

1. 発表タイトル:

「携帯端末を活用した圃場でのイネ形質評価の効率化」

2. 発表者:

七夕 高也・柴谷 多恵子・堀 清純・江花 薫子・矢野 昌裕（農業生物資源研究所）

3. 発表概要:

圃場で生育する作物の形質調査は品種改良における大事な作業です。この作業は、圃場で生育する個体を観察し、その性質を記録し、最後は記録したデータをパソコンに入力するステップからなり、多数の個体を観察するには多大な労力がかかります。私たちは、この形質調査におけるデータの記録と入力をより短時間に効率良く進めるためのソフトウェアを開発しました。

開発したソフトウェアは、圃場で持ち運びのしやすい携帯端末（iPod touch）で動作するもので、計測作業者が簡単な操作で形質値の記録作業を効率よく進めることを可能にします。圃場で記録したデータは、簡単な操作で研究室のパソコンに読み込むことができ、データ入力作業の大幅な簡略化と日々増えていく計測データ管理の効率化に貢献します。

4. 発表内容:

圃場での形質調査から解析作業までにかかる作業は、圃場における「計測、調査」、「記録」および研究室におけるデータの「電子化」に分けることができます。私たちは、「記録」と「電子化」に関わる作業を効率化することを目的としたソフトウェアの開発を進めています。本発表では、携帯端末を活用したイネの出穂日調査（穂がでる時期の調査）を効率良く進めるためのソフトウェアの開発について報告します。

開発したソフトウェアは、可搬性に優れている携帯型端末 iPod touch（アップル社）で動作するもので、圃場におけるイネの出穂日データの記録管理にかかる作業の迅速化に貢献します。開発したソフトウェアを活用した際の主な利点を2つ紹介します。

(1) タッチパネル操作によるデータ入力作業の効率化

圃場での記録作業は、画面上のボタンを押すだけで完了し、従来の野帳（紙媒体）の筆記作業と比べて記録速度が速く、記載ミスも起こりにくくなり、記録作業の大幅な効率向上につながります。また、雨天時に紙媒体では記録作業が難しくなる状況下でも、携帯端末を防水袋に入れることで晴天時と同様の記録作業を進めることができ、従来の紙媒体の記録作業に比べて有利となる特徴のひとつです。

(2) データの電子化作業の効率化

圃場で記録するデータは、研究室に戻ってから携帯端末をパソコンに接続し、簡単な作業で表計算ソフトに取り込むことができ、即座に記録したデータの統計解析へと進め

ることが可能となります。

私たちは、開発したソフトウェアの利便性を、多数の育種材料の出穂日調査で確認するために、約 10000 個体のイネを対象とした出穂調査を行いました。この結果、従来の紙媒体による記録作業に比べて、圃場での筆記にかかる手間を軽減でき、記録したデータのパソコンへの入力を大幅に効率化できることを確認しました。開発したソフトウェアの導入により、多数の系統あるいは個体に対する形質調査を効率化できる見通しを得ることができました。今後は、計測する項目を増やすなど、幅広く汎用的に活用できるソフトウェアの実現に向けた改良を進める予定です。

本研究は農林水産省「新農業展開ゲノムプロジェクト」による支援を受けて得られた成果です。

5. 発表雑誌:

なし

6. 注意事項:

特になし

7. 問合せ先:

独立行政法人 農業生物資源研究所 農業生物先端ゲノム研究センター
矢野 昌裕
〒305-8602 茨城県つくば市観音台 2-1-2
TEL: 029-838-6003

8. 用語解説:

形質調査: 作物が示す様々な特性を形質と呼び、作物の開花時期、草丈や花の色、病気に対する抵抗性などが含まれます。作物が持つ遺伝子の組み合わせによって形質値が変わるだけでなく、栽培環境の違いも形質値に影響するため、実際の育種現場や研究現場では多数の個体について形質を評価する必要があります。

出穂日: イネやムギなどの花序である穂が出現した日のことです。出穂日の違いは、収穫時期の早晚、収穫量、特定地域での栽培適性などの多くの農業形質に影響することから育種では最重要視される形質の一つです。

9. 添付資料:

なし (記者発表当日に配布します)