スマート農業の主役は誰か

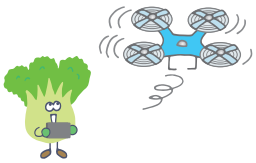
株式会社システムズエンジニアリング
高田敏寛

用途 / 経営規模	稲作	露地野菜	施設野菜	果樹	花卉
大規模	◎	○	◎	◎	○
中規模	○	○	◎	◎	△
小規模	△	△	○	◎	△

はじめに

ハイパースペクトルカメラ（HSC）は、画像上のすべてのピクセルがそれぞれにスペクトル情報をもったデータを取得可能な装置である。近年の性能向上と解析手法との連動、そして何よりもITの進化に伴った情報通信技術グループの参入がスマート農業を加速している。

農業とICT（Information & Communication Technology）合体に重要な役割を果たすと期待されるハイパースペクトルカメラ（HSC）、システムズエンジニアリングが輸入販売・サポート行っているBaySpec社製OCIシリーズとアオイ電子の特長あるタイムドメイン2次元分光システムを紹介する。



ハイパースペクトルカメラの特徴

従来は大型で高価な装置であったため、使用範囲が限定されていた。しかし近年になり、性能の向上とともに小型化と低価格化により使いやすいデバイスとして産業分野での利用が加速している。目的に合わせて波長範囲やバンド幅をもったハイパースペクトルカメラを選択することで測定対象物がもつ固有の性質を顕在化できるため、すでに食品検査、樹脂判別（**図1、2**）、インフラ整備、医療といった様々な産業応用が始まっている。

超小型ハイパースペクトルカメラ

BaySpec社は革新的な技術によって、業界最小サイズのOCIシリーズを製品化した。OCIシリーズは、CMOSイメージセンサに直接エタロンフィルタを実装した画像素子を採用し、従来の