

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 5 月 30 日現在

機関番号：22604

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2012～2013

課題番号：24800053

研究課題名(和文) ミックスドメソッドアプローチによる高齢者のICT利用への消極性に関する分析

研究課題名(英文) Analysis of the negativity against the ICT usage among the elderly based on the mixed method approach

研究代表者

橋爪 絢子 (Hashizume, Ayako)

首都大学東京・システムデザイン学部・助教

研究者番号：70634327

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,200,000円、(間接経費) 660,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、高齢者に特に顕著に見られるICT(情報通信技術)の利用への消極的態度の実態とその要因を、量的手法と質的手法を統合したミックスドメソッドアプローチによって明らかにした。実験によりICT機器の操作行動を、インタビューにより日常生活や利用環境、経験等を把握し、また、質問紙調査によってICT利用に関するユーザの全体的傾向と特徴を把握した。

研究成果の概要(英文)：Focusing on the negativity against the ICT usage among elderly people, I conducted a mixed method research by applying questionnaire, experimental observation and interview. The results showed that their motivation, active involvement in communication, and literacy are three major factors in terms of the use of ICTs.

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：生活科学・生活科学一般

キーワード：高齢者 コミュニケーション ICT リテラシー モチベーション 質的研究 ユーザ経験 UX

## 1. 研究開始当初の背景

ICT(情報通信技術)の発展と普及によって、人々の情報行動やコミュニケーション形態、生活環境は大きく変化してきた。しかしながら、高齢者世代の ICT 機器の保有率やそれを用いたインターネットの利用率は、他の世代と比較して依然低水準にある。

こうした現状に対し、これまでに高齢者の ICT 利用に関する様々な研究が行われてきた。それらは、高齢者における ICT の利用に関する実験的研究と質問紙等による調査研究とに大別される。実験的研究では、実際の製品やシステムのユーザビリティ評価実験や心理学実験などにより、高齢者が機器を使えない要因がその認知的機能の低下や適切なメンタルモデルの形成不全にあることが示され、研究結果に基づいて高齢者向けの ICT 機器やサポートサービスが開発され提供されてきた。また、調査研究からは、収入や学歴、性別などの要因の影響を相殺しても、インターネットの積極的利用と年齢との間には負の相関があり、「ICT に対して苦手意識がないこと」が高齢者の ICT の活用能力を判別するうえで大きな要因であることが明らかにされてきた。

このように、先行研究によって高齢者特有の ICT の利用傾向に関する理解がある程度進んだ。また、高齢者向けに特化された機器が開発され、さらに高齢者に配慮したサポートやサービスが提供されるようになった。それにもかかわらず、依然として高齢者世代の ICT 機器の利用率は低い現状にある。一方、ICT が社会的インフラとなりつつある現在、高齢者の ICT の利用を活性化させることは社会的に急務である。本研究では、特に高齢者に顕著に見受けられる、ICT の利活用への消極的態度に着目し、その要因について検討した。

## 2. 研究の目的

本研究では、高齢者に特に顕著に見受けられる ICT の利用への消極的態度の実態とその要因を、量的手法と質的手法を統合したミックスドメソッドアプローチによって明らかにした。

調査および実験の結果に基づき、ICT 利用への消極的態度の要因を分析し、現在の情報社会のなかで高齢者が適切に ICT を利用して生活してゆけるための最低限度の利活用能力の水準と、その水準まで高齢者ユーザの能力を高めるための方策を明らかにすることを本研究の目的とした。

## 3. 研究の方法

ICT の利活用能力が高い高齢者から低い高齢者までを対象に、量的手法と質的手法を統合したミックスドメソッドアプローチを用いて研究を行った。まず、質的手法として、インタビューにより日常生活や ICT の利用環境、ICT の利用経験等を把握した。次に、量

的手法として、実験により ICT の利用場面の観察を行った。また、質問紙調査によって ICT 利用に関するユーザの全体的傾向と利用態度に関する特徴を把握した。

### (1) ICT の利活用に関するインタビュー調査

**目的：** 高齢者における ICT の利活用の実態と ICT の利用態度を把握するために、ICT の利活用に関するインタビュー調査を実施した。

**方法：** 本調査は、日野市シルバー人材センターの会員 22 名(男 12 名女 10 名、平均年齢 69.0 歳、SD=3.3)を対象に、半構造化面接手法を適用し実施した。インタビューの所要時間は最大 2 時間までとし、適宜休憩を挟みながら行った。

### (2) ICT の利用場面の観察実験

**目的：** 高齢者における ICT の利用における問題点を抽出するために、ICT の利用場面の観察を行い、その様子を観察した。

**方法：** 本実験は、先述のインタビュー調査の参加者(高齢者 22 名(男 12 名女 10 名、平均年齢 69.0 歳、SD=3.3))に協力いただいた。インタビューの所要時間は最大 2 時間までとし、適宜休憩を挟みながら行った。

### (3) ICT の利活用に関する質問紙調査

**調査の目的：** 高齢者における ICT 利活用の実態とその意識について、ほかの世代と比較するために、ICT の利活用に関する質問紙調査を行った。

**調査の方法：** 本調査は郵送法で行い、372 名中 263 名(男性 126 名、女性 137 名、平均年齢 49.4 歳)から有効回答を得た。回答者の内訳は、2-30 代男性 43 名(平均年齢 30.1)、40-50 代男性 43 名(平均年齢 49.7 歳)、6-70 代男性 40 名(平均年齢 69.0 歳)、2-30 代女性 45 名(平均年齢 31.2)、40-50 代女性 45 名(平均年齢 48.7 歳)、6-70 代女性 47 名(平均年齢 68.2 歳)であった。

質問紙は A4 サイズ 9 枚で構成し、主に ICT の利用実態、ICT の利活用への意欲、ICT の利活用における諸要因についての質問を設けた。

## 4. 研究成果

### (1) ICT の利活用に関するインタビュー調査

**ICT の利用頻度とリテラシー：** 若年者世代と比較して、高齢者世代は ICT の利用頻度およびリテラシーが総じて低いが、機器の操作に困った場合に、高齢者には他者に頼る、若年者には自力で何とかしようとする傾向がみられた。高齢者の中でも ICT の利活用への意欲およびリテラシーの高い者は低い者と比較して、問題に対して複数の対処を試みる傾向があった。

**ICT の利活用への意欲の低下と諸要因：** 高齢者世代は、世代特有の生活状況や意識の変化が ICT の利活用への意欲の低下やコミュ

ニケーションへの積極性の低下をもたらす場合があり、その積極的利用を押しとどめ、それが知識や経験の不足につながっていると考えられる。特に ICT の利活用への意欲およびリテラシーの低い者は、生活の変化や新しい物の利用を好まない傾向が見られた。また、コミュニケーションへの積極性の低下は、ICT の利用を阻害するだけでなく、ICT の利用におけるサポートの機会の低下にもつながり、知識や経験の不足を克服しにくいという悪循環に陥りやすい。

### (2) ICT の利用場面の観察実験

PC 操作の課題では、完了率が低い要因として、例えば「カートに入れる」の意味がわからなかった」等の用いる用語の表現につまずいてしまう場合や、目的のボタン等を探すのに時間がかかる、途中で何をすれば良いかわからなくなるなどの問題が挙げられた。これらのことから、機器やソフトウェア、Web サイト等の設計において、主要なボタンの大きさの確保や、用いる用語の表現のわかりやすさに配慮し、ユーザの行動を誘導することで、操作手続きの完了や目標達成を促すことができる」と唆される。

### (3) ICT 利活用に関する質問紙調査

**ICT の利活用への意欲：** 高齢者世代は、ICT 機器の利活用への意欲がほかの世代と比較して低い傾向にあるが、携帯電話やスマートフォンの活用に関しては、男性と比較して女性は意欲が高い結果となった(図 1,2,3)。

**ICT の利活用における諸要因と機器の利用：** 高齢者世代は、ICT 機器の利活用への意欲がほかの世代と比較して低い傾向にあるが、携帯電話やスマートフォンの活用に関しては、男性と比較して女性は意欲が高い結果となった(表 1)。

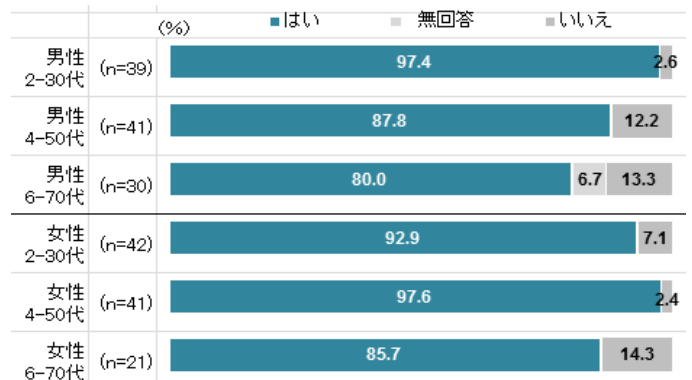


図 1. PC をもっと活用したいか

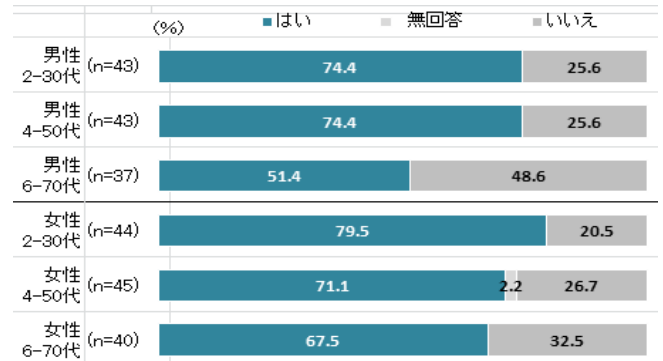


図 2. 携帯電話・スマホをもっと活用したいか

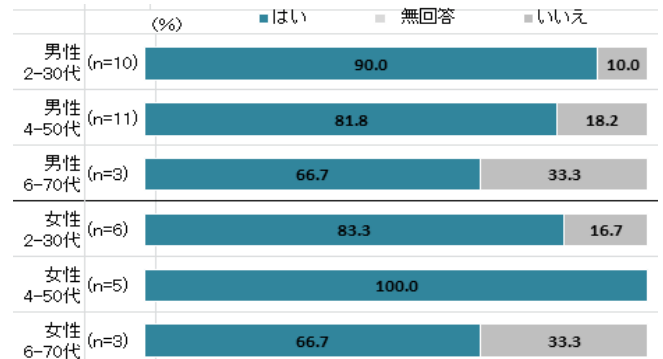


図 3. タブレット端末をもっと活用したいか

表 1. ICT の利活用における諸要因と機器の利用

|                    | 全体    | 【パソコン利用】   |           |           |           | 【従来型携帯電話利用】 |               |           |           | 【スマートフォン利用】 |               |               |           | 【タブレット端末利用】 |           |               |               |           |           |           |               |
|--------------------|-------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|---------------|-----------|-----------|-------------|---------------|---------------|-----------|-------------|-----------|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|---------------|
|                    |       | P C 現在利用あり | 使いこなし / 上 | 使いこなし / 中 | 使いこなし / 下 | P C 現在利用なし  | 従来型携帯電話現在利用あり | 使いこなし / 上 | 使いこなし / 中 | 使いこなし / 下   | 従来型携帯電話現在利用なし | スマートフォン現在利用あり | 使いこなし / 上 | 使いこなし / 中   | 使いこなし / 下 | スマートフォン現在利用なし | タブレット端末現在利用あり | 使いこなし / 上 | 使いこなし / 中 | 使いこなし / 下 | タブレット端末現在利用なし |
| (%)                | n=263 | 214        | 68        | 86        | 60        | 49          | 161           | 57        | 63        | 41          | 102           | 108           | 49        | 44          | 15        | 155           | 38            | 11        | 17        | 10        | 225           |
| コミュニケーションへの積極性     | 61.7  | 60.0       | 60.3      | 62.0      | 56.7      | 69.4        | 62.1          | 66.1      | 61.9      | 56.9        | 61.1          | 60.2          | 60.5      | 62.9        | 51.1      | 62.8          | 53.5          | 50.0      | 52.9      | 40.0      | 63.1          |
| 社会関係の充実            | 66.4  | 66.0       | 68.1      | 65.7      | 64.2      | 67.7        | 65.4          | 69.9      | 63.2      | 62.6        | 67.8          | 69.2          | 68.4      | 72.4        | 62.2      | 64.4          | 61.0          | 50.0      | 66.7      | 45.0      | 67.3          |
| 生活状況・意識の変化         | 62.6  | 64.0       | 70.3      | 62.6      | 59.0      | 56.2        | 62.2          | 63.9      | 62.7      | 59.3        | 63.1          | 66.4          | 70.5      | 64.7        | 57.8      | 59.9          | 67.4          | 73.5      | 67.4      | 56.4      | 61.8          |
| ICTの利活用における社会的サポート | 72.0  | 73.8       | 77.9      | 77.7      | 63.6      | 64.1        | 69.4          | 71.6      | 71.7      | 62.9        | 76.1          | 77.8          | 78.0      | 78.2        | 76.0      | 68.0          | 75.8          | 78.2      | 77.6      | 62.5      | 71.4          |
| ICTリテラシー           | 43.6  | 47.7       | 67.6      | 48.1      | 30.8      | 32.2        | 39.8          | 45.6      | 41.0      | 29.7        | 49.8          | 54.8          | 67.8      | 46.8        | 45.0      | 35.9          | 57.9          | 79.5      | 55.3      | 34.0      | 41.2          |
| ICTの利活用への意欲        | 63.6  | 67.6       | 77.7      | 65.9      | 58.3      | 46.4        | 59.2          | 65.7      | 60.5      | 48.1        | 70.6          | 73.9          | 75.2      | 70.8        | 62.2      | 56.4          | 73.7          | 80.0      | 75.5      | 60.0      | 61.9          |
| ICTの利用経験           | 75.0  | 78.4       | 83.2      | 77.2      | 72.3      | 60.0        | 72.2          | 77.4      | 71.4      | 61.3        | 79.3          | 82.4          | 83.1      | 81.5        | 72.4      | 69.8          | 81.9          | 87.9      | 79.8      | 61.7      | 73.8          |
| ICTの利用に伴う完結的経験     | 68.0  | 69.9       | 76.6      | 70.6      | 61.2      | 60.0        | 66.3          | 70.7      | 69.4      | 55.4        | 70.8          | 73.5          | 79.4      | 72.3        | 53.3      | 64.2          | 71.6          | 79.5      | 70.6      | 60.0      | 67.4          |

## 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8件)

橋爪 絢子, 質的調査によるユーザエクスペリエンスの把握と人工物の開発: 人間中心設計におけるビジネスエスノグラフィ, 感性工学, Vol.11, No.2, pp.109-113, 2012年9月, ISSN: 18840833

Ayako Hashizume and Masaaki Kurosu, Positive UX and Active Use of ICT Devices among the Elderly, International Journal of Informatics and Communication Technology (IJ-ICT), Vol.2, No.1, pp. 31-37, January 2013, ISSN: 2252-8776

Ayako Hashizume and Masaaki Kurosu, Active Use of ICTs among the Elderly by Positive User Experience, International Journal of Computer Science and Information Security, Vol.11, No.3, pp.40-44, March 2013, ISSN: 1947-5500

Masaaki Kurosu and Ayako Hashizume, Describing Experiences in Different Modes of Behavior, International Journal of Affective Engineering, Vol.12, No.2, pp.291-298, June 2013, [https://www.jstage.jst.go.jp/article/ijae/12/2/12\\_291/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/ijae/12/2/12_291/_pdf)

Ayako Hashizume and Masaaki Kurosu, Role of Kansei Experience for the Active Use of ICT among the Elderly, International Journal of Affective Engineering, Vol.12, No.2, pp.111-117, June 2013, [https://www.jstage.jst.go.jp/article/ijae/12/2/12\\_111/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/ijae/12/2/12_111/_pdf)

Ayako Hashizume, The Effect of Information Presentation Methods on the User's Behavior Using the PDA Guidance System, Journal of International Scientific Publications: Media & Mass Communication, Vol.2, pp.450-457, January 2014, ISSN: 1314-8028

橋爪 絢子, ICTの利活用は被災地におけるコミュニティの復興に寄与できるか, Nextcom, KDDI 総研, Vol.17, pp.28-37, 2014年3月, <https://www.kddi-ri.jp/nextcom/volume/17>

Ayako Hashizume, An Evaluation of the Uses and Applications of ICTs for Reconstructing Communities in Disaster-Affected Areas, Communications in Information Science

and Management Engineering, Vol.5, 2014, ISSN: 2222-1859

### 〔学会発表〕(計5件)

橋爪 絢子, 気仙沼のいま:情報の共有と長期的支援について考える, ワークショップ3, 社会情報学会大会, 2012年9月14-16日, 群馬

鈴木菜津美, 西内信之, 橋爪 絢子, 高齢者のITスキルを考慮したWebユーザビリティ評価, 平成24年度日本人間工学会アーゴデザイン部会 コンセプト事例発表会論文集, pp45-46, 2012年9月12日, 東京

浜野雄一郎, 西内信之, 橋爪 絢子, スマートフォンの文字入力方式の比較評価, 平成24年度日本人間工学会アーゴデザイン部会 コンセプト事例発表会論文集, pp.51-52, 2012年9月12日, 東京

Ayako Hashizume and Masaaki Kurosu, Understanding User Experience and Artifact Development through Qualitative Investigation: Ethnographic Approach for Human-Centered Design, 15th International Conference on Human-Computer Interaction, July 21-26, 2013, Las Vegas

橋爪 絢子, 原発事故による避難住民の情報不足感とその規定要因分析, 第15回日本感性工学会大会, 2013年9月5-7日, 東京

### 〔図書〕(計1件)

橋爪 絢子, 第3章 たもつ:モチベーション, 椎塚久雄(編) 感性工学ハンドブック: 感性をきわめる七つ道具, 朝倉書店, 2013年11月

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

橋爪 絢子 (HASHIZUME, Ayako)

首都大学東京・システムデザイン学部・助教

研究者番号: 70634327