

バイテク作物商業栽培 20周年記念セミナー



報告書

日時／2016年9月12日（金）

会場／ステーションコンファレンス東京

バイテク情報普及会

実施概要

タイトル: バイテク作物商業栽培 20 周年記念セミナー

主 催: バイテク情報普及会

日 時: 2015 年 9 月 12 日(月) 14 時 00 分~17 時 20 分

会 場: ステーションコンファレンス東京 (5 階 501A)
東京都千代田区丸の内 1-7-12 サピアタワー4~6F TEL.03-6888-8080

内 容:

<第1部 講演 過去 20 年のふり返り>

- ・「バイテク作物のグローバル商品化 20 周年及び 2015 年のバイテク作物に関するハイライト」

国際アグリバイオ事業団 (ISAAA) 会長 ポール・テン氏

- ・「遺伝子組換え農作物開発 20 年を振り返って」

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 生物機能利用研究部門 主席研究員

田部井 豊 氏

<第2部 講演 各界の立場から見たバイテク作物、技術に対する期待>

- ・ 東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授 本間 正義 氏
- ・ 日本バイオ産業人会議 世話人代表 荒蒔 康一郎 氏
- ・ 農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究開発官 水元 伸一 氏
- ・ 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 生物機能利用研究部門 研究部門長 門脇 光一 氏
- ・ 北海道北見市農業経営者 小野寺 靖 氏
- ・ 食のコミュニケーション円卓会議 代表 市川 まりこ 氏

<第3部 パネルディスカッション>

テーマ「どうしたら各界からの期待を達成できるか」

司会・進行 東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授 本間 正義 氏

参加者: 一般参加 77名、 バイテク情報普及会会員会社 18名

司会および演者 9名 合計 104名

外部参加者内訳: メディア 20名、行政 11名、研究所・大学 11名、団体 15名
企業 20名

講演および討議内容

バイテク情報普及会は2016年9月12日、東京駅に近い会場でバイテク作物商業栽培20周年記念セミナーを開催しました。世界および日本のバイテク作物20年の歴史を、国際アグリバイオ事業団（ISAAA）会長ポール・テン氏および農研機構 遺伝子組換え研究推進室 主席研究員、田部井豊氏の講演によりふりかえったのち、日本の各界を代表する方々から今後のバイテク作物技術に期待するところを明らかにしていただきました。講演いただいたのは、農業経済学の立場から東大大学院 農学生命科学研究科 教授本間正義氏、産業界を代表してバイオ産業人会議 世話人代表荒蒔康一郎氏、行政から農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究開発官水元伸一氏、研究機関を代表して農研機構 生物機能利用研究部門 研究部門長門脇光一氏、生産者として北海道北見市の農業経営者 小野寺靖氏、消費者の立場から、食のコミュニケーション円卓会議 代表市川まりこ氏でした。引き続き、本間教授の司会進行により、「各界からの期待を実現するには」をテーマに、講演者によるパネルディスカッションをおこないました。その後、会場からの質疑応答の機会をもうけ、最後に本間教授に全体を総括していただき閉会しました。

講演内容の概略は以下の通りです。

第一部 バイテク作物20年のふりかえり

- 世界のバイテク20年を振り返ってーポール・テン氏：バイテク作物の商業栽培は1996年の栽培面積170万haから始まり、20年後の2015年にはバイテク・ダイズ、トウモロコシ、ワタ、ナタネを中心に世界28か国の1億8000万haで栽培されている。全世界で作付されるダイズの83%、ワタの78%、トウモロコシの29%はバイテク品種である。バイテク作物は作物の収量増加、化学農薬使用量の削減、農家収益の向上をもたらしてきたほか、二酸化炭素の削減、耕地面積拡大抑制により生物多様性保全に貢献している。現在も新たなバイテク作物が開発中であり、なかでもゴールデンライスは毎年最大250万人の子供が命を落としている現状を変える可能性がある。
- 遺伝子組換え農作物開発20年を振り返ってー田部井豊氏：我が国では1980年代後半から遺伝子組換え作物に関する様々な研究が推進されたが、2000年代前半に野外栽培試験に対する反対運動が盛んになり、植物バイテクに関する研究は後退を余儀なくされた。このような事態を打開するため、遺伝子組換え作物の社会受容を高めることをめざし、行政は一般市民とのコミュニケーションを図る取り組みを進めてきたが、政権交代により中断させられた。実社会では、現在、トウモロコシ、ダイズ、ナタネを中心に大量のバイテク作物が日本に輸入され、飼料、食品原料として使用されている。遺伝子組換え食品に対し、不安を感じる消費者の割合は2005年の75%から徐々に減少

してきたが、2014年で44%にとどまっている。しかし、消費者の購買行動を観察すると、「非組換え」・「不分別」表示は大きく影響しているようには思えない。国民の懸念に応えるために、教育やメディアを通じ、正しい科学情報を伝える必要がある。

第二部 各界からバイテク作物に対する期待

- 農業技術進歩を経済学で考える一本間正義氏：現在の73億人からさらに増える世界人口を養うとともに人類を豊かにする技術が求められている。今日、人々が求めているのは時間（労働の節約）、良質な食料、健康な老後、環境保全であり、バイテク技術はこれらの要求の実現に貢献できる可能性が大きい。一方で、世界の飢餓人口の撲滅のため、収量が多く、水不足、やせた土壌、厳しい気候に耐えるバイテク作物の開発普及が望まれている。バイテク作物の開発・普及を妨げる種々の要因があるが、根気よく社会的受容を推進する必要がある。
- バイオ産業界によるビジョンとバイテク作物商業栽培への期待－荒蒔康一郎氏：バイオ産業界のエグゼクティブ約50名からなる日本バイオ産業人会議は、バイオ産業振興に関する提言や省庁への要望を継続的に実施してきた。バイオテクノロジーが関連する産業群は、健康・医療、モノづくり、農林水産業など幅広い領域に関連している。海外ではバイオ産業に関する国家戦略が次々に策定されているが、日本は大幅に遅れている。バイオ産業人会議では、基幹産業創出と地球規模課題の解決をめざした「進化を続けるバイオ産業の社会貢献ビジョン」を明らかにしている。農業分野では企業の参画による新しいビジネスモデルの誕生、人口減少や温暖化に対応する農林水産業の変革、国際的に競争力のある農産物の開発、世界の食糧問題への貢献が期待されている。ビジョンの実現に向け、産官学の連携が、技術および施策の両分野で重要である。これらビジョンを政治家、行政、産業界・アカデミア等と共有すべく活動している。
- 農業分野におけるバイオテクノロジーへの期待と政府の取り組み－水元伸一氏：農業分野のバイテク技術への期待としては、品種開発・改良、機能性食品・新素材の開発などあるが、製品については食品・環境安全に対する配慮のほか、生産者・消費者に理解されることが必要である。現在、生物機能を高度に活用して物質生産をめざすプロジェクト、また、国産ゲノム編集技術を用いて新たな育種技術体系を確立しようとするプロジェクトがある。特に後者においては、ベネフィット認知情報の発信を積極的に行い、社会受容を促進していくことを計画している。
- 研究の立場から－門脇光一氏：2003年以来、農林水産省による遺伝子組換え関係の大型研究プロジェクト4本が実行されてきた。2008年の中間とりまとめでは、いくつかの研究開発分野を特定し、資源を重点的に配分することとした。また、これらのプロジェクトは国民との双方向のコミュニケーションをとりつつ進めてきた。現在、実用化に向けて重点的に研究を進めているのはスギ花粉米、遺伝子組換えカイコを利用し

た高機能シルクの生産技術であり、後者は早ければ平成 29 年度から一般の養蚕農家での飼育開始をめざしている。現在、国産の遺伝子組換え植物としては花卉が市販されているが、そのほかの農作物の上市例はない。一方、遺伝子組換えカイコの生産物は市販されている。遺伝子組換え技術の実用化にとって科学理解の増進は不可欠であると考える。

- 北海道のビート生産現場の現状と GM ビートへの期待—小野寺靖氏：ビート栽培においては雑草管理が困難で、現行の選択性除草剤を使用した除草はコストが非常に高価であるが完全でなく、最後は女性による手作業に頼っている。バイテク・ビートと非選択性除草剤を組み合わせた除草体系は、慣行体系に比べ、効果に優れ、女性を過酷な除草労働から解放できると同時に、大幅なコストダウンにより、利益を 70%増加させると推算されている。このようなバイテク技術を使用したビートの栽培が可能となる日を期待する。
- 消費者の立場からバイテク作物への期待—市川まりこ氏：食のコミュニケーション円卓会議は本年 2 月にスギ花粉症緩和米をふくめ、遺伝子組換え技術を用いた医療機能米の開発を紹介するシンポジウムを開催した。会場を交えた意見交換の反応やアンケート結果は驚くほどポジティブで、このような技術に対する期待はかなり高いことがわかった。消費者は、自分にとってのメリットを理解すると、自ら選択して活用していくので、遺伝子組換え技術に対する需要度も上がると考えている。

第三部 パネルディスカッション：「各界からの期待を実現するには」

第一部、第二部の講演で最も多くふれられたのが、バイテク作物の社会的受容度を向上させる必要があるということだった。そのためには何をなすべきかが最初に議論された。学校教育、勉強会などにより科学を正しくわかりやすく伝えていく（田部井、水元、荒蒔氏）、バイテク作物のメリットを実例として示す、あるいは伝えていく（門脇、水元、市川氏）、そのためには実際に栽培を行うことのできるインフラ整備が必要である（田部井氏）などの意見が出された。コミュニケーションを確実にするため、マスメディアの協力が大切であることも強調された（門脇、荒蒔氏）。また、バイテク作物の利益を実感させるため、輸入を一時停止させてみるという意見も出されたが（小野寺氏）、これは経済分析を用いて明らかにできるとの指摘があった（本間氏）。いずれにせよ、社会受容の向上は一朝一夕にできるのではなく、信頼を築きながら地道に取り組んでいくことが大切である（門脇、水元氏）との意見であった。

バイテク作物を正しく理解してもらうためには、間違った情報を是正することが大切であるが、講演等で誤った情報を見聞したときにはその場で即、反論することの大切さが強調されたほか（小野寺氏）、慎重に考え反対している人には、食品安全情報ネットワークなどで検証し、結果をウェブで届けることも可能であるとの指摘があった（田部井氏）。

新しい技術開発にとって、産官学の連携が重要であることは間違いないところであ

り、各界のとらえ方について意見が交換された。産業界から官界に対しては、根拠を明確に示したうえで、将来の可能性を拓くような積極的なレギュレーションが望まれるという意見が出された（荒蒔氏）。これに応える形で、官界としてはレギュラトリーサイエンスを進め、これに基づいた規制とする、過剰な規制にならないよう配慮することが述べられた（水元氏）。また、研究開発においては、基礎研究を官界が進めていくことが可能であり、積極的に取り組んでいるが、研究成果の実用化においては、産業界の企画力・展開力に期待する部分が多いこと（門脇、水元氏）、あるいは花粉症緩和米などの機能性バイテク作物については大学医学部、病院などの「学」や「医」との連携が必要であるとの側面が確認された（門脇氏）。

パネルディスカッションおよびその後の質疑応答を終えたのち、本間教授により全体を総括して、バイテク技術は今後発展させるべきであり、望む人が利用できる状況をつくる必要があること、産官学の連携は技術面だけでなく、情報発信でも必要であることを強調されたうえで、これらの実現のため各界での議論を一層深めることが大事であると締めくくられた。

以上