



国際アグリバイオ事業団 アグリバイオ最新情報  
2015年6月

世界

国連のレポート：飢餓人口がより少なくなった  
研究報告：遺伝子組換え（GM）作物は、農業生物多様性の保全に役立っている  
2020年における世界的種子市場の動向予測  
Scientific American 誌が2015年のバイオテクノロジーにおける最も影響力のある100人を取り上げた

アフリカ

アフリカのエキスパートがMDG 2015報告書に批准  
バイオテクノロジー専門家は、GM製品規制に関するより強力な協同を呼びかけた

南北アメリカ

米国雑草学会（WSSA）は、除草剤抵抗性管理のための地域に基本をおいた方策を促進  
米国FDAは、高ガンマリノレン酸（GLA）ベニバナの飼料利用を承認

アジア・太平洋地域

フィリピン作物科学学会連合（FCSSP）が第23回科学会議開催  
INDOBICは、インドネシアにおけるグリホサートの安全な使用の履歴に関する一連の集中議論（**Focus Group Discussions**、FGDS）を実施  
APECは、アグリバイオテックと科学コミュニケーションについての議論をリード  
APECメンバー経済部門は、意思決定プロセスにおける科学コミュニケーション（SCICOM）の重要性を認識  
イランは、Btワタを生産する

ヨーロッパ

GM製品の輸入に関するEUROPABIOの立場  
トルコの畜産協会は38遺伝子組換え品種の承認を要望  
遺伝子組換え（GM）技術は、重要なツールであるとアイルランド国会が表明

研究

γアミノ酪酸（GABA）-強化米の圃場試験と給餌研究

文献備忘録

ISAAAは、50冊目のPOCKET Kを発行  
引用する価値のある引用：なぜBIOTEC

## 世界

### 国連のレポート：飢餓人口がより少なくなった

飢餓人口は、1990年代初めに記録されていた数より2.16億下がり、約7.95億まで世界的に減少している。これは、国連食料及び農業機構（FAO）の「2015年世界食料不安報告書」の最新版によるものである。この報告書は、ミレニアム開発目標（MDG1）と飢餓克服世界食糧サミットが達成しつつある進捗状況を示すもので、新しいポスト-2015における持続可能な開発アジェンダへの行動計画を勧告しているものである。

栄養不良人口の減少は、人口の大幅な増加にもかかわらず、開発途上地域でよりはっきりとでてきていると報告されている。全体の半分または、調査対象129開発途上国のうち79がMDG1cの飢餓克服目標を達成した。このことは1990年から2015年に総人口における栄養不足の人口割合を半減したことになる。

報告書は、[FAO](#)からダウンロードしてください。

---

### 研究報告：遺伝子組換え（GM）作物は、農業生物多様性の保全に役立っている

緑の革命の間、農業生産者は、高収量の数少ない品種に大きな割合で多くの在来種を置き換えた。このような品種の多様性問題が、GM作物の広い普及で悪化する可能性が懸念された。最近の研究では、Goettingen大学のVijesh Krishna氏とその共同研究者によるとGM技術は農業生物多様性を維持するため役立っていることが示された。研究者は、インドのBtワタの場合に適用される一般的なフレームワークを開発した。彼らは、Btの品種は、その承認週が少ない早期適用期には、確かに多様性を減少させたが、承認プロセスが容易になり、種子市場がより競争的になるにつれてこの傾向は逆転した。インド綿の品種の多様性は、Btの95%の導入になって、GM技術の導入の前と同レベルになった。

結果は、[European Review of Agricultural Economics](#)に掲載された。

---

### 2020年における世界的種子市場の動向予測

世界的種子市場は、2015年から2020年まで9.4%の年間成長率でみると2020年には92億40万米ドルに達すると予想される。これは、「タイプ別種子市場（シリアル&穀物、油糧種子、およびフルーツ&野菜）と種子形質別の市場（除草剤耐性、害虫抵抗性、および他のスタック形質）及び地域-世界動向と予測に関する報告」によるものである

また、2014年には、世界的な種子市場は総体の約32.60%を占めている北米に支配されていたことが報告された。今後は、アジア太平洋地域の人口が多いことがより多くの食料生産とその他高い生産性と収益を上げるために先進的農業技術が必要になるので最も急成長を遂げるものと予測されている。

また、インド続いて中国が政府主導型の農業の技術促進によって最も急成長を遂げるものと予測されている。シリアルと穀物分野が 2015 年から 2020 年の世界の種子市場で最も大きな分野になると予測されている。

報告の詳細については、以下のサイトをご覧ください。[Markets and Markets.](#)

---

## Scientific American 誌が 2015 年のバイオテクノロジーにおける最も影響力のある 100 人を取り上げた

Scientific American 誌がその「第 7 回世界展望特集：グローバルバイオテクノロジーの展望」を 2015 年 6 月 18 日 Pennsylvania 開催の BIO 国際会議の際に発表した。その世界展望では、現在産業界、学界、公共政策、金融、法律などなどの専門分野で活躍中の専門家を指名し、バイオテクノロジーと生命科学の先導者の推薦に基づいて 100 人の最も影響力のある方々を選んだ。

その 100 人には Bill and Melinda Gates Foundation の Bill と Melinda Gates 氏、ISAAA の創設者で名誉理事長の [Clive James](#) 氏、Cairo University 及び Egypt Biotechnology Information Center の [Naglaa Abdallah](#) 氏、Malaysian Biotechnology Information Center の [Mahaletchumy Arujanan](#) 氏、Pennsylvania State University の [Nina Fedoroff](#) 氏、University of California, Davis の [Nina Fedoroff](#) 氏、DuPont 社の Judy Wang 氏などが含まれている。

その世界展望では、54 カ国におけるバイオテクノロジー技術革新の可能性に関するデータとその分析が述べられている。

詳細については、以下をダウンロードして下さい。[Scientific American Worldview](#)

---

## アフリカ

### アフリカのエキスパートが MDG 2015 報告書に批准

アフリカのための国連経済委員会 (UNECA) は、そのパートナーとアフリカでのミレニアム開発目標の第 10 版に批准した。UNECA の主要人物とそのパートナーのアフリカ連合委員会 (AUC) とアフリカのための国連開発プログラムの地方局 (UNDP-RBA) 及びアフリカ開発銀行 (AfDB) が 2015 年 5 月 3-4 日に Algiers, Algeria でアフリカ諸国 51 の市民代表や参加者のもとで会議が招集された。

会議の中で、ミレニアム開発目標 (MDGs) 達成に向けての取り組みから学んだことを議論した。その結果、すべての目標が達成されなくてもすべての国が少なくとも 1 つの目標について進歩を遂げた。ミレニアム開発目標の達成には、お互いの情報交流がじょうようであることが強調された。各国のミレニアム開発目標 (MDGs) の報告書は、市民社会組織や他の関係者が政府を支援してその指導力や様々のリソースをミレニアム開発目標の達成に向けてることを明らかにした。一方、地域報告書は、各国間の比較、相互の審査付き学習方法、お互いの監査方式を示した。

原報告は、以下のサイトにある。[UNECA](#)

---

### バイオテクノロジー専門家は、GM 製品規制に関するより強力な協同を呼びかけた

アフリカ諸国は、国家バイオセーフティ規制当局の間の協同を強化して GM 製品規制するためのアフリカ大陸での能力を向上させなければならないと東部・南部アフリカ共同市場 (COMESA) の上級顧問である Getachew Belay 博士が述べた。彼は、その地域バイオテクノロジーとバイオセーフティプログラムを通しての COMESA 主催で、Zimbabwe 国立バイオテクノロジー局 (NBA) の支援で行われたアフリカ諸国から集まった 76 人の関係者が参加した Harare, Zimbabwe で行われた地域バイオセーフティトレーニングワークショップでこれを述べた。

「バイオセーフティの課題は、本質的に地域のものであり、環境への影響は、国境をこえるものである……食品安全性の課題は、同様に共通する消費形態の問題で、国境を越えるものである。我々は、地域の専門家やインフラを共有する地域機構を持つべきであると Belay 博士は、述べた。彼はまた、GM 製品の越境移動に関する情報と適切な連携の共有が、堅固なアフリカ大陸のバイオセーフティシステムを開発するのに役立つものであると付け加えました。

ワークショップの詳細は、以下のサイトにある。[All Africa](#)

---

### 南北アメリカ

#### 米国雑草学会 (WSSA) は、除草剤抵抗性管理のための地域に基本をおいた方策を促進

米国雑草学会 (WSSA) は、除草剤抵抗性管理のための新しいアプローチ：地域に基本をおいた隣人とのパートナーシッププログラムを提案した。

「個々の生産者は、彼らが使用する雑草防除戦術を変化させることにより、除草剤耐性と戦う実行できる手順があるが、抵抗性雑草の種子が一つの農場から他の農場へと運ばれることで、この管理を難しくしている。」と WSSA の科学政策部長 Lee Van Wychen 博士が述べている。「地域内のすべての農家が一緒に耐性管理を行う、特に同様の作物を栽培して、同じ雑草防除課題に直面している場合に、このような一緒にの管理が最上の雑草管理法である。」と述べた。

Arkansas 州のワタとダイズ生産者は、生産者に壊滅的な経済的損失を引き起こす可能性が除草剤抵抗性アカザに対して地域に基本をおいた方策を行っている。Clay 郡の普及員の支援のもとに、拡張子の専門家、耕地での作業日と生産者会議が、迅速に教育、問題解決と相互励ましの場となった。また、これらが抵抗性と戦う新しい管理技術の組み込みとなっている。

詳細は、以下のサイトにある。[WSSA](#)

---

#### 米国 FDA は、高ガンマリノレン酸 (GLA) ベニバナの飼料利用を承認

米国食品医薬品局（FDA）は、高ガンマリノレン酸（GLA）ベニバナ種子の動物飼料への使用を承認した。FDAによると、Arcadia Biosciences社から提出された情報は、肉牛や家禽の飼料に使用することによる高ガンマリノレン酸（GLA）ベニバナ種子の安全性と有用性を示している。

GLAベニバナ種子は、40%以上のGLAをその油に生成する。GLAは、抗炎症、皮膚状態改善、および健康的な体重管理など、いくつかの臨床的にテストされた栄養及び医療的ベネフィットがある。

詳細については、以下のサイトをご覧ください。[news release](#) または、[Federal Register](#)

---

## アジア・太平洋地域

### フィリピン作物科学学会連合（FCSSP）が第23回科学会議開催

フィリピン作物科学学会連合（FCSSP）は、その第23回科学会議をフィリピン、Pampanga Clark Freeport ZoneのStotsenberg Hotelでパンパンガ、フィリピンのStotsenbergホテルで2015年5月12-15日に開催した。これは、フィリピンの種子産業協会（株）主催で、3学会共催（作物科学、PhilFruits、およびフィリピン植物組織培養とバイオテクノロジー協会）と農務省、Pampanga State Agricultural Universityなどの支援を受けて行われた。

会議のテーマは、「農業革新と良質種子：収益性の高い農業と国際競争力がこれからの鍵」であり、作物学の様々の領域からのワークショップ、研究論文、ポスター、講演、プレゼンテーションが行われた。

会議の閉会式で、ISAAAシニアプログラムオフィサーRhodora R. Aldemita博士が、農業バイオテクノロジーの推進における研究、教育、および普及への貢献に対して2015年CSSP名誉フェロー賞を与えられた。



詳細は、以下のサイトをご覧ください。[knowledge.center@isaaa.org](mailto:knowledge.center@isaaa.org).

---

## INDOBIC は、インドネシアにおけるグリホサートの安全な使用の履歴に関する一連の集中議論 (Focus Group Discussions、FGDS) を実施

「グリホサート系除草剤の安全な使用の履歴」をテーマに一連の集中議論 (Focus Group Discussions、FGDS) を 2015 年 5 月 13 日および 6 月 1 日に Royal Hotel Bogor と Bogor Agricultural University (IPB) で実施した。これは、グリホサート系除草剤に関する正確な科学的根拠に基づく情報を提供することを目的とした。

一連の議論には、遺伝子組換え製品のバイオセーフティ委員会 (BC-GEP) のメンバー、BC-GEP の技術チーム、農薬委員会の 30 人が参加して、ヒトの健康にグリホサートのすべての面からの使用の安全性に焦点を当てた。このデータはまた、これまでグリホサートに集められた最も広範なヒトの健康へのデータベースとなっている。

インドネシアで農薬委員会のメンバーで SEAMEO BIOTROP の Soekisman 博士が、この議論の話題提供者だった。この FGD はインドネシアのバイオテクノロジー情報センター (IndoBIC)、SEAMEO BIOTROP、農業バイオテクノロジーのためのインドネシア協会 (PBPI) が主催し、インドネシア CropLife が支援した。



より詳しい情報は、IndoBIC の Dewi Suryani 氏と以下のサイトで連絡を取って下さい。  
[catleyavanda@gmail.com](mailto:catleyavanda@gmail.com)

---

## APEC は、アグリバイオテックと科学コミュニケーションについての議論をリード

17 のアジア太平洋経済協力会議 (APEC) 経済部門と 3 つの非 APEC 諸国からの参加者が、農業バイオテクノロジー (HLPDAB) ワークショップに関する APEC ハイレベル政策対話のために Alabang, Muntinlupa, Philippines の Acacia Hotel に集まった。2015 年 6 月 8-12 日か



ら実施されるワークショップでは、「植物育種と科学コミュニケーションにおける革新的恩恵の育成」をテーマに専門家と参加者が議論した。共催者は、APEC、ISAAA、米国農務省、およびUSAIDだった。

フィリピン農務省次官（Philippine Department of Agriculture）、2015 APEC HLPDAB 議長、Segfredo Serrano 博士が、参加者と主要ゲストに歓迎の辞を述べた。彼は、新しいアイデアの探索、各国での経験の共有化がそのベネフィット、また農業開発でその最新技術を導入していないほかの国の経済的利益の可能性をみることの重要性を強調した。

国際稲研究所の副所長 Matthew Morell 博士と国際生命科学研究財団の環境リスク評価センターのディレクター Andrew Roberts 博士の基調講演者は、農業における革新は、技術革新特に現代の技術の使用なしに対処できないものと同じように述べた。

農業生産の改善に官民で使用されている新しい育種技術、加速育種、高精度の遺伝子編集、および関連技術なども提示された。また技術規制とその使用の政策が重要と考えられた。



詳しい情報を得るには、以下のサイトにメールして下さい。 [knowledgecenter@isaaa.org](mailto:knowledgecenter@isaaa.org).

---

### APEC メンバー経済部門は、意思決定プロセスにおける科学コミュニケーション（SCICOM）の重要性を認識

APEC メンバー経済部門は、2015年6月11-12日にマニラ、フィリピンの Acacia Hotel で農業バイオテクノロジー（HLPDAB）ワークショップに関するハイレベル政策対話の第2部を行い、国内法と義務と合致した意思決定プロセスにおける公共の関与の重要性を再確認した。

Cornell Alliance for Science の Sarah Evanega 氏、公益科学センターの Gregory Jaffe 氏、遺伝的リテラシープロジェクトの Jon Entine 氏、およびマレーシアバイオテクノロジー情報センターの Mahaletchumy Arujanan は、科学コミュニケーションと意思決定における市民参加の役割を参加者とともに議論した。異なる国からの政府と非政府代表は、農業バイオテクノロジーの意思決定やコミュニケーションについてそれぞれの国が直面している課題について議論した。公共の関与と意思決定に対する 報道機関 と 科学者 の役割についてもパネルディスカッションで主題として議論した。

APEC メンバー経済部門は、このような情報の共有、実践、資源、科学コミュニケーションでの課題について行動措置をとること；今後の APEC ワークショップや国際機関の関連ある会

議を含み科学コミュニケーションに関して連携と関心を寄せること；科学者、ジャーナリスト、農業生産者、消費者、およびその他の関係者がコミュニティをあげて公共の関与と学習のためのネットワークを構築する事に行動措置を執ることに合意した。

ISAAA、SEARCA バイオテクノロジー情報センター、フィリピン農業省は、展示を通じてバイオテクノロジーコミュニケーションについてのそれぞれが実施している先導的試みにハイライトを当てた。



ワークショップの詳細問い合わせは、以下のサイトに連絡ください。  
[knowledge.center@isaaa.org](mailto:knowledge.center@isaaa.org).

---

### イランは、Bt ワタを生産する

イラン最初の Bt ワタサンプルがイラン・イスラム共和国バイオテクノロジー学会主催の第 9 回イラン全国大会及び第 1 回国際バイオテクノロジー大会の開会式に際して示された。Bt ワタは、世界食糧賞受賞者 Marc Van Montagu 博士、農林水産大臣 Mahmoud Hojjati 氏、大会会長・バイオテクノロジー開発スタッフの長 Mostafa Ghanei 博士及び 1000 人以上の参加者のもとでそのヴェールを外した。

イラン農業バイオテクノロジー研究所 (ABRII) の代表・Seyyed Elyas Mortazavi 博士は、Bt ワタプロジェクトは、1999 年にイランで開始されたと述べた。「非 GM 品種よりも少なくとも 30% 以上高い収量であるヘクタール当たり 6 トン生産できる。」と彼は付け加えた。

Bt ワタ品種は、半乾燥耐性とウイルス耐性がある。その導入は、Hassan Rouhani 大統領就任とともにおこなわれ、Bt ワタの栽培がすぐ承認されると期待されている。

詳細については、以下のサイトで Behzad Ghareyazie 博士にお問い合わせ下さい。  
[ghareyazie@yahoo.com](mailto:ghareyazie@yahoo.com)



---

## ヨーロッパ

### GM 製品の輸入に関する EUROPABIO の立場

EuropaBio が、EU 機関に欧州委員会の GM 製品 の使用か不使用かを定める権限をそれぞれの各加盟国に与えるという提案を拒否するよう呼びかけた。EuropaBio は、提案に関する 3 つの問題点をもってその考え方を説明した：

- ・すべてのヨーロッパの農業生産者と消費者への選択肢を拒否
- ・技術革新、成長、および職業を妨げることになる
- ・EU 域内および国際貿易の食品および飼料の貿易の流れを脅かす
- ・よりよい規制制度と矛盾する
- ・法的に疑問のある国家施策を進めることになる

EuropaBio は、また遺伝子組換え作物の役に立っている証拠に基づいた EU の食品と飼料連鎖連合が表明している施政方針を支持すると宣言した。この施策は、安全であることが証明されている GM 製品の EU 全体での承認を要望している。

更に、詳細な EuropaBio の方針と EU 食品と飼料連鎖連合の方針は、以下のサイトにある。  
[EuropaBio's position](#) と [EU Food and Feed Chain Coalition's position](#)

---

### トルコの畜産協会は 38 遺伝子組換え品種の承認を要望

トルコの家禽肉生産者と育種者協会 (Besd-BIR) は、飼料使用のみに限定した。38 遺伝子組換え品種の承認を要望してバイオセーフティ委員会に申請書類を提出した。要望には、ダイズ (9)、トウモロコシ (15)、カノーラ (4)、ワタ (10) が含まれている。委員会は、要望書を受け取り、科学・社会経済委員会を設立してリスクおよび社会経済的評価を実施する。

トルコは、家禽や家畜の産業分野のための大量の飼料を輸入している。トルコのバイオセーフティ委員会は 16 トウモロコシ、3 ダイズ 品種を 2011 年に承認している。

詳細については、以下のサイトをご覧ください。 [USDA Foreign Agricultural Service GAIN Report](#)

---

### 遺伝子組換え (GM) 技術は、重要なツールであるとアイルランド国会が表明

遺伝子組換え (GM) 技術 は、すべての病害などに有効な万能薬ではないが、確かに世界を養うのに役立つ重要なツールであると農業、食品および海洋に関するアイルランド合同委員会が表明した。農業に関する合同 Oireachtas 委員会で環境保護庁の上級生物学研究者・Tom McLoughlin 博士が以下のように述べた。「2010 年に発表された独立に行われた研究で GM の技術 自体は従来の作物育種よりも危険ではなかった。」また McLoughlin 博士は、エボラウ

イルスは、GM 技術を用いて処置したことを引用して、世界を養うために GM の技術 を使用する必要性を強調した。

委員会は、6 月のはじめに、それぞれの EU 加盟国が GM 食品と飼料の輸入の許可を決めてよいとする提案を審議するために専門家を集めて会合を開いている。

詳細については、以下のサイトをご覧ください。 [Houses of the Oireachtas website](#)

---

## 研究

### **γアミノ酪酸（GABA）-強化米の圃場試験と給餌研究**

高血圧は、心疾患に関連する重要な因子の一つとして知られている。そこで科学者たちは、血圧降下剤である γアミノ酪酸（GABA）強化米を開発した。GABA 合成系関連遺伝子の遺伝子操作をジャポニカイネ品種「コシヒカリ」に行った。さらに GABA-A 強化米の有効性を調査するために、圃場試験と給餌研究を行った。

温室試験の結果は、遺伝子組換え体の収量は、非遺伝子組換え体コシヒカリとほぼ同じであったが、遺伝子組換え体は、GABA を有意に高いレベルを含んでいた。さらに、GABA-強化米を飼料として毎日経口投与 2 ヶ月行くと、高血圧自然発症ラットにおいて約 20 mmHg の抗高血圧効果をもたらした。

これらの結果は、GABA-強化米が高血圧を防ぐための主食として使用され得ることを意味する。

全文は、以下のサイトをご覧ください。 [Transgenic Research](#)

---

## 文献備忘録

### **ISAAA は、50 冊目の POCKET K を発行**

ISAAA は、50 冊目のポケットの K シリーズとしてバイオ/ GM 木をトピックとして発行した。ポケット K は、侵襲的な脅威、不利な温度、および消費者の嗜好に対応するために、さまざまなバイオ/ GM 木について説明している。ポケット K 50 は以下のサイトからダウンロードできる。 <http://www.isaaa.org/resources/publications/pocketk/50/default.asp>



ポケットKシリーズは、遺伝子組換え作物・製品および関連する問題についてのポケット版である。このシリーズは、キー農業バイオテクノロジー理解しやすく、簡単に共有できる配布用のダウンロードできる PDF スタイルのグローバルナレッジセンターが制作したポケット版情報誌で、グローバルナレッジセンターが開発したものである。

#### 引用する価値のある引用：なぜ BIOTECH？

ISAAA は、バイオテクコミュニケーションシリーズの7冊目として引用する価値のある引用：なぜ BIOTECH？を出版した。引用は、「ISAAA 概要 50：生の声と生の目：なぜ BIOTECH？」から行ったもので、バイオテクノロジーの進歩をよく理解し、この技術が生活の質を向上させる上で不可欠であると確信しているアフリカ、アジア、ヨーロッパ、北米からの様々な主要な関係者の展望にハイライトを当てたものである。

