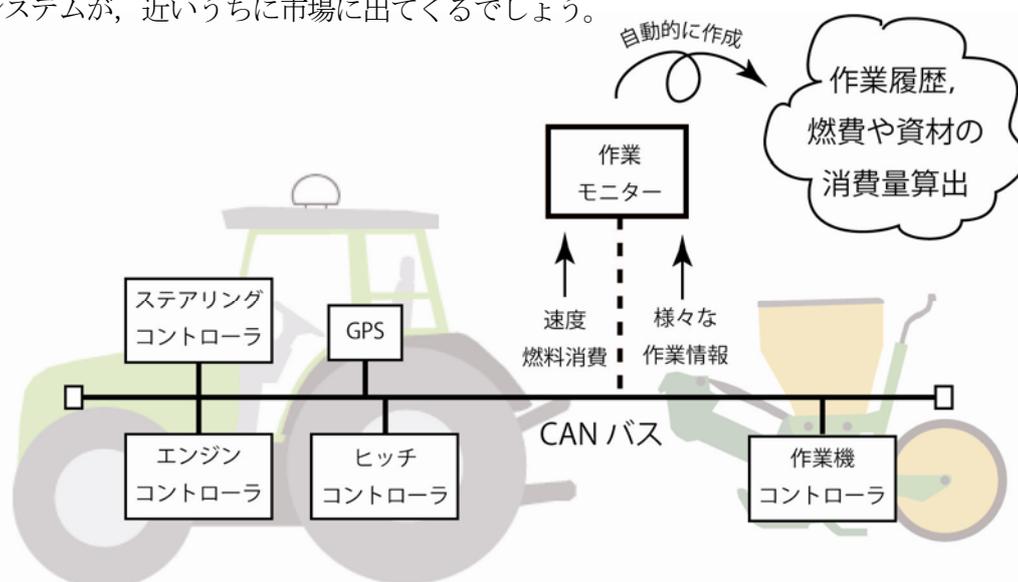


作業情報を共用化する CAN バスの利用

これからの IT 化された農業を支える通信システムとなる、CAN (Control Area Network、キャンと呼びます) バスを紹介します。CAN を使うことで、田畑の作業履歴 (耕うん・播種・施肥・農薬散布の時期や量・過去の収穫量など) を自動的に作成するシステムを安価に構築することが可能となります。圃場の集約と作付け規模の拡大が進み、きめ細かな管理を続けることが難しくなりつつある日本農業を強力にサポートする基盤技術となることが期待されています。

☆ 技術の概要

1. CAN は 2 本の導線に沢山の機器を繋いで相互に通信することのできるシリアル通信ネットワークです。自動車のエンジンやパワーウインドウ、エアコンなどの制御を効率よく行えるように設計されており、現在では、ほとんどの自動車に使われています。
2. この CAN を農業機械にも応用しようという動きが始まっており、海外では既に CAN を搭載したトラクタが発売されています。農業機械の制御が CAN でおこなわれると、アクセル開度やステアリングの舵角、ヒッチの昇降などのトラクタ操作情報だけでなく、トラクタの速度や燃料消費量、接続している作業機械の種類や、資材 (肥料・農薬) の散布量など、様々な情報が CAN バスに流れるようになります。つまり、CAN バスにアクセスするだけで、農作業を IT 化・自動化するための様々な作業情報を取得できるのです。
3. これらの作業情報と GPS による位置情報と組み合わせることによって、作業履歴 (いつ、どの圃場で、どんな作業を行ったか) を自動的に作成したり、1 日の作業を終えたときに、燃料を消費した量や農用資材 (肥料、除草剤など) をどのくらい使ったかを把握したりすることが可能になります。いままで、農家の方々が、メモ帳と電卓と頭をつかってやっていた作業が自動的にできるシステムが、近いうちに市場に出てくるでしょう。



☆ 活用面での留意点

1. 中央農研では、CAN の農業利用を促進することを目的として、マイコンボード (NARO CAN BOARD) とその開発環境を整備しました。これらを使うことによって、農業機械メーカーやソフトベンダは CAN バス上に流れる作業情報を活用した IT システムを効率よく開発することが可能です。
2. 詳細は中央農研・高度作業システム研究チーム (TEL : 029-838-8815) へお問い合わせください。
(中央農業総合研究センター 主任研究員 西脇 健太郎)