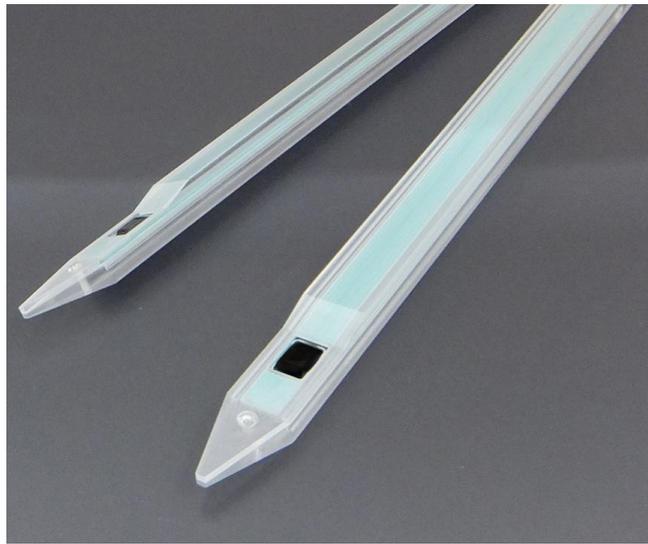


# News Release

## 株式会社村田製作所

代表取締役社長 村田恒夫  
京都府長岡京市東神足 1 丁目 10 番 1 号  
問合せ先 広報部長 野村佳弘  
TEL: 075-955-6786/FAX: 075-955-6526  
URL: <http://www.murata.co.jp/>

### 津波被災農地における「マルチモーダルセンサ」の実証実験を開始！ —ワイヤレスセンサネットワークによる土壌状態のリアルタイム診断技術開発を目指して—



#### 【概要】

株式会社村田製作所は、土壌の EC(電気伝導度)\*、温度および pH 計測が可能なマルチモーダルセンサと無線通信を組み合わせたモニタリングシステムを開発し、津波被災農地における実証実験を開始しました。本マルチモーダルセンサでは、土壌塩分や養分濃度などの土壌状態のモニタリングが可能です。今回の実証実験では、土壌塩分の計測のため、EC および温度をモニタリングし、計測データをワイヤレスで蓄積、春の田植え以降、秋の収穫までの半年間の土壌状態観測・分析を実施します。

マルチモーダルセンサの開発については、豊橋技術科学大学 澤田和明 教授、同 二川雅登 特任助教、土壌成分の分析や実証実験については東北大学大学院 農学研究科 菅野均志 助教、同 工学研究科 菊池務 特任教授の協力を得ています。

今後は、先端農業に必要とされるセンサラインアップの充実や無線通信モジュールを含めたシステムを通じて、農業のさらなる発展に貢献してまいります。

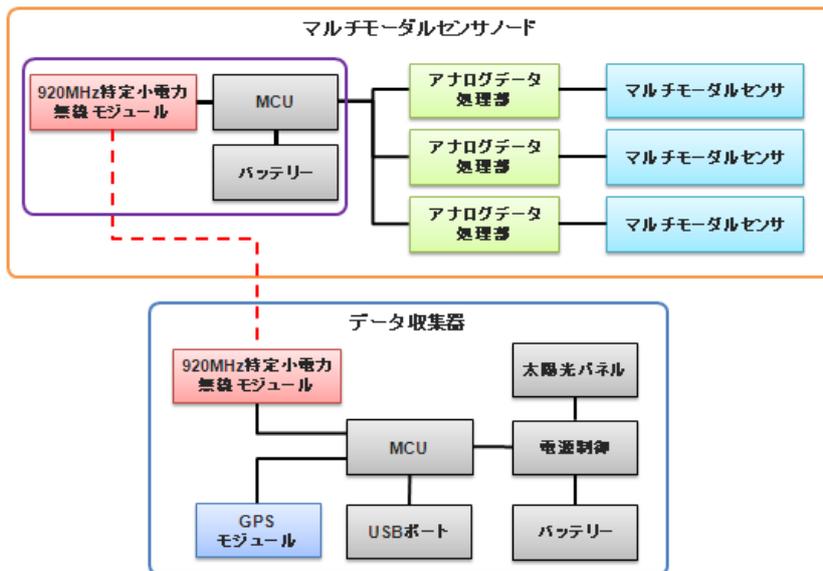
#### 【背景】

東日本大震災による津波被災農地での農業再開に際し、土壌に残留している塩分が問題となるため、土壌を採取し塩分濃度の計測を行っています。さらに、残留塩分の作物への害を事前に察知するためには、土壌塩分のリアルタイム診断が有効です。そこで、当社では、EC、温度および pH を計測することで、土壌塩分や養分濃度などの土壌状態のモニタリングが可能なマルチモーダルセンサを農業用に開発しており、これと無線通信モジュールを組み合わせたシステムを開発しました。これを津波被災農地の土壌塩分の計測に使用することによって定点での塩分濃度計測が可能となり、土壌塩分のリアルタイム診断を実現することで津波被災農地での農業再開を支援することが可能となります。

### 【マルチモーダルセンサによる EC、温度モニタリングシステム】

データ収集器には、920MHz 特定小電力無線、GPS が搭載されています。(図)

920MHz 特定小電力はセンシングデータの収集に、GPS は時刻情報取得に使用します。フラッシュメモリによりログデータの抜き取りが可能です。また、センサノードには 3 つのマルチモーダルセンサが接続されており、同一箇所における 3 深度の EC、温度測定を可能としています。



### 【実証実験について】

2013 年 5 月 24 日から宮城県沿岸部の水稲稲作付けた津波被災農地に当システムを設置し、EC、温度の観測を開始します。今後は、津波被災なしの農地への導入や村田製作所などでさらなる実証実験を行い、当システムの完成度を高めていく予定です。

### 【用語説明】

\* EC(電気伝導度)…物質中の電流の流れやすさを表す定数。電解質水溶液で満たされた電極間の電気抵抗の逆数。