory%20K.%20Regier,%20Timothy%20J.%20Dalton.pdf>

---

## エジプトが第 1 回国際食糧会議を主催

第 1 回国際会議「食糧と農業：新しいアプローチ」が 2013 年 12 月 2～4 日に持続可能な開発と環境のためのアラブ連合と共同でエジプトの国立研究センターで開催された。会議は、科学研究大臣 Ramzy Steno 博士、農業及び土地再生利用大臣 Ayman Abu Hadid 博士、環境担当大臣の大臣 Laila Rashid 博士及び国立研究センター（NRC）所長 Ashraf Shaalan の後援のもとで開催された。

会議には、持続可能な開発と環境のためのアラブ連合会長 Ali Abd El-Rahman 博士、アラブ連合 Ashraf Mansour 事務局長が出席した。農業大臣が、大学教授やさまざまな研究機関の研究者が参加する「2030 年の農業開発のための国家戦略」に関する議論の指揮を取った。戦略には、以下のテーマが含まれている：土地と水の自然資源の保護、生活水準の向上し、小規模な産業を活用、新しい状況に合わせて、農業法案を開発、作物の生産性を高めるために科学研究活動の現代システムを導入、気候変動に起因する問題に対応。



詳しい情報は、以下のサイトをご覧ください。

<http://www.youtube.com/watch?v=ZoFX7BQ06AY> または、以下のサイトの Naglaa Abdalla 博士 (Egypt Biotechnology Information Center ) に連絡を取って下さい。nabdallah@e-bic.net.

---

## 南北アメリカ

### セリアック (Celiac) 病財団は、GM に関する Institute of Responsible Technology (IRT) 報告にコメントを出した

セリアック病財団 (CDF) はグルテンアレルギーや感受性の発生率の増加は、遺伝子組換え食品の摂取に起因すると主張している責任ある技術研究所 (Institute of Responsible Technology、IRT) が発行した報告に異議を唱えた。CDF の最高経営責任者 (CEO) Marilyn Geller 氏によると、上記の問題点は、科学的な証拠に基づいていない。遺伝子組換えコムギは、まだ商品化されておらず、消費されたグルテンは、従来のコムギ由来である。また、ジョージア大学の Wayne Parrot 博士は、今回の発表は、「大きな欠陥の一握り」に基づいており、これまでに行われた 2000 を超える国際的かつ独立に行われた科学者の研究において遺伝子組換え作物は、健康への悪影響を引き起こすという証拠がなかったということに参照もしていないものであると付け加えた。

詳細は、以下のサイトにある。

[http://www.geneticliteracyproject.org/2013/12/05/jeffery-smiths-claim-of-zzzzzrampant-gmogluten-allergies-rebuked-by-celiac-disease-foundation/#.Uq\\_ic\\_QW2RP](http://www.geneticliteracyproject.org/2013/12/05/jeffery-smiths-claim-of-zzzzzrampant-gmogluten-allergies-rebuked-by-celiac-disease-foundation/#.Uq_ic_QW2RP).

## 新柑橘類緑化株の DNA ゲノム解析がその治療法発見に役立つ

University of Florida の食糧農業科学研究所 (UF/ IFAS) の植物細菌専門家 Dean Gabriel 氏がブラジルで発見された新柑橘類緑化株のゲノムをマッピングした。Gabriel 氏は、細菌ゲノムの「ロードマップ」で、今テキサスで発見されたものがブラジルの種と同一であることは間違いない。マッピングは、その制御方法を改善に役立ち、しかもその治療に役立つ。柑橘類緑化治療には現在何も方法がないが、遺伝的情報は、研究者がその方法を見出すのに役に立つと期待できる。

Gabriel 氏のチームの研究の概要は 2 月に発行される *Molecular Plant-Microbe Interaction* に掲載される予定である。

詳細については、UF / IFAS のニュースリリースを以下のサイトから入手下さい。  
<http://news.ufl.edu/2013/12/12/greening-map/>

---

## Dow AgroSciences が Enlist™ トウモロコシの米国特許を取得

Dow AgroSciences は、除草剤 2,4-D 耐性品種 Enlist™ トウモロコシの米国特許を取得した。この品種は、除草剤耐性の形質に基づくもので Enlist™ 系のもので、2,4-D と FOP (Aryloxyphenoxy propionate) を含む広葉や芝生の除草剤に耐性がある。規制当局の承認を受けて Dow AgroSciences や米国で 2015 年に売り出す予定である。

プレスリリースは、以下のサイトにある。<http://newsroom.dowagro.com/press-release/dow-agrosciences-receives-us-patent-enlist-corn>

---

## アジア・太平洋

### バイオテクノロジー報告に関する SEA メディア実践者のためのワークショップ

インドネシア、ミャンマー、フィリピン、タイ、ベトナムからのマルチメディアジャーナリストや公的研究機関や民間部門からの代表者が、食糧安全保障と持続可能な農業に関するバイオテクノロジー報告と広報活動についての最新情報化を「食糧安全保障と持続可能な農業：メディア実践者のための地域ワークショップ」の中で図った。ワークショップは、ノボテルボゴールゴルフリゾート&コンベンションセンター、ボゴール、インドネシアで 11 月 12-13 日に開催された。

このワークショップのトピックスには、ISAAA グローバルコーディネーターで SEAsia センター所長の Randy Hautea によって議論されたバイオテクノロジーの役割、状態、影響、および利点、食糧安全保障と持続可能な農業；農業バイオテクノロジー支援プロジェクト II (ABSP II) の代表の Frank A. Shotkoski 博士と種子規制官 Tanton Subagyo 博士によるバイオテクノロジーとバイオ安全性に関する公的及び私的な分野からの最近の動向；ボゴール農業大学の Antonius Suwanto 氏による教授によるバイオテクノロジーの基本的概念；フィリピントウモロコシ農家リーダーの Rosalie Ellasus さんによるフィリピンでの組換えトウモ

ロコシの成功事例；ロザリーEllasus 。 ISAAA グローバルナレッジセンター所長による効果的なバイオテクノロジーの広報の講演などがあった。

Hautea 博士 Hautea は、「最も重要な遺伝子は、不屈の精神の遺伝子である。」と述べた。また、彼はバイオテクノロジーを伝える非常にやりがいのある仕事の中で、一貫した不屈の精神、学ぶこと、広報すること、任務を遂行すること、信頼を構築することで最終的に人々とよりよく話し合えるようにすることがやりがいのあることになると述べた。農業科調査研究（SEARCA）東南アジア地域センター所長 Gil C. Saguiguit, Jr.氏は、客観的で、科学と科学的根拠に基づいた報告が、関係者に何がためになり、バイオテクノロジーが利用され、実用化されることで鍵となるかを説明した。



ワークショップは、SEARCA、SEAMEO BIOTROP、ISAAA、ABSPII と インドネシアバイオテクノロジー情報センター(IndoBIC)の共催で行われた。詳細は、以下のサイトにある。  
<http://www.bic.searca.org/> また、メールを以下のサイトに送って下さい。

---

### パキスタン科学者たちは、バイオテクノロジーに焦点を当てるよう求めた

バイオテクノロジーの進歩は人間の病気を治すことができる。また将来におけるこの領域は巨大なものであると国際イスラム大学（IIU）副学長 Masoom Yasinzai 博士が述べた。2013年10月21～25日にイスラマバードで開催されたバイオインフォマティクスとバイオテクノロジー学部主催の「コンピューター生物学に関する全国会議」の閉会式典で上記のことを述べた。彼は、燃料資源問題を解決するために、バイオテクノロジーに焦点を当てるようにパキスタン科学界を促した。Yasinzai 博士は、バイオテクノロジー専攻の学生にバイオテクノロジーが人類のために明るい未来と貢献をする可能性があり、このテーマを選択したことは、正しいと述べた。彼はまた、バイオテクノロジーの革新を共有し、遺伝子組換え食品についての関わることを評価した。

パキスタン科学院 (PSF) 理事長 Khalil Ahmed 博士とパキスタン科学院 (PSF) 副理事長 Mumtaz Ahmed 博士は、この行事に全て参加した。Khalil 博士は、科学におけるパキスタン科学院の実績を概観し、会の参加者のほとんどを占める学生にコンピューター生物学に将来多くのチャンスのあることを保証した。

詳細は、以下のサイトにある。[http://pabic.com.pk/Pakistani % 20scientists % 20need % 20to % 20focus % 20more % 20on % 20biotechnology.html](http://pabic.com.pk/Pakistani%20scientists%20need%20to%20focus%20more%20on%20biotechnology.html)

---

## ハノイで遺伝子組換え作物のセミナーと関連論文コンテストが行われた

ハノイのバイオテクノロジー情報センターは、ハノイの農業大学バイオテクノロジー学部と共同で、2013年11月26日に遺伝子組換え作物に関するセミナーと論文コンテストを開催した。教員と学生の400以上が参加した。

セミナーでは、農業農村開発省の農業遺伝学研究所の所長 Le Huy Ham 教授がベトナムの食品生産遂行における遺伝子組換え作物とその可能性について包括的かつ最新の議論を行った。Agbiotech ベトナムの Le Duc Linh 氏 AgbiotechVietnam のウェブサイトと ISAAA のバイオテック Update の購読法について簡単な紹介を行いました。この行事の後半では、ベトナムの農業における遺伝子組換え作物の基本的な知識と可能性に関する論文コンテストに全学生を参加させた。その中から16論文に賞を与えた。

行事の詳細については、以下のサイトで Hien Le 氏に連絡を取ってください。  
[htttm@yahoo.com](mailto:htttm@yahoo.com)。または Le Duc Linh 氏に以下のサイトに連絡をとって下さい。  
[ldlinh@gmail.com](mailto:ldlinh@gmail.com)

---

## コメ収量を増やす遺伝子を発見

日本と国際稲研究所 (IRRI) の科学者は、世界で最も広く栽培されている現代の長粒のインディカ米品種を使って生産量を13~36%できることを予備試験で発見した。SPIKEとして知られている遺伝子が、穀粒品質または成長期間を変更することなく、植物体構造を改善することができる。

日本研究の主要な研究者である農業・食品産業技術総合研究機構作物研究所小林伸哉氏は、スパイク遺伝子でイネを開発し、この遺伝子を含まない同等のイネと比較して、より高い収量を上げることができることを明らかにしたと述べた。遺伝子と従来の育種の分子同定を組み合わせるにより目的を達成した。SPIKE 遺伝子の機能は、IRRI の科学者によっても検証された。

IRRI のニュースリリースは、以下のサイトにある。  
<http://www.pnas.org/content/early/2013/11/27/1310790110.abstract>



ジャーナルの記事は、以下のサイトから取ることができる。  
<http://www.pnas.org/content/early/2013/11/27/1310790110.abstract>.

### フィリピン農業者は、農業のために遺伝子組換え製品を擁護している

36人のフィリピン各地からの農業及び農業者のリーダーは、2013年11月26日にLagunaにあるフィリピン大学ロスバニョス校で行われた「Pagsasakaでのバイオテクノロジー：農業バイオテクノロジーに関するフォーラムと農業者による視察旅行」に参加した際に農業への現代バイオテクノロジーの利用を支持する声明に署名した。11月25～26日に開催された農業者フォーラムは、第9回全国バイオテクノロジー・ウィークのお祝い行事の一部であった。フォーラムと視察旅行は、農業者が科学とバイオテクノロジーとその製品の安全性だけでなく、遺伝子組換え技術を導入した経験のある農業者のリーダーと交流、対話することができた。

声明は、農業生産者が開発中の遺伝子組換え作物の可能性と価値を認識していることを支持するものである。遺伝子組換え作物の例としては、UPLBが開発した害虫抵抗性のBtナスなどは化学農薬使用量を顕著に減少させ、しかも収量を飛躍的に上げる助けになるものである。最終的に、これらの遺伝子組換え作物は、「食品と繊維の安全保障に貢献できるとともに飢餓と農村の貧困を軽減するために、生産性と収入を増加させる」ものである。農業者は、フィリピンの科学者が遺伝子組換え作物の研究開発及び安全性規制制度の構築に高い能力に自信を持っていることを確信しているとの意見表明を行った。

フォーラムはISAAA、農業バイオテクノロジープログラムオフィス部門、高等教育委員会、農業・バイオテクノロジー情報センター東南アジア地域センター（SEARCA BIC）の大学院と研究部門が共同開催した。



より詳しい活動については、以下の SEARCA BIC のサイトをご覧ください。  
<http://www.bic.searca.org/> or send an e-mail to [bic@agri.searca.org](mailto:bic@agri.searca.org).

---

## インドは Bt ワタに関する包括的な調査をリリースした

インドの連合農業大臣 Sharad Pawar 氏は、博士の CD Mayee 博士と Bhagirath Choudhary 博士共著の「インドの Bt 綿導入及びその取り込み経過」に関する調査報告書をリリースした。インドワタ改善協会（ISCI）が発行した報告書は、2000 人の農業者が参加した Jalna、Maharashtra 州で 2013 年 12 月 15 日に 50 周年祝典が行われた際に公表された。

報告書は、インドの農業生態学的に明確に異なる 3 地域の 2400 人の Bt ワタ農家についての最大かつ最も包括的な調査の結果である。調査は、中央地域内の Maharashtra 州の Vidharbha 地区の天水ワタ栽培者 1000 人、南地域の Andhra Pradesh 州での半灌漑ワタ栽培地域の 1000 人、北部の Punjab 州の完全灌漑ワタ栽培地域の 400 人に焦点を当てたものである。調査では、インドの綿花栽培の主な傾向をみることができるとともに長期間にわたって天水と灌漑地域における Bt ワタの普及状況を確認した。

天水栽培地域と灌漑栽培地域のこれまで最大の Bt ワタ栽培農家の相互作用についての立派な業績を賞賛して、インドの農業大臣 Pawar 氏は、「Bt ワタの大きな導入が農家への利益、オオタバコガ幼虫の恐ろしい被害の制御などで工業と国に輸出の増加と殺虫剤の使用減少による環境保全を通じて大きな便益をもたらした。」と強調した。2400 人の天水、半灌漑、灌漑のワタ栽培地域からの相互作用に関する調査結果の主要なハイライトは以下のようになる。

- ・ Bt ワタ技術は、調査対象の全ワタ栽培地域で若い農業者を引きつけている
- ・ Bt ワタ技術は、規模を問わず全地域で同じように役立っている
- ・ Bt の技術は、殺虫剤の使用量を減らし、生産性を上げ、農業者の収入を上げることで貧困軽減に大きく貢献

農業大臣は、Bt ワタに関する 9 箇所のワタ栽培州での Bt 技術のさまざまな側面の影響を評価し全国的な調査を委託すると公表した。「このプロジェクトでの励みになる結果に基づき農業省は、Bt ワタ技術の影響と貢献の全国規模での把握をすでに委託した。」と Pawar 氏が言った。



ISCI の調査報告書「インドの Bt 綿導入及びその取り込み経過」の概要と全文を以下の ISCI と ISAAA サイトから取得できる。  
<http://www.isaaa.org/programs/specialprojects/templeton/adoption/default.asp> と  
<http://www.isaaa.org/india> . ISCI 調査報告書の製本版は、以下のサイトに注文できる。  
[charumayee@yahoo.co.in](mailto:charumayee@yahoo.co.in) or [b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org)

---

## ヨーロッパ

### スペインでの Bt トウモロコシの導入でトウモロコシ輸入が削減

Bt トウモロコシは、スペインのトウモロコシの輸入を 1998 年から 2013 年の間に 853,000 減少させた。これは、1 億 5 6 0 0 万ユーロの節約に当たる。とスペインの *Bt* トウモロコシ栽培 15 年：経済的、社会的、環境上の利点と題する報告書に記載されている。報告書は、欧州連合 (EU) 内の GM トウモロコシの作付け 15 周年を記念して Antama 財団によって発行された。報告書は、Bt トウモロコシの導入でスペインが得た利点のユニークな分析を示している。また、報告書は、経済的、社会的、環境的なレベルでの農業バイオテクノロジーのプラスの影響を評価し、定量化している。

report was written by Dr. Laura Riesgo, Ph.D. in Economics from the University of Oviedo and Professor of Applied Economics at the University Pablo de Olavide.

Download a copy of the report in English or Spanish at  
<http://www.europabio.org/news/1998-thanks-bt-maize-cultivation-maize-imports-spain-have-been-reduced-more-853000-tonnes>.

報告書は、University of Oviedo の経済学教授および University Pablo de Olavide の応用経済学の教授である Laura Riesgo 博士が書いた。

報告書は、英語またはスペイン語で以下のサイトからダウンロードできる。  
<http://www.europabio.org/news/1998-thanks-bt-maize-cultivation-maize-imports-spain-have-been-reduced-more-853000-tonnes>

---

### 遺伝子組換え作物に関する Bavarian 学生の期待と恐れの測る

University of Bayreuth の研究者は、遺伝子工学に関する約 500 人の 10 年生の認識を分析した。ミックスト・メソッド・アプローチを使用することにより、学生を 4 点リッカート (4-point Likert) 尺度で期待や恐れについて点数化した。

調査の結果は、期待が恐れよりもはるかに高い点数を獲得し、中程度の効果を示した。期待は、経済的、生態学的な側面だけでなく、世界の食料安全保障と関連していた。一方、恐れは、人の健康と環境へのリスクに関連していた。主観的知識もまた、期待に有意な効果を与えることが見出された。一方、客観的知識はそうではなかった。

研究の結果は、教育者が年齢に応じた生物学の授業の準備する助けになることである。即ち期待と恐れを特定して示すことで教育の効果を最適化し、責任ある市民になるように学生を支援する必要があると言うことである。

研究の詳細は、以下のサイトにある。

[http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/161082/2/1314-goldschmidt\\_v2.pdf](http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/161082/2/1314-goldschmidt_v2.pdf)

---

### ロンドン・スクール・オブ・エコノミクス の報告書：遺伝子組換え作物が世界の食糧供給を助ける

ロンドン・スクール・オブ・エコノミクスは、*地球温暖化の中で地球を養う*という報告書を発表した。この報告書は、次世代遺伝子組換え作物の開発と展開を含む高度な農業技術革新は、食糧安全保障と気候変動がますます大きな課題になる中で不可欠の対応策である理由を説明している。著者はまた、温暖化する地球で急速に増加している人口を養うために必要な次世代の作物の技術を生産する能力をもつより堅牢な農業革新・エコシステムを創成するために、世界的にかつ地域的にもつべき政策を概説している。これらの政策は、以下のようにまとめられる。

- ・先進的な農業技術革新の世界的レベルでの公共投資の増加
- ・世界中の政府は、遺伝子組換え生物 (GMO) の規制改革する必要がある
- ・研究機構を創設あるいは強化して技術革新のセンター・オブ・エクセレンス (COE) とする

報告書は、以下のサイトからダウンロードできる。<http://www2.itif.org/2013-feeding-planet-warming-world.pdf>

---

### ロシアは、2014 年に遺伝子組換え作物栽培を許可する

政令 no. 839 によるとロシアは、2014 年に遺伝子組換え作物の栽培を許可する予定である。決定は 2014 年 7 月 1 日に開始される。しかし、商業的遺伝子組換え種子の登録には、数年

かかる。Bunge 社の市場調査部長 Oleg Sukhanov 氏によると最初の遺伝子組換えダイズの収穫は 2016～2017 年になるだろうとのことである。

詳しい情報は以下のサイトにある。

<http://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=62929>