

農業分野における ICT 活用の現状について

一センサーネットワーク分野参入企業の事例を中心に一

近年、ICT(情報通信技術)の農業分野への活用が注目されており、機械情報関連企業における同分野への参入が活発になってきている。そこで本レポートでは、農業用 ICT の代表格ともいえるセンサーネットワーク分野における参入事例を紹介する。

◆事例①イーソル株式会社

同社は 1975 年に設立され、車載用プリンター、耐環境ハンディターミナルの開発・販売に取り組んでいる。持前の耐環境性能を実現する技術、組み込み能力を活かし、およそ 3 年前より農業分野に参入している。

同社は市場調査を通じて、農業におけるセンシングの需要を感じており、2015 年に環境計測システム「eSOL AGRInk® Server (アグリंक サーバ)」(図表①参照)の販売を開始している。同製品には、土壌水分センサー、温度センサー等が組み込まれており農地・植物工場の環境計測、環境の見える化を実現している。

同製品の開発過程において、最も重視されたことは製品の低価格化であった。従来、農業用センサーネットワークに用いられてきた代表的なセンサーノードの価格は親機一台 45 万円、子機一台 15 万円と非常に高価なものであった。しかしながら、同社は必要な機能性を維持しながらも一台 6 万 8 千円の価格を実現している。さらに、ランニングコストの低減にも努め、月額 1,500 円でクラウド化が可能であり、3 年分の計測データを CSV 形式でダウンロードする

こともできる。

同社は市場の開拓に向けてクラウドベンダーに対してもヒアリングを行っている。それによると、クラウドベンダーはセンサーノードなどハードの開発・販売には積極的でないため、今後、同社はかれらに対して自社製品を売り込んでいきたいと考えている。さらには、地域内の複数の農家をアグリंकサーバで結びつけることにより、地域全体を網羅するセンサーネットワークの構築を目指している。

図表① アグリंकサーバ写真



出所：同社ホームページ

同社によると、市場調査を行う過程でセンサーを用いて計測した農場の温度や水分などのデータの必要性について質問を受けることもあるという。農場の環境情報を計測することにより、栽培における成功・失敗の理由を検討することや生産量の予測による早期の販売企画立案なども可能になるため、同社は今後、これらのメリットやデータの利活用の方法の啓蒙活動も重要だと考えている。

◆事例②株式会社シンクチューブ

同社創業者の代表取締役社長海藻敬之氏はカリフォルニア大学サンタクルーズ校でメッシュルーターの研究を行い、帰国後の2001年11月に兵庫県神戸市にて同社を創業した。創業して間もなく、海藻氏は経済産業省のメールマガジンで研究開発支援制度を知り、応募したところ提案が採択され、無線メッシュルーターRMR (Rokko Mesh Router) シリーズ (図表②参照) が商品化された。

RMR は、電源を入れるだけで自動的に網目状 (メッシュ状) の広域をカバーする無線 LAN ネットワークを構築することを可能とする製品である。

図表② RMR 写真



出所：同社ホームページ

2004年頃、海藻氏は、RMRの応用先を探していたところ、総務省の「センサネットタウン 近畿総合通信局実証プロジェクト (2004年8月～2005年3月)」に参加し、そこで農研機構とコンタクトを取り、同機構が開発したセンサーノード「フィールドサーバー」の通信手段として同社のメッシュルーターが採用された。

RMRの1台の価格は24万円程度であり、これまで2,000台を売り上げている。同製品は、1品ずつ同社内で生産されている。

メッシュルーターは複雑で高価格な製品であるため、マスマーケットを狙っている大手企業にとっては参入しづらい製品分野であり、同社はそのニッチなポジションに入り込んでいる。

2008年以降、農業分野 (フィールドサーバー向け) ではある一定の売上を得ている。しかしながら、同社では、農業分野での製品展開は少々手詰まりを感じている。その理由として、業界全体においても言えることであるが、電波飛距離などの課題¹が長年ブレイクスルーできずにいる一方で、携帯通信網などの代替手段の出現や、スケールメリットが効かない市場における価格面での限界をあげている。

同社は、今後の戦略としては、画像解析など通信以外のIT分野に着手していく。具体的には、同社のメッシュ無線技術を用いながら映像情報を定量化していく技術を開発していく。

◆事例からの示唆

本レポートで示した2つの事例は、農業分野への新規参入によりビジネスチャンス拡大していくためには、単に「自社技術をどのように農業分野で活用するか」という視点だけではなく、「自社製品をいかにして普及させるか」、「参入企業が増加していく中でいかにして独自のポジションを確立するか」といった視点が重要であることを示している。

(調査研究部 塩谷 剛)

¹ 無線LANを無線媒体として使用する場合は、無線メッシュによる中継を行っても1km以下の範囲が現実的には限界とされている。