

新年を迎えて

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 おお とう やす お
 中央農業研究センター 病害研究領域長 **大 藤 泰 雄**

新年、明けましておめでとうございます。皆様には、健やかに新年を迎えられたこととお慶び申し上げます。

昨年を振り返りますと、西日本を襲った集中豪雨、記録的な酷暑、相次いで日本列島を襲った台風、さらには、6月の大阪府北部地震に続き、9月には甚大な被害を出した北海道胆振東部地震等、農業にとって天災の続いた年となりました。被災された皆様には心よりお見舞い申し上げます。

近年の気象現象の極端化、地殻変動といった自然環境の変動に加えて、我が国は、少子高齢化と人手不足に代表される社会的な課題にも直面しています。国内の農産物消費量が減少する一方で、経済成長や人口増加が著しい東南アジア・アフリカ等発展途上国・地域では農産物市場の拡大が続いています。国内農業においては、労働力の不足は深刻な課題となっています。また、自由貿易協定、経済連携協定の締結が進み、世界の様々な地域から、実に多様な人・物・文化が押し寄せてくる時代になりました。こうした自然環境や社会状況の変化は、気候変動に適應するための品種や技術、拡大する海外市場向け農産物輸出の拡大のための技術、人手不足を解消するための自動化技術等、イノベーションの駆動力となります。昨年6月15日に閣議決定された「統合イノベーション戦略」の中でも、「スマート農業技術・スマートフードチェーンシステムの国内外への展開」が強化すべき分野として明確に位置づけられたところです。さらに、農林水産省により、先端技術を生産から出荷まで一貫した形で体系化実証研究として実施して、データの分析・解析を通じ、最適な技術体系を確立する取組を支援する「スマート農業加速化実証プロジェクト」もスタートします。国際的には、国連開発計画において持続的開発目標 SDGs が掲げられている中で、本年は、G20 首席農業研究者会議が4月24～26日に我が国で開催されることになっています。そこでは世界における農業研究の優先事項が協議されますが、世界的に貧困や食糧難に苦しむ人々・地域が存在する中で、病害虫の国際的な脅威からどのように人類の持続的な食糧の安定供給を守るかといった課題に対するスマートソリューションの開発もまた我が国の農業研究に求められていると思います。

こうした中で、農研機構においては、2018年度からは、

①データ駆動型革新的スマート農業の創出、②スマート育種システムの構築と民間活力の活用による品種育成、③輸出も含めたスマートフードチェーンの構築、④生物機能の活用や食のヘルスケアによる新産業の創出、⑤農業基盤技術（農業環境データやジーンバンク）、⑥先端基盤技術（人工知能、データ連係基盤、ロボット等）の六つの重点研究開発課題を定めて研究に取り組むこととしたところです。昨年10月には新たに、農業情報研究センターを発足させて、AIや農業データ連係基盤（WAGRI）、農研機構がこれまで培ってきた知識や技術を総動員して、本格的にAI・IoTを活用した技術の開発や、それら研究を担う人材の育成を進めることとなりました。すでに、病害虫防除のスマートソリューションの開発などの研究課題がスタートを切りました。

ところで、フレデリック=ブラウンという米国のSF作家が昭和17年に発表した“Etaoin Shrdlu”という短編小説の中で、自分で学習する能力を得た「道具」が、その使い手である人間に巻き起こす騒動とその意外な結末が描かれています。“Etaoin Shrdlu”は、英語で最も頻繁に用いられる12文字をおおよそその頻度の高い順に並べた無意味な「語句」だそうですが、グーグルの共同設立者の一人であるラリー=ペイジの指導教官であったテリー=ウィノグラードが、“Shrdlu”という語を、1960年代末の初期の人工知能研究で用いたシステムの名前に与えたのは、偶然でしょうか。石器の道具を振りかざしていた狩猟社会の Society1.0 から昭和17年にSF小説に描かれた「道具が自分で学習する」ということがまさに現実となる Society5.0 に到達しようとしている平成最後の年を迎えてもなお、私たち人類にとって衣・食・住が基本的な生存要件であることは変わっていません。自分で学習する道具を手に入れた Society5.0 で、人類が生存をかけて「新たな道具の上手な使い手」として活躍できるような研究開発が必要とされています。世界的には、AI・IoTを活用した病害虫の診断・同定サービスは、すでに一部の病害虫で始まっていますが、多様な作物生産様式と病害虫の組合せにおいて、残された課題は数多く、自然や社会の変化に対応しつつどのような病害虫防除の未来を築くのか、その将来設計も含めて、農研機構の病害虫研究分野の大切な課題として取り組んで参りたいと思います。

本年も、どうかよろしく願いいたします。