

コミュニティ参加型サービス工学に向けて ～復興支援の現場における工学的アクションリサーチ～

Community Based Participatory Service Engineering

本村陽一^{*1} 西村拓一^{*1} 小島一浩^{*2} 大場光太郎^{*2}
Yoichi Motomura Takeshi Takenaka Tsukasa Ishigaki

産業技術総合研究所 サービス工学研究センター^{*1} 知能システム研究部門^{*2}
National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
Center for Service Research^{*1}, Intelligent Systems Research Institute^{*2}

A community-based participatory research called “Kesenuma kizuna” project is started from 2012. The aim, current status and research issues of this project are introduced in this paper. In this project, Engineering approach and action research are integrated in the context of service engineering.

1. はじめに

東日本大震災とそれに伴って発生した津波によって、生活の場である住居や職場が失われ、仮設住宅への転居を余儀なくされたことから地域コミュニティが失われた所も多い。気仙沼市もそうした被災地の一つである。工学的な支援技術により被災地の生活再建、復興支援を進めながら、生活環境の改善、雇用の促進、コミュニティの再生を進めることは研究課題であるとともに、緊急の社会的問題解決の対象でもある。

産総研の有志のグループは気仙沼市の具体的な仮設住宅や新たな職場となるサービス現場に入り、アクションリサーチやコミュニティ参加型のアプローチ[1]をとることで、生活現場を支援し人の絆を活性化するための工学的技術開発の実証研究を開始した。本発表では、この気仙沼～絆～プロジェクトの現状報告と課題について議論する。

2. 復興支援のためのアクションリサーチ

気仙沼～絆～プロジェクトの目的は人のつながり、絆を活性化するための工学的技術、スマートコミュニティ技術を開発し、復興現場において社会実装することで孤独死や廃用症候群を予防することにある。ここで「絆」は社会的には人々の協調行動が活発化することにより、社会の効率性を高めることのできるという概念、ソーシャルキャピタル(社会関係資本)として位置づけることができる。このソーシャルキャピタルは直接観察することができない指標とされ、これまでの社会学研究では、投票率や社会活動基本調査のマクロ指標、地域への信頼度といった主観評価などから推定することが多い。このソーシャルキャピタルを工学的技術によって、定量化可能な観測値から評価できるようなモデル化を行い、さらにそのモデルを用いたシミュレーションによって、ソーシャルキャピタルを向上させる工学的実現手段を提案することが本プロジェクトが目指す最終ゴールである。

その第一段階として、まず対象となるコミュニティを具体的に設定し、コミュニティの構成メンバーである人の行動を観測するデバイスを生活現場に埋め込むことが必要となる。デバイスの埋め

込みには、人的、経済的コストやプライバシー懸念など心理的阻害要因なども存在する。そこで観測デバイスの社会実装そのものについては、観測デバイスの利用意向を高める工夫として、利用者の分析と理解が重要になる。これはマーケティング分野やイノベーション論における製品や技術の普及に関する研究とも関連が深い。またコミュニティ内における社会的総合作用であるサービス活動の観測、設計、分析に関してはサービス工学の方法論[2,3]が適用できる。

3. コミュニティ参加型アプローチ

人の相互作用である絆を活性化するための研究は、生活支援技術の開発ではなく、人の相互作用という無形の生活現場の「暮らし」そのものを研究対象にすることが必要である。「暮らし」を研究対象として観測するためには、実際に生活者コミュニティへの参加をすることが必要であり、これを被災地で行うためには、復興支援そのものの活動にも参加することが求められる。そこで我々は研究者の一人が実際に支援現場となる仮設住宅の脇に設置したトレーラーハウスに滞在し、そこで自らも生活することでコミュニティ参加を進める。また、トレーラーハウスのうち多目的室では様々なイベントを開催し、そこに設置した機器(先端的な健康機器など)を実際に生活者に利用してもらうことを通じて、機器の利用習慣とデータの収集機会の増大をはかる。

仮設住宅では、入居募集のプロセスが避難所からの退避と同時に進められたことから、居住エリアの選定が希望通りでないことから、以前の地域のコミュニティを分断してしまったという現実がある。こうした現状の仮設住宅で新たなコミュニティを形成することを支援しながら、研究者もそのコミュニティの一員として参画する活動も必要になる。実際には多くの NPO や支援団体と共に支援イベントを企画し、お茶会や食事会のような身近な協働の場づくりにも参加していく。

4. プロジェクトの課題

2012年1月28日五右衛門が原仮設住宅において、トレーラーハウス3台を設置し、本プロジェクトのキックオフイベントが開催された。これにより、多目的室を使った住民参加型イベントや飲食、物販などのサービス提供を通じて生活者の行動の一場面としてトレーラーハウスが定着すれば、そこでの生活行動はトレーラーハウスに設置されたデバイスにより観測可能になる。

今後はトレーラーハウス内のデバイスの開発、導入を進めるだけでなく、これらを利用した活動を積極的に進め、できるだけ多くの生活者に関わってもらえるようなコミュニティの活動活性化をはかる必要がある。

組織などは多様である。そのために活動を継続するための体制作りとして、コンソーシアムの組織化やパートナー作りなども重要な課題になる。



図1 仮設住宅脇に設置されたトレーラーハウス

一方、トレーラーハウス内での行動は生活者の一日の行動の中ではごく一部にすぎない。次の段階ではさらに広範な行動場面における行動観測である。こうした行動観測には利用者の合意と必然性が重要である。外部での行動観測デバイスとしては、無自覚に計測されるカメラなどのデバイスではなく、利用者の自発的な動作を必要とするバーコード読み取り機(図2)による行動観測技術を現地のサービス現場に導入する。

無人でポイントやクーポンの発行が可能

- ・高性能スキャナー 装備
- ・プリンター 装備
- ・無線LAN内蔵、モバイルカード対応



図2 自立型バーコードスキャナー

また、システムの開発と合わせてバーコードをスキャンするという動作を促進するモチベーション作りのためのサービスのデザインも必要である。現在は市内の飲食、物販サービスを提供している仮設の商店街である「復興屋台村」や気仙沼市本吉病院、トレーラーハウスの物販事業者などと連携して、来場時にバーコードをスキャンすることで何らかの情報が提供されるサービスを導入することを検討している。さらにこうしたサービスを実現するために、バーコードスキャナー導入のメリットを高めるために、地域外からの来場者に対するサービスやリピーターを促す仕組みとしてのサービスデザインも合わせて行っている(図3)。

こうした様々な取り組みそのものが被災地のサービス生産性を高める復興支援と密接に関わってくる。つまり復興支援活動を通じて、結果的に生活行動の観測、モデル化が進められる、という構図である。こうした復興支援活動の関わり方や関係する

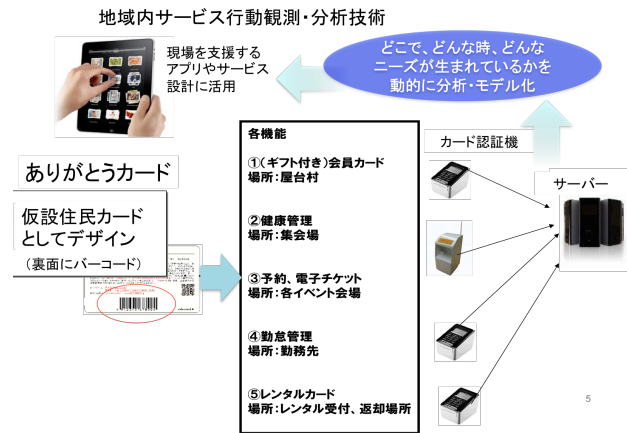


図3 ありがとうカードによる行動観測・分析システム

5. おわりに

本稿では、現在気仙沼で進めているコミュニティ参加型の生活支援技術開発プロジェクトの現状と課題について述べた。生活現場の人の相互作用を研究対象にするためには、実際に行われている日常におけるデータの収集と分析が必須になる。そのために実サービスと調査・研究を一体化すべきであるとする「サービスとしての調査・研究(Research as a service)」と呼ぶアプローチがある[4]。この枠組みは古くは K.Lewin が提唱した、研究を実フィールドの中で実践することで新しい価値を生み出すというアクションリサーチにも通じるものである。

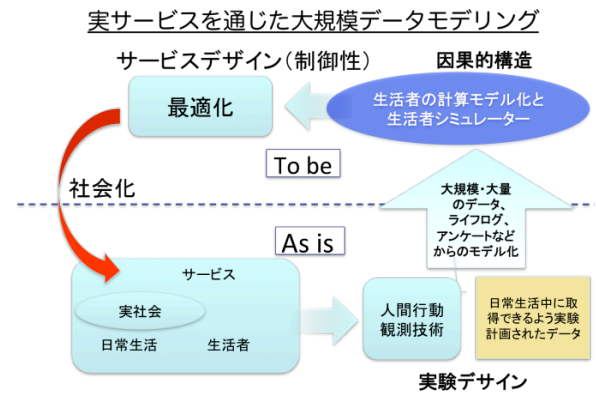


図4 実サービスを通じた観測,モデル化,最適化のループ

参考文献

[1] B.Israel et al.: Methods in Community-Based Participatory Research for Health, Jossey-Bass(2005).
 [2] 内藤耕:サービス工学入門, 東京大学出版会(2009).
 [3] 本村他: サービスイノベーションのための大規模データの観測・モデリング・サービス設計・適用のスパイラル, 人工知能学会誌 23-6, 736/742 (2008).
 [4] 本村陽一:大規模データからの日常生活行動予測モデリング, シンセシオロジー, vol.2, no.1, pp.1-11, (2009).