

地域コミュニティ活性化のための

情報連携基盤システム“ブロックページ”

“Burokku Page” The information cooperation infrastructure system for local community activation

西本 昂平† 桑原 英人†† 伊藤 俊一†† 三矢 勝司† 岩田 彰†

Nishimoto Kohei Kuwahara Hideto Ito Syunniti MitsuyaKatsusi Iwata Akira

1. まえがき

平成 24 年現在、日本では少子高齢化が進み、現在の高齢者率は 23.3% となっており、すでに超高齢社会を迎えている。またそれに伴い、全世帯の中で独居世帯や高齢者世帯の占める割合が急増している。一方では、地域コミュニティにおける日常的な交流機会が減り、地域内での情報共有をいかに図るかが課題となっている。更に都市部では、隣家との日常的な情報交換が困難になっている実情がある。また、町内の回覧板が円滑に回らないという悩みも聞かれるようになった。このような環境の下では、高齢者は、見ず知らずの人を家の中に招き入れることは拒否し、引きこもりともいえる状況に陥りがちである。このような状況から、地域コミュニティが弱体化しているということが言える。

そこで本稿では地域コミュニティの活性化のため、高齢者支援 Web システム“ブロックページ”を提案する。具体的な機能として、高齢者の各家庭にタブレット端末を導入し、システム内の安否確認機能から安否確認を行う。また、当日の連絡など、回覧板で伝えられる内容がネットワークセンターで情報更新され、タブレット画面上に掲示される。それ以外にも、タブレット画面上には、テレビ電話、情報センターとの通話ボタンなどワンタッチのアイコンが設定され、インターネットが当たり前になった時代において排他されがちな層にも恩恵が受けられるよう、ネットオーダーによる宅配機能などを付加して、快適な生活を送るための支援も併せて行う。

また実証実験は愛知県岡崎市細川学区で実施する。愛知県岡崎市細川学区は、高齢化が進み、買い物困難者が比較的多い地区である。

本稿では第 2 章にて地域コミュニティについて述べて、第 3 章にて高齢者支援システム“ブロックページ”の実装について、第 4 章にて実証実験における評価と考察を述べ、最後に第 5 章にてまとめる。

2. 地域コミュニティの活性化

2.1 地域コミュニティの現状

地域コミュニティは、平常時における定期的な防災訓練の実施、住民の防災意識や災害時に向けた準備の喚起等に大きな役割を果たすとともに、災害時においては、災害発生直後の住民の安否確認、初期救助活動、情報の伝達、避難所の運営、被災した住居を狙った窃盗等を防ぐための住民による見回りに重要な役割を果たしている。実際に、平成 7 年の阪神・淡路大震災では、倒壊した家屋等に閉じ込められ救助された人々の多くは、救助隊員等のほか、家族や近所の住民によって救助された。

しかし現在少子高齢化に伴い、地域コミュニティにおける日常的な交流機会が減り、地域コミュニティが弱体化している。都市部、地方部における地域コミュニティの状況を把握するために行った調査によると、15 大都市においては、地域コミュニティはかなり衰退しているとともに、町村部においても、15 大都市ほどではないものの、地域コミュニティが衰退している状況にある(図 1)。

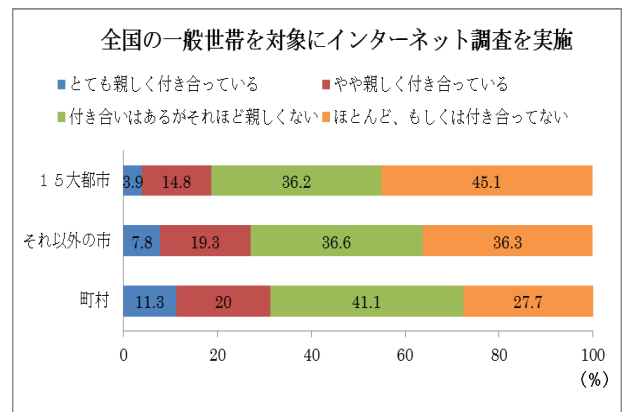


図 1 地域内の人々とどのような付き合いをしているか

2.2 地域コミュニティにおける高齢者

地域コミュニティ内において、高齢者は人数の割合、またその地域における生活のノウハウを多く有しているといった理由から大きな役割を果たしている。

現在地域コミュニティにおける高齢者の中でも、一人暮らしをしている高齢者の割合が増加している。平成 20 年版高齢社会白書によると、65 歳以上の一人暮らし高齢者数は、平成 17 (2005) 年には男性約 105 万人、女性約 281 万人となっている。一人暮らし高齢者数は年々増加傾向にあり、2030 年には、717 万人に達することが見込まれ

† 名古屋工業大学 創成シミュレーション工学専攻
Department of Scientific and Engineering Simulation,
Nagoya Institute of Technology

†† ARCHES 株式会社
ARCHES Co.Ltd.

ている。また、一人暮らし高齢者の日常生活において「心配ごとがある」と回答した高齢者の割合は63%で、うち「頼れる人がいない」人はその半数の30.7%となっている。また悩み事の内訳として、頼れる人がいない、（身体的な理由から）行動範囲は500m程度で家にこもりがち、買い物も重いものは運べない、隣人との接点がない、インターネット等は難しくて使えないといったようなことが挙げられる。

地域コミュニティにおいて、上記のような理由から、高齢者は日常生活を送ることすら困難である場合があり、地域コミュニティを活性化させるためには、地域における高齢者を支援する必要がある。

3. 高齢者支援システム“ブロックページ”

3.1 高齢者支援システムの要件

現在地域コミュニティの活性化のために各地でICTの導入が行われている。本稿ではそのような事例を踏まえ、一人暮らしの高齢者の生活支援に着目し、ICTによる高齢者支援システムの要件を定義した。

1. 買い物支援

一人暮らし高齢者の悩み事として、「身体的な理由から外出が困難である」、「買い物を重いものは運べない」といったものがあつた。そこでこれらの問題の解決策として、ネットオーダーによる宅配機能を備えた買い物機能が求められる。

その際には、地域の商店と協力して消費を地域コミュニティ内で行うようにする。

2. 地域コミュニティ内での情報共有支援

2.1節において、現在、地域コミュニティ内において、日常的な交流機会が減り、地域内での情報共有をいかに図るかが課題であることを述べた。そこで、リアルな人的ネットワークを補強するため、町内をインターネットのネットワークで結ぶ。それにより地域内での情報共有を円滑に行うことができるシステムを形成する。また、共有したい情報としては自治体からのお知らせや緊急情報などの情報が挙げられる。

3. 一人暮らし高齢者の孤立の防止

2.2節において、高齢者の一人暮らしが増加傾向にあることを述べた。一人暮らしの高齢者は日常生活において「心配事がある」と答えており、健康面や病気がちな面を非常に心配している人が多い。社会との接点の乏しさから、孤独死という形で周囲に存在さえ知られないまま、餓死や病死するケースが頻繁に出ており、社会問題となっている。そこで一人暮らしの高齢者の生活を地域全体で見守り、孤独死を防止することのできるシステムが求められる。

3.2 高齢者支援システムの機能

ブロックページは高齢者が抱える悩みを解決することで、地域コミュニティを活性化させることを目的とするプロジェクトである。3.1節で定義した要件から導かれる、以下の3つの機能を実装した。

1. 買い物支援機能

買い物支援の要件からは買い物支援機能が導かれる。買い物支援機能では、地域の商店と協力し、ネットオーダーによる宅配機能を備えた買い物機能を搭載することにより、高齢者は自宅にいながら買物を済ませることができる。



図2 買い物機能フロー図

2. 電子回覧板機能

地域コミュニティ内での情報共有支援の要件から電子回覧板機能が導かれる。電子回覧板機能では、自治体からのお知らせや災害情報などの緊急情報をテキストや画像で各端末に一齐配信することができる。この機能により、以前では地域コミュニティの衰退とともに滞りがちになっていた情報共有を円滑に行うことができる。

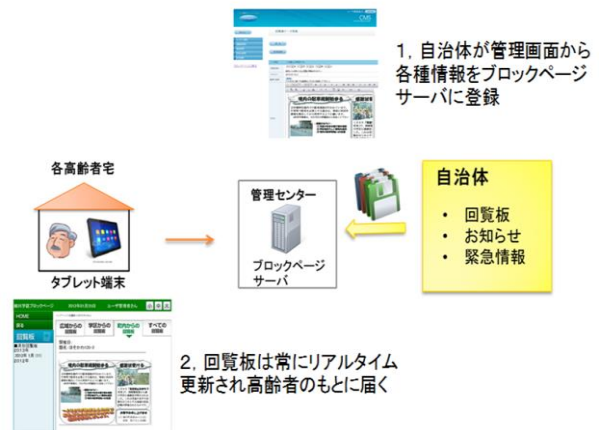


図3 電子回覧板フロー図

3. 安否確認機能

一人暮らし高齢者の孤立の防止の要件から安否確認機能が導かれる。安否確認機能では、高齢者が自らの状態を一日一度ブロックページサーバに送信することにより管理者による高齢者の見守りを実現する。この機能により、高齢者の緊急時の対応や孤独死などの問題の解消につなげることができる。

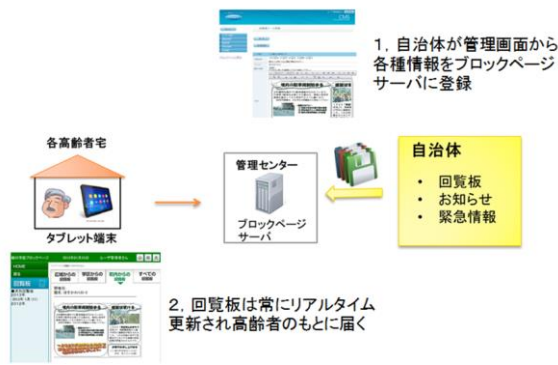


図4 安否確認機能フロー図

今回のブロックページでは使用するハードウェアとしてタブレット端末を用いる。タブレット端末を使用する理由は、PC やスマートフォンなどの従来のハードウェアと比べてマウス操作やキーボード入力の複雑な操作が不要で高齢者でも感覚的に使用できるからである。

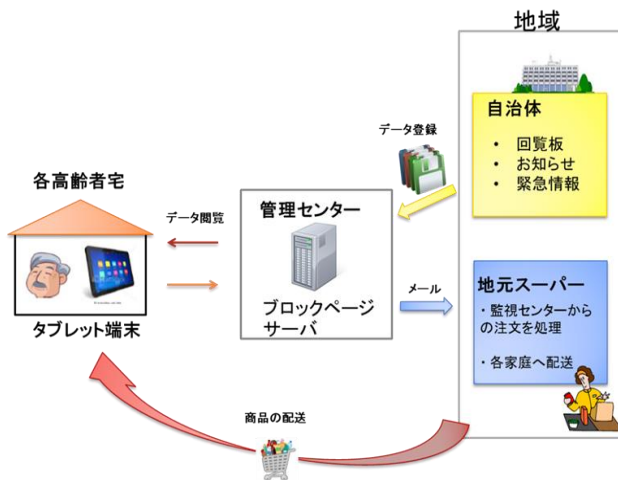


図5 ブロックページ全体図

図5 は高齢者支援システム“ブロックページ”の全体図である。高齢者は自宅からタブレットを操作し、ブロックページサーバにある回覧板を閲覧したり、買い物をしたりすることができる。また地方の自治体はパソコンまたはタブレットから、回覧板やお知らせ、緊急情報などをブロックページサーバに登録することができる。そして地元スーパーはパソコンやタブレットから商品の登録、注文状況の管理などができる。また、高齢者が買い物機能にて注文を確定するとブロックページサーバからメールが届き、そのメールに書かれている注文内容を確認し、各高齢者宅に商品を配送する。

4. 評価・考察

本稿の実証は愛知県岡崎市細川学区で行なった。この地区は、高齢化が進み、買い物困難者が比較的多い地域となっているため、一人暮らし高齢者に向けた地域活動が活発に行われている。実証では、岡崎市細川学区の70代を中心とした一人暮らしの高齢者を含む40世帯（加えて民生委員ほか配布世帯の世話役も含め100世帯）に対して、タブレット端末を配布して、ブロックページが地域活性化を実現できるシステムかどうかを証明することを目的としている。

4.1 買い物支援の評価

以下の図6にて、買い物機能の使用状況を示す。注文数は高齢者が実際に注文を行った件数を示している。また、閲覧ユーザーはブロックページ内の買い物機能のページを閲覧した人数を示している。

一日あたりの閲覧人数及び注文数

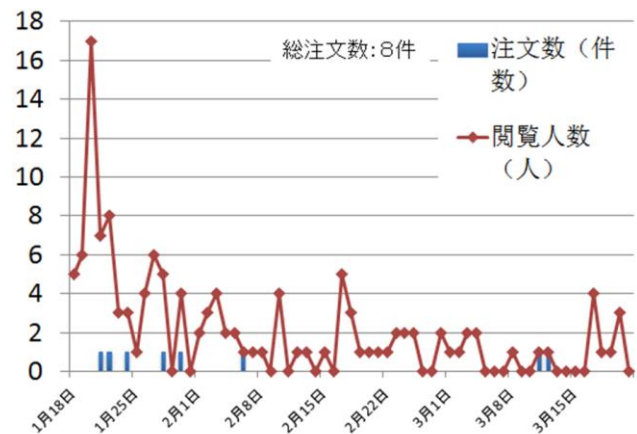


図6 買い物機能使用状況

今回の実証において、買い物の総注文件数は8件と十分な件数が得られなかった。しかし、買い物注文件数の8件の内、5件は同一人物の注文であった。このことから一度買い物機能の利便性を高齢者に理解してもらえれば、以降も継続的に機能を使用してもらえると考えられる。つまり高齢者の買い物機能の使用の初動をどうするかを検討することが求められる。

また以下のに高齢者がよく閲覧した記事を示す。記事の閲覧の傾向として、地域内の行事ごとのお知らせが比較的良好に閲覧されている。またタブレット端末の活用教室の記事も多く閲覧されており、高齢者がよりタブレットを活用したいと考えているのがわかる。

順位	人気記事名
1 位	今年の家康行列
2 位	きみまろの申し込み
	生活副資金貸付制度ご案内
4 位	オレオレ詐欺に注意
5 位	新聞取材電子回覧板
	水源東バスの紹介
	タブレット端末の活用教室開催

4.2 電子回覧板の評価

以下の図 7にて、電子回覧板の閲覧状況を示す。図 7の縦軸はユーザーが電子回覧板の詳細ページを閲覧した回数であり、また横軸は日付となっている。回覧板という物の性質上毎日安定した閲覧数を得られているわけではないが、平均を取ると一日 40 ページ以上の閲覧数を得られていることがわかる。

上記のことから、電子回覧板機能により地域内での情報共有は円滑に行われていると考えられる。更に高齢者は新しい記事のみではなく、古い記事も見なおしていることがわかった。これにより回覧板を電子化したことで、従来の文章の保存ができなかった紙による回覧板とは違い、過去ログとして記事を残すことが出来るようになり利便性が増したということがいえる。

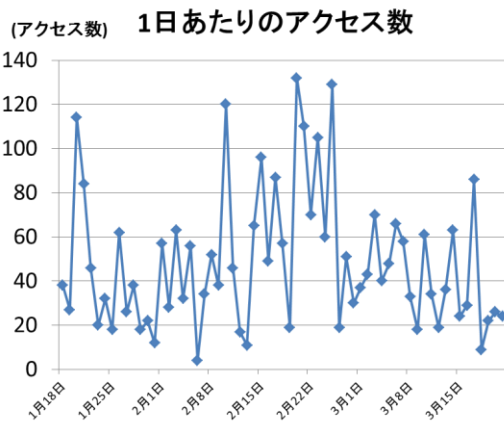


図 7 電子回覧板使用状況

4.3 安否確認の評価

以下の図 8にてブロックページの安否確認の機能の使用状況を示す。図 8の縦軸は安否確認を使用した人数であり、また横軸は日付となっている。安否確認の結果としては平均回答数が 26.5 であった。

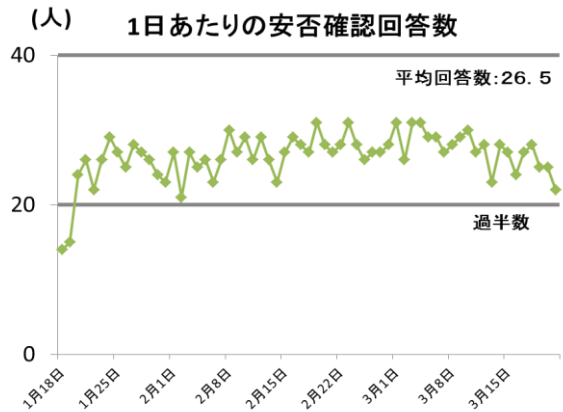


図 8 安否確認機能使用状況

安否確認の使用状況はブロックページ導入直後を除いては、毎日過半数の高齢者の回答を得ることができた。この面から考えると、安否確認機能は一人暮らし高齢者の孤立の防止に貢献したと言える。

安否確認の使用状況から、「離脱率が低い」ということが言える。つまり、安否確認を使用しない高齢者は全く使用しないが、使用する高齢者は毎日安否確認機能を使用するということが言える。そのため使用しない高齢者の初動を検討することが今後の課題である。

5. まとめ

平成 24 年現在、日本では少子高齢化が進み、現在の高齢者率は 23.3% となっており、すでに超高齢社会を迎えている。またそれに伴い、全世帯の中で独居世帯や高齢者世帯の占める割合が急増している。一方では、地域コミュニティにおける日常的な交流機会が減り、地域内での情報共有をいかに図るかが課題となっている。

このような背景のもと本稿では高齢者生活支援システム「ブロックページ」により ICT による高齢者の生活支援を行った。この際、アクセスログをとることで高齢者の利用状況を調査し、本システムが地域内の情報共有の円滑化と高齢者の孤立の防止といった要件を満たしていることを確かめた。

課題としては、買い物支援において高齢者のネットオーダーに対するハードルをいかに取り去るかということが挙げられる。

6. 謝辞

本研究の遂行及び本論文の執筆にあたり、終始ご尽力を戴き、終始熱心なご指導とご教示を賜った名古屋工業大学情報工学科岩田彰教授、黒柳奨准教授、白石善明准教授に深く感謝致します。

本研究の進行あたりソフトウェア開発の御指導を頂いたアーチェスの桑原英人氏に深く感謝致します。多くの御助言、御指導を頂いたテレビ愛知・アーチェス顧問伊藤俊一氏に深く感謝致します。

細川学区に於ける実証においては、細川学区の民生委員の方々との連携など、様々なことに御尽力頂いた名古屋工業大学コミュニティ創生教育研究センター三矢特任助教に深く感謝致します。

また本研究及び本論文に対して御討論、御協力を戴きました岩田研究室の皆様にご感謝致します。

7. 参考文献

[1] 国土交通省, “安全・安心社会の確立に向けた国土交通行政の展開,” 2005 年. [オンライン]. Available: <http://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/h17/hakusho/h18/html/H1022100.html>.

[2] 内閣府, “平成 22 年版 高齢社会白書,” 2010. [オンライン]. Available: <http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2010/zenbun/html/s1-3-3-02.html>.

[3] 山内一宏, “少子高齢化におけるコミュニティの役割,” 2009. [オンライン]. Available: http://www.sangiin.go.jp/japanese/annai/chousa/rippou_chousa/backnumber/2009pdf/20090113189.pdf.

[4] 情報通信統計データベース, “平成 22 年版 情報通信白書,” 2009. [オンライン]. Available: <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h22/html/md133100.html>.

[5] 愛知県, “地域コミュニティの活性化方策,” [オンライン]. Available: [http://www.pref.aichi.jp/cmsfiles/contents/0000024/24554/4syou\(p.125-150\).pdf](http://www.pref.aichi.jp/cmsfiles/contents/0000024/24554/4syou(p.125-150).pdf).

[6] ICT 地域活性化懇談会, “ICT 地域活性化懇談会,” 2011 年. [オンライン]. Available: http://www.soumu.go.jp/main_content/000121425.pdf.

[7] 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部, “新たな情報通信技術戦略,” 2010. [オンライン]. Available: <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/100511honbun.pdf>.

[8] NEC, “自治体向け Android 端末活用 ライフコミュニケーションサービス,” 2011. [オンライン]. Available: <http://www.nesic.co.jp/solution/sp/1-com.html>.

[9] 総務省 ICT ふるさと, “徳島県総務省事業「とくったー」,” 2010. [オンライン]. Available: <http://tokutter.com/index.shtml>.

[10] NTTdocomo, “ARROWS Tab LTE F-01D,” 2011. [オンライン]. Available: <http://www.nttdocomo.co.jp/product/tablet/f01d/spec.html>.

[11] 共生社会政策統括官, “平成 20 年度版高齢社会白書,” 2008. [オンライン]. Available: <http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2008/zenbun/20index.html>.

[12] “高齢者のインターネット利用状況と利用促進の課題,” [オンライン]. Available: <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h22/html/md133200.html>.