



国際アグリバイオ事業団 アグリバイオ最新情報

2016年3月

世界

遺伝子組換え作物が環境と経済に被害をもたらすことがないことを新研究が明示
拡がりを抑制：発展途上国を傷つける遺伝子組換え作物の反対

アフリカ

マラウィは、遺伝子組換えバナナの隔離圃場試験を承認

南北アメリカ

最新の研究によると農業に対する気候変動の影響は過小評価されている
新研究によると植物の気候変動への適応に関する既定知識は変わってきた

アジア・太平洋地域

フィリピン農家の指導者がバングラデシュでBTナス農家から学習した
ROBERT SAIK 氏の発言：反科学運動は、現代農業や世界の食料安全保障に対する最大の脅威
である

フィリピン政府は、改訂 GM 規制を承認

フィリピンアカデミー会員は、最高裁判決（SC）のプラスの影響にハイライト

これまで知られていない受精受容体とその機構を解明

オーストラリアの遺伝子技術規制局（OGTR）は遺伝子組換え（GM）除草剤耐性（HT）キャ
ノーラの商業解放栽培を承認

ヨーロッパ

食料安全保障、バイオ経済にとって重要な作物に焦点を当てた新 EU プロジェクト
微生物が植物を保護するために、植物ホルモンを利用することを発見

研究

ムレスズメ（Caragana）における早魃や塩ストレスに対応する遺伝子発現

作物バイオテック以外のこと

University of Missouri の科学者が CRISPR を使用して豚繁殖・呼吸障害症候群ウイルス
（PRRS）耐性ブタを育種

植物の抗がん性化合物を作成する方法が明らかにされた

バイオ情報センターから

ウガンダバイオサイエンス情報センター（UBIC）は、バイオテクノロジー広報関係者の会
議を主催

世界

遺伝子組換え作物が環境と経済に被害をもたらすことがないことを新研究が明示

遺伝子組換え作物 (GM) の米国農地での栽培が禁止されたらどうなるか？

Purdue University の農業経済学の Wally Tyner, James と Lois Ackerman 教授、Farzad Taheripour 研究准教授、Harry Mahaffe 大学院生が、その研究で、米国で GM 作物を禁止すると重大な作物収量と経済効果の損失が起こると発表した。

経済学者が集めたデータによると 2014 年には 28 カ国で 1800 万人の農家が 18100 万ヘクタールに遺伝子組換え作物を栽培し、その 40% が米国である。このデータを Purdue University が開発した GTAPBIO model に当てはめての農業、エネルギー、貿易と環境政策への経済的影響を調べた。

モデルによると米国内のすべての遺伝子組換え生物 (GMO) が排除された場合は、トウモロコシの収量は平均で 11.2% 低下、ダイズ は 5.2%、ワタは、18.6% 失うことが示された。米国の森林や牧草地の 102,000 ヘクタールが耕地となり、世界では 110 万ヘクタールが農地に変換されなければならないでより多くの土地が農業生産のために必要とされ温室効果ガスの排出量が大幅に増加し、商品価格が、1-2% の上昇、或いは年間 14 億\$ 24 億米ドルの上昇となる。遺伝子組換え作物のないことによる収量低下により、トウモロコシの価格が 28% とダイズが 22% 増加するとしている。

この研究の詳細は、以下のサイトでお読みください。 [Purdue University Agricultural News](#).

拡がりを抑制：発展途上国を傷つける遺伝子組換え作物の反対

Val Giddings, Robert D. Atkinson と John Wu reveals の共同著作を情報技術とイノベーション財団 (Information Technology and Innovation Foundation) が発行した新研究によると発展途上国での遺伝子組換え作物 (GMOs) に対する反対がいかにかに害をおよぼしているかが示されている。報告書によると、主にヨーロッパで始まった遺伝子組換え作物 に反対するキャンペーンは、遺伝子組換え作物の開発と導入に大きな障害を起こした。著者らは、農業バイオテクノロジーの革新を抑制する動きは、低及び中間低所得国に対して 2050 年までの逸失経済的利益は \$ 1.5 米ドルに上るものであると強調した。

農業バイオテクノロジーの反対派は、遺伝子組換え作物が先進国にのみ利益をもたらすと主張して、しかも市場からの発展途上国の農家を排除するものであると主張している。著者らは、これらのグループは間違っていたことを明らかにした。これまでの経験とデータは、バイオテクノロジーによる改良作物が農家に重要な利益をもたらすことを示している。バイオテクノロジーで改良された種子は、先進国よりも途上国の農民にとってより重要である。その理由は、途上国では、資源が少なく、その他の生産性の向上につながるもの（例えば、現

代のトラクターなど) を入手できないが、改良された種子ならば入手できるからである。これが大規模のヨーロッパの反対はと反対の擁護派がいるにも関わらず発展途上国の農民がバイオテクノロジーでの改良種子を先進国よりも求める理由である。

詳しくは、この報告の要旨または全文を以下のサイトからダウンロードしてください。
[ITIF website](#)

アフリカ

マラウイは、遺伝子組換えバナナの隔離圃場試験を承認

マラウイ国立バイオセーフティー規制委員会 (NBRC) 最近遺伝子組換えバナナ隔離圃場試験を 2016 年 2 月 26 日に承認した。NRBC は、2016 年 1 月 14 日に、害虫 (Maruca) 抵抗性ササゲの隔離圃場試験のすぐ後に承認したものである。

バナナは、マラウイにおける重要な食用作物であり、国内で最も手頃な果物の一つである。しかし、農民は、すべての主要な生産地に蔓延したバナナの房状のトップウイルスに起因する大きな損失を悩まされている。その結果、マラウイは、需要を満たすためにモザンビークとタンザニアからバナナを輸入している。

隔離圃場試験は、2016 年から 2018 年までの 3 年間の農業と食料安全保障省の Bvumbwe Research Station で行われる。農業省と食料安全保障当局者によると遺伝子組換えバナナは、オーストラリアから導入され、こぶ状のトップウイルスに対する抵抗性試験を隔離圃場で試験する。

マラウイの最初の隔離圃場 (CFT) は、ワタにボールワーム耐性を付与する Bt 遺伝子の有効性を試験するために Lilongwe University of Agriculture and Natural Sciences (LUANAR) で行われた。試験は CFTs と多くの地域で 4 年間にわたって行われ、成功した。

試験に関する詳細は、以下のサイトで Boniface Mkoko 氏と連絡を取ってください。
bonifacemkoko@yahoo.com.

南北アメリカ

最新の研究によると農業に対する気候変動の影響は過小評価されている

気候変動が、増加する人口への食糧供給に与える影響は、重大な関心事である。Brown 大学と Tufts 大学の研究者による最新の研究では、二つの重要な因子、即ちどのくらいの土地を農地にするか、そしてそこになにを植えるのかが将来の食料生産に与えるかの影響をこれまで見逃していたかを指摘している。

研究では、ブラジルの 2013 年に世界の大豆の 10%を供給した新興の世界的な穀倉地帯である Mato Grosso 州焦点を当てた。研究者らは、作物の収量だけでなく、毎年の作付け地域と

二毛作を検討した。研究チームは、世界中の土地状況と土地利用を監視する NASA の MODIS 衛星から Mato Grosso 州の画像を集めた。彼らは農地が生育期中は、緑色域として識別されることを見出し、収穫した後、茶色域となる。同じ生育期間中に緑色域に 2 度なることは二毛作されていることを示す。

この研究では、1°C の温度上昇は全農作物の面積と二毛作の両方の大幅な減少と関連していたことを示した。これらの減少は、研究で見つかった生産の全体的な損失の 70% を占めた。ほんの残りの 30% が、作物の収量に起因するものだった。

詳しい情報は、以下のサイトでご覧下さい。 [Brown University](#).

新研究によると植物の気候変動への適応に関する既定知識は変わってきた

温度が上昇すると、植物は、呼吸代謝を上昇し、炭素放出をもたらす、世界中の森林の炭素源を作り出す。しかし、University of Minnesota での 1000 以上の若木を調査したところ、暖かい気候に順応して、これまで考えられていた二酸化炭素の放出の五分之一になることがわかった。

研究は B4Warmed、北部ミネソタ州の 2 つの森林内の 48 区でオープンエアの設定で成長している 10 の北方温帯樹種に対する気候変動の影響をシミュレートする 5 年間のプロジェクトに基づいて行ったものである。研究者らは、21 世紀の終わりまでに発生する可能性がある試験区における 3.4°C の温度を上昇で平均 5 パーセントの葉の呼吸が増加する事がわかった。もしも植物がより高い温度に順応しなかった場合は、その呼吸は、周囲温度での植物の 23% 増加すると考えていたことになる。

より詳しい情報は、以下のサイトをご覧ください。 [University of Minnesota website](#)

アジア・太平洋地域

フィリピン農家の指導者がバングラデシュで Bt ナス農家から学習した

フィリピンの農家の指導者たちは、バングラデシュの Bt ナス農家を 2016 年 2 月 23 日から 26 日の間に 2 日間の試験地訪問を行った。バングラデシュでのバイオテクノロジー規制、Bt ナスの研究開発、農民の経験などの議論をバングラデシュ政府から関係者やバングラデシュ農業研究所 (BARI) からの科学者との交流を実施した。今回の活動は、Bt のナス植え付け場所への現地視察、Bt のナス農家との相互交流だけでなく、Bt のナス試食が含まれていた。活動は Bogra の二つの村で開催された。

フィリピンの農民は、バングラデシュでの Bt ナスの商業承認と栽培における成功の鍵について質問した。彼らはまた、フィリピン政府にフィリピンでのナス農家の窮状を伝えるにあたっての見識や経験を集めた。最近、フィリピン最高裁判所は Bt ナスの圃場試験を永久に停止し、国の研究、圃場試験、商品化、および GM 作物の輸入について規則を無効にした。

この活動は、彼らが Bt ナスの経験を地域のバングラデシュ農家や関係者から学ぶ外国人の農民との最初の相互交流活動だった。バングラデシュは、2013 年 10 月に Bt ナスの 4 品種を公開した。これらの品種の導入で、損傷による果実の損失を軽減し、ナス果実の市場性収量を増加させた。1 年以上ほどの間に農家が強く受け入れて、Bt ナスを栽培している。訪問した後、フィリピンの参加者は、この技術が確かなもので、農民に利益をもたらすことを確信したのでフィリピンでの Bt 技術を推進することを触発されたことになる。



フィリピンでの Bt ナスについての詳細は、Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture - Biotechnology Information Center または SEARCA BIC の以下のサイトをご覧ください。 www.bic.searca.org

ROBERT SAIK 氏の発言：反科学運動は、現代農業や世界の食料安全保障に対する最大の脅威である

「反科学運動が将来の地球を養うための我々の農業へ努力の最大の脅威である。」とカナダの農業コンサルタント Robert Saik 氏が 2016 年 2 月 29 日にオーストラリア Perth の穀物研究開発公社 (GRDC) での穀物研究の現状に関する彼の基調演説で述べた。科学の声が、恐怖とパノイアの声によってかき消されていると追加し、「食のパノイア」は、「世界第一の問題」であると強調した。

「私たちは世界の食料安全保障を確保するには、遺伝子工学を含め、農業技術のすべてを必要としている。」と彼は述べた。

彼の 2014 年発行の著書「農業宣言 - 今後 10 年間で農業を形作る 10 個の鍵」の中で、2026 年に重要となる基本的な農業部門との市民に影響を与えるものは、遺伝子組換え作物、バイオ燃料作物が含まれ、そして害虫、病気と戦い、少ない肥料や農薬で済む作物が必要となると述べている。

GRDC の穀物研究の現状の詳細は、以下のサイトをご覧ください。 [GRDC Media Centre](http://www.grdc.com.au)

フィリピン政府は、改訂 GM 規制を承認

「研究開発のため、取り扱いおよび使用、輸出入、環境への放出、および現代バイオテクノロジーを利用した遺伝子組換え植物とその植物由来の製品の研究開発、取扱いおよび使用、輸出入、環境への放出のための規則と規制」と題する合同省庁合議書（JDC）が最終的に承認され、2016年3月7日に農業（DA）、科学技術（DOST）、環境天然資源省（DENR）、健康（DOH）、および国内全域や地方自治体（DILG）のフィリピン政府の各省庁の長官が署名した。JDCは、2015年12月8日フィリピン最高裁がDA行政命令第8号の無効化に対応して作成されたものである。これらは、2016年4月3日1月から2月にかけてCagayan De Oro City, Cebu City, と Quezon Cityで行われたものである。ここでは、学界、農民、産業界、市民社会組織が参加して行われたものである。利害関係者からのコメントもNCBPのウェブサイトを通じて募集した。

この進展によって、科学的、学界、農民グループ、貿易者、食品と飼料加工業者、家畜生産者だけでなく、より良い品質のGM種子、特に害虫抵抗性のBt talong（ナス）（恒久的に圃場試験を禁止）に期待をかけている農家の失望、と批判を受けた遺伝子組換え作物とその産物を研究、圃場試験、商業化、輸入の一時的禁止措置を解除することが期待される。経済面からの研究によると、Bt talongは、化学農薬使用の削減などの農家と消費者の両方に重要な社会経済的な利点をもたらすものである。Pangasinan州などの主要なナス生産地方での果物やシュートボーラーによる被害の大きなところでのBt talongは、大きな利益をもたらすことが期待される。

JDCは、以下のサイトからダウンロードできます。[NCBP website](#) フィリピンでの農業バイオテクノロジーについての更なる情報は、Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture - Biotechnology Information Centerの以下の際とをご覧ください。[SEARCA BIC](#)

フィリピンアカデミー会員は、最高裁判決（SC）のプラスの影響にハイライト

フィリピンの著名な科学者、アカデミー会員、フィリピンの農業近代連合（CAMP）の議長であるEmil Q. Javier博士は、*Manila Bulletin*に「SCの判決の不幸は、不幸中の幸いに転回してきている。」という意見を述べた。2015年12月に発動されたDA行政命令第8号の無効化するSCの判決は、恒久的に害虫抵抗性GMナスのさらなる圃場試験を禁止し、一時的にすべてのGM製品を直接使用するヒト用食品および動物飼料に関する更なる研究、栽培、輸入を疑念や欠点を修正した新規の行政命令が出るまで禁止したものである。

Javier博士は、SCの判決の不幸に関連して偶然だが4点の正の影響があることを述べている。第一に、これが遺伝子組換え生物や製品の科学や利点、特にGMトウモロコシとダイズは世界的に栽培され、輸入し、食品や飼料に20年間安全に使用されていることへの国民の意識を高めた。第二に、フィリピンに拠点とするフィリピンの科学者及び海外の科学者が一致してSCがこのことになぜ誤った時間を費やしたことへの全会一致の抗議を行い、同時に科学界は、科学技術の進歩を広報するためにより良い仕事をしなければならないことを実現した。第三に、食品や飼料、食品価格の上昇だけでなく、従来技術を使用して環境への影響のためのトウモロコシとダイズの地方への供給にSC判決の負の影響がアグリビジネス企業や小規模農家が、様々な文書とのプレスリリースを通じてSCの判決に抗議した。第四に、Mario G. Montejo DOST長官が5省庁を率いて、必要とされていたDA A08に代わる合同省庁合議書（JDC）を僅か3ヶ月の記録的な時間で合議書を起草した。

5 長官が最近署名した合同省庁合議書（JDC）は、透明性、利害関係者の有意義な参加だけでなく、環境影響評価制度（EIA）に関する法律に関与する DENR も厳守するものである。

この記事の詳細は、以下のサイトでご覧下さい。[Manila Bulletin_Fortune and Misfortune](#)

これまで知られていない受精受容体とその機構を解明

2009 年名古屋大学東山哲也教授と共同研究者は、卵細胞の近くに位置の助細胞は、トレニア植物における花粉管を引きつける LURE と呼ばれる分子を生成することを発見した。彼らはまた、2012 年にシロイヌナズナの同様の LURE ペプチドを発見した。

花粉管が受精をもたらすために、胚珠から作られる LURE ペプチドに惹かれる。最近の研究では、東山哲也教授と彼の仲間の生物学者竹内秀典博士は、花粉管がその道筋をはずさず正確に受精を成功させるため卵細胞に正確に到達することを可能にするための役割を負っている顕花植物の花粉管にある鍵キナーゼ受容体 PRK6 を初めての明らかにした、

生物学者は、モデル植物シロイヌナズナ、*A. thaliana* の花粉管の先端に PRK6 を発見した。彼らはまた、この受容体が正確に雌しべから送信された信号を検出するために、同様の構造を有する複数の受容体で機能することがわかった。雌しべから送信された各種信号を受け入れることによって、キナーゼ受容体は、LURE を検出することができ雌しべ内側の位置に花粉管有効に届くようにする。その後、花粉管が卵細胞に到達し、受精のために精子細胞を通過導く。

詳細は、以下のサイトをご覧ください。[Nagoya University website](#)

オーストラリアの遺伝子技術規制局（OGTR）は遺伝子組換え（GM）除草剤耐性（HT）キャノーラの商業解放栽培を承認

オーストラリアの遺伝子技術規制局（OGTR）は、Bayer CropScience 社からの二重除草剤耐性遺伝子組換えキャノーラ、DIR138、の商業解放栽培を許可した。商業解放栽培は、オーストラリア全土に承認された。

GM キャノーラ及び GM キャノーラ由来の製品は、ヒトの食品および動物飼料への使用を含め、一般的な商取引を行える。オーストラリアニュージーランド食品基準（FSANZ）は、この GM キャノーラに由来する物質の食品への使用を承認した。

承認決定は、遺伝子技術法 2000 および対応する州および地域の法律によって要求されていることに従ってリスク評価とリスク管理計画（RAMP）に国民、州と準州政府、オーストラリア政府機関、環境省大臣、遺伝子技術諮問委員会と地方議会とともに諮問した後で行われた。

最終の RAMP 及びその要旨、決定に際しての質疑、承認書のコピーは、オンラインで以下のサイトから得られます。[DIR 138 page of the OGTR website](#)

ヨーロッパ

食料安全保障、バイオ経済にとって重要な作物に焦点を当てた新 EU プロジェクト

新しい大規模なヨーロッパのプロジェクトは、作物とその環境の変化への適応測定を目的とする。欧州のマルチ環境植物現象論とシミュレーション機構または EMPHASIS は、新しい研究インフラのための新たな欧州戦略フォーラム (ESFRI) ロードマップの一部であり、ここでは、ESFRI 加盟国が欧州における研究戦略を調整する。

プロジェクトは、植物の表現型解析と育種のためのユニークなインフラの統合されたヨーロッパのネットワークを作成することを目的とし、食料安全保障とバイオ経済のために重要である作物の育種スピードアップや新品種の育種を改善することに焦点を当てる。国立植物表現型プラットフォーム、例えば、ドイツの植物表現型ネットワーク (DPPN) とフランスの植物表現型ネットワーク PENOME (FPPN) が、EMPHASIS を介してベルギー、英国、およびその他のヨーロッパ諸国の機関とのリンクを張ることになる。

EMPHASIS は、2018 年に開始され、Forschungszentrum Jülich 氏がフランスのパートナーと緊密に協力し EMPHASIS を調整する。

詳細は、以下のサイトをご覧ください。 [Forschungszentrum Jülich website](#).

微生物が植物を保護するために、植物ホルモンを利用することを発見

University of Copenhagen の植物と環境科学部の研究者らは、有用微生物による植物ホルモンの生産が植物の抵抗性を誘導することにより、病原性微生物から植物を保護していることを初めて示した。

植物有用微生物は、病原体を妨害することまたは宿主を強化して、病気の生物防除を行うが、サイトカイニンを含む植物ホルモンの微生物の生産は、これまで生物的防除機構として考えられていなかった。研究チームは現在、サイトカイニンの生産が植物の病気を制御する能力にどのように寄与するかを新たなメカニズムを決めた。植物・環境科学部の Dominik Kilian Grosskinsky 氏によると、彼らはモデル植物を用いてサイトカイニンを生成することによって植物組織の健全性を維持し、その結果として、バイオマス収量を維持することを可能にして、病原体感染を制御する細菌の能力を明らかにした。このグループは、また植物成長促進ホルモンがその炭水化物代謝の調節に関与することも明らかにした。また、これは紅葉中の微生物の活動に関連するグリーンアイランドでの調査結果とも関連づけたものである。

詳細は、以下のサイトをご覧ください。 [University of Copenhagen website](#).

研究

ムレスズメ (Caragana) における早魃や塩ストレスに対応する遺伝子発現

ストレス耐性のメカニズムは、モデル植物で広く研究されている。ムレスズメ (*Caragana*、*Caragana korshinskii*) は、遺伝子発現の独特のパターンを持つ高旱魃耐性、高耐塩性をもつ中国北西部におけるものである。しかし、ムレスズメとモデル植物とのそれらの高旱魃耐性と耐塩性、ならびに遺伝子発現の調節の違いについての機構の違いについては報告されていない。

チームは、旱魃や塩ストレスに対応して *C. korshinskii* のトランスクリプトームの変化を調べた。シロイヌナズナにおける旱魃や塩ストレスで発現する遺伝子群 (DEGS) を比較して、旱魃処理サンプルでは、542 DEGS が、また塩ストレスでは、529 DEGS がおそらく *C. korshinskii* に特徴的なものと判明した。

転写プロファイルから転写因子、タンパク質キナーゼ、及び抗酸化酵素に関連する遺伝子がこの種における旱魃と塩ストレス耐性に関連することを明らかにした。ランダムに選択した 38 DEGS の発現パターンを確認し、転写産物量の変化との一致が確認された。

研究者は、*C. korshinskii* における旱魃と耐塩性に関与する遺伝子の同定及びこの植物で発言される多くのユニークな DEGS を同定した。これらの結果は、*C. korshinskii* におけるストレス耐性関連遺伝子の発見及び植物品種の開発につながる。

詳細は、以下のサイトにある全文をご覧ください。 [*BMC Genomics*](#).

作物バイオテック以外のこと

University of Missouri の科学者が CRISPR を使用して豚繁殖・呼吸障害症候群ウイルス (PRRS) 耐性ブタを育種

豚繁殖・呼吸障害症候群ウイルス (PRRSV) は、世界中の豚に影響し、豚の最も経済的に重要な疾患であると考えられる。予防接種は、この症候群の蔓延を防ぐことに失敗しているが、University of Missouri の生物学者による新たなアプローチが転換点になったと言える。彼らは、商業的農業への利用のために開発された革命的な CRISPR / Cas9 遺伝子編集方法をこの豚の感染に耐性豚を開発した。

CRISPR / Cas9 は、高精度で DNA の変化を加えることができる遺伝子操作ツールである。豚繁殖・呼吸障害症候群については、ミズーリ州の Randall Prather, Kristen Whitworth と Kevin Wells の各氏は、ウイルスの進入の働きをする細胞中のタンパク質を欠いた 3 匹の子豚を育種するためにこの技術を用いた。

遺伝子編集された子豚は、7 匹の正常子豚と一緒に一つの小屋に入れ、PRRSV を接種した。5 日後、通常の豚は熱が出て、病気に罹ったが、遺伝子編集された 3 匹の子豚は、病気の仲間と一緒に一つの小屋にいたにもかかわらず、研究期間を通して正に健康だった。

血液検査によると遺伝子編集された個体は、ウイルスに対する抗体がなく、感染を全く回避できたことが証明された。彼らが完全に感染を回避することを証明し、ウイルスに対する抗

体を産生しなかったことを明らかにしました。この研究その他の最近の実験は CRISPR / Cas9 が、家畜の世話に役立つことを明らかにした。

研究の詳細は以下のサイトで論文をご覧ください。 [Scientific American](#)

植物の抗がん性化合物を作成する方法が明らかにされた

日本の研究グループは、細胞レベルでの癌、不整脈、および他の疾患の治療に使用される植物化合物の代謝過程の詳細を明らかにした。彼らの発見は、植物内の化合物の生成、移動及び分布を調節する未知のメカニズムの存在を示唆している。

研究者は、ニチニチソウ (*Catharanthus roseus*、rosy periwinkle)、テルペノイドインドールアルカロイド (TIA の) として分類される抗腫瘍化合物を生成する植物としてよく知られている植物を調べた。TIA を代謝する過程で、様々な中間化合物が作成され、様々な細胞を移動して、最終的にこれらが蓄えられる異形細胞またはラテックスを含む植物細胞に到着する。今までは、各化合物が細胞間をどのように移動するのか、またそれらの作成と保存が各セル内でどう制御に制御されるか不明だった。

研究チームは、組織内の各化合物の細胞分布を分析し、そして化合物は、以前は代謝されて、表皮細胞に蓄えられと仮定されていたが実際は、全く別の場所：異形細胞に大量に存在することが明らかになった。これらの知見は、植物内の有機化合物の作成、移動および規制を市御する未知の機構があることを示唆するものである。

詳細は、以下のサイトをご覧ください。 [Kobe University website](#).

バイオ情報センターから

ウガンダバイオサイエンス情報センター (UBIC) は、バイオテクノロジー広報関係者の会議を主催

ウガンダバイオサイエンス情報センター (UBIC) は、生活と発展のための科学財団 (Science Foundation for Livelihoods and Development、SCIFODE) と共同で 2016 年 2 月 26 日に国立作物資源研究所 (NaCRRI) でバイオテクノロジー広報会議を開催した。会議では、バイオテクノロジー研究やの現状や様々な農業総合研究機構 (NARO) 研究機関における情報交換の現状を議論した。また、減殺及び将来の情報交換における課題明らかにし、これを解決する戦略を開発した。

この会合には全国の様々な NARO 研究機関の情報広報担当官、農業省、畜産省、水産省などの様々な関係研究期間の代表者が参加した。参加者は、特に農業研究における新しい技術の進歩のために、より良く、より効果的な科学コミュニケーションに向けて戦略を審議した。コラボレーションの可能性のある領域もまた明らかにされた。参加者は、それぞれの地域に

情報を中継し、よりその力を高めることが必要であり、より一層のバイオテクノロジーコミュニケーションスキルを強化するため努力が必要であることで意見の一致を見た。



より詳しい情報は、以下のサイトで UBIC の調整官と以下のサイトで連絡を取って下さい。
ubic.nacri@gmail.com