高齢化地域にふさわしい ICT の利活用に関する研究

Study on utilization of ICT in depopulation and aging area

桑原裕也[*1]，長尾和彦[*2]
Yuya KUWAHARA[*1], Kazuhiko NAGAO[*2]
[*1] 弓削商船高等専門学校　生産システム工学専攻
[*1] Dept. of Advanced Production Systems Engineering Course Yuge National College of Maritime Technology
[*2] 弓削商船高等専門学校　情報工学科
[*2] Dept. of Information Science and Technology Yuge National College of Maritime Technology
Email: ap12003@yuge.ac.jp

あらまし：弓削高専の位置する愛媛県上島町は瀬戸内海の中央に位置しており、過疎化・高齢化が進んだ地域である。その一方で、上島町は情報通信格差是正を目的として情報インフラが整備されており、活用についての検討が行われている。平成 24 年度には、地域の情報化を目的とした協議会が設立され、ICT 技術を用いた地域活性化が検討された。本校ではタブレット端末を用いた実証実験を行い、住民に求められるサービスや端末のユーザビリティについて調査を行った。その結果、高専が地域活性化に重要な役割を果たすことがわかった。

キーワード：過疎化，高齢化，ICT，地域活性化

1. はじめに

弓削商船高等専門学校（以下，本校）の位置する愛媛県上島町は瀬戸内海の中央に位置し，弓削島をはじめとする大小 18 の島々からなる自然豊かな地域である. しかしながら離島という立地条件のため，過疎化・高齢化が進んでいる．高齢化地域における諸問題を解決するため，地域に整備された情報通信インフラの活用が求められている.

本校情報工学科では，町からの要請を受け，上島町情報化推進協議会を設置し，地域課題解決についての実験等を行った．その結果，高専が地域の活性化に大きな役割を果たすことが確認された.

2. 上島町の町勢

愛媛県上島町は, 芸予諸島の愛媛県下の離島群で，町村が合併し誕生した地域である．人口 7,645 人，高齢化率 39.7%，人口減少率 26.7%（H21～H22）と過疎化高齢化が進んでおり，産業の衰退も著しい.

本校は，100 年以上の歴史を持つ教育機関として地域と深く関わっている. 本校情報工学科は, CATV インターネット接続実験(2)，IT 講習会の実施，地域イントラネット基盤整備事業・地域情報通信基盤整備推進事業(1)による光ネットワークの整備，心疾患を対象とした緊急支援システムの開発などを通じて上島町と連携して町の情報化に取り組んでいる．光ネットワークを活用した情報通信格差是正のため，ICT の分野に精通した教員や学生を活用することが，地域活性化の推進にも期待される.

3. 上島町情報化推進協議会

3.1 設立の経緯

本地域に整備された ICT インフラを上島町における過疎化・高齢化等の問題解決に利用することを検討するため, 平成 24 年 1 月に上島町情報化推進協議会が設置された．同協議会は，上島町，四国情報通信懇談会，本校の三者が共同設置し，町内外の有識者や各組織の関係者, 地元住民ら 12 人が委員に就任した.

3.2 活動のコンセプト

本協議会の活動目的は，ICT を活用した地域活性化モデルを確立し，地域における ICT 利活用の総合的な普及促進を図ることである．過疎化・高齢化地域に求められる情報携帯端末，サービス，機能などの調査を行うことを目的とした.

調査研究を行っていくにあたって，上島町で実現すべき ICT 利活用の事業イメージの策定を行った. 策定時に検討された点は以下の通りである.

- インフラ整備でなくサービス提供を行う
- 全住民参加型のシステムを目指す
- 災害支援，見守り対策を考慮する
- 地域活性化につながる仕組みを目指す

4. 協議会に連動した活動

4.1 ICT に対する意識・実態調査

インターネットに対する意識調査を街頭アンケート形式で行い，449 人から回答を得た．協議会からの委託を受け，本校情報工学科を中心に WG を設置し，現状調査・実証実験を行った．全体の利用率は 6 割だが，60 歳以上では 3 割程度になる．必要性についても意識が低いことがわかる.

要援護者を対象として緊急通報装置の給付事業が行われているが，十分に活用されていない．大規模災害への対策として，要援護者支援 DB の整備が進められている.

4.2 ICT 利活用事業イメージの策定

意識・実態調査の結果から，以下の 4 つの成果目標を設定した.

- 通信途絶状態でも利用可能な避難支援システム
- 高齢者に求められるユーザインタフェースに関する知見

- 住民に求められるサービスと ICT 活用モデル
- 携帯端末と緊急通報システムの連携

実施期間の関係より，高齢者に求められるユーザインタフェースの知見，住民サービスと ICT 活用モデルの 2 件を重点的に進めた．

4.3 島タブ！の開発と実証実験

高齢者が ICT 利用を行う場合，ユーザインタフェースがきわめて重要となる．本研究では，生活にとけ込んだインタフェースの実現をコンセプトとしたタブレット端末「島タブ！」を提案した．

島タブ！に実装した機能は以下の通りである：

- 緊急通報システム

予め指定した連絡先に同報送信する機能

- 安否確認アラーム

見守り監視のため日常的に利用するアラームアプリに安否確認機能を付加したもの

- ビデオ通話コミュニケーション

Skype によるビデオ通話機能を用いたコミュニケーションの実現

実証実験のモニタを募集し，14 名に利用してもらい評価を行った．

4.4 上島町の情報発信の改善

広報誌や公式 HP の情報を島タブで閲覧可能とするための技術調査を行った．平成 25 年度の町公式サイト更新で対応予定である．

4.5 上島町サービスサイト

住民サービス向上や地産地消の推進を目的とし，ネットショップ形式のサービス提供サイトを構築した．サイト構築には EC-CUBE を利用し，9 団体 40 件が登録されている(図 1)．

4.6 住民向け講習会・シンポジウムの実施

活動期間中に高齢者を対象としたパソコン教室を実施した．年 4 回の実施で延べ 52 人が参加している．

5. 提言書の提出

平成 25 年 3 月までの協議会及び WG の活動を提言書としてまとめ，四国情報通信懇談会総会に報告するとともに，平成 25 年 4 月上島町長に提出を行った．

提言の要点は以下の通りである：

- 情報携帯端末「島タブ！」の開発と導入
- 町内無線インフラの整備
- 住民を対象とした ICT 利活用の啓蒙
- 見守り・緊急時対応のシステム化
- 島タブ！サービスサイトの実現

6. ICT 活用における高専の役割

WG の活動を通して，地域から求められる高専の役割について多くの知見を得られた．

- システム開発に対する期待

タブレット端末に対応したアプリケーションの開発について，多くの要望が求められ，すべてに対応することができなかった．本校では，PC や web アプリに関する教育を行っているが，タブレット端末等への応用については，十分でなかった．平成 25 年度より，組込み系・スマートフォンを対象としたプログラミングをカリキュラムに導入した．

- 地域連携／ボランティアへの学生の参画

タブレット端末の使い方など，学生にとって簡単なことを教えてほしいという要望は非常に多い．これらのニーズに学生が対応することで，学生は学校で学んだことを活用することができ，効果的な OJT とすることができる．また，ICT に限らないボランティアもニーズは多く，地域貢献の一環として学校単位で取り組むことが望ましい．

これらを制度として実現するため，ボランティア活動のインターンシップとしての認定などの検討が必要である．情報工学科では，島タブ！サービスサイトと連動した形でボランティア認定を試行的に行っている．

7. まとめ

協議会の活動として，ICT 利活用に関する調査研究のため，上島町民を対象に「島タブ！」を用いた実証実験を行った．ICT の普及や生産性を高めるためには，高齢者をはじめとする住民に ICT の利便性を伝え，興味を持ってもらうことが重要である．今後も ICT 普及のための活動を継続して行うべきである．

実証実験では，弓削高専の学生が参加することで，島の住民との間に ICT を契機とした世代間の交流を持つことができた．学生が活動の中心となって，地域住民を巻き込んだ活動を行うことで，町全体での ICT への理解が深まり，地域とのつながりを深めることができたことは大きな収穫である．

実証実験後の成果を今後につなげていくために，ボランティアや本校の研究体制を整備することが必要である．

図 1　島タブ！サービスサイト

参考文献

(1) 長尾：「地域情報インフラとの連携による対外接続の改善」，高専情報処理教育研究発表会論文集 第 29 号，pp.281-284.(2009)

(2) 弓削島ネットワーク構想 電子情報通信学会技術研究報告 Vol.96 No.70 pp.45-51 (1996)