

事例名 空から診る精密農業 クラウド型営農支援サービス「天晴れ」

受賞者 国際航業株式会社

事例の概要

農業生産の現場では、個々の生産者が耕作する圃場面積が拡大しており、ICT技術を活用した営農の効率化・省力化が求められている。一方で、地球観測衛星の分野においては、小型・超小型衛星によるコンステレーションを構築することで、撮像機会の向上、画像価格の低下が進んでいる。このような環境の中、受賞者は、これらの超小型衛星を中心としたコンステレーションを活用したクラウド型営農支援サービス「天晴れ」を提供し、農業の生産現場から高い評価を得ている。

選考委員会講評／受賞のポイント

農業ICTベンダー、農機メーカーとの様々な連携により、農業者のニーズに即した営農支援サービスをトータルで提供するとともに、衛星利用のコスト軽減を図るなど、意欲的な現場実装の取組を評価。本サービスは、経験の浅い農業者の営農管理や新規就農の後押しになるものと期待される。



天晴れのしくみ



天晴れの特徴・メリット



天晴れ対応作物と診断レポートの種類



営農作業管理ツール上での天晴れ表示例



天晴れを活用した適切な可変施肥の実現

ポイント・具体的成果等

1. 宇宙開発利用の新たな領域創造への貢献

2017年10月にサービス提供を開始し、水稻・小麦・大豆・牧草に関する画像解析結果を提供、サービス展開とともに現場のニーズに応じて技術開発を進め、対応作物や診断内容を拡充している。

農業生産現場に必要なタイミングでの画像調達が容易ではないことと、調達金額が高額であることが、リモートセンシング技術を農業分野へ導入するにあたり課題といわれてきたが、「天晴れ」では超小型衛星コンステレーションを中心とした複数の地球観測衛星群での観測体制を構築することと、サービス体系をクラウド型システムとすることで、撮影から解析・レポート配信までの時間を短縮し、準リアルタイムでの情報配信環境を構築した。ユーザー自身が立てるスケジュールに応える形で観測結果を届け、当年の農作業の効率化ならびに地域での情報共有化へ貢献している。

2. 宇宙開発利用市場の拡大への貢献

人工衛星画像の撮影依頼単位を他同種サービスと比較して小さくすることにより、個人生産者単位や各地域の時期特性に合わせた依頼を可能にし、ユーザー自身が解析前画像を確認できる仕組みや、天候の影響により画像が入り困難な場合は費用発生せず、一部に雲等の影響がある場合は値引き対応するなど、従来のリモートセンシング技術提供時のデメリットを解消し、人工衛星画像に馴染みがなかったユーザー層にも安心して活用できるユーザビリティ環境を構築した。また、システム構築やハードウェア購入などの高額な初期投資・専門技術の習得を不要とし、提供する診断レポートは一般的なPCやスマートフォンで確認でき、地域単位の圃場状況の把握と生産者毎の作業計画や戦略を同一の依頼で検討することが出来る仕様となっており、生産者やJAの方々にとって汎用性の高い営農ツールとして活用されている。

現在、日本各地で課題となっている担い手不足に対する省力化を目的としたスマート農業の本来の目的と合致しているため、大規模な穀物地帯に限らず、中小規模地域、中山間地域からも関心・ご利用を頂いている。

3. 産業、生活、行政の高度化及び効率化への貢献

「天晴れ」を導入したユーザーからは、収穫期の圃場確認時間が半減し、客観的に把握でき、事前に適切な収穫計画を立て、結果として収穫時の刈り取りロスの減少や乾燥燃料コストの削減、歩留まりの向上などの高収量化の報告が届いている。他にも、農地拡大について前向きな検討が増えた、新規就農者への作業指示やノウハウ継承が明確化した、との声も頂戴している。

4. 技術への貢献

スマート農業関連でも高額なハードウェア導入に注目が集まっているなかで、前述の初期投資不要である点に加え、依頼の範囲と回数に応じた料金体制は、生産者をはじめとする農業関係者から、毎日モニタリングするよりも判断が必要なタイミングに高確率で高精度な判断材料を要望されたことが背景にある。

技術開発過程で農作物の見方を教示くださった方々からの教えを根幹に、今まで生産現場で蓄積されてきた農業技術やノウハウを次世代へ繋げるための営農ツールとなるには、判断基準となる農作物状況を可視化することが本当の実用化に必須であると考え、技術開発の指針としている。

日本各地からいただく多様なご要望をききながら、「天晴れ」自体の診断対応作物サービス拡充に取り組む一方で、「診えた農業情報」を営農体系全体へ繋げるために、他社の営農作業記録ツールをはじめとする農業関連のサービスと連携することを推進し、農生産性向上に寄与しながら具体的に宇宙技術を普及している。

5. 普及啓発への貢献

地域で開催される農業関係やスマート農業関係の講演会や研修会での情報提供を年間通して行っている他に、NHK「クローズアップ現代」や日本農業新聞等、新分野メディアでの報道実績が豊富である。また、スマート農業関連書籍への寄稿も多数行っている。