

# 明日への力

## 日本総合研究所

創発戦略センター

スペシャリスト 前田 佳栄

91

ここ数年、産業界における生成AIへの注目が急速に高まっている。人手不足への対応や業務の効率化が求められる中、すでに、文書の作成や情報の検索の場面等で生成AIを活用し始めている人も多いのではないだろうか。業務の効率化に限らず、クリエイティブな作業のサポートなど、さまざまな分野でその可能性が広がっている。そのよつな中、農業分野でも生成AIの研究開発が進められている。政府は農業の

新たな姿として、IoT、AI、ロボティクス等の先進技術を活用したスマート農業の推進に注力しており、農業用生成AIに関する取り組みも進められている。内閣府の「研究開発とSociety 5.0との橋渡しプログラム(BRIDGE)」の採択課題である「AI農業社会実装プロジェクト」では、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)を中心に営農指導活動の支援のための農業用生成AIの開発を進めている。農業現場では、都道府県職員や普及指導員やJAの営農指

## 生成AIは農業技術の継承・普及を

### 後押しできるか

導員などが、農業者に対して技術指導を行っているが、近年の技術の発展により、指導の際にはより深く幅広い知見が求められるようになってきた。そこで、研究では、農研機構や地方公共団体の公設試験研究機関(公設試)などが保有している栽培マニュアル、栽培指針、病害虫の情報などを生成AIに学習させ、指導員をサポートするチャットツールを開発している。生成AIが技術の継承や普及を支援すること、必要な知見が多くの農業者に届くことが期待

される。農業現場では、マニュアルなどの形として整理されておらず、未だ技術として固まっていない「工夫」も多くある。例えば、近年影響が顕在化している気候変動に対しては、気候に合わせた作業時期の変更や病虫害対策、新たな品種の作付けのような取り組みが多く行われている。こうした工夫を農業者間で広く共有することで、気候変動への適応を加速することができる。その際に有効なのが、欲しい情報を検索して出し、その内容をもとに生成AIに回答を

生成させる検索拡張生成(RAG)の技術である。この技術は、すでにビジネスの場面に社内文書の検索などで使われている。RAGの特徴として、まだそのやり方が正解なのか不正解なのかははっきりしない「工夫」レベルのものでも扱いやすい点が挙げられる。情報を参照先のデータベースに蓄積しておき、間違っていた情報があればデータベース上からその情報を削除することにより、生成AIが誤った回答をするのを防止できる。

農業分野での生成AIの実装に向けては、情報の共有範囲を明確に定めることが不可欠である。農業者の中には自分の技術や経験、データ等を他者に共有することに抵抗がある人が少なくない。特に産地を超えて知見を共有するのは難しいケースが多くみられる。そのため、生成AIを活用する際には、誰とどのような知見を共有したのかを事前に明確に整理しておくことが重要だ。例えば、①新たな産地育成のため、産地内の指導者や農業者で知見を共有したい、②都道府県内の固有品種のブランド構築のため、都道府県内に限ってその品種に関する知見を共有したい、③安定調達のため、特定の食品メーカーの契約栽培先の農業者の中で知見を共有したいなど、さまざまなケースが想定される。それぞれのケースに応じて、任意のグループで知見を共有できるようにする仕組みが有効である。

農業者の高齢化や減少が進む中で、これまで培ってきた技術や経験の継承は急務であり、農業用生成AIへの期待は高い。他産業を含めた生成AIの発展スピードは目覚ましく、農業の革新には不可欠な存在といえる。円滑な普及に向け、農業者が抵抗感なく取り入れられる仕組み作りを進めることが強く求められる。

\* 記事に関するお問い合わせはredweb@ml.jpri.co.jpまでお願い致します。

