

SNS を介した高齢者の行動変容と孤立・孤独感の評価研究—高齢者の ICT 利用促進要因と健康・社会参加との関係

代表研究者 錦谷まりこ 九州大学 データ駆動イノベーション推進本部 健康医療 DX 推進部門 准教授
共同研究者 中島直樹 九州大学大学院 医学研究院 医療情報学講座 教授

1 本研究の目的

少子高齢化が進む日本において、高齢者の自立的な社会参加と健康維持は社会の持続可能性の観点から重要な課題となっている(内閣府, 2024)。2024 年に高齢化率が 29%に達する中(総務省, 2024)、情報通信技術(ICT)を活用した高齢者の社会参加促進と健康管理支援への期待が高まっている。

従来、高齢者の ICT 利用を阻害する要因として、年齢の高さ、認知機能の低下、デジタルリテラシーの不足、社会的・経済的資源の制約、孤独感などが指摘されてきた(Adams et al., 2005; Carpenter & Buday, 2007; Czaja et al., 2006)。しかし、スマートフォンの普及により、ICT 環境は大きく変化している。PC を用いた固定インターネット回線から、常時無線接続可能なモバイル環境への移行により、高齢者にとっての ICT アクセスは設備投資・手続きという点での障壁は低下したと考えられる(Pew Research Center, 2024)。

一方で、ICT の利用が高齢者の健康行動や社会心理状態に与える影響については、研究結果が一貫していない。ICT 利用により社会的つながりが強化され孤独感が軽減されるという報告がある一方で(Casanova et al., 2021; Petersen et al., 2023)、利用方法によっては孤立を深める可能性も指摘されている(Clark et al., 2017; Ma et al., 2024)。特に、能動的な利用と受動的な利用の違いが健康行動や継続性に与える影響については、十分な検証が行われていない。

本研究では、福岡県内の退職前後の高齢者を対象とした 3 つの異なるアプローチにより、現代の高齢者における ICT 利用の実態と健康行動への影響を多角的に分析した。具体的には、(1) スマートフォン等 ICT 利用要因の横断調査、(2) SNS と食事記録アプリを用いた介入実験、(3) 健康記録アプリ利用要因の探索研究を実施した。これらの知見を総合することで、高齢者の ICT 利用促進と効果的な健康支援のあり方について示唆を得ることを目的とした。

2 研究成果

2-1 高齢者のスマート ICT 利用要因：リスク回避傾向と社会参加意識の関連

(1) 研究概要

2021 年 7-8 月に福岡県内のシニアクラブ会員 783 名とシニア就労支援センター登録者 172 名、計 955 名を対象とした横断調査を実施した。スマートフォンおよびタブレット利用者を ICT ユーザー(平均年齢 73.4 歳)、それ以外を非ユーザー(平均年齢 77.6 歳)として比較分析を行った。

(2) 主要な知見

基本属性と利用状況:ICT ユーザーは非ユーザーより約 4 歳若かったが、性別比(女性 46%)、婚姻率(74%)、一人暮らし率(12%)に群間差はなかった。年齢等を調整した多変量解析の結果、ICT ユーザーは情報社会への賛同が 2.59 倍(95%CI: 1.86-3.63)、デジタル機器講習会への関心が 3.08 倍(95%CI: 1.91-4.97)高いことが示された。

行動経済学的特徴:認知バイアス指標(Tomiura et al., 2016, 2018)の単純比較において、ICT 利用者は現状維持バイアスやリスク回避傾向が ICT 非利用者より低い傾向を示した。しかし、現状維持バイアスは年齢を調整したところ ICT 利用との関連が小さくなった。なお、リスク回避傾向は年齢調整後の検討においても有意に ICT 利用と関連し(OR 0.66, 95%CI 0.49-0.89)、ICT 利用者は新しい技術への挑戦意欲が高いことが示された。

インターネット利用目的：全ての利用目的において、ICT ユーザーと非ユーザーの間に有意差が認められた。最も利用が多いのは家族・友人とのコミュニケーション（ICT ユーザーの 78%）で、オッズ比 9.21 倍（95% CI: 6.13-13.8）を示した。次いで情報検索がオッズ比 12.4 倍（95% CI: 7.99-19.3）、最も小さいオッズ比でも映画・番組などの動画コンテンツの視聴について 3.61 倍（95% CI: 2.08-6.23）の差があった。

COVID-19 パンデミックの影響：パンデミック下での行動制限に対する評価において、ICT ユーザーは交流機会減少に対する不満である負の評価が 1.89 倍（95% CI: 1.38-2.59）、余暇イベント減少への負の評価が 1.76 倍（95% CI: 1.27-2.42）高かった。これは、高齢者が公共交通機関の利用や小規模な集まりを避ける傾向が強く（Daoust, 2020）、このような行動制限への高い遵守傾向が不満をもたらしたと考えられる。一方、就労機会減少の経験は非ユーザーより少なく（OR: 0.65、95% CI: 0.45-0.94）、医療アクセス減少に対する評価には群間差がなかった。

孤独感と社会的孤立：就労斡旋センター登録者 172 名の分析では、主観的健康感や心理的負担に群間差はなかったが、孤独感を有する割合は ICT ユーザーで 15%、非ユーザーで 38%と有意差があり、年齢等調整後のオッズ比は 0.33（95% CI: 0.13-0.86）であった。社会的孤立指標について有意差は認められなかった。これらの結果は先行研究の知見と一致している（Cotten et al., 2013; Chen & Schulz, 2016）。

（３）考察

本研究により、日本の高齢者におけるスマートフォン等の ICT 利用の背景要因として、年齢、情報社会への賛同、ICT 学習への関心、リスクテイキング傾向が重要であることが明らかになった。並行してデータ解析を行った運送業界のドライバー職の雇用と課題では、就労者は 70 歳代でも ICT を使い Web 調査に参加することが確認されたが、正規雇用比べ、契約社員や嘱託など、不安定雇用のドライバー職は高齢化が著しいことを確認した。就労している高齢者の場合、現状維持傾向が低い場合は年齢が上がっても ICT 利用率が高いという従前の分析結果（Nishikitani et al., 2022）と合わせて考えると、就労と ICT 利用、そして現状維持バイアスの相互の関連性が考えられる。すなわち、現状維持バイアスは年齢に強く影響されるが（Becker et al., 2008）、就労のような社会活動を継続する個人の場合、就労の動機もしくは就労環境の要因などにより、現状維持バイアスが低く保たれるのかもしれない。一方で、リスク回避傾向は年齢とは独立しており（Mather, 2012; Banks et al., 2020）、リスク回避傾向の低さが ICT 利用と関連していた本研究の知見は、新しい技術導入に対する心理的態度の重要性を示しているだろう。

また、ICT ユーザーがパンデミック下での社会活動制限により強い不満を示したことは、彼らの社会参加への積極性を反映している。本調査に先駆けて COVID-19 のパンデミック時期に実施したインタビュー調査から、退職後の社会交流の変化に影響する要因として、(1)年金制度、(2)個人の社会経済状態、(3)家族構成と居住状況、(4)地域コミュニティの性質、(5)個人の心理、認知、健康状態、(6)個人の性格、の 6 要因が明らかになっており、制度や居住形態、地域の状況などの社会環境が交流へ与えるインパクトは大きいと思われる。ICT 利用目的として家族・友人とのコミュニケーションが最も多いことを併せ考えると、ICT は高齢者の社会的交流を維持する重要な手段となっていることが示唆される。

孤独感の軽減については、ICT 利用が直接的に孤独感を減少させるのか、元々孤独感の低い高齢者が ICT を利用しやすいのかは横断研究では判断できない。しかし、交流を目的とした社会的動機による ICT 利用が心理的ウェルビーイングの向上に寄与する可能性が示唆されており（Tamara et al., 2017）、孤独感の減少要因になった可能性が高いと考えられる。

2-2 SNS と食事記録アプリの能動的活用が健康行動に及ぼす影響：介入実験による検証

（１）研究概要

2022 年 1 月～2023 年 10 月にシニア就労支援センター登録者 58 名のうち、有効データが得られた 52 名を対象としたダブルアームクロスオーバーデザインの介入実験を行った。SNS アプリの能動的利用（シニア同士の他者との交流）と受動的利用（情報受信）を各 4 週間、2 週間のウォッシュアウト期間を挟んで実施した効果について比較した。

（２）主要な知見

アプリ利用継続性：食事記録アプリについては、全参加者がほぼ毎日（28日間）の記録を継続し、利用方法による有意差は認められなかった。しかし、SNSアプリの利用状況には顕著な違いが見られた。能動的利用時の利用日数は受動的利用時より統計的に有意に少なく（符号付順位検定による（以下同）、 $p=0.0055$ ）、特に介入開始3-7日目と終了時24-28日目の利用スコア比較では、能動的利用時のSNSアプリ利用スコアが有意に減少した（ $p=0.0003$ ）。

健康記録への影響：健康管理アプリによる食事記録については、両群間で記録日数や健康スコアの変化に有意差は認められなかった。これは、食事記録という行動自体が利用方法（能動的・受動的）に関係なく継続可能であることを示している。

社会心理状態への影響：注目すべき結果として、インターネット利用社会への賛成度が能動的SNS利用後に低下傾向を示し、介入方法間で有意差が認められた（ $p=0.0034$ ）。一方、受動的SNS利用後には「周囲の人は問題を解決しようとしている」との回答が有意に増加し（ $p=0.0361$ ）、この変化も介入方法間で有意差として示された（ $p=0.00485$ ）。

参加者の主観的評価：自由記入の感想では、能動的利用群から「自分のメッセージへの反応が無くてつまらない」「会話のタイミングについていけない」などの否定的な意見が見られた。これは、特定のメンバーのみが発言を続ける状況が生じ、全体的な参加意欲の低下につながった可能性を示している。

（3）考察

当初の仮説では、能動的なコミュニケーションが自己効力感を高め、ICTツール利用による社会心理的な感情を充足させ、健康状態の向上をもたらすと予想していたが、結果は逆の傾向を示した。この要因として以下が考えられる。

第一に、実験参加者は既にインターネット利用社会への賛成度が高く、心理状態として人生満足度が十分高い状態にあったため、介入効果が相対的に小さくなった可能性である。第二に、仮想空間でのコミュニケーションに慣れていない高齢者にとって、能動的な介入では十分な主体的効果が得られなかった可能性がある（Slegers et al., 2012; Werner et al., 2011）。第三に、当初シャム介入として受動的利用に研究者チームが用意して送付した「季節の挨拶的メッセージ」が充実しており、慣れないシニア同士のコミュニケーションよりも交流的な要素を想起させて自己効力感や社会的なつながりを高めてしまった可能性である。これらの点については、実際のやり取りのログの流れを丁寧に分析して検証が必要であると考えられる。

特に重要な発見は、能動的利用において参加者間のコミュニケーションに齟齬が生じ、かえって不満が募った可能性である。デジタルネイティブ世代とは異なり、高齢者にとってSNS上での能動的コミュニケーションは必ずしも自然な行動ではないかもしれない。また、相手の返答や反応が期待と異なることによる不満は、年齢に寄らない一般的なコミュニケーションの課題でもあり、こうした要因を考えるとむしろ、情報受信を中心とした受動的利用の方が、継続しやすく心理的負担が少ない可能性が示唆された。

この結果は、高齢者向けICTサービスの設計において、必ずしも能動的参加を促すことが最適ではなく、個人の特性や経験に応じた利用方法の選択肢を提供することの重要性を示している。今後はそれぞれのメッセージのやり取りについて詳細に分析し、高齢者の仮想空間におけるコミュニケーションをうまく進める方法やSNS参加のメリット等について検討予定である。

2-3 退職前後の高齢者における健康アプリ利用要因の探索研究

（1）研究概要

2023年6-7月にシニア向け就労斡旋センター登録者1,802人への郵送調査を実施し、259人の有効回答（回収率14.4%）を得た。健康記録アプリ利用者92人と非利用者167人の比較分析を行った。

（2）主要な知見

基本属性とICT利用状況：アプリ利用者の平均年齢は71.1歳（SD 3.8）、非利用者は71.3歳（SD 4.3）で有意差はなかった。アプリ利用者は非利用者に比べ、スマートフォン利用率（99% vs 88%、カイ二乗検定による（以下同）、 $p=0.001$ ）、タブレット利用率（36% vs 17%、 $p=0.001$ ）、PC利用率（65% vs 40%、 $p<0.001$ ）が有意に高かった。

インターネット活用についても、情報検索 (100% vs 91%、 $p=0.002$)、ニュース・天気 (100% vs 87%、 $p<0.001$)、地図・ナビ利用 (98% vs 85%、 $p=0.001$)、スケジュール・記録利用 (84% vs 39%、 $p<0.001$)、買物経験 (76% vs 47%、 $p<0.001$) など、全ての項目でアプリ利用者が高い利用率を示した。

健康への関心と問題意識：主観的健康感や K6 によるうつ傾向に群間差はなかったが、「気になる健康問題がある」と回答したアプリ利用者は 72% で、非利用者の 54% より有意に高かった ($p=0.004$)。これは、健康状態の差ではなく、健康への関心の高さがアプリ利用につながっていることを示している。

就労状況と経済的背景：アプリ利用者は配偶者との同居率 (74% vs 61%、 $p=0.037$) が高く、最も長く勤めた仕事がフルタイムであった割合 (89% vs 75%、 $p=0.008$) も高かった。退職理由として、健康事由 (8% vs 16%、 $p=0.051$) や家族の都合 (4% vs 11%、 $p=0.076$) を挙げる割合は非利用者で高い傾向にあった。

再就業理由では、主たる生計維持を目的とする割合がアプリ利用者で 24%、非利用者で 35% であったのに対し、補助的収入を目的とする割合はアプリ利用者で 45%、非利用者で 29% と有意差が認められた ($p=0.010$)。

ICT 学習への態度：デジタル機器講習会への心配事について、アプリ利用者のスコアは 7.0 (SD 5.7)、非利用者は 11.1 (SD 6.7) と有意差があり (Wilcoxon の順位和検定による、 $p<0.0001$)、アプリ利用者の方が新しい技術習得への不安が少ないことが示された。

(3) 考察

本研究により、健康記録アプリを利用する高齢者の特徴として、経済的余裕、安定した家庭環境、健康への高い関心、ICT 全般への親和性が明らかになった。特に重要な発見は、健康状態そのものに差がないにも関わらず、健康への関心がアプリ利用を促進していることである。またその一方でアプリ非利用者は本人もしくは家族に健康上の課題が想定されるにもかかわらず健康アプリを利用しておらず、アプリの必要性に対して利用状況がマッチしていないことが明らかになった。

退職前のフルタイム勤務経験や補助的収入を目的とした再就業は、経済的な安定を背景とした余裕のある生活状況を示している。一方、非利用者では健康や家族の問題による退職、生計維持を目的とした再就業の割合が高く、自身の健康管理に十分な注意を払える状況にない可能性が示唆される。

3 まとめ

本研究の 3 つの調査・実験から、高齢者の ICT 利用に関する包括的な知見が得られた。ICT 利用促進要因として、年齢の若さ、情報社会への賛同、リスク許容度の高さ、社会参加への積極性が重要であることが明らかになった。特に、ICT 利用者の孤独感の低さは、デジタルツールが高齢者の社会的孤立防止に有効である可能性を示している。

一方で、SNS の能動的利用は高齢者にとって継続困難であり、受動的利用の方が心理的效果を得やすいことが示された。健康アプリ利用者は経済的・家庭的に安定した層に偏る傾向があり、真に支援が必要な高齢者への普及には課題がある。

なお、本研究の限界として、横断研究による因果関係の不明確さ、介入期間の短さ、対象者の選択バイアスなどが挙げられる。今後は、長期縦断研究による因果関係の検証、多様な高齢者集団を対象とした研究、個人特性に応じた ICT 利用支援方法の開発が必要である。

これらの知見は、高齢者向け ICT サービスの設計において、年齢や健康状態、生活状況を考慮したユーザビリティの向上と、段階的な利用支援の重要性を示唆している。今後は大規模な縦断的研究により因果関係の検証と、多様な高齢者層への効果的な介入方法の開発が必要である。

【参考文献】

- Adams, N., Stubbs, D., & Woods, V. (2005). Psychological barriers to Internet usage among older adults in the UK. *Medical Informatics and the Internet in Medicine*, 30(1), 3-17.
- Banks, J., Batty, G. D., Nazroo, J., & Zaninotto, P. (2020). The dynamics of ageing: Evidence from the English Longitudinal Study of Ageing 2002–2015. London: Institute for Fiscal Studies.

- Becker, G. S., Mulligan, C. B., & Murphy, K. M. (2008). A theory of rational addiction. *Journal of Political Economy*, 96(4), 675-700.
- Carpenter, B. D., & Buday, S. (2007). Computer use among older adults in a naturally occurring retirement community. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 3012-3024.
- Casanova, G., Zaccara, S., Rolandi, E., & Guaita, A. (2021). The effect of information and communication technology and social networking site use on older people's well-being in relation to loneliness: Review of experimental studies. *Journal of Medical Internet Research*, 23(3), e23588.
- Chen, Y. R. R., & Schulz, P. J. (2016). The effect of information communication technology interventions on reducing social isolation in the elderly: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 18(1), e4596.
- Clark, A., Freedman, V. A., Gendron, B. C., & Roux, A. V. D. (2017). Does loneliness mediate the association between social isolation and cognitive function in later life? *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 70, 78-83.
- Cotten, S. R., Ford, G., Ford, S., & Hale, T. M. (2013). Internet use and depression among retired older adults in the United States: A longitudinal analysis. *The Journals of Gerontology Series B*, 69(5), 763-771.
- Czaja, S. J., Charness, N., Fisk, A. D., Hertzog, C., Nair, S. N., Rogers, W. A., & Sharit, J. (2006). Factors predicting the use of technology: Findings from the Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement (CREATE). *Psychology and Aging*, 21(2), 333-352.
- Daoust, J. F. (2020). Elderly people and responses to COVID-19 in 27 countries. *PloS One*, 15(7), e0235590.
- 内閣府. 令和 6 年版高齢社会白書. 2024.
- Ma, R., Mann, F., Wang, J., Lloyd-Evans, B., Terhune, J., Al-Shihabi, A., & Johnson, S. (2024). The effectiveness of interventions for reducing subjective and objective social isolation among people with mental health problems: A systematic review. *BMC Psychiatry*, 20(1), 1-35.
- Mather, M. (2012). The emotion paradox in the aging brain. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1251(1), 33-49.
- Nishikitani M, Yokota F, Ariyoshi M, Okamura K, Nakashima N. Status quo bias and attitude for participation in social activity in the context of ICT usage in older Japanese adults. In: *Annals of Behavioral Medicine* (Vol. 56, No. SUPP 1, pp. S559-S559). Journals Dept, 2001 Evans Rd, Cary, Nc 27513 USA: Oxford Univ Press Inc. (April 2022)
- Petersen, J., Austin, D., Mattek, N., & Kaye, J. (2023). Time out-of-home and cognitive, physical, and emotional wellbeing of older adults: A longitudinal mixed effects model. *PloS One*, 10(10), e0139643.
- Pew Research Center. (2024). *Mobile Technology and Home Broadband 2024*. Washington, DC: Pew Research Center.
- Slegers, K., van Boxtel, M. P., & Jolles, J. (2012). Computer use in older adults: Determinants and the relationship with cognitive change over a 6 year episode. *Computers in Human Behavior*, 28(1), 1-10.
- Statistics Bureau of Japan. (2024). *Population Estimates*. Tokyo: Ministry of Internal Affairs and Communications.
- 総務省. 令和 5 年通信利用動向調査の結果. 2024.
- Tamara, B. L., Baym, N. K., & Schoeberlein, J. (2017). Naturally occurring retirement communities and internet use. *Computers in Human Behavior*, 76, 499-509.
- Tomiura, E., Ito, B., Mukunoki, H., & Wakasugi, R. (2016). Individual characteristics, behavioral biases, and trade policy preferences: Evidence from a survey in Japan. *Review of International Economics*, 24(5), 1081-1095. <https://doi.org/10.1111/roie.12248>

Tomiura, E., Ito, B., Mukunoki, H., & Wakasugi, R. (2019). Individual characteristics, behavioral biases, and attitudes toward foreign workers: Evidence from a survey in Japan. *Japan & The World Economy*, 50, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.japwor.2019.02.001>

Werner, J., Carlson, M., Jordan-Marsh, M., & Clark, F. (2011). Predictors of computer use in community-dwelling, ethnically diverse older adults. *Human Factors*, 53(5), 431-447.

〈発 表 資 料〉

題 名	掲載誌・学会名等	発表年月
How elderly people interact after their retirement with COVID-19 era in Japan - <i>Qualitative Study</i> -	Gerontological Society of America (GSA) 2023 Annual Scientific Meeting	2023 年 11 月
退職前後の高齢者における健康アプリ利用要因の探索研究	第 83 回日本公衆衛生学会総会 (日本公衆衛生学会総会抄録集, P452, 2024)	2024 年 10 月
働き方改革導入後の運送業界における就労者の健康調査	第 98 回日本産業衛生学会	2025 年 5 月
退職前後の高齢者における SNS の利用方法とその効果	第 84 回日本公衆衛生学会総会	2025 年 10 月 (発表予定)