講　演

農業と AI
～農業情報研究センターの取り組み～

農研機構農業情報研究センター農業 AI 研究推進室上級研究員

藤岡宏樹

農研機構

農業とAI

～農業情報研究センターの取り組み～

農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）
農業情報研究センター
藤岡宏樹

NARO

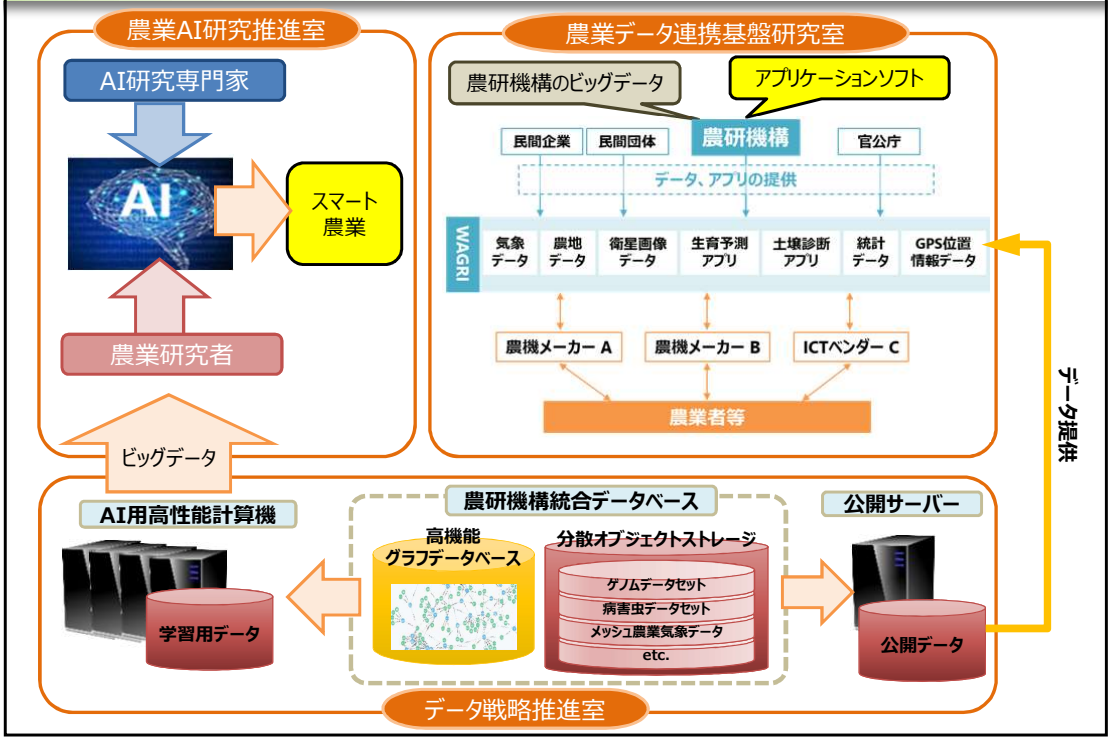
農業情報研究センターの開設目的

(1)最新のAI技術、農業データ連携基盤として整備されつつある
ビッグデータを活用し、農研機構独自の知見に立脚した、
徹底的なアプリケーション指向の農業AI研究を推進する。

(2)農業データ連携基盤の長期安定運用を目指した研究
並びに運営体制を構築する。

(3)農業が抱える様々な課題解決のため、AIを中心としたICT人材を
育成する。

農業・食品分野の「Society5.0」実現に向けた研究拠点



農業AI研究推進室の組織概要

農業AI研究統括監

農業AI研究の統括

多変量解析チーム

生育予測、スマート育種システムの開発、Web解析など

確率モデルチーム

害虫の発生や薬剤抵抗性の予測、美味しさの見える化など

画像認識チーム

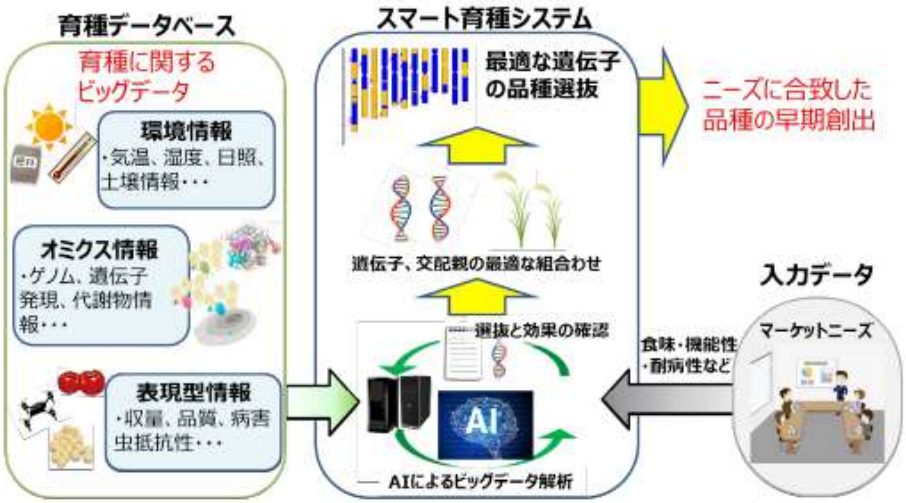
鳥獣被害の防止技術、作物の生育状況や形質の評価など

制御チーム

無人農作業システム、植物の３D画像解析など

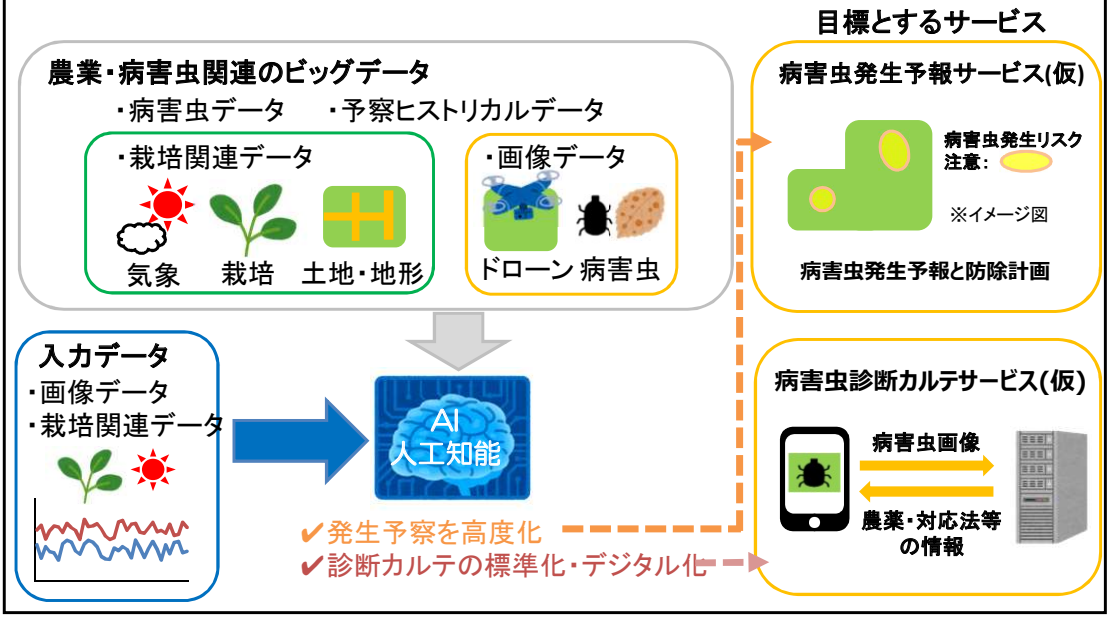
多変量解析：スマート育種

作物品種の形質データとゲノム・遺伝子等のオミクス情報を用いた形質予測による科学的で経験に依存しないスマート育種システムの開発

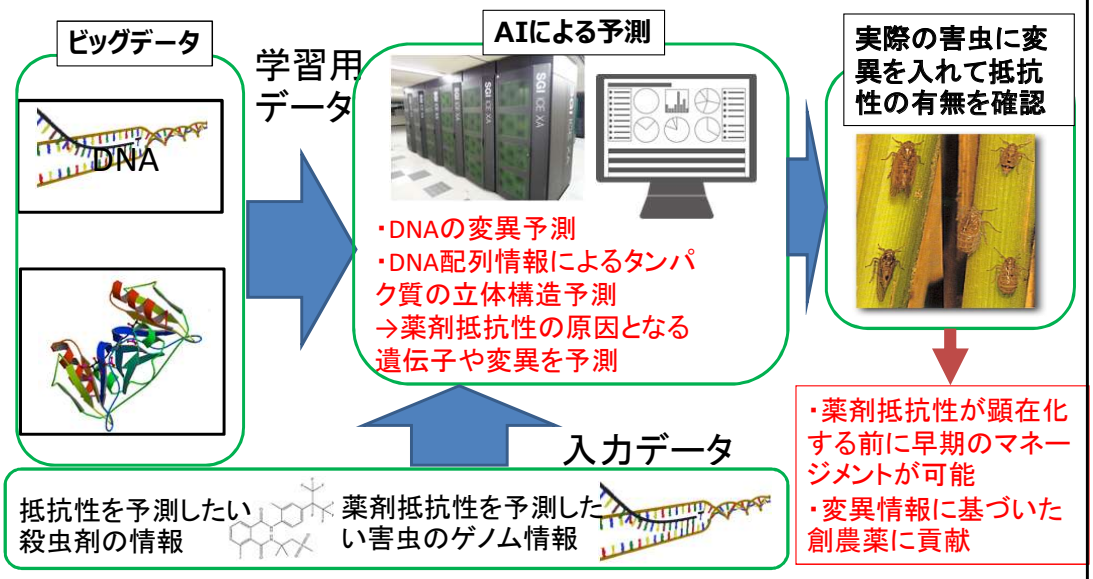


確率モデル：AIを活用した病害虫防除の超スマートソリューション

- 全国に散在する病害虫関連のビッグデータを収集し、データベースを構築
- AIによる病害虫の発生予察の高度化および診断カルテの標準化・デジタル化



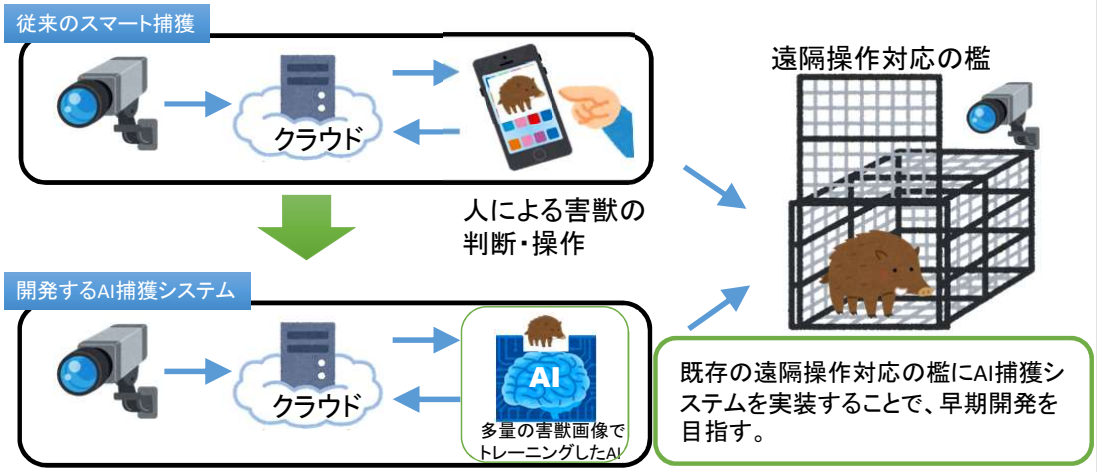
確率モデル：AIによる薬剤抵抗性予測と創農薬



・薬剤抵抗性が顕在化する前に早期のマネージメントが可能
・変異情報に基づいた創農薬に貢献

画像認識：AI技術を用いた鳥獣害対策

- AIを使うことで、**害獣の自動判別と捕獲作業を自動化**。
- **早朝・夜間**に活動する害獣の捕獲作業に関わる**労力を低減**。



既存の遠隔操作対応の檻にAI捕獲システムを実装することで、早期開発を目指す。

制御チーム：ロボットトラクタの圃場間移動

例）農道画像をAIで学習し，農道領域を自動抽出

ご清聴ありがとうございました