



最近、ニユースをにぎわすスマート農業は、日本農業の救世主となるのだろうか。日本国内は、少子高齢化で農業の担い手が不足し、これまでの経験と勘に依存した農業生産を継続することは非常に難しくなってきた。これらの問題を解決するために、推奨されているのがスマート農業である。

例えば、無人で動く自動走行トラクタや水田の水管理を自動化できるICT水管理システムなどが導入されると、重労働だった農業から開放される。つまり、

## スマート農業の可能性

ート農業に関わる農業機械やそれに付随するサービスは高額であり、導入コストに対して見合った利益を得られるかが現場の課題となっている。若い農業従事者が増えない原因は端的に、しんどいからだけでなく、他産業よりも儲からないからであろう。つまり、スマート農業の導入で作業が楽になるだけでは農業従事者が増加させる動機づけとしては不十分であり、収益が下がるのであれば本末転倒である。国の事業でスマート農業技術の費用対効果を生産現場で実証しようとする働きも見られるが、その成果に期待したい。

では、農業現場における課題を抜本的に解決するためには、スマート農業に求められているものは何だろうか。そのひとつが経営の可視化や栽培技術の最適化である。無駄な投入コストを抑え、適時、適所、適量な栽培管理を実施する。そのためには、経営や栽培管理に関するデータとして作業日誌や収量データなどを電子化しなければならぬ。農機メーカーが作業データをクラウド上に記録できるアプリを開発しており、大規模農家を中心に、作業記録の電子化は普及しつつある。現状は、作業計画を立てたり、その計画を経験の浅い作業員へ明確に情報伝達させるために、上述のアプリが活用されている。

今後は、それらのデータやAI技術などを活用することで、経営や栽培管理の最適化に向けた技術開発が期待される。一方、気象などの環境要因や農村社会における暗黙の了解などの制約上、実際には実行できない最適解も存在することを忘れてはいけない。

最後に、スマート農業が果たす役割は、生産現場の課題解決だけではない。生産現場で収集したデータは、加工や流通、消費の段階でも活用することで付加価値の向上を狙うフードバリューチェーンの構築が期待される。つまり、トレーサビリティの明確化や需給に見合った品質・収量を確保することである。

# データやAI技術 利活用が決め手に

農作業を楽にするだけでなく、若い農業従事者の増加に貢献できることされる。

しかし、実際はどつどつだろうか。現状において、スマ



岐阜大学応用生物科学部  
生産環境科学課程 助教 田中 貴  
応用植物科学コース

たなか・たかし 作物栽培学  
京都大学博士後期課程修了。1990年生まれ。

めに、スマート農業に求められているものは何だろうか。そのひとつが経営の可視化や栽培技術の最適化である。無駄な投入コストを抑え、適時、適所、適量な栽培管理を実施する。そのためには、経営や栽培管理に関するデータとして作業日誌や収量データなどを電子化しなければならぬ。農機メーカーが作業データをクラウド上に記録できるアプリを開発しており、大規模農家を中心に、作業記録の電子化は普及しつつある。現状は、作業計画を立てたり、その計画を経験の浅い作業員へ明確に情報伝達させるために、上述のアプリが活用されている。

今後は、それらのデータやAI技術などを活用することで、経営や栽培管理の最適化に向けた技術開発が期待される。一方、気象などの環境要因や農村社会における暗黙の了解などの制約上、実際には実行できない最適解も存在することを忘れてはいけない。

最後に、スマート農業が果たす役割は、生産現場の課題解決だけではない。生産現場で収集したデータは、加工や流通、消費の段階でも活用することで付加価値の向上を狙うフードバリューチェーンの構築が期待される。つまり、トレーサビリティの明確化や需給に見合った品質・収量を確保することである。