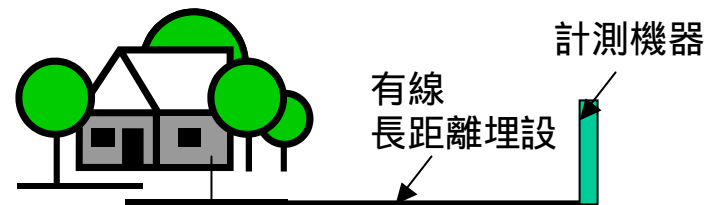


センサとネットワーク技術を利用した屋外センシングシステム 『フィールドサーバ』の開発

2005.4.6
松下電工株式会社

従来の農業用・環境センシングシステムは次のような課題を抱えていました。

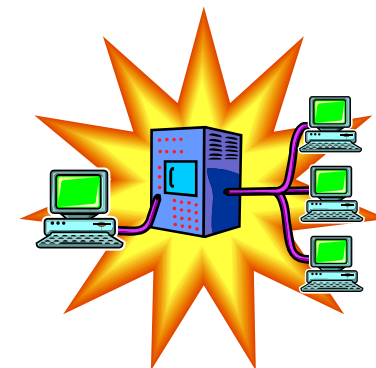
データ収集用サーバ機能は屋内に設置し、有線でセンサを屋外設置していた。



広大な土地でのネットワークインフラ整備に多くの部材や工数がかかった。



各圃場毎にデータ蓄積用サーバを用意する必要があった。



小電力無線のセンサーネットワークはデータ送信量が小さく画像データを送ることが困難であった。



各種センシングデータがあっても、農家が有効に使うことができず、栽培管理は、勘や経験に頼っていた。



従来の問題を克服するために、
農林水産省の独立行政法人 農業・生物系特定産業技術研究機構
中央農業総合研究センター 農業情報研究部 平藤博士、二宮博士や
三重大学 亀岡副学長が推進する、
農林水産省のプロジェクト「データベース・モデル協調システム」で、
無線LAN及びインターネットで屋外の環境データをモニタリングする装置を
研究開発されました。

その成果を受け、屋外単独稼動できるワンユニットタイプの
『フィールドサーバ』を開発し、発売に向けてのフィールドテストを開始しました。



中央農業総合研究センターで開発された
カメラを内蔵したフィールドサーバII・2004年夏モデル（研究・教育用）

EMIT技術活用し単独稼動で
ネットワークにつながる、
屋外環境センシングシステム
『フィールドサーバ』を商品化し
ユビキタス社会に貢献します。



まずは農業分野で展開を図り、その後用途に合わせた
コンテンツ製作を手がけ、屋外のさまざまな情報を提供する
屋外環境センシングシステムとして展開します。

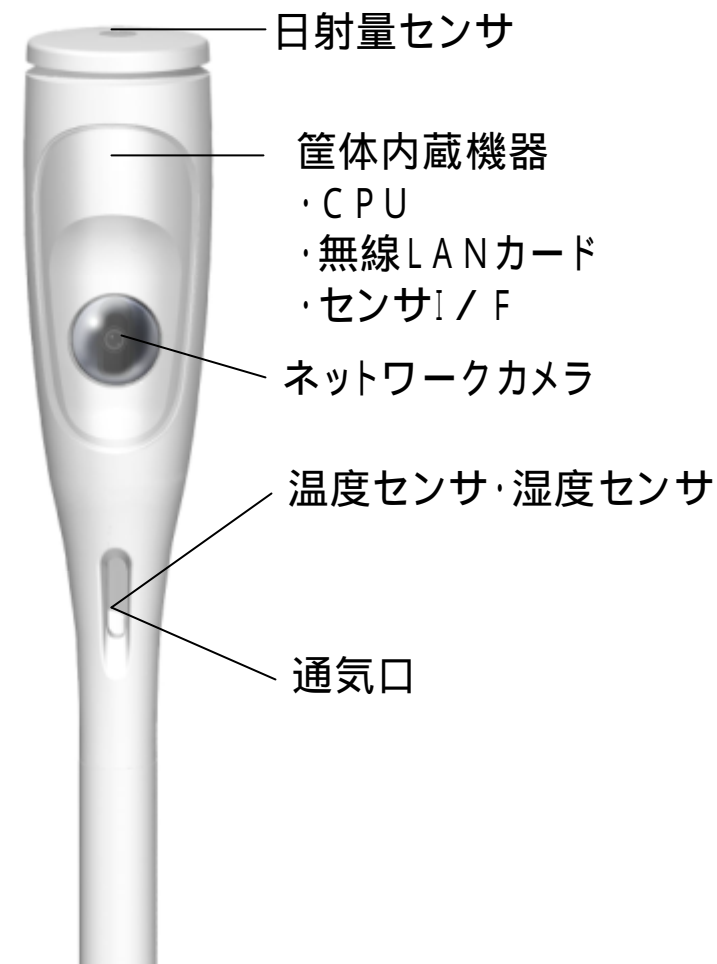


センサ、カメラ、データ転送機器を一体化

EMIT技術活用により、
電源投入後、インターネットに接続するだけで、
センサデータを自動取得しセンターサーバに送信します。

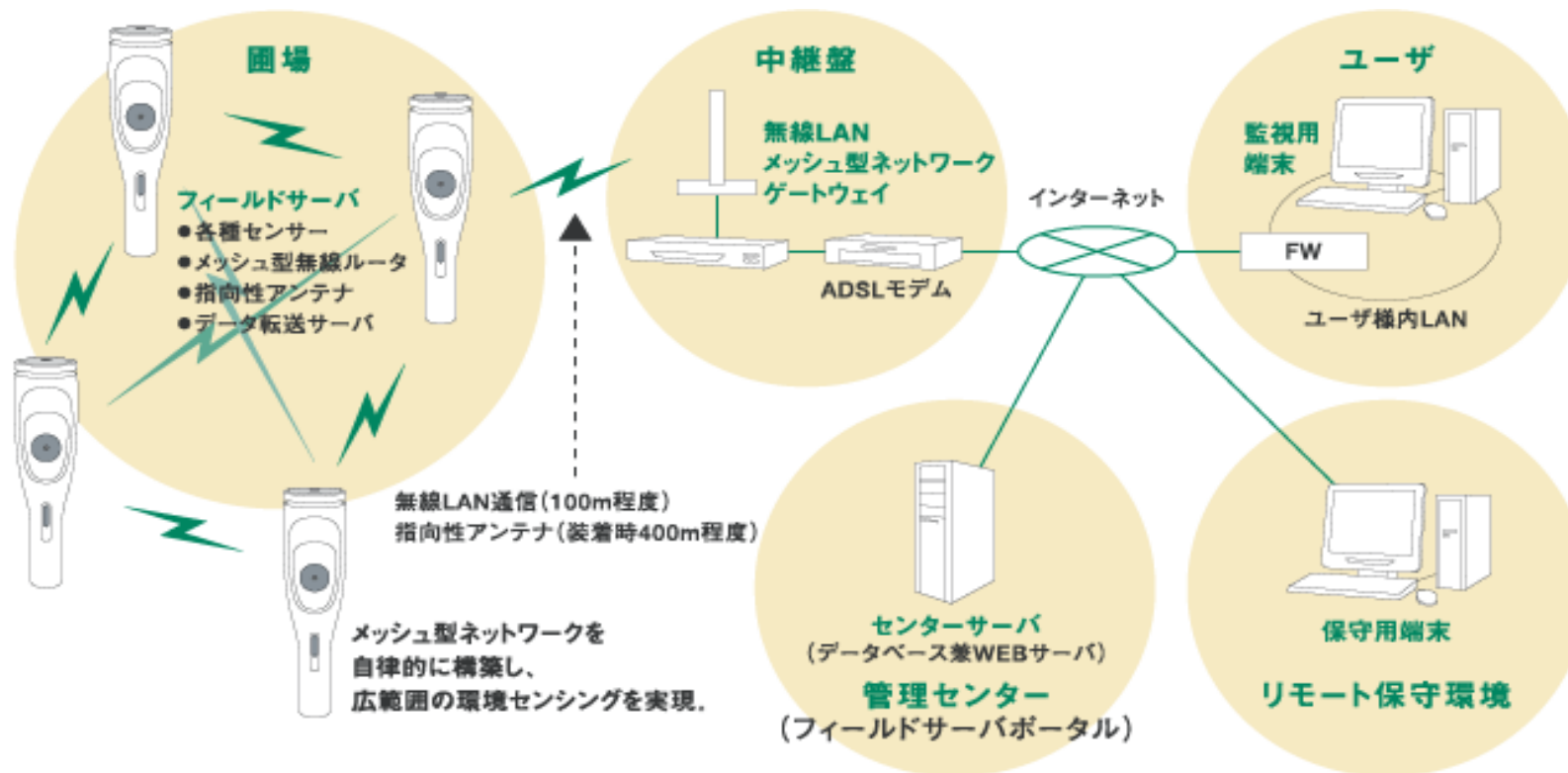
基本仕様

項目	仕様
CPUボード	LinuxOS
センサI/Fボード	8ch
カメラ	32万画素
センサ	温度・湿度・日射量
インターフェイス	LAN(10BASE-T/100BASE-Tx) USB 2.0(Full Speed) 無線LAN802.11b
オプションセンサ	土壌温度・土壌水分・土壌EC・葉面濡れなど
使用環境温度	-20 ~ 50 (目安)
電源(消費電力)	AC100~240Vタイプ 太陽光発電蓄電タイプ
外形寸法(機能部分)	550 × 145 (mm)
質量	3kg



フィールドサーバが自動的にネットワークを構築

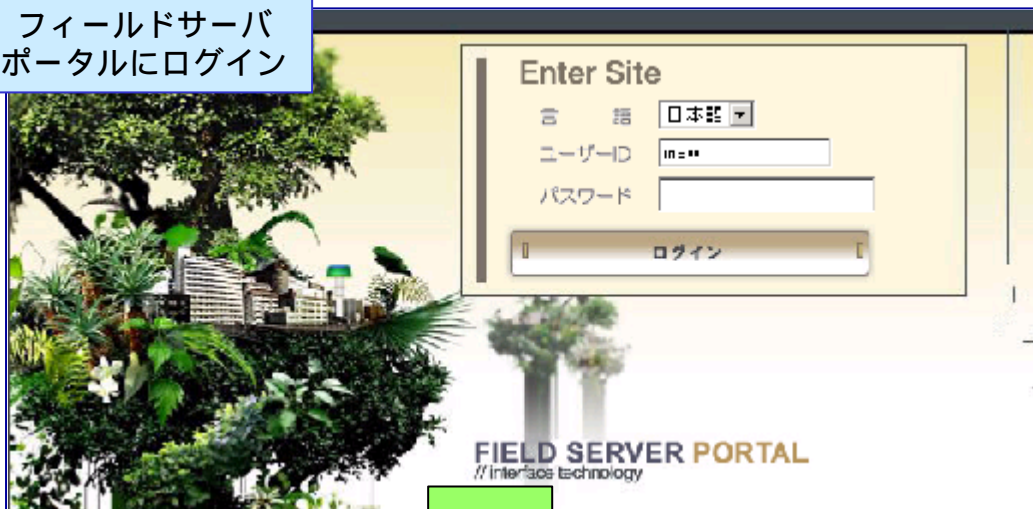
- 各々のフィールドサーバが自動的につながり、ネットワークを構築します。
- 各フィールドサーバ同士の無線通信距離は最大400mまで可能。
- 自動ネットワーク構成には、シンクチューブ社の無線LAN対応メッシュルーティングミドルウェアを採用



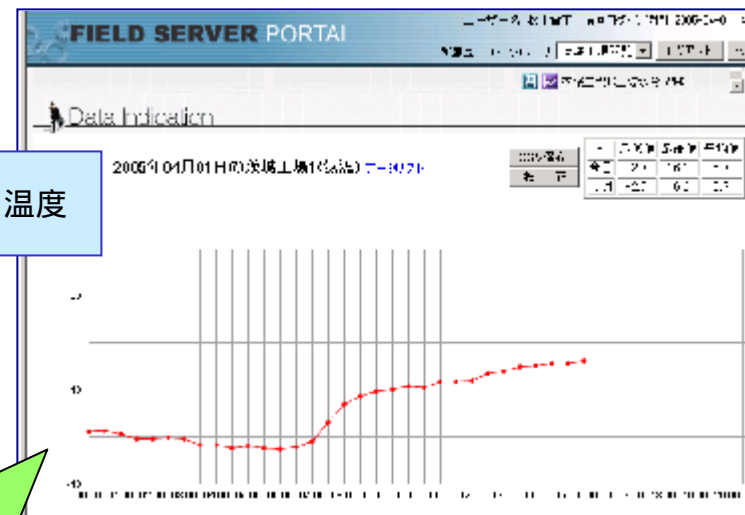
フィールドサーバポータル

- ・ センターサーバに蓄積されたデータをインターネット経由で
フィールドサーバポータルにアクセスすることで、設置したその日から閲覧可能です。

フィールドサーバポータルにログイン



温度



見たいデータを選択

静止画

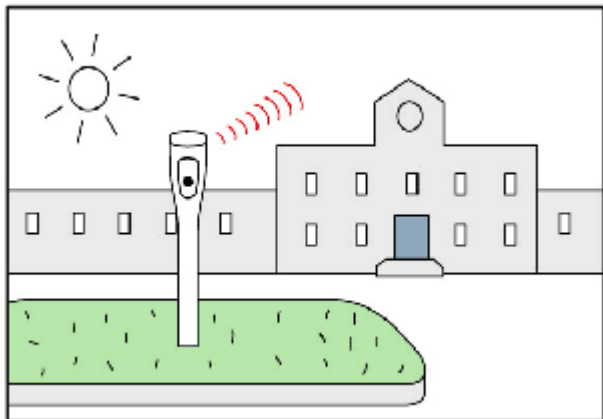


品質アップ、収量アップのためのソフト開発

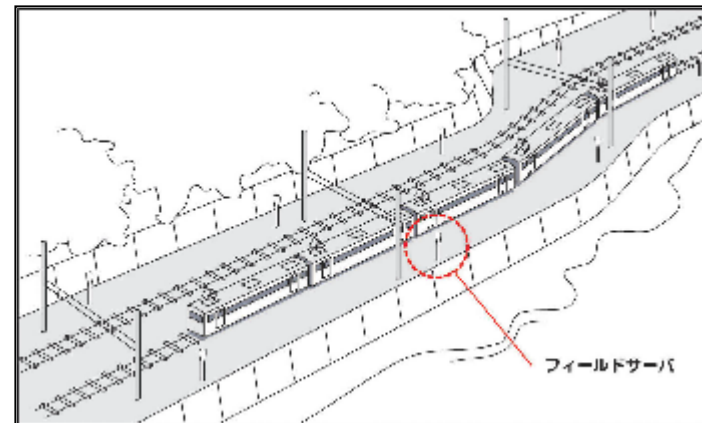
1. 栽培作業内容の情報共有
2. 農薬・施肥管理
3. 病害防除情報の提供

用途別にコンテンツ製作し、屋外のさまざまな情報を提供する
屋外環境センシングシステムとして展開していきます。

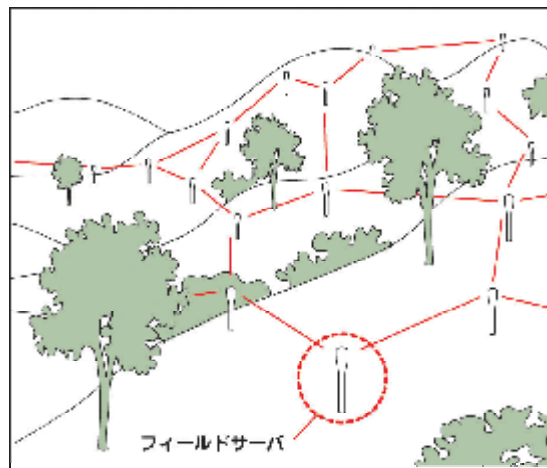
学校の電子百葉箱



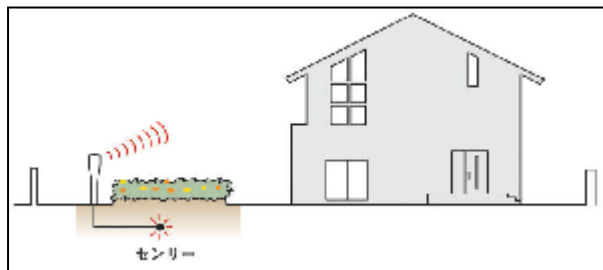
交通機関の見守り



自然環境の観察



住宅の見守り



山・海・川の見守り

