

修士論文（要旨）  
2024年1月

高齢者のスマートフォン利用に関連する要因  
—トランスセオレティカルモデルの適用—

指導 杉澤 秀博 教授

国際学研究科  
国際学専攻  
老年学学位プログラム  
222J5008  
水野 一成

Master's Thesis (Abstract)  
January 2024

Factors Related to Smartphone Use by the Elderly  
:Application of the transeoletical model

Kazunari Mizuno  
222J5008  
Master of Arts Program in Gerontology  
Master's Program in International Studies  
International Graduate School of Advanced Studies  
J. F. Oberlin University  
Thesis Supervisor: Hidehiro Sugisawa

## 目次

<b>第1章:緒言</b>	1
1.1 高齢者のインターネット利用及び活用による効果	1
1.2 若中年層との比較したスマホの利用の効果	1
1.3 スマホの利用に関連する要因分析に関する既存研究の到達点と課題	1
1.4 分析に用いるモデル	2
1.5 本研究の目的	2
1.6 TTM のスマホ利用への適用	2
<b>第2章 研究方法</b>	3
2.1 調査対象	3
2.2 調査項目	3
2.3 倫理的配慮	4
<b>第3章 結果</b>	4
3.1 調査対象者の属性	4
3.2 各ステージの分布	4
3.3 変容プロセスの結果	4
3.4 セルフエフィカシー（自信）の結果	6
3.5 意思のバランスの結果	6
<b>第4章 考察</b>	6
4.1 結果の要約	8
4.2 先行研究との比較	8
4.3 介入の検討	9
4.4 研究の限界	9
謝辞	9
参考文献	9

## 第1章:緒言

### 1.1 高齢者のインターネット利用及び活用による効果

60代の86.8%、70代の65.5%、80代以上で33.2%がインターネットを利用。60代の92%、70代も76%がスマートフォン（以下、スマホ）を所有。

スマホなどのICT機器を高齢者が使うことによる効果について、インターネットをコミュニケーションに利用する人は健康度自己評価、幸福感がともに高い、非対面交流中心であっても、健康度自己評価に寄与する、インターネットの利用頻度が高いと、社会的活動が促進される、生活においてスマートフォンを利用することの有効性を実感できているほど、抑うつ症状が少なく、孤独感が少ないこと。

### 1.2 若中年層との比較したスマホの利用の効果

その一方、スマホを利用することによる生活の変化（肯定的な事項）は若中年層と比較してみると高齢層は少なく、高齢層の中でも多方面に渡って変化をしている層とそうでない層に分かれる。

### 1.3 スマホの利用に関連する要因分析に関する既存研究の到達点と課題

高齢者全体のスマホの利活用がどのようなステージを経て習熟が図られるかを示した研究がない。スマホの場合にも、段階を経て利活用の習熟が図られている可能性がある。

### 1.4 トランスセオレティカルモデルのスマホ利用への適用の可能性

高齢者の介入研究として Prochaska が提唱した「トランスセオレティカルモデル (transtheoretical model: 以下 TTM)」がある。Prochaska は人が行動を変える場合は「無関心期」→「関心期」→「準備期」→「実行期」→「維持期」の5つのステージを通ると考え、ひとつでも先のステージに進めるには、その人自身が今どのステージにいるかを把握し、ステージに合わせた介入を必要とするとしている。新たな行動を始める「運動行動」において Nigg らは運動行動に関する TTM の手法は、高齢者にも適用できるのかを検証し、既存の TTM 尺度の測定構造と適切性が確認された。

スマホの利用についても、いきなり利用が始まる訳ではなく、ステージを踏む可能性がある。しかし、先行研究では、高齢者のスマホの利用に関連する要因を TTM にて明らかにしたものはない。

### 1.5 本研究の目的

高齢者のスマホの利用に関連する要因を TTM を用いて明らかにすることを目的。スマホの利用へのプロセスは「新しいことを始める」というプロセスであることから、高齢者の「運動行動」の要因分析に TTM を適用した Nigg の研究を参考に分析モデル、調査項目を作成。

## 第2章:研究方法

### 2.1 調査対象

調査対象は以下3つのルートで収集。①A県B市「市民交流祭」に来場した人②A県C市「交流フェスタ」に来場した人③A県C市を中心に活動するNPO法人が主催するスマホ教室の受講者（以下、スマホ教室受講者）。

### 2.2 測定項目

上述した Nigg の尺度の中で「運動」に関するものを「スマホ」に置き換えて作成。

#### 2.2.1 変容ステージの区分方法

スマホの利用頻度と期間、および毎日スマホを利用する意向の有無を軸に変容ステージを区分。スマホの利用頻度が「毎日利用していない」の中で「6ヵ月以内では毎日利用するようになりたいとは思わない」人は「前熟期」、「6ヵ月以内にでも毎日利用するようになりたい」人

は「熟考期」、「1ヵ月以内にでも毎日利用するようにしたい」人は「準備期」とした。「毎日利用している」という人のうち、利用期間が「6ヵ月以内」人は「実行期」、「6ヵ月以上前」人は「維持期」に区分。

## 2.2.2 独立変数

### ①変容プロセス

経験的プロセス（意識の高揚・ドラマティックリリース・自己再評価・環境的再評価・社会的解放）、行動的プロセス（反対条件付け・援助関係・強化マネジメント・自己解放・刺激コントロール）」それぞれの概念を各3問（計15問）、5件法で回答、結果を数量化。Cronbach の $\alpha$ 係数は経験的プロセスで0.74以上、行動的プロセスは、0.71以上。

### ②セルフエフィカシー（自信）

周囲のサポート、セキュリティなど計4問、5件法で回答、結果を数量化。Cronbach の $\alpha$ 係数は0.89。

### ③意思のバランス：プロズ（利得）とコンズ（コスト）

それぞれ5問、4件法で回答、結果を数量化。Cronbach の $\alpha$ 係数はプロズが0.84、コンズが0.86。

## 2.2.3 統計解析法

ステージの変化による差異を見るため、「前熟期と熟考・準備期」の比較、「熟考・準備期と実行・維持期」の比較を、平均点の検定（t検定）を行った。

## 2.3 倫理的配慮

文書と口頭で主旨を説明した上で、調査への参加の協力を得た。本研究は桜美林大学研究倫理委員会の承諾（承認番号23030）を得ている。

## 第3章:結果

3ルート合計の回答者数は127。平均年齢に有意差は見られず、男性比で有意差が見られ女性が多い。

前熟期には変容プロセスにおいて高い項目は少ない。熟考・準備期になると、経験的プロセスにおいて高い項目が特に増え、実行・維持期になると多くの変容プロセスが高い。また、意思のバランスにおいてプロズがコンズを上回った。なおセルフエフィカシーの変化は見られなかった。

## 第4章:考察

### 4.1 先行研究との比較

運動に関して、先行研究では十分研究ができていないため、変容プロセスの比較は、喫煙習慣を用いて行った。

前熟期、喫煙習慣とスマホの利用行動では全て異なる結果。スマホに関して「意識の高揚」「援助関係」「社会的解放」の高まりが見られなかったのは、スマホを所有していない割合が高いことが関連。スマホの利用行動で高まりが見られたのが「ドラマティックリリース」「自己解放」。「ドラマティックリリース」はスマホを利用することに関する恩恵・生活の変化であり、経済的損失や、交流機会の損失を感じている可能性。「自己解放」もスマホ利用に関する周囲（同年代）の関心に関連しているため、テレビや新聞、或いは日常の会話の中でスマホが取り上げられる機会が増えているのではないかと推察。

熟考・準備期、喫煙習慣とスマホ利用の一致点は「意識の高揚」「社会的解放」である。喫煙習慣とは反対の結果も見られ、「ドラマティックリリース」はスマホ利用行動では前熟考期で高まったが、熟考・準備期では下がった。利用シーンが想定出来始めているため、スマホによる恩恵・生活の変化がある程度見込まれたため、下がってきたと推察。

実行・維持期、喫煙習慣とスマホ利用が共通しているのは「反対条件づけ」「強化マネジ

メント」「刺激コントロール」。「反対条件づけ」の高まりが、前ステージ以上であったのは、実際にスマホを毎日利用することにより、想定していた利用シーンが実行され、より高い結果となったと思われる。また「強化マネジメント」が高くなったのは、スマホを利用する習慣により、日々の生活が充実したことを実感できているのではないか。「刺激コントロール」はスマホ利用が、喫煙習慣同様、習慣化されたことにより、高まりを見せたのではないか。

セルフエフィカシー（自信）の変化は見られなかった。運動行動においてはステージが上がるごとに上昇することが確認されているが、スマホ利用は維持期であっても、新たな対応・知識の習得が求められる時や、周りのサポートがなくなった時などには、スマホを毎日利用することは、困難になるが想定される。

意思のバランスは、運動行動・喫煙習慣に問わず、前熟考期、熟考・準備期はコンズがプロズを上回っており、実行・維持期では逆転しプロズがコンズを上回った。スマホ利用については、コンズは全ステージにおいて得点の変化が見られなかったのは、実行期においても家族や友人のサポートを受けており、そのことを負担と感じているのではないか。またプロズに関しては、ステージが上がると高くなったことが確認でき、スマホを利用することで生活の豊かさを実感出来ている。

#### 4.2 介入の検討

前熟期であるが、上記のように他の研究と違い、変容プロセス等盛り上がりを見せる項目が少ない。この時期は、テレビや新聞などの媒体からの介入が次のステージに上がる可能性がある。

熟考・準備期においては身近な人の存在の介入（体験談などを伝える）により、毎日の利用につながる可能性がある。

実行・維持期では継続して周囲のサポートの環境を整えるが必要。

#### 4.3 研究の限界

調査対象者の偏りがある。市民が交流する場での調査は、比較的健康でそのような活動に参加しようとする意欲がある高齢者。スマホ教室の受講生への調査はスマホに興味を持っている人である。

各ステージの分析対象者数で、特に第2ステージ（熟考期）と第4ステージ（実行期）のサンプル数が少ない。

## 参考文献

- 1) 総務省:令和5年通信利用動向調査  
(<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei//whitepaper/ja/r05/html/nd24b120.html>, 2024.01.03)
- 2) NTTドコモ モバイル社会研究所:シニアのスマホ所有率  
(<https://www.moba-ken.jp/project/seniors/seniors20230406.html>, 2023.07.01) (2023)
- 3) 太田康博・斉藤雅茂・中込敦士・近藤克則(2022)高齢者のインターネット利用と健康・幸福感の関連『老年社会科学 第38巻第3号』, 337-344
- 4) 福定正城・斉藤雅茂・近藤克則・斎藤民(2022)対面・非対面交流のタイプ別にみた高齢者の主観的健康: JAGES2019 横断研究『厚生学の指標 2022.10』, 1-9
- 5) 桂瑠以・橋本和幸(2019) 高齢者のインターネット使用が社会的活動及び精神的健康に及ぼす影響の検討『情報メディア研究 第18巻 第1号』, 1-12
- 6) Fernanda Martins Bertocchi, Aparecida Carmem De Oliveira, Giancarlo Lucchetti & Alessandra Lamas Granero Lucchetti Mobile & Wireless Health, Published: 18 June 2022
- 7) 水野一成・近藤勢津子・吉良文夫(2022) ICTサービスの利用によって生じた「情報格差」が及ぼした「生活の変化」について: 年代間、シニア間の差を定量調査で分析『第17回日本応用老年学会大会』
- 8) Lynn Gitlow(2014)Technology Use by Older Adults and Barriers to Using Technology『Physical & Occupational Therapy In Geriatrics Volume 32』, 271-280
- 9) Hazwani Mohd Mohadisudis; Nazlena Mohamad Ali(2014)A study of smartphone usage and barriers among the elderly『2014 3rd International Conference on User Science and Engineering』
- 10) QiMa, Alan H. S. Chan, Ke Chen(2016)Personal and other factors affecting acceptance of smartphone technology by older Chinese adults『Applied Ergonomics Volume 54』 62-71
- 11) Cheng-Chia Yang, Cheng-Lun Li, Te-Feng Yeh, Yu-Chia Chang(2022)Assessing Older Adults' Intentions to Use a Smartphone: Using the Meta-Unified Theory of the Acceptance and Use of Technology『Int J Environ Res Public Health』
- 12) 高所 真理子(2016)ICT利活用による高齢社会の課題解決に関する一考察: スマートフォンを用いた教育プログラムの開発と地域のしくみづくり『標準化研究会論文誌 14 (1)』, 97-111
- 13) 岡 浩一郎(2003)中高年における運動行動の変容段階と運動セルフエフィカシーの関係『第50巻日本公衆衛誌第3号』, 208-215
- 14) Prochaska J.O., Velicer W.F. The transtheoretical model of health behavior change. American Journal of Health Promotion 12(1), p38 - 48, 1997.
- 15) İ Fidancı, O Öztürk, U Mustafa(2017) Transtheoretic model in smoking cessation『Journal of Experimental and Clinical Medicine Volume: 34』
- 16) Claudio R Nigg, Deborah Riebe, Joseph Stephen, Phillip G Clark(2001)Do the transtheoretical model instruments for exercise behavior apply to older adults?『Medicine and Science in Sports and Exercise 33』
- 17) Nigg, C. R., Riebe, D., Rossi, J. S., Stillwell, K. M., Garber, C. E., Burbank, P. M., & Clark, P. G. (2001). Do the transtheoretical model instruments for exercise behavior apply to older adults? Medicine and Science in Sports and Exercise, 33(5), S149
- 18) Marcus, B. H., Rossi, J. S., Selby, V. C., Niaura, R. S., & Abrams, D. B. (1992). The stages and processes of exercise adoption and maintenance in a worksite sample. Health psychology, 11(6) 386-395
- 19) Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The Transtheoretical Model of behavior change. American Journal of Health Promotion, 12, 38-48

- 20) Prochaska, J. O., Redding, C. A., & Evers, K. E. (1996). The transtheoretical model and stages of change. In K. Glanz, F. Marcus Lewis, & B. K. Rimer (Eds.), Health behavior and health education: Theory, research, and practice (pp. 60-84). San Francisco: Jossey-Bass.
- 21) Gorely T, Gordon S. An examination of the trans-theoretical model and exercise behavior in older adults. J Sport Exerc Psychol 1995; 17: 312-324.
- 22) 稲葉 康子・大淵 修一・新井 武志・柴 喜崇・岡 浩一郎・渡辺修一郎・木村 憲・長澤 弘(2013) 地域在住高齢者に対する運動介入が 1 年後の運動行動に与える影響：ランダム化比較試験『日本老年医学会雑誌 50 巻 6 号』788-796
- 23) J O Prochaska 1, W F Velicer, J S Rossi, M G Goldstein, B H Marcus, W Rakowski, C Fiore, L L Harlow, C A Redding, D Rosenbloom, et al. (1994) Stages of change and decisional balance for 12 problem behaviors .Health Psychology, 13(1), 39 - 46
- 24) 水野一成・近藤勢津子・吉良文夫(2023)水野一成 ICT 機器別に見る利用が高いシニアの特性分析『日本行動計量学会第 51 回大会』