

住民参加型地域振興のためのユビキタスフィールドナビゲーションシステムの開発 (062304002)

Development of ubiquitous field navigation system for promotion of the rural community

研究代表者

永野昌博 里山科学館 越後松之山「森の学校」キョロロ
Masahiro NAGANO Echigo-Matsunoyama Museum of Natural Science

研究分担者

山本徳司[†] 安中誠司[†] 唐崎卓也[†] 栗田英治[†] 中平勝子^{††} 三上喜貴^{††} 福村好美^{††}
三上光一^{†††} 田辺慎一^{†††} 野口麻穂子^{†††} 大脇淳^{†††} 深沢知里^{†††}
Tokuji YAMAMOTO[†] Seiji YASUNAKA[†] Takuya KARASAKI[†] Hideharu KURITA[†]
Katsuko T. Nakahira^{††} Yoshiki MIKAMI^{††} Yoshimi FUKUMURA^{††} Koichi MIKAMI^{†††}
Shinichi TANABE^{†††} Mahoko NOGUCHI^{†††} Atsushi OHWAKI^{†††} Chisato FUKAZAWA^{†††}
[†]独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究所 ^{††}長岡技術科学大学
^{†††}里山科学館 越後松之山「森の学校」キョロロ

[†]National Agriculture and Food Research Organization, National Institute for Rural Engineering

^{††}Nagaoka University of Technology ^{†††}Echigo-Matsunoyama Museum of Natural Science

研究期間 平成 18 年度～平成 20 年度

概要

農村地域において、住民が主体的に地域づくりを進めていくための ICT とそれを活用する実践活動プログラムを連動して開発することにより、ICT による農村の地域振興モデルの構築を目的とした。その実現にあたり、文化、生物、風景などあらゆる地域資源情報を探求、共有、発信していくためのユビキタス GIS を核とし、それに RFID オリエンテーリング装置、環境モニタリング装置、操作性の高いインターフェイスを融合させた統合的エンターテインメントシステムを開発し、住民参加型地域振興のための技術的基盤をつくった。また、これらの ICT と連動した小中学校の地域学習、地域住民との共働による地域資源マップづくり、RFID を用いたゲーム等の活動プログラムなどの実践的な活用研究を行った。更に、これらの地域への波及効果や継続的運用を検証することにより ICT による地域振興モデルを構築した。

Abstract

The aim of this study is to build up the model of promotion of the rural community using ICT. For the goal, we had developed several ICT tools, and devised practice programs using original ICT tools with citizens. Nucleus of the ICT tools is the original ubiquitous GIS. We combined the GIS and 'Orienteering RFID', 'Environment monitoring system', high usability human interface. The practice programs carried out on integrated study with students and teachers of elementary schools, or planning of community build-up with farmer, curator, owner of tourist hotel and many citizens. Furthermore, we verified that the effects of these ICT and practice programs on promotion of the rural community.

1. まえがき

これまでの ICT の発展は、都市部において、企業、行政が提供するサービスを一般国民が享受するという都市、企業・行政を中心とした発展と普及であったと言える。しかし、情報化に遅れをとる農村こそ、ICT の活用が必要とされているのである。農村での ICT の発展は、観光、農業、教育など様々な活用の道が拓かれるであろう。

しかし、ICT を発展させていく上で、現在の多くの農村は、インフラの問題もさることながら、人が少ないという大きな問題もある。都市型、企業・行政型の ICT スタイルを脱却し、農村ならではの ICT スタイルを構築していかなければならない。

それらを背景に、本研究開発は、地域ニーズの分析に基づき、地域の知や日々の感動を共有化していくためのユビ

キタス GIS を核とした ICT ツールの開発を進めてきた。また、ツール開発だけでなく、それを活用し、農村振興へ発展させていくための実践プログラムや運用システムの開発も同時に進めた。技術開発、実践プログラム開発、運用システム開発は相互に問題点、改善点をフィードバックさせ合いながら行い、より実践的なシステムを目指した。

このように本研究は、社会システムも包括した、ICT を核とした住民主体による農村振興モデルの構築を目指した。

2. 研究内容及び成果

本研究は、4 つの ICT ツールと 3 つの実践プログラムを柱として進め、それぞれの連動性を図ることにより一つの住民参加型農村振興 ICT システムとなるように設計した (図-1)。



図-1. ダイジンガーシステムの概要

住民参加型 ICT、地域振興型 ICT を技術面、社会面の両輪を回しながら開発し、実現したことは、これからの ICT 開発の流れに一石を投じる成果になったといえよう。ワークショップダイジンガーのデータベース構造、Web-ダイジンガーのブログの集約による地域情報の共有化システムなどの新技術も、全ては実践プログラム開発と市民のニーズに基づくものである。

特筆に値するのは、本研究で構築された ICT システム、社会システムが本委託研究終了後も地域住民の主体的運営によって維持・発展してくモデルを構築したことである。また、本研究に関わった地元 ICT 業者も本研究を通じ、技術的な向上だけでなく、地域との接点とそれによる開発手法を習得したことにより、地域全体の発展に貢献する体制となったこと、また、地域社会へそのような企業の考えが浸透していったことも波及効果の一つであろう。

また、本研究により開発された Web ダイジンガーなどは、目覚ましいほどアクセス数が伸びており、実質的に地域のポータルサイトとして観光業をはじめとした産業振興に寄与している。また、同時に地域住民による情報の収集、共有化も順調に進んでおり、地域資源データベースとしての価値も日に日に高めている。

3. むすび

本研究は、少子高齢化、デジタル・デバイドが進む農村地域においても ICT を組み込んだ住民主体の地域振興の道を拓くことができた。これは、これからの農村地域における地域振興のモデルとなると思われる。また、ICT を活用した博物館活動、学校教育のモデルとしてもこれから注目されるであろう。

今後、この成果を地域で発展させつつ、それを全国へ普及させていきたい。

【誌上发表リスト】

- [1] 三上 光一・永野昌博・山本徳司・横山純・中平勝子、“GIS を活用した博学連携地域学習カリキュラムの実践開発”、教育実践学研究 Vol.10 No.2 (2009.6)
- [2] Katsuko T. Nakahira・Tomohiro Takimoto・Yoshiki Mikami、“A Hierarchical Clustering Tool using Bipartite Graph Partition Algorithm: Its Development and Evaluation”、3D 映像 Vol.23 No.1, pp88-92 (2009.3).
- [3] 山本徳司、“住民参加による農村計画・環境づくりのための ICT ツールの活用”、ARIC 情報 Vol.90 pp50-60 (2008.9)

【報道発表リスト】

- [1] “地域課題と ICT”、地域 ICT 未来フェスタ in 新潟、2006.10.1
- [2] “地域のお宝世界に発信”、新潟日報 2007.8.15
- [3] “十日町市だいじんがあ自慢大会”、十日町新聞 2007.10.15

【本研究開発課題を掲載したホームページ】

<http://www.daizinger.jp/>
<http://www.matsunoyama.com/kyororo/>