IT農業を支援する、アイサンの「位置情報解析」技術

「農業と知財」～　当社R＆Dセンター長　細井が熱く語ります　～

少子高齢化の進む中、農業においては担い手の高齢化、労働力不足が懸念されており、特に熟練農家の高齢化と、その技術後継者不足は、我が国の農業産業そのものの存続の危機に直結する問題となります。高度な農業職人の営農判断を情報化することは、農業技術の第三者移転を可能とすることができ、農業技術の継承を潤滑にすると同時に農業生産技術のロボット化等の分野にこれら情報を応用することで、より高度な農業生産技術を実現することとなります。

また、農業生産物の品質を安定させるためにも、農作業を情報化することは必要なものとなります。このように、「農業の知財化」は我が国の抱える諸問題を解決するための重要なキーワードの一つとなります。

しかしながら、農業の知財化には幾つかの解決すべき課題があります。この諸課題に当社の技術的コアコンピタンスである位置情報技術を農業に活用することで、解決し「農業の知財化」を推進できるのではないかと考えております。渋澤教授（東京農工大）をはじめとした先駆的研究をされている方々から技術的指導をいただきながら当社では、地理空間情報の農業利用に向けた取り組みをしております。

農業の知財化を実現するためには、「情報収集」「情報統合」「情報推定」「情報利用」の４つのステージにおける課題に取り組む必要があります。これら農業の知財化において、収集される情報、実施される作業が正しいものである必要があります。当社は、時空間情報の証明技術である三菱電機株式会社のCOCO-DATESの販売店であり、これら技術を利用したアプリケーションを提供する事で、食の安全・安心のための情報証明を実現できると考えております。

このような位置情報技術を農業の知財化に活用するための技術研究開発に向けては、豊橋IT農業研究会を主宰する株式会社サイエンス・クリエイトと共同で公募提案等を実施しております。また、地理空間情報をより高度に活用するために国産位置情報衛星である準天頂衛星が期待されています。

当社は衛星測位利用推進センター（SPAC）に設置されたワーキンググループにおいて、準天頂衛星を利用することで農耕機の自動走行を高度化する利用実証実験に参加しております。こちらは、野口教授（北海道大学）の指導のもと、現在の自動走行の諸問題に対して準天頂衛星の効果検証を実施する予定としております。

アイサンテクノロジーでは、精密農業をはじめとした農業の知財化に向けた技術研究を実施しております。

2009年10月８日
日本経済新聞1面

ニッポンの農力
第2部 活路を見いだす 5

勘には頼らない
伝える技 ITで培う

新潟県長岡市。地元の6つの農家でつくる神谷生産組合が栽培するコシヒカリは9月下旬、黄金色の穂を垂れていた。どこの水田でも見られる光景だが、土壌などの状態を正確に把握し、施肥など農作業の管理をIT（情報技術）で支える「精密農業」の現場だ。

マニュアル作成

70㌃の水田で県認証の特別栽培米を育てているが、計290枚ある圃場（ほじょう）の土壌は肥よくの度合いにばらつきがある。肥料の量が適切でないと、収穫量が減ったり高値がつく特別栽培米とは認定されない可能性もある。1980年代に約100枚だった圃場は3倍近くになった。高齢化や収入減で離農する人が増え、その水田を引き受けてきたからだ。

「今後も農地は増える。いつまでも経験と勘には頼れない」と代表理事の丸山信昭（47）。航空写真と地図情報を組み合わせ、パソコンで圃場を1枚ごとに管理する。使った肥料や農薬を毎回入力し、収穫量や品質との関係を検証。翌年の計画に反映させている。

単位面積当たりの収量が多い日本の農業技術は世界有数とされる。だが就農人口はピークの1960年から8割減り、2008年で298万人。その6割が65歳以上。技術の伝承は緊急課題だ。解決策として精密農業を奨励する東京農工大教授の渋沢栄（56）は「農業再生に残された時間はあと10年」と指摘する。

野菜の栽培技術をマニュアル化する試みも始まっている。新潟県糸魚川市の丘の中腹に建つトマトの栽培ハウス。事務所のパソコン画面を、温度や湿度のデータが地震計のように流れていく。センサーが24時間、生育環境を監視する。

トマトは収穫前に水やりを止めれば糖度が高まるが、時期を誤ると割れたり枯れたりする。タイミングの見極めが肝要だが「これを見ていれば、いつ何をしたらいいか分かる」。谷村建設（同市）の子会社、糸魚川農業興舎で栽培を担当する森山亮（36）は説明する。

土壌の水分や肥料をセンサーで測る糸魚川農業興舎のトマト栽培（新潟県）

指導しているのは慶大専任講師の神成淳司（38）。センサーの設置先は現在、糸魚川など5カ所。トマト栽培で定評のある農家を含む。

昨年からとり始めたデータ量は今年中に1㌢（㌢は1兆）を超える。来年には収集先を全国200カ所に増やす計画だ。いつ何をするか、農家の暗黙知を形にするのが狙い。匠（たくみ）の域に入るには10年かかるといわれるが、神成は「それを5～7年に短縮できればいい」と語る。

一般企業への農地貸し出し規制が05年度に緩和され、今年3月までに349社が農業に新規参入した。うち建設業が125社を占める。こうした新規参入組のノウハウ不足を補えるようなデータベースづくりを目指す。

表示ウソつけず

食の安全・安心への関心の高まりを受け、「うそをつけない生産履歴」に取り組むのは石川県小松市のコメ農家、長田竜太（45）だ。消費者は、精米したコメ袋に張った2次元コードをカメラ付き携帯電話で読み取れば、精米した日時と場所が本当か確かめられる。

証明に利用するのは雲。全地球測位システム（GPS）を使う三菱電機のサービスを利用し、精米機と連動したプリンターが印字する瞬間の雲の衛星画像を記録しておく。流れる雲が同じ模様を描くことはなく、精米日時はごまかせない。

09年1～6月期に食品の偽装表示で警察に摘発された事件は全国で23件78人と、過去最多だった昨年1年間をすでに上回った。民主党は衆院選の政権公約で、生産から加工、流通過程を容易に検証できる「食品トレーサビリティシステム」の確立を掲げた。

日経ネットPLUS（http://netplus.nikkei.co.jp）で関連記事を配信中。ご意見もこちらから。

農作業の正確な記録こそ、安全を検証できる生産履歴に欠かせない。日本の農業再生にITを活用できる余地は大きい。持続可能な農業をうたう新政権は、意欲ある農家が利益を上げ、必要な投資ができる環境を整えるべきだ。（敬称略）

＝関連記事5面に

（第2部おわり）

取材班は飯田展久、藤賀三雄、塚越慎哉、櫛原広志、吉田忠則、清水慶正、日高広太郎、柳迫勇人、緒方竹虎、河合圭、飯山順、小泉裕之、名古屋和希、渡辺直樹、中村結で構成しました。

【免責とお断り・注意事項】
本通信及び弊社ホームページの記載事項は、株主・投資家の皆様お客様に対し、迅速な情報公開・提供を目的とし、投資勧誘を目的としているものではありません。掲載内容被った損害については、当社は一切の責任を負いかねます。