様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２６ 年　 ６ 月 ２５ 日現在

機関番号：３２６０４
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2011～2013
課題番号：２３７３０５４２

研究課題名（和文）利用者の・支援者による・当事者のための「福祉ライフログシステム」の実証研究

研究課題名（英文）The research of Life-log system for persons with disabilities and elderly persons

研究代表者
柴田　邦臣（SHIBATA, Kuniomi）

大妻女子大学・社会情報学部・准教授

研究者番号：００３８３５２１

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　3,300,000円、（間接経費）　990,000円

研究成果の概要（和文）：　日本の福祉現場は「書類にはじまり書類に終わる」とまで言われ、その硬直化が指摘されてきた。本研究は介護・療養記録、そしてそれらが無い高齢者や障害児といった当事者に対しては介護のさいの会話などといった、“支援者のための記録”を高齢者や障害者が自らの生活向上と主体性の源泉としうるような「ライフログ」へと転換していく情報システムの構想と試験的実証をおこなった。
　具体的には高齢過疎化が進む地域、特に被災地も視野に入れた、福祉社会の背景を精確に踏まえ、タブレットの活用をおこなった。その成果として、生活に即したライフログとしてのメディアとしての可能性を見出すことができた。

研究成果の概要（英文）：Over the past few decades, a considerable number of studies have been conducted on the logging the lives for persons with disabilities and elderly persons in Japan. But little attention has been given to put the logs to practical use for elderly and PWD themselves. We discuss our communication assist system by Tablet-media persons with disabilities and elderly persons. Our system has two functions: (1) Logging by a speech recognition system, (2) Showing the photographs and pictograms homologized the captions.
 The results of our performance tests clearly showed that our system was very helpful in order to assist the communication persons with disabilities and elderly persons. We can put in perspective the novel effect for the Life-Log media and changes of the standard of living of persons with disabilities and elderly persons.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：社会学・社会福祉学

キーワード：高齢者　障害者　ライフログ　メディア　社会学

１．研究開始当初の背景

日本の福祉現場は「書類にはじまり書類に終わる」とまで言われ、その硬直化が指摘されてきた。確かに要介護認定から給付管理まで、支援場面ひとつひとつに「書類作成＝記録」がついてまわる。それぞれは介護の記録や質の維持に不可欠なもののはずだ。しかし介護保険にしても障害者の支援制度にしても、それらの記録が有効に活用されているとは言い難い。むしろ福祉現場からは、「書類作業」が利用者と向き合う時間を奪っているとの悲鳴まで聞こえる。ヒューマンサービスである福祉支援が、「人ではなく書類に向かわざるをえない」現状は、変えなければならない。

本研究の背景は、大きく２つに整理できる。まず、「高齢者・障害者の福祉社会研究」の観点から、そのような福祉での介護・支援記録の活用をめざす必要があると考えた。ただし、日本の福祉社会の現代性、さらにいえば社会構造そのものは、2011 年 3 月 11 日に大きく変容したといわざるをえない。東日本大震災の特徴は、その被災地が高齢化・過疎化しており、被災者の大半は高齢者、まさに福祉支援の対象という点である。特に本研究は、そもそも仙台市や山元町など宮城県を対象としており、その多くが被災したため、その進展の中で、「福祉介護情報システム構想」の範囲内として、高齢者の被災した後の生活を踏まえたシステム立案と試用が不可欠となった。

もうひとつの背景が、情報技術の福祉・生活領域での活用である。特に、本研究が対象としている高齢者・障害者は、これまでデジタル・ディバイドの対象であるとされ、情報化の恩恵を受けがたいとされてきた。その観点から、福祉での生活領域における情報化に寄与する必要性が、本研究の背景に存在しているといえるだろう。そのなかで、生活場面での情報化を活用する「ライフログ」、および、高齢者・障害者にも感覚的に活用しやすく、生活場面での応用可能生が広いタブレット・メディアが、急速に注目されている点を、取り入れていく必要があるだろう。

２．研究の目的

本研究は、介護・療養記録、そしてそれらが無い高齢者や障害児といった当事者に対しては、介護のさいの会話などといった、“支援者のための記録”を、高齢者や障害者が自らの生活向上と、主体性の源泉としうるような「ライフログ」へと転換していく情報システムの構想と試験的実証を目標としている。

さらに、当初想定されていた調査フィールドの被災という事態をうけることで、福祉生活における「思い出」や記憶といった生活情報を柔軟に捉え、その点で情報システムが現実社会にどのように役立つのか、具体的な意義を見出すことができた。それは、「お年寄りにも障害のある人にもやさしい技術」が、これまで考えられていたような使いやすさだけではなく、「気持ち」や「自分を肯定するモチベーション」のようなものを支えるものであるという、新しい「生活におけるテクノロジーの意義」を浮上させるという視角である。

福祉生活における「思い出」や記憶を支え、それを取り戻すことで生活を質的に豊かにし、介護者とのコミュニケーションを図ることができる点を明らかにする。特に震災被災地での「思い出」システムの援用とその実証は、高齢者の福祉生活にこのような情報システムが大きく寄与することに気づいた。この意味で、新しい「生活におけるテクノロジーの意義」を浮上させる可能性が、本研究に与えられる。それは「お年寄りにも障害のある人にもやさしい技術」が、これまで考えられているような使いやすさでなく、「気持ち」や「自分を肯定するモチベーション」のようなものを支えるほど、重要なものである、という視角である。

その意味で本研究は実証研究でありながらも、前例のない試験的な研究としての意味合いを強めるべきだと考える。まず、本研究における情報システムを実際に構築する。そのさいに「ライフログ・システム」として、生活に密着した情報入力を考えなければならない。特に介護記録のように書かれたものだけではなく、情報を入力しストックするところの技術改善を重視する。例えば聴覚障害者向けの Closed Caption における情報入力が参考になるだろう。そのためのデバイスとして、近年されているタブレット・メディアが主役を演じると考えられる。

もうひとつは、介護生活におけるフィールド選定の工夫である。それは、いわゆる介護情報システムという狭い範囲だけでなく、視角を広げた生活全体を向上させるような「ライフログ」システムとして設計し直す。介護記録は高齢者だけがとられているものではない。介護生活をおこなっている人のなかでも、障害者・児は、保護者の協力を得るかたちで、ライフログとしての精度を高めた実証が可能となるだろう。以上をポイントとして取り込みながら、具体的なシステムづくりを目指すのが目的である。

３．研究の方法

本研究の方法は、以下のように 3 点から整理できる。まず日本の福祉社会の重要な局面である高齢化・過疎化をきちんと把握し、それに寄り添った当事者中心の情報システムを構想する、理論研究である。具体的には、高齢者とともに障害者・児も踏まえなければならない。「ライフログ」として充実させる

ための先進事例を探索すると、欧米などで類似の IT 活用の成果が出ていることが判明したが、その多くは障害のある子どもたちの生活を記録し、それを親が活用していく図式のものであった。最新の知見を導入しつつ、その理論的な枠組みを整理していく。

次は、そのような分析や社会背景を反映させて、新しい「ライフログ・システム」を作り出す作業である。特に「情報入力」の部分では、紙となった介護記録だけでなく、音声認識や筆記メモなどを、「利用者が福祉生活の中で主体的に記録する」ことを可能にするようなシステムをめざし、音響関係のデバイスを準備して、システム設計に生かしていく。これらはライフログにとってもっともリッチな情報をもつコミュニケーション・音声の活用である。実際に障害児教育という観点から試用・分析してみると、このシステムが、言語取得からコミュニケーションへの、状況を把握し、知識在庫を活用して関係を取り結ぶという点で可能性に富んでいることがわかる。本研究は社会的観点を重視しているものであり、「技術を社会に位置づける」視角から、具体的な社会貢献にまで踏み込みたい。

最後は、宮城県にフィールドを持っていた本研究の強みを生かした実証の継続である。特に本研究では、被災した高齢者と知り合う機会が増えた。その場でのライフログを生かした生活向上をめざす場合、重要なのは機械だけではなく、利用する力＝リテラシーの存在である。高齢者が IT を活用するためのリテラシーは、やはり情報システムにとって不可欠であり、そして本研究の対象の一つでもある。そこを対象とした実証は、社会に貢献する研究としてめざす姿ともいえよう。以上の 3 点に重点的に費用を使用し、実践的な成果をあげていきたいと考えている。

４．研究成果

本研究は上記のようなチャレンジングなものであったが、下記のような充実した成果を着実に得る事ができた。

まず、試験的システム構築は「生活情報の収集・入力」と、その情報を生活が潤うかたちで出力し活用できるような「思い出情報の出力」の２つに整理できる。まず、介護施設の記録を読み込みマイニングした上で、「お年寄りにも楽しめる」かたちで出力するシステムづくりをおこなった。具体的な出力方法は撮りためた写真や記念の写真を、介護記録とあわせてアルバムのように出力し、家族や介護者と見られるようにすることで「思い出」を共有し楽しめるシステムを構想した(柴田・服部・松本 2011)。またフィールドワークとして宮城県の NPO と福祉施設を選定し、仙台市の施設、亘理郡山元町（保健福祉課）などの協力を得ることができた。もちろん仙台市、山元町とも東日本大震災で深刻な被害を受け、高齢者の介護生活は激変した。だからこそ、そういう現場、地域社会において求められるシステムと、その運用を模索する事ができた（柴田,2012a、2012b)。具体的には、本研究の情報システムで想定されていた高齢者に使いやすい日々の写真やコメントを記録し共有する機能を用いて、被災地にて回収された被災アルバム・写真をデジタル化し、お年寄りが大半を占める被災者・避難生活者が、自分の思い出を探すさいにも活用した(柴田・保良・服部 2012)。過疎・高齢化が進む宮城県の被災地においてみられた復興過程は、日本の高齢社会における課題の先行例であり、縮図であるともいえる(Shibata 2012)。そういった意味で、介護生活における新しいテクノロジー導入の、貴重な手がかりが得られた。

以上のような成果を受けて、本研究ではより精緻な福祉空間において、「利用者の」ライフログ・システムの構築をめざした。福祉サービスの利用者が置かれる“状況”をリアルタイムで把握し、利用者に使い勝手の良いシステムにするために、音声認識や写真撮影を柔軟に使いこなすシステムを構築する。生活情報の多くは音声に依存しているが、それらを扱えるようにした先行例は Closed-Caption であった。そこでその詳細な分析を試み、その結果としていくつもの成果を得ることができた。文字情報化した場合の出力の成果によって、より社会的ー文化的な Universal Design を生み出す事ができることがわかった。その成果は Shibata.etc(2012) などで報告しているが、システム開発だけでなくその社会的実践を企図する本研究の、重要な達成点であるといえよう。

さらに、「支援者による」システムとして、支援者が実際に福祉場面に持ち込み活用するために、運用デバイスをタブレットに絞り込む。生活場面に持ち込むことができ、音声認識も文字取得・写真取得のためのカメラも備えているタブレットは、生活状況をデータ化する事で役立てようとする「福祉情報システム」のためのメディアとなりえる。またタブレットは被災地でも活躍した前例があり、本研究と相性がとても良い。さまざまなタブレットを予算で用意してテストを行い、具体的な支援場面や教育場面で有用であることを実証した（柴田 2013, Shibata,2013 など)。

最後に、本システムがめざしたのは「当事者のための」メディアとして、ライフログ・システムが運用されるべきという理念を、システムそのものに埋め込むという作業である。それらはもちろん、「福祉情報システム」のアルゴリズムに反映されるが、それだけでは不十分であろう。本システムが目指すもの、そして実現しうることを、国内学会（柴田 2013)、そして国外学会(Shibata 2014)でも積極的に発信した。また理念そのものは、著作を上梓（柴田ほか 2014）するなどして発信した。

本研究は、単に優れたシステムの開発を目的とするだけではなく、「このような可能性がある」という福祉情報システムの社会的な可能性に挑戦し、提言するものでもある。その目的を忘れず、成果をまとめ将来につなぐ提言をおこなうなど（柴田 2014)、当初の目的を上回る、充実した成果を得たと考えている。

なお、その証左として、柴田(2013)は、情報処理学会第 88 回グループウェアとネットワークサービス研究会において、優秀発表賞を受賞することができた。具体的なシステムとして、実際の会話を記録情報や音声認識をつかってライフログというかたちで記録し、それをピクトなどスキャンした写真・映像と結びつけイメージをわかりやすく出力するという発想、およびそのシステムの構築は、本研究のような積み重ねがあって初めて達成されたものだと考えている。あらためてこのたびのご支援に、深く感謝申し上げる。

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計　4 件）

①柴田邦臣，2014，「生かさない〈生−政治〉の誕生：ビッグデータと『生存資源』の分配問題」，『現代思想』Vol.42-9. 164-189（査読無）.

②柴田邦臣，2013，「『社会参加』の社会学：タブレット・メディアを用いた地域連携活動から」『社会教育』68 巻，32-37（査読無）.

③Shibata, Kuniomi., 2012, The Project “Salvage Memories” On-line －Finding Albums and Photos for the Tsunami Disaster Victims by using Information Technology－, Journal of Socio-Informatics, Vol.5, No.1, 5-9（査読有）.

④服部哲，松本早野香，柴田邦臣,2012,「被災写真・アルバム返却の IT 化」，横幹,第 6 巻第 2 号,59-64（査読無）.

〔学会発表〕（計　10 件）

①Shibata, Kuniomi., 2014, " Augmentative Communication Media for Hard of Hearing Toddlers” The 30th Pacific Rim International Conference on Disability & Diversity, 2014.5.19, Hawai‘i Convention Center,

②柴田邦臣，2013，「聴覚障害者・児の対面コミュニケーションと社会関係：「状況定義」を活かした支援技術とノウハウ」,第 12 回情報科学技術フォーラム，2013.9.6，鳥取大学.

③柴田邦臣，2013，「聴覚障害者・児の言語取得を支援するための『状況定義ソフト』の開発」，情報処理学会・第 88 回グループウェアとネットワークサービス研究会，2013.5.17，電気通信大学.

④ Shibata, Kuniomi., 2013, “Closed Captioning as a Cultural Inclusion-Research on the Closed Captions for Deaf and Hard ofHearing –“, The 29th Pacific Rim International Conference on Disability and Diversity, 2013.4.30, Hawai'i Convention Center.

⑤Inoue, Shigeki., Hitomi Yoshida, Daiki Ayuha, Koichi Utagawa, Sumie Kaminaga, Shibata, Kuniomi., 2012, “Research on the Usefulness of Closed Captions on TV Commercials ② -Shared Needs of the Hearing-Impaired and People over 60-“ the 4th International Conference for Universal Design, 2012.10.14, Fukuoka Convention Center.

⑥ Shibata, Kuniomi.,Koichi Utagawa, Shigeki Inoue,Hitomi Yoshida, Daiki Ayuha,2012, “Research on the Usefulness of Closed Captions on TV Commercials③ -Closed Captioning as a Form of Advertising Expression”, the 4th International Conference for Universal Design, 2012.10.14, Fukuoka Convention Center.

⑦柴田邦臣，2012，「思い出を“サルベージ”する技術―災害支援・フィールドワーク・市民的専門性―」,東北社会学会（招待講演），2012.7.10，山形大学.

⑧Shibata, Kuniomi, 2012, "Finding Memory for the Tsunami Disaster Victims with Disability and Senior citizens by using IT ―The Project Salvage Photo Albums ―" The 28th Pacific Rim International Conference on Disability & Diversity, 2012.3.26, Hawai‘i Convention Center,

⑨柴田邦臣・保良康平・服部哲，2012,「被災した写真・アルバムを検索・返却するシステムとその評価―『思い出サルベージアルバム・オンライン』から―」，情報処理学会・インタラクション 2012，2012.3.16，日本未来科学館.

⑩柴田邦臣，2011,「染み渡る危機・縮み上

がる社会・試される社会情報学」,日本社会情報学会合同大会シンポジウム（招待講演）, 2011.9.9, 静岡大学情報学部.

〔図書〕（計　3 件）

①柴田邦臣・吉田寛・服部哲・松本早野香, 2014, 『思い出をつなぐネットワーク：日本社会情報学会・災害情報支援チームの挑戦』, 昭和堂, 341.

②吉原直樹, 2012, 『第二版:防災の社会学』, 東信堂, 327.

③正村俊之 編著, 2012, 『コミュニケーション理論の再構築』,勁草書房,272.

〔産業財産権〕
○出願状況（計　　0 件）
　なし

○取得状況（計　　0 件）
　なし

〔その他〕
ホームページ等

６．研究組織
(1)研究代表者
　柴田　邦臣　（SHIBATA Kuniomi）
　大妻女子大学・社会情報学部・准教授
　研究者番号：00383521

(2)研究分担者
　なし

(3)連携研究者
　なし