

高齢社会のコミュニティづくりに向けた 質的調査と実証実験

山口 智治 坂尾 要祐 笹間 亮平 藤田 善弘

要旨

急激な少子高齢化は既に始まっており、その深刻化は避けがたい将来の課題です。一方、これまでの高齢者のイメージは、周囲の人から助けられる（介護される）人でしたが、これからの高齢者は、いわゆる「元気高齢者」が増加します。そのような新しい超高齢社会において価値のあるICTを創出していくには、多様で複雑な高齢者の実態やニーズに即した課題の設定が重要です。本稿では、そのためのアプローチとして、質的調査と実証実験を繰り返し実施することの効果・有効性について紹介します。



高齢者支援／コミュニティ活性化／ソーシャルネットワーキングサービス／被災地復興支援

1. まえがき

C&C イノベーション推進本部で取り組んだ活動テーマの1つ「コミュニティ/シニア」では、超高齢社会における社会価値の創造に資する研究課題を明らかにするため、潜在的なニーズの探索活動を行ってきました。シニア領域で取り組むべき社会的な課題は明確でなく、更に、抽出できた課題から実験やシステムの設計に具体化するまでも大きなギャップがあります。このギャップを埋めるためにも、我々はさまざまな調査活動や体験的な活動を行いました。その際、利用者のいる場所、利用される場面に入り込んで実態を知るという姿勢で当事者の言葉に耳を傾けることを心がけ、質的調査に重点を置きました。そのうえで、2010年と2011年には奈良県宇陀市で、2013年1月から2月にかけては、宮城県仙台市の仮設住宅に住む高齢者を対象にフィールド実験を行いました。

以下ではまず、それぞれの実験について簡単に紹介します。次いで、各実験の設計に反映した課題と、それに対するアプローチとして私たちが行った活動、特に質的調査を中心に、その効果と有効性について紹介します。

2. 高齢者がいきいきと暮らし、支えあう地域 コミュニティを目指した実験群

2.1 健康行動促進の試み

最初の実験は、外出のための動機付けをして他の人と出会う機会を増やし、知人・友人づくりが促されることを意図したもので（図1）、2010年1月に奈良県宇陀市の古い街道町で、地域の住民10名のかたに参加していただきました。各参加者には歩数計（RFID内蔵）を日々携帯していただく



図1 奈良県宇陀市での実験の構成の概要

とともに、自宅には歩数データ読み取りと情報提供用を兼ねた端末、端末と連動するロボット (PaPeRo) を設置させていただきました。歩数データを読み取るために端末に歩数計をタッチするたびに地域の情報などを提供し、ロボットが音声で読み上げることもできます。また、町の5カ所にチェックポイントを設けて、歩数計の読み取り機と情報表示用のディスプレイを設置し、その場所からの散歩コースを推薦したりします。チェックポイントの1つの集会所には、立ち寄った人の会話を仲介するロボットを設置しました。

最初の実験では、まず生活の中で長く継続して使うよう、利用が習慣化することを狙い、歩数計のタッチでロボットがしゃべりだしてインタラクティブを主導することで、簡単に情報を入手できるようにしました¹⁾²⁾。

2011年の実験では血圧計と体重計を追加し、ロボットが利用を促す仕組みとしました。これらの実験で得た利用履歴のデータからは、ほぼ毎日、1~2回の歩数計タッチが行われ、体重、血圧の測定も、1人1日平均0.7回程度実施されており、利用が習慣化されている様子が確認できました。

2.2 コミュニティ活性の試み

2013年には、宮城県仙台市のあすと長町仮設住宅で約40名の参加を得て実験を実施しました。機能的には、奈良と同様の行動促進に加え、コミュニティづくり、みまもり・たすけあいの3つを用意しました (図2)。

特に、対象とした仮設住宅が多く異なる地域から集まった住民で構成されるという特徴から、コミュニケーションに課題を抱えていることもあり、奈良県での実験で課題として残った、会話の仲介などコミュニティづくりに注力しました。



図2 仙台市での実験の概要

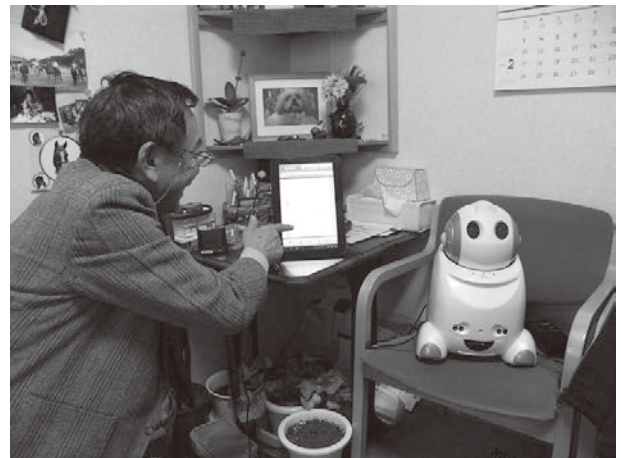


写真1 タブレットを操作する利用者

まず、近年急速に普及したタブレットやスマートフォンを端末とし、音声対話が主となる対面の仲介でなく、オンラインでSNS的なコミュニティづくりを狙い「デジタル談話室」と呼ぶアプリケーションを用いました。会話の発端としてシステム (ロボット) が日々話題を提供し、ユーザーはその話題に対して、あらかじめ用意されたボタンや手書きのメッセージで簡単に反応をコメントできるようにして発言の敷居を下げています (写真1)。また、ロボットが複数の人に共通の話題を選んで推薦することで、利用者間のコミュニケーション量を約2倍に増加できました。更に、コメントの履歴などに基づいて、興味の傾向が似ている友人候補をロボットが紹介することで、利用者が友人として登録したペア数が約3倍に増えました。コミュニケーションの活性化に一定の効果があつたと考えられます³⁾。

3. 課題調査活動

3.1 高齢者の生活における問題の調査

第2章で述べた実験で取り組んだ課題は、全て始めから明確であったわけではありません。メンバーのいずれも高齢者ではなく、父母・祖父母との同居者がいなかったため、高齢者の生活実態について具体的には知りませんでした。そこで、実験で取り組むべき具体的課題を特定するために、以下のような調査・検討から課題の抽出を行いました。

まず、文献調査やアンケート調査 (量的調査) を実施し、その傾向・動向から、「高齢者がいきいき暮らし、支えあう地域コミュニティを構築する」という目標や、「健康のための

行動や生きがいを見つけられるコミュニティへの参加を促す」というアプローチを設定できましたが、その実現へ向けた具体的な課題や解決方法を見出すためには、まだまだ情報や知識が不足していました。

社会調査法には大別して、アンケートで回答を集めて集計する量的調査法と、インタビューや観察によって発見を得る質的調査法があります⁴⁾。そこで、次に質的調査に取り組み、個々の関係者を対象とした調査を行いました。健康に関してはまず、医療関係者へのインタビューにより情報を集めました。高齢期での健康のためには、生活習慣病を予防することがカギで、誰にでも容易で基本的なものが「ウォーキング」ということでした。ここから、最初の実験のシステムの基本機能である外出促進のための「歩数計」の活用につながっています。

また、2010年の実験の参加者の意見から、健康に関して特に血圧に強い関心のある人が多いことが分かりました。医療関係者からも、診察室での検診だけでなく日々のデータが重要と聞き、2011年の実験では血圧計と体重計を追加し、日々の利用を促す仕組みにしたのです。

コミュニティに関しては、地域コミュニティなどでの高齢者の実態を知るべく、奈良県内の自治会や老人会、高齢者を支援するNPOなどにヒアリングを行い、地域の高齢者に関する問題について聴取しました。多くの場で「見守り」がキーワードとして登場しましたが、それは主に「見守りたい側」の意志であり、「見守られる側」は、あまり必要に感じてないという実態も明らかになりました。共通して言えるのは、センサなどのICTを導入する前に、隣人同士の関係が構築されている必要があるということです。

3.2 東北での質的調査

宇陀市での第2回の実験の直後、東日本大震災が発生しました。社内でも、組織横断的に対応を検討する活動が始まり、宇陀市での実験を踏まえた意見やアイデアを求められました。この活動を通じて、東北支社に同行して岩手県釜石市と大槌町を訪問し、市・町の職員から直面する問題や意見を聞くことができました。訪問は発災から半年以上経過した11月でしたが、現地はまだICTより人手が欲しいという状況で、奈良はもとより東京の会議室での想定とは大きく異なり、当事者と直接接することの重要性を感じました。

これを機に、我々の課題探索活動の対象を東北にし、活動内容も質的調査に重点を置いて、2013年の実験は東北で

実施することにしました。他の地域ではまだ問題になっていない潜在的な課題が、被災地において顕在化しているのではないかと感じたためです。

復興支援推進室や、仙台を拠点とするNECネットイノベーションの協力を得て、宮城県内における被災地域の複数の自治体や社会福祉協議会、観光協会などを訪問して奈良県での実験を紹介し、意見を聞きました。また、NECのCSR・社会貢献室の協力を得て南三陸町で活動しているNEC社会起業塾のOBの紹介を受けて、住民や支援者から直接話を聞くことができました。南三陸町には2人前後のチームで5回（のべ33人日）現地入りし、仮設住宅の住民や漁業関係者など多くの人にヒアリングを実施して日々の生活状況や仮設内のコミュニティ、仮設間の分断、仮設と周辺地域との問題、仮設入居前の地域間の感情といった社会的問題について知ることができました。南三陸町では、業務としての調査のほかに、弊社が主催するボランティア活動である「TOMONIプロジェクト」にもメンバー自ら参加しました。南三陸町の商店が復興のために毎月開催している「福興市」のお手伝いをし、現地の人と接して生の姿を感じ取りました。

以上のような活動を通じて、東北被災地の生活の実態を知り、さまざまな条件を鑑みたくうえで、最終的な実験地を仙台市のあすと長町仮設住宅としました。この仮設住宅には複数の地域から人が集まっており、コミュニティづくりを課題としていたことも、我々の仮説を裏付けるものでした。実験内容については、我々の提案を基にしながらも、自治会長らと相談しながら決定していきました。

3.3 調査スキル向上のための活動

文献調査、量的調査は技術系の研究者にもなじみのあるものですが、特に課題発見と解決のための気づきを得られる質的調査は我々になじみのないものでした。高齢者や支援者へのインタビュー、ヒアリングをより有効に実践できるように、インタビュー法や行動観察法といった質的調査手法⁴⁾の学習をはじめ、インタビュー時や観察時にも高齢者に共感しやすくなることを狙って「インスタントシニア体験」も実施しました。インスタントシニア体験は、特殊な器具（視野・視力を制限するゴーグルや聴力を低下させる耳栓、手足の動きを抑えるサポーターや重りなど）を装着して、運動能力や感覚機能を疑似的に低下させ、高齢者の視点から社会を観察することにより、問題点を発見したり、それらの対策や改善の一助にするための体験型プログラムです。NECデザイン&プロ



写真2 インスタントシニア体験の様子

モーションの協力でインスタントシニア体験資格保持者の監督の下、約6時間の特別プログラムを組み、パソコンや携帯電話の操作、食事、買い物、公共交通の乗降などの日常行動を体験しました(写真2)。ここで実感した感覚を実験システムのユーザーインターフェース設計などにも生かしています。

4. むすび

本活動では、「高齢者がいきいきと暮らし、支えあう地域コミュニティをつくる」ことを支援するICTサービスの実現へ向け、質的調査と実証のためのフィールド実験を繰り返して行うアプローチを試みました。一貫して、利用者のいる場所、利用される場面に入り込むという姿勢で臨んだなか、実験では、喜びの声や肯定的な意見ばかりでなく、不満や否定的な意見も多数いただきました。しかし、そこで実際に聞くことができた意見から課題を抽出し、その課題に着実に答えていくことが、ICTに不慣れな高齢者にも継続して使ってもらえる実験システムにつながったと考えられます。今後も我々は質的調査と実証のためのフィールド実験を重視し、社会価値の創造を目指して研究活動を進めていきたいとします。

なお、本研究の一部は、情報ナレッジ研究所、クラウドシステム研究所と受託・実施した総務省の「ライフサポート型ロボット技術に関する研究開発」(旧名称「高齢者・障害者のためのユビキタスネットワークロボット技術の研究開発」(平成21年～平成24年)の成果です。

参考文献

- 1) 山口智治ほか：ネットワーク・ロボットを使った高齢者の健康行動促進の試み，計測と制御 Vol.51. No.07, pp. 654-658, 2012
- 2) Ryohei Sasama et al. : An Experiment for Motivating Elderly People with Robot Guided Interaction, Universal Access in Human-Computer Interaction, Springer, pp.214-223, 2011
- 3) 水口弘紀ほか：対話のきっかけとなる話題提供によるコミュニケーション活性化技術，NEC技報，Vol.66 No.1, pp.86-90, 2013
- 4) 工藤保則ほか：質的調査の方法：都市・文化・メディアの感じ方，法律文化社，2010

執筆者プロフィール

山口智治

C&Cイノベーション推進本部
主任研究員

坂尾 要祐

C&Cイノベーション推進本部
主任

笹間 亮平

C&Cイノベーション推進本部

藤田 善弘

C&Cイノベーション推進本部
シニア・マネージャー

関連URL

生活支援型ネットワークロボットを用いた高齢者コミュニティ活性化技術を開発～奈良県宇陀市の社会実験で効果を検証～

<http://www.nec.co.jp/press/ja/1102/0802.html>

NEC、SNS上で嗜好に合わせた話題を提供し、友人関係の構築や強化を実現する技術を開発～仙台市の仮設住宅で実証実験～

http://jpn.nec.com/press/201302/20130225_01.html

NEC “TOMONI” プロジェクト

<http://jpn.nec.com/community/ja/disaster/index.html>

NEC 技報のご案内

NEC技報の論文をご覧くださいありがとうございます。
ご興味がありましたら、関連する他の論文もご一読ください。

NEC技報WEBサイトはこちら

NEC技報(日本語)

NEC Technical Journal(英語)

Vol.66 No.3 社会価値の創造に貢献するソーシャルバリューデザイン特集

社会価値の創造に貢献するソーシャルバリューデザイン特集によせて
NECグループにおけるソーシャルバリューデザインの取り組み
特別寄稿：イノベーションを生み出すデザイン思考と社会環境を考慮した人間中心設計

◆ 特集論文

ソーシャルバリューデザインを実現するための技術・手法・プロセス

イノベーションを創出するソーシャルバリューデザイン
社会ソリューションの開発に向けたコラボレーティブUXデザイン手法
よりよいユーザー体験の実現に向けた開発者のための支援方式
大規模システム開発向けのUX向上フレームワーク
アジャイル開発を活用した人間中心設計実践

ソーシャルエクスペリエンス事例

アルゼンチン共和国ティグレ市の2030年ビジョン共創プロジェクト
社会・環境の改善を目指す節電行動促進システム
高齢社会のコミュニティづくりに向けた質的調査と実証実験
デザイン思考を用いたクラウドサービス基盤「Smart Mobile Cloud (SMC)」の企画・開発
社会インフラとしてのコンビニATMの取り組み
通信ネットワークの確実かつ効率的な運用に向けたUI標準化活動
安全・安心かつ効率的な航空管制業務に向けたHI設計ガイドラインの開発
ヒューマンエラー低減のための配色評価方式の開発と適用

ユーザーエクスペリエンス事例

スマートデバイスアプリケーション開発における人間中心設計活動
人間中心設計による量販店向けPOSシステム「DCMSTORE-POS」の開発
産業機械における人間中心設計の適用
使いやすいサービスステーション向けセルフ注文機のUI開発
ソーシャルバリューデザインを適用したビジネス多機能電話機の開発
NECグループのウェブアクセシビリティへの取り組み

NECのソーシャルバリューデザインの取り組み

ソーシャルバリューデザインの全社推進活動



Vol.66 No.3
(2014年3月)

特集TOP