

人工衛星で観測して蓄積した水稻成育状況や気象などのデータベースを利用し、収量予想と高温障害の発生危険度分布の予測モデルを開発、情報の早期提供と試験運用を開始 株式会社ビジョンテック

事業計画名 ■ 人工衛星観測データとICTを利用した高度水稻営農情報提供サービス

事業概要

人工衛星観測による水稻成育状況や気象データなどを複合的に利用して収量予測と高温障害の発生危険度分布の予測モデルを開発し、ICT（情報通信技術）を利用した警戒情報を早期に提供するシステムを構築。一部の生産者に試験的に情報を提供した。

取り組みの経緯

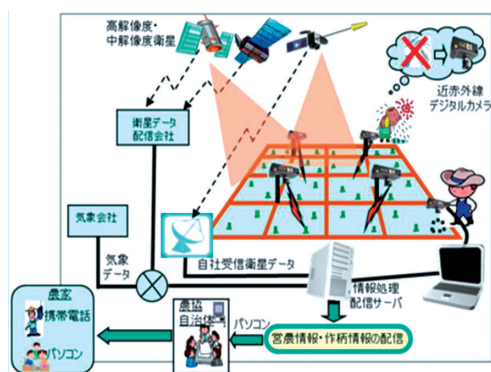
人工衛星が観測したデータは、地球環境のモニタリングや農林水産業、防災など幅広い分野で利用されている。1997（平成9）年、ベンチャー企業として設立した同社は、人工衛星で観測した地球表面のデータを、目的に合わせて農林水産業や防災、環境分野などで活用する情報として蓄積・解析し、有益な情報として提供している。約10年程前に、安定したビジネスとしての将来性から主業務を防災事業から農業分野にシフトした。

かつて人工衛星のデータは高額であったが、近年、欧米各国が商業目的で打ち上げる人工衛星が増えたことで、ユーザの選択肢も増え、比較的低価格で観測頻度や解像度の高いデータが入手できるようになってきた。そうした背景の中、同社は創業以来蓄積してきた衛星観測データをもとに、水稻に特化した情報提供システムの構築を目指した。2005（平成17）年度の経済産業省関東経済

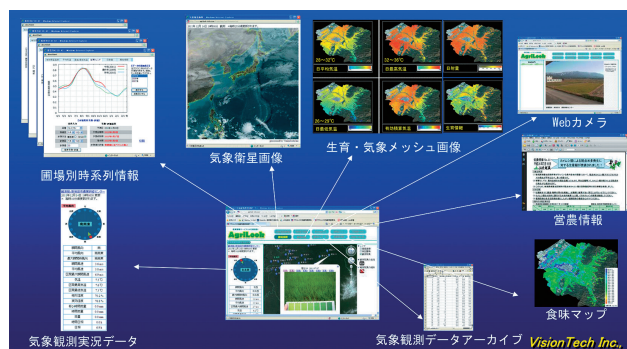
産業局中小企業・ベンチャー挑戦支援事業で「衛星画像を用いた農業管理情報のインターネット提供システム」の構築に関する研究が採択されたことはその開発を大きく前進させ、その成果を踏まえた提案「良食味・高品質米の安定生産のための水稻生育管理への衛星データの適用実証」が、2009（平成21）年度～2011（平成23）年度の文部科学省宇宙利用促進調整委託費の公募で採択され、人工衛星のデータを利用した営農管理システム「アグリルック」の開発を促進させた。現在も継続して、このシステムの利便性の向上や、高精度な情報を提供するための研究開発が行われている。

事業の具体的内容及び成果

2011（平成23）年から運用を開始しているアグリルックは、PCやスマートフォンがあればリアルタイムか、またはセミリアルタイムで農地の状況を瞬時に把握できる。現在の稲作では、農業



人工衛星データ・気象衛星データ収集の収集システム



衛星データを取得、解析、処理、データベースへの蓄積を自動化し、生産者が気軽に情報を活用できる環境を構築した



株式会社ビジョンテック

代表取締役社長 原 政直さん

20年にわたって蓄積した衛星データをビッグデータとして解析することで、より正確な情報提供と予測が可能になっている。アグリルックは、良質な米を安定的に収穫、さらに労働力も軽減できる画期的なシステムだと考えている。今回、雲の下を類推する手法を開発したことは大きな進歩で、日本から世界へ、さらに現在の水稻から、果樹やさまざまな農産物へとさらに広げていきたい。

者が圃場に行って土地や稲の状況を観察し、田植えの時期や肥料の管理、収穫のタイミングなどを見極めているが、アグリルックを使えば人工衛星のデータによって圃場と気象の状況を把握できる。収穫時期は、圃場ごとに葉色の濃さをカラーで表示。食味も予測し、最も食味が良い状態の時に収穫できる状況を把握することができた。高温障害の発生危険度分布の予測モデルも開発した。

農地の正確な情報を提供するには、衛星から得るデータが高頻度かつ高精度であることが望ましいが、人工衛星はそれぞれの周期で地球を周回するため、情報が欲しい場所と時間にその上空にあるとは限らない。雲がかかっていると地表の観測ができないという欠点もあった。この二つの大きな問題を解消する新しい手法を開発。特に「雲の下を類推する手法を開発できたことは、とても大きな成果」と原政直代表は胸を張る。この手法はすでに実用化し、運営を開始している。「いつどんな作業を行えば良いか最適な時期が分かり、また作物に障害が起こることを予測することで回避策もとれる。山間部の圃場では特に効果が認められ、少ない労働力と短い労働時間で、高品質の米を確実に多く得ることが可能」と語る。

事業成果の活用・今後の取り組み

20年にわたる研究の蓄積をもとにしたアグリルックは高い評価を得、秋田県や埼玉県などの自



タブレットを使って情報を閲覧。早期対策と軽労化、品質と種集の安定化につながる

治体や新潟県のJA、営農法人で試験運用されている。今年6月には、スリランカの次世代農業を支援し生産力向上を目指す取り組みが国際協力機構（JICA）の中小企業海外展開支援事業に採択され、9月から実証を開始し、事業展開も視野に入れる。

雲の下を類推できるようになったことで世界的に降雨量の多い国々での注目度が高まることも予想され、「世界進出と、稲作以外の作物での運用も視野に入れていきたい」と原代表は確かな手ごたえと自信をのぞかせている。水稻だけでなく、果樹や各種農産物、流通業界などへ、その運用の裾野は広がりつつある。

株式会社ビジョンテック

〒305-0045 つくば市梅園2-1-16

TEL.029-860-6100

FAX.029-859-1199

<http://www.vti.co.jp/>

資本金:2,000万円 従業員数:15人(うち博士5人)

人工衛星から得られる地球観測データの提供サービス、衛星データ解析業務や応用技術の開発、データベース・解析システムの構築等を行う。