

NARO RESEARCH PRIZE SPECIAL III

データ駆動型農業の促進を目的とした農業情報研究基盤の構築

研究データマネジメントグループ

川村 隆浩、桂樹 哲雄、稲富 素子、小林 暁雄、大城 正孝、江口 尚
(農業情報研究センター データ研究推進室)

研究の目的・背景等

昨今、農業現場においては生産性・収益性を飛躍的に高めるためにデータをフル活用できる環境の整備が必要とされている。一方、政策的にも内閣府総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）等が各大学や国研に対して研究データ基盤を整備し、データを積極的に利活用することを求めている。農研機構では、農作物・家畜のゲノム情報、育種、栽培、病害、食品成分・機能性、環境等に関する膨大なデータを蓄積しているにも関わらず、多くのデータが、研究者個人によって保存され、組織として利活用しにくい状況にあった。そこで、機構内の研究データを一元的に管理・保存しつつ、オープン・クローズ戦略に基づいてデータの積極的な利活用を推進するため、農業情報研究基盤を構築した。

研究の概要

- ① 国内農業研究のベースレジストリとして農研機構統合DBを構築（R2～）。ムーンショット型研究開発を含む機構内外からのデータ登録、データベース構築を支援。
- ② 国内初となる農業分野におけるAIスパコン「紫峰」の構築、および運用開始（R2～）。
- ③ スパコン・統合DBからなる農業情報研究基盤を民間企業等外部から利用可能とするリモートアクセス基盤の構築。特に、高度分析装置NMRとの連携開始（R3～）。
- ④ 農業データ連携基盤WAGRIを介して農研機構の研究データ、プログラム、農林水産省のデータなどの民間への提供を開始（H31～）。

社会実装の状況

農研機構は国内最大の農業研究機関として、研究データを一元的に管理・活用するため、農研機構統合DBを構築し、現在までに約170のデータセット・データベースを登録した。また、データ駆動型農業を牽引するべく、国内農業分野初となるスパコンを導入し、統合DBと一体的に運用している。さらに、機構が誇る高度分析装置NMRとスパコンを連携させて、民間企業等がリモートで試料の分析からデータのAI解析まで行えるようにした。現在は人工気象器とスパコンとの連携も進めている。一方、農業の現場においてデータやプログラムを広く使っていただくため、WAGRIを介して約90のAPIを民間企業等約70社に提供している。

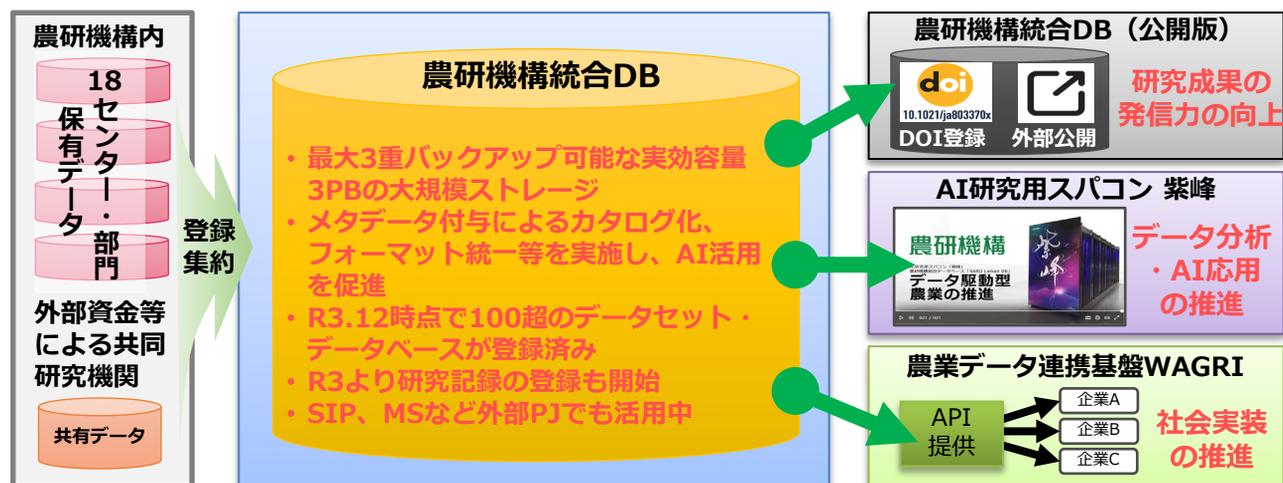


図1 農業情報研究基盤の概要