

平成25年度戦略的情報通信研究開発
推進制度(SCOPE)
地域ICT振興型研究開発

農業分野におけるエネルギーハーベスト型 環境モニタリングシステムの高度化を基盤とした ナレッジマネジメントプラットフォームに関する研究開発

研究代表者 工藤賢[†]

研究分担者 福田晃^{††} 中西恒夫^{††} 田頭茂明^{††} 岡安崇史^{†††}
鶴田尚之^{†††} 山崎悟^{††††} 井村康仁^{††††} 青木栄二[†]

[†]公益財団法人 ハイパーネットワーク社会研究所

^{††}国立大学法人 九州大学大学院システム情報科学研究院

^{†††}国立大学法人 九州大学大学院農学研究院環境農学部門

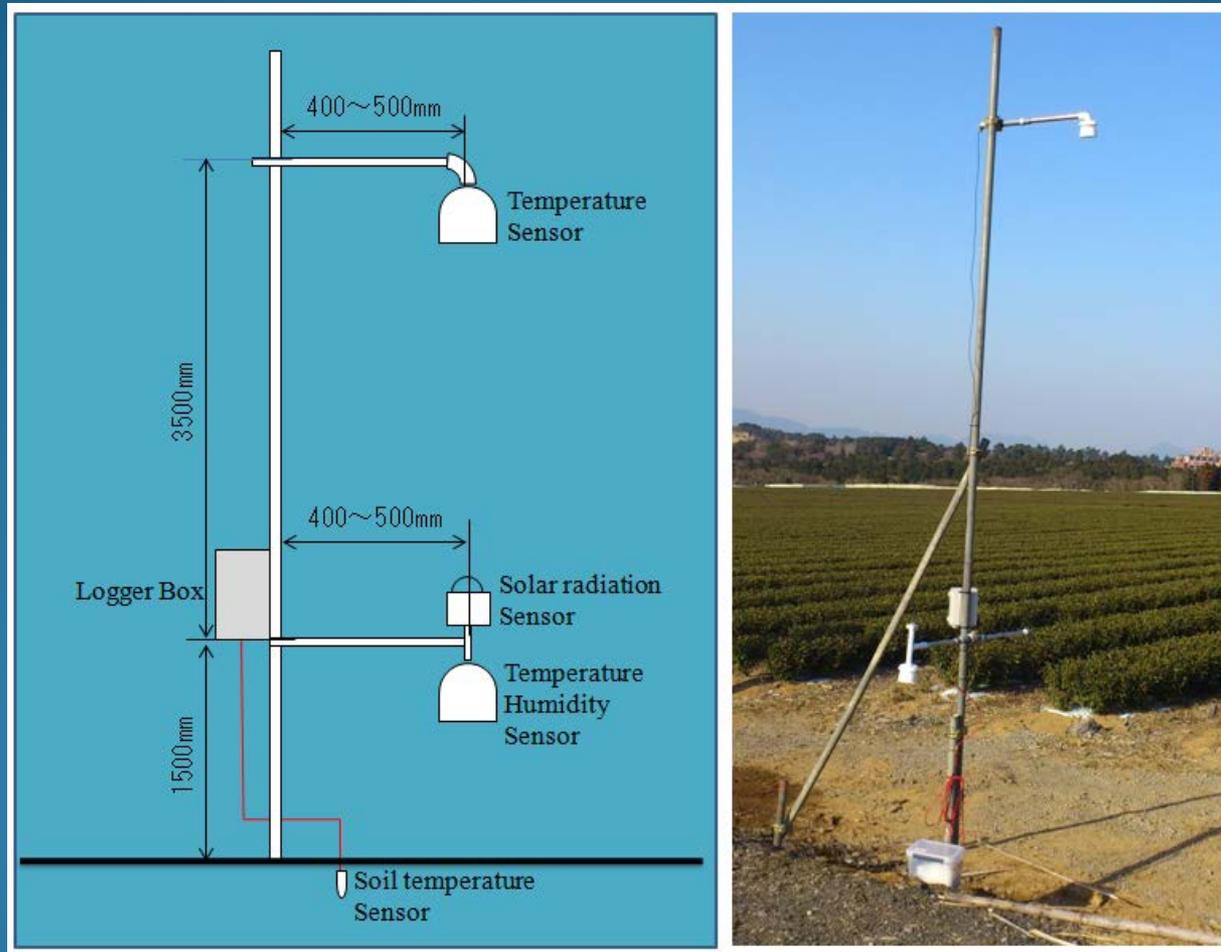
^{††††}大分シーイーシー株式会社(ITサービス部)

大分県における 中山間地域の占める割合

出展：2005年農林業センサス

全国農業地域・農業地域 類型	経営耕地総面積 (ha)	中山間地域の 占める割合		全国順位	九州順位
		中間農業地域	山間農業地域		
40 福岡	70 169	12 910	2 069	21.3%	38 7
41 佐賀	47 379	11 729	546	25.9%	32 6
42 長崎	33 247	11 984	868	38.7%	25 4
43 熊本	87 478	29 916	3 818	38.6%	26 5
44 大分	40 849	23 113	6 401	72.3%	3 1
45 宮崎	51 234	23 657	6 549	59.0%	8 2
46 鹿児島	80 642	38 847	3 111	52.0%	14 3
全 国	3 693 026	1 027 105	368 817	37.8%	
九 州	411 000	152 155	23 361	42.7%	

圃場に設置した機器の様子



農業分野におけるエネルギーハーベスト型 環境モニタリングシステムの高度化を基盤とした ナレッジマネジメントプラットフォームに関する研究開発

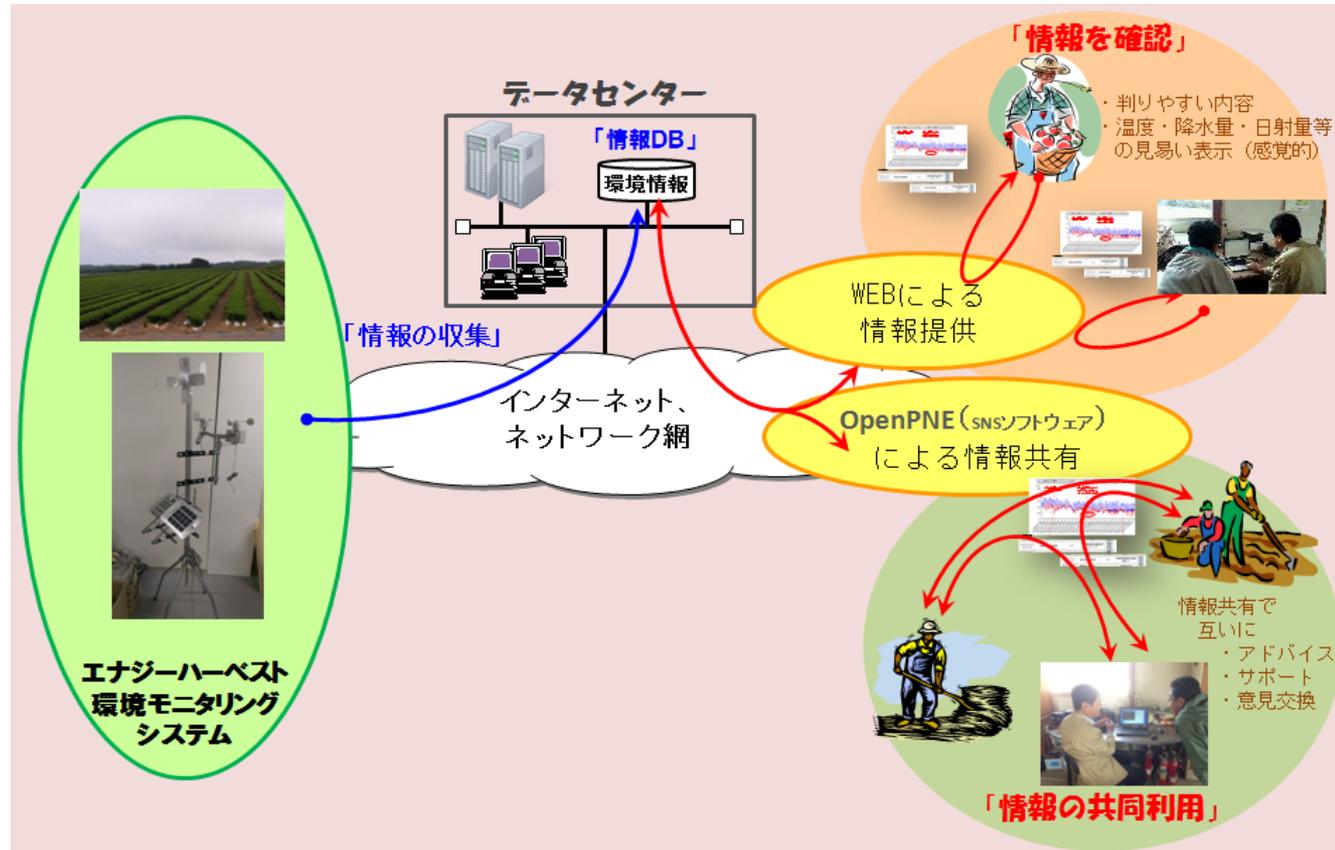
■研究成果の展開及び波及効果の創出への取り組み

<研究成果の展開>

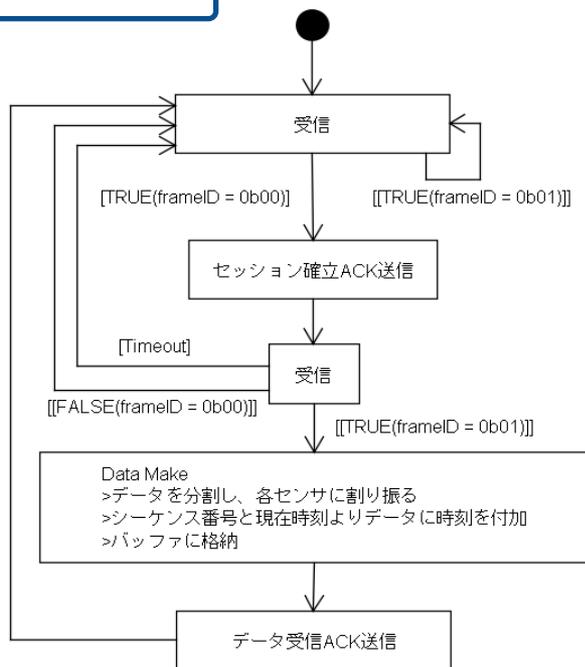
- ① センサーネットワークの高度化・汎用化
- ② ICTによる農業知識の情報共有の手法確立
- ③ 農業情報の共有化・可視化の標準化

<波及効果創出>

- ① 地域振興のための農業情報化の支援
- ② 農業者および営農組織のモチベーションアップ
- ③ 環境を重視した基盤確立による農作業の効率化と社会参画及び消費者への食の安全情報発信

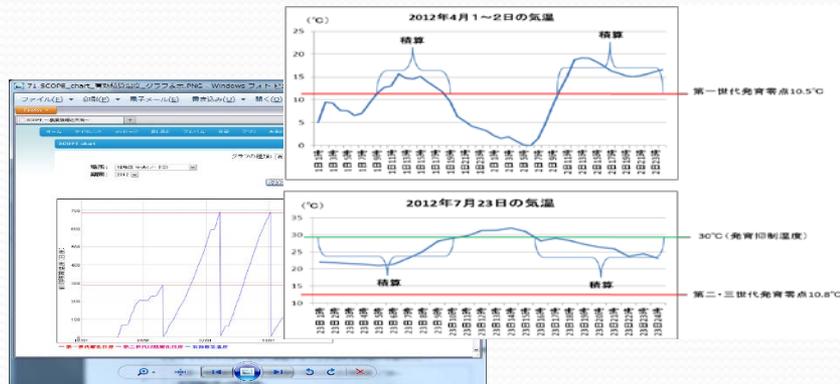


研究開発の内容



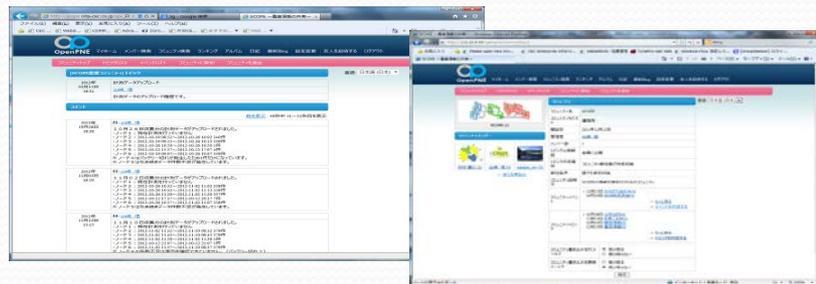
クワシロカイガラムシのふ化時期予測

移動中継局と環境モニタリング端末間の通信リンクの確立。



クワシロカイガラムシのふ化時期予測

有効積算温度によるクワシロカイガラムシのふ化時期をシステムで予測することにより防除適期を判断できる。



OpenPNEのコミュニティ機能の表示例

農業情報の表示・共有・分析のためのプラットフォームはオープンソースのSNSソフトウェア OpenPNEを採用。農家と農業関係者の情報共有化や農業情報(温度・湿度・日射量)の可視化が出来るシステム。

環境モニタリング端末のエネルギーハーベスト化の技術開発

自然エネルギー源として、太陽光発電と風力発電の両方を有する端末。バッテリー(リチウムイオンポリマー電池)を備え、太陽電池や風力発電機で生じた電力を充電し、これらが発電をしていないときには環境モニタリング端末に電力を供給する。

研究開発成果の展開及び 波及効果創出への取り組み

