

# インターネット対応携帯電話を利用した圃場情報入力システムの開発

菅原幸治（中央農業総合研究センター）

現在いくつかの農作業管理ソフトウェアが市販されているが、それらの利用のネックとなっているのはパソコンでのデータ入力自体が複雑な作業となることである。特に多くの農家にとってパソコンは未だ身近なものではなく、現場に持ち出して使用することも現実的に難しい。その一方、携帯電話でのインターネットサービス（iモード・JSKY・EZweb等）の利用が急速に拡大しており、手軽な情報端末として注目されている。そこで、インターネット対応携帯電話を利用することで、現場での作業と並行して簡便な操作で圃場の情報を入力ならびに検索できるアプリケーションシステムの開発を行った。システムの具体的な活用面として、長野県南牧村の野菜栽培農家にiモード対応携帯電話の利用による圃場作業記録データの入力を依頼しており、これらのデータは地元JAと共同して農家戸別の作付計画管理ならびに労働時間調査に利用する。

【システムの概要】 インターネット対応携帯電話では、パソコンのブラウザと同様にWebサーバに接続してWebページを閲覧できるほか、CGI等のWebアプリケーションを介してサーバにデータを送信することが可能である。圃場情報入力システムにおいては、Web上からユーザ認証ならびにデータの入力・修正・検索といったサーバ側のデータベース操作が可能になるように、Webアプリケーションを作成した。なお、Webアプリケーションおよびデータベースの実行環境は、Microsoft社が提供するWebサーバおよびDBMSを中心に構成した。

圃場情報入力システムのWebアプリケーションは、下記のURLから使用できる。

携帯電話専用（図1）：<http://riss.narc.affrc.go.jp/i.htm> PCブラウザ専用：<http://riss.narc.affrc.go.jp/diary/>

【システムの機能】 現段階でのWebアプリケーションの機能は以下の通りである。

- ・ユーザ認証：使用登録済みのユーザは、自分のIDをログインページで入力するとシステムにログインできる（なお評価版は誰でも使用可）。ユーザおよび使用端末の登録については当面システム管理者が行う。
- ・圃場作業記録：圃場作業の開始時および終了時に、作業を行う圃場を選択して時刻、作業者、作業内容などのデータを入力する（図2）。現場でも簡単に入力できるように主な入力項目は選択形式にしている。
- ・作物生育状況記録：作物が作付してある圃場を選択して作物の生育状況（生育評価とフリーメモ）を入力する。
- ・入力項目カスタマイズ：ユーザが各自に合わせて栽培作物、圃場筆数、作業者、作業内容について、データを入力する際に提示される選択項目を設定することができる。
- ・データ検索：ユーザ自身が入力した作業記録あるいは生育状況記録のデータを日付で検索できる。

当システムについては生産現場での試用が始まったばかりであり、今後はユーザから意見を採り入れながら、データベース構成やユーザインターフェースの改良を進める。また、圃場管理や作付計画の設計を行うための分析ツールを順次追加し、必要に応じて圃場作業を支援する情報を提示できるようにする予定である。



図1 携帯電話におけるWeb ページの表示  
ログイン後のメニュー選択画面

現場作業記録	作業終了入力	入力完了
現在の作付 1. 圃場2 ニンジン 2. 圃場6 ダイコン 3. 圃場5 ハクサイ 4. 圃場外の作業  新たに作付開始  [0. Menuに戻る]	・現在の作業 定植 ・終了時刻 午後 4 時 30 分 ・メモ(任意) 1   10a 2   500ml	<作業終了> 圃場6 ダイコン 2001年4月11日 18時30分 ・一郎 桜 ・定植 ・10a 500ml データベースに 入力されました。 [1. 続けて入力]

図2 圃場作業記録を入力する手順の画面イメージ（作業終了時）

左：現在の作付を選択 中：作業と時刻の選択，メモの記入  
右：入力の完了，入力データの確認