

日本における高齢者とICTに関する研究の動向と課題:

KH Coderによる計量Text Mining

¹⁾ 鳥取大学医学部保健学科看護学専攻

²⁾ 鳥取大学医学部保健学科成人・老人看護学講座

天川莉奈¹⁾, 今村紅葉¹⁾, 高木陽菜¹⁾, 谷口颯渚¹⁾, 三好陽子²⁾

Literature review of trends in research on older adults and information and communication technology (ICT) in Japan: A text mining analysis

Rina AMAKAWA¹⁾, Kureha IMAMURA¹⁾, Hina TAKAGI¹⁾,
Seina TANIGUCHI¹⁾, Yoko MIYOSHI²⁾

¹⁾ *Major in Nursing, School of Health Science, Faculty of Medicine, Tottori University, Yonago 683-8503, Japan.*

²⁾ *Department of Adult and Elderly Nursing, School of Health Science, Faculty of Medicine, Tottori University.*

ABSTRACT

This study aimed to determine the current state of research on information and communication technology (ICT) in older adults in Japan. We searched for original articles published in Japanese journals from January 2017 to September 2022 using the terms “older adult” and “ICT” and identified 27 articles. We evaluated the articles by quantitative text mining with KH Coder (ver. 3.0) software; we conducted term frequency, co-occurrence network, and hierarchical cluster analyses and labeled each cluster according to its contents. Regarding term frequency, the extracted words were “utilization,” “older adult,” and “health.” In the co-occurrence network analysis, the word with the highest betweenness centrality was “utilization.” The hierarchical cluster analysis identified 5 clusters, which we named as follows: [Relationship between Internet utilization rate and health condition among older adults], [Influence of ICT utilization], [Increase of the using ICT health checkups and characteristics of the object], [Upsides and downsides of the use of ICT], and [ICT literacy education for older adults and support for safe and secure living]. In the future, we need to achieve a new digital society with an improved ICT environment where older adults can live healthy, safe, and comfortable lives unaffected by the digital divide. (Accepted on June 13, 2023)

Key words : ICT, older adult, text mining, KH Coder

はじめに

超高齢社会をむかえる我が国では、少子高齢化や核家族化といった家族形態の変化に伴い、高齢者で孤立する人々が増加傾向である¹⁾。2020年にはCOVID-19のパンデミックが発生し、社会的つながりが急速に希薄化している。社会活動頻度を減らした高齢者は、活動頻度を維持した高齢者に比べて約8か月後の「フレイル」、「うつ」、「要支援・要介護リスク」の割合が高くなっていることが明らかとなった²⁾。高齢者の半数以上が人とのつながりに生きがいを感じており、近所付き合いの程度では付き合いがあるほど、外出の頻度では頻度が多いほど、生きがいを感じている割合が高い³⁾という。コロナ禍で活動を自粛する高齢者が多く、高齢期を楽しみや生きがいを持って生活することがQOLの向上に重要である⁴⁾。

COVID-19のパンデミックは、情報通信技術(以下ICT)の進化を促進し、人々が遠隔で就業したり、教育を受けたり、医療を受けるなど、デジタル技術を活用する必要性を高めた。その一方で、高齢者のデジタルデバイドの問題が浮き彫りになった。パンデミックが終息し、アフターコロナ時代が到来しても、現在進化しているICTはさらに進化を遂げ続けることが推測される。高齢者はデジタル技術を使用する能力や活用機会が乏しい可能性がある。内閣府によれば、令和3年度におけるスマートフォンやタブレットの利用状況⁵⁾は、人々が日常的にICTを利用していることがわかっている。年代別では、18～29歳の若者世代では98.7%である一方、60～69歳では73.4%、70歳以上はわずか40.8%にとどまっております⁵⁾。高齢者は若者と比較して利用率が低いことが分かっている。先行研究では、高齢者の健康管理に関する情報の入手程度には居住地域を含む基本属性は関連がみられなかったものの、日常生活の満足度や主観的健康評価と関連していた⁶⁾ことが報告されている。デジタルデバイドは地域差ではなく高齢者個人の影響が大きく関連しており、高齢者のICTに関する知識や情報不足はデジタル不活用につながるといえる。これは、生活の利便性の向上等デジタル活用のメリットを享受できないなどデジタル社会から取り残される可能性があり、高齢者の生活の質に影響することが考えられる。

今後ますます、ICT利用に関するデジタルデバ

イドの問題が深刻化する可能性が考えられる。加齢に伴う身体的・心理的・社会的健康課題をもつ医療依存度の高い高齢者の生活を支えることができ、多職種連携を可能とする看護師の役割発揮が期待できる。そこで、高齢者が住み慣れた地域で生きがいを持ち、デジタルデバイスによる弊害がなく安心・安全な生活を続けるためには、高齢者とICTに関する課題を看護学の視点から探求することが必要である。そこで本研究では、日本における高齢者とICTに関する研究の動向と課題を明らかにすることを目的とした。

対象および方法

1. 分析対象

文献選定プロセスを図1に示す。コロナ禍におけるデジタル化の加速による高齢者の生活への影響を捉えるため、日本においてCOVID-19が流行し始めた前後の年の2017年1月から2022年9月までの(「高齢者」or「老年者」or「老人」) and (「ICT」or「デジタル」or「コンピュータ」or「パソコン」or「タブレット」or「スマートフォン」or「携帯電話」or「インターネット」)を検索した日本語原著論文を対象とした。検索エンジンは、医学中央雑誌Web版及びJ-stageであった。医学中央雑誌にて278編、J-Stageにて261編を抽出した。そのうち、重複したものを除く134件から、高齢者に限定していないもの、AbstractにICTの記載がないものを除いた27編の原著論文を対象とした。対象文献の一覧を表1に示す。なお、倫理指針、法令遵守した文献であることを確認した。

2. 分析方法

研究対象である27編のabstractについて、KH Coder (Ver.3) によるText Mining⁷⁾を行った。abstractというテキストデータを整理または分析し、内容分析を実践するにあたっては、客観性が保証でき、再現可能性のあるソフトウェアの利活用が望ましい。樋口によれば、計量テキスト分析の肯定的特徴を、客観性を担保するとともに介入者や分析者が気づかない新たな視点や理解の枠組みの提供を可能とすることとしている。手続きによって分析者の判断によらず繰り返し同じ結果が得られるメリットがあるため、計量テキスト分析を用いることにした。

システム上、語句は形態素で抽出される品詞で、

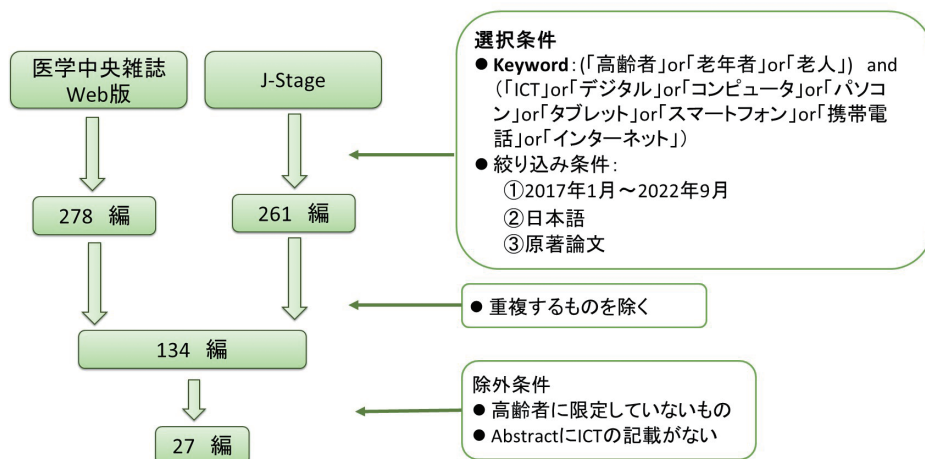


図1 文献選定プロセス

名詞・動詞・形容詞・副詞・接続詞・否定助動詞などで、集計単位は、abstractのケース数とした。なお、背景、目的、方法、結果、考察、結語、結論等、文章構成パートを示す語句は、分析結果に影響を及ぼすことが考えられるため、分析に不要な文字としてあらかじめ分析対象テキストファイル内の語句から除外した。複数の形態素から構成される語句は、別々に切り取られて2つ以上の語として認識されないよう複合語として設定した。例えば、「高齢者」が「高齢」と「者」に分かれなように強制抽出語句に設定した。そのほか、文中に出現する語句を確認し、「対象」、「目的」、「調査」、「結果」、「本研究」および「年」は、文章構成パートを示す語句の意味を持つ語句あるいは調査期間に付帯する語であった場合は、分析に使用しない語句として別途設定した。このように、語の取捨選択機能により、あらかじめ除外語句および強制抽出語句を設定した(表2)。さらに、テキスト内に類似語・類義語が多用されていることから、頻出語リストを概観しながら文脈を判断し、検討を繰り返して似通った意味・概念を持つ複数の語を同じ概念あるいはコンセプトであるとみなし、コーディングルール(表3)を作成した。KH coderによる分析前には、テキストファイルであるExcelファイル上で目視確認し、ひとつひとつ手動で置換した。このように、前処理と分析を繰り返したのちに分析に使用する語句を決定した。

抽出語リストからの上位50位の頻出語抽出、共

起ネットワークによるJaccard係数算出、媒介中心性による検出、階層的クラスター分析を行った。なお、Jaccard係数は語句間の関係性の強さを示し、共起性が強いほど1に近く、弱いほど0に近い値となる。階層的クラスター分析は、出現パターンの似通ったコードについて探索し、コードの組み合わせが線によって直接結ばれてデンドログラムで表され、データ中に多く現れたトピックを読み取ることができ、解釈しやすいという利点がある。各クラスターにあらわれたトピックは、リップンドルフの内容分析手法⁸⁾を用いた。クリッペンンドルフは内容分析を「データをもとにそこから(それが組み込まれた)文脈に関して再現可能でかつ妥当な推論を行うための一つの調査技法⁸⁾と定義している。さらに、内容分析のプロセスにおいては、Keyword in Context (KWIC) コンコーダンスを用いることにより、抽出語が実際にどのように文章の中で使われているのかをひとつひとつ確認した。各クラスターのトピックの意味・解釈を読み取り、ラベリングするというプロセスを行った。ラベルの意味論的妥当性は、語彙の異同チェックと文脈の正当性検証を研究メンバーで繰り返すことによって、クラスター間の意味的区別を注意深く検討した。

結 果

本研究対象である原著論文27編のうち看護学分野4編で、医学・医療情報分野や工学分野の共同研

表 1 対象文献

No	タイトル	著者名	年	雑誌名
1	地域在住支援高齢者における社会活動の実態と関連する要因の検討	宮下 智葉	2017	日本地域看護学会誌
2	地域包括ケアにおける重層的見守りの有効性 釜石市平田における実証実験を事例として	小川 晃子	2017	日本遠隔医療学会雑誌
3	高齢者の医療・健康情報の入手状況と課題	金城 光	2017	老年社会科学
4	ICT活用による高齢者見守りシステムの市町村での実施方策 地域包括ケアシステムの構築に向けての政策形成・政策提言のために	齋藤 昭彦	2017	日本遠隔医療学会雑誌
5	高齢者におけるインターネット利用者の情報プライバシーの特徵	佐藤 広英	2018	老年社会科学
6	高齢者を対象にした生活支援ロボットと共生する居住空間に関する研究	嶋 優之介	2018	日本インテリア学会
7	福祉の現場から 高齢者の緊急連絡先に影響を与える要因分析	岡崎 昌枝	2018	地域ケアリンク
8	【ヒューマンコミュニケーション～伸縮自在のコミュニケーション～】パーソナルエリアネットワークとゲーミフィケーションを用いた高齢者の相互見守りプラットフォーム	中澤 仁	2018	電子情報通信学会論文誌D:情報・システム
9	高齢者のインターネットの使用が健康関連QOLと身体機能、認知機能、栄養評価、社会的属性との関連	宮原 洋八	2019	理学療法さが
10	高齢者のインターネットの使用が社会的活動及び精神的健康に及ぼす影響の検討	桂 瑠以	2019	情報メディア研究
11	東京都内の「高齢者大学校」受講者におけるICT熟達度とQOLとの関連	梅沢 寛子	2019	日本健康教育学会誌
12	在宅療養高齢者のソーシャルネットワークに影響する要因	横尾 誠一	2019	保健学研究
13	独居高齢者に対する情報通信技術（ICT）を介した認知行動療法的アプローチによる健康増進支援プログラム実施可能性に関する予備的検討	白倉 瞳	2020	予防精神医学
14	高齢者見守り活動推進に向けた地域力可視化の取り組み 地域住民向けアクションの実施と内容分析より	伊藤 綾香	2020	田園調布学園大学紀要
15	【高齢者をとりまく人と社会】高齢者のICT利用状況の変化要因について 縦断調査データを用いて	深谷 太郎	2020	厚生 の 指 標
16	モニタリングツールの利用と健診の継続受診および健康増進行動との関連	中尾 杏子	2020	総合健診
17	地域在住高齢者に対するタブレットを通じた生活スタイル向上プログラム（Lifestyle Improvement Program through Tablets）の開発に関する予備的研究	川端 敦史	2021	作業療法
18	メールによる友人との交流の再開が主体的な生活をもたらした高齢女性に関する事例	高木 初代	2021	作業療法
19	地域在住高齢者における生活不活発病と情報通信機器の保有状況の関連	広瀬 環	2021	日本老年医学会雑誌
20	女性高齢者とMCI者に対する携帯電話とスマートフォンの使用状況調査 A市の認知症予防活動参加者を対象に	藤田 高史	2021	日本認知症予防学会誌
21	シニア世代の生涯学習を支える情報リテラシー教育の実践要件に関する検討— TMU プレミアム・カレッジの実態を例に—	伏木田 稚子	2021	日本教育工学会論文誌
22	都市在住高齢者のヘルスリテラシーの実態	島田 広美	2021	医療看護研究
23	コロナ禍におけるオンライン「通いの場」導入支援のプログラム評価	塩谷 竜之介	2022	地域医学
24	都市部の企業退職男性のコロナ禍における交流と社会活動の手段としてのインターネット受容のプロセス	澤岡 詩野	2022	社会情報学
25	IoT/ICTツールを活用したフレイル健診システムの構築 地域における取り組みの工夫と評価	柴田 裕	2022	学会誌JSPEN
26	高齢者のインターネット利用と健康・幸福感の関連 JAGES2016横断断研究	大田 康博	2022	老年社会科学
27	地域在住高齢者の情報通信機器の使用状況と社会参加の特徵	中村 廣隆	2022	朝日大学保健医療学部看護学科紀要

表2 除外語句・強制抽出語句

除外語句					
対象	目的	調査	結果	本研究	年
強制抽出語句					
高齢者 地域在住 インターネット	生活状況 スマートフォン 見守りプログラム	情報入手 情報通信機器 携帯電話	ICT活用 本研究	必要性 健診	可能性 要支援

表3 コーディングルール

- * インターネット
インターネット or ネット
- * スマートフォン
スマートフォン or スマホ

表4 頻出語句上位50語

抽出語	回数	抽出語	回数	抽出語	回数	抽出語	回数	抽出語	回数
利用	78	活動	21	年齢	15	傾向	12	環境	10
高齢者	72	行う	21	人	14	継続	12	携帯電話	10
健康	37	実施	21	明らか	14	高い	12	検討	10
インターネット	34	健診	19	参加	13	受診	12	考える	10
情報	34	見守る	18	女性	13	友人	12	示唆	10
生活	30	評価	18	多い	13	影響	11	男性	10
関連	27	分析	18	得点	13	機能	11	低い	10
支援	27	ICT	16	システム	12	手段	11	入手	10
地域	26	状況	16	プログラム	12	要因	11	変数	10
社会	24	有意	16	メール	12	介護	10	アンケート	9

究等が23編と多くを占めていた。

1. 抽出語句

27編のabstractのテキストデータについて、KH Coderを用いて語の取捨選択を設定し前処理を実行したところ、総抽出語数6,704語句、異なり語数1,207語句が抽出された。総抽出語のうち出現回数の多い上位50語を頻出語句として表4に示す。頻出語句は、「利用」78回、「高齢者」72回、「健康」37回、「インターネット」34回、「情報」34回などであった。

2. ネットワーク分析

図2は媒介中心性を指標とした語句間の共起ネットワーク分析した結果を示す。ネットワーク

の中心となる語句として「利用」が抽出された。なお、円の色が濃いほど媒介中心性が高いことを示している。語と語の関連を探るために、Jaccard係数を算出した結果、「利用」は「健康」(Jaccard係数0.61、以下Jaccard係数略)、「関連」(0.56)、「高齢者」(0.56)と共起関係を持っていた。

3. 階層的クラスター分析

階層的クラスター分析による結果を dendrogram で示した(図3)。これらは、関連語句に基づき、自動的にグループに色分けされる。クラスター数は、分析したケース数の平方根程度とする⁷⁾ことを考慮した。今回のケース数27の平方根(5.2)を踏まえ、クラスター併合水準(非類似度)(図4)を参照し、併合水準が急激に上昇する直前の

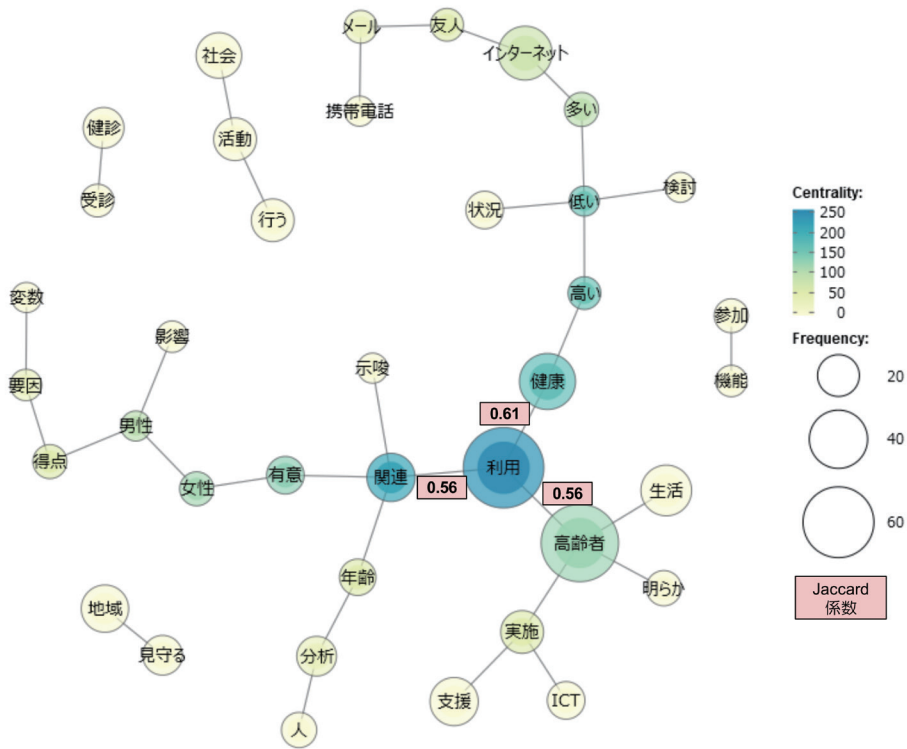


図2 共起ネットワーク

リストアップされた上位50語を用いて関連が特に強い語句同士を線で結んで描画したもの。色が濃いほど媒介中心性が高く描画され、語と語を結ぶ線の上にJaccard係数を表示した。

クラスター数5で妥当であることを確認した。次に、5つのクラスターを生成する関連語句について、KWICコンコーダンスによって関連する語や前後で用いられている語句と内容を確認しつつ、意味・解釈を読み取りラベリングを行った。

第1クラスターは、「利用」、「健康」、「情報」、「関連」などの語句から構成され、「高齢者のインターネット利用状況調査」、「高齢者の健康感や幸福感の保持」などのトピックから、【高齢者のインターネット利用率と健康状態との関連】と命名した。

第2クラスターは、「行う」、「ICT」、「有意」、「影響」などの語句から構成され、「ICT利用が及ぼす影響」、「調査を行って得られた示唆」などのトピックから、【ICT活用の影響結果】と命名した。

第3クラスターは、「健診」、「受診」、「人」などの語句から構成され、「ICTツールの活用と健診の継続受診との関連」、「ICTを利用する人の傾向」などのトピックから、【ICTツールを活用した健診の

拡大と利用者の特徴】と命名した。

第4クラスターは、「インターネット」、「友人」、「メール」、「手段」などの語句から構成され、「インターネット利用により社会的活動・精神的健康が向上」、「友人とのコミュニケーション手段としてのメール活用」、「インターネットトラブル」などのトピックから、【インターネット活用のメリット・デメリット】と命名した。

第5クラスターは、「高齢者」、「生活」、「地域」、「社会」、「支援」、「評価」などの語句から構成され、「高齢者の情報プライバシーの低さとインターネットトラブル被害経験」、「ICT活用機会の充実・促進による情報リテラシー教育」、「情報技術・安全な情報利用への支援と地域コミュニティ強化の必要性」、「地域高齢者の見守りの実現」、「ICT機器利用した介護予防プログラムと健康評価」などのトピックから、【高齢者に対する情報リテラシー教育と安心・安全な生活支援】と命名した。

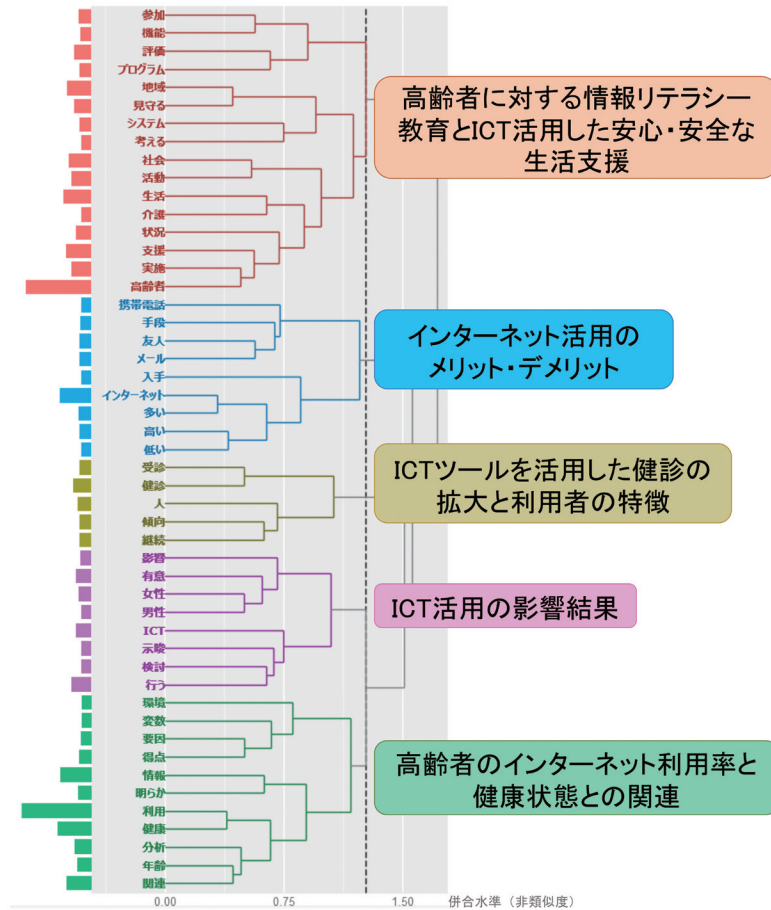


図3 デンドログラム

リストアップされた上位50語を階層的クラスター分析した結果を描画したもの。似通った出現パターンの組み合わせが色分けされ樹状図として表示される。同じクラスターに分類された語は関連が強く、線で結びついている語同士は関連が強いことを示す。語の左側のグラフは語の出現数を表す。

考 察

COVID-19のパンデミックにより急速にデジタル化が進んでおり、今後も様々なICTの活用が促進されることが予測される。今回、高齢者がデジタルデバイドによる弊害を受けることなく生活するために必要な支援に関する示唆を得るために、パンデミック前の2017年からパンデミック後の2022年までに発表されている高齢者とICTに関する文献についてレビューを行った。高齢者を支えるためのシステム開発から高齢者自身のICTの利活用能力などに焦点が当たっている文献など幅広く研究されていたが、看護学分野は希少であり、

高齢者とICTに関する看護学研究は発展途上であることが推察された。

頻出語句より、「利用」、「高齢者」、「健康」、「インターネット」、「情報」などが上位に抽出されたこと、さらに媒介中心性を指標とした共起ネットワークから「利用」を中心として、「健康」、「関連」、「高齢者」と共起関係を持っていたことから、高齢者のよりよい健康にはICTの利用が関連することが示唆された。

階層的クラスター分析により、「高齢者のインターネット利用状況調査」、「高齢者の健康感や幸福感の保持」、「ICT利用高齢者は健康度自己評価・幸福感が高い」などのトピックから、【高齢

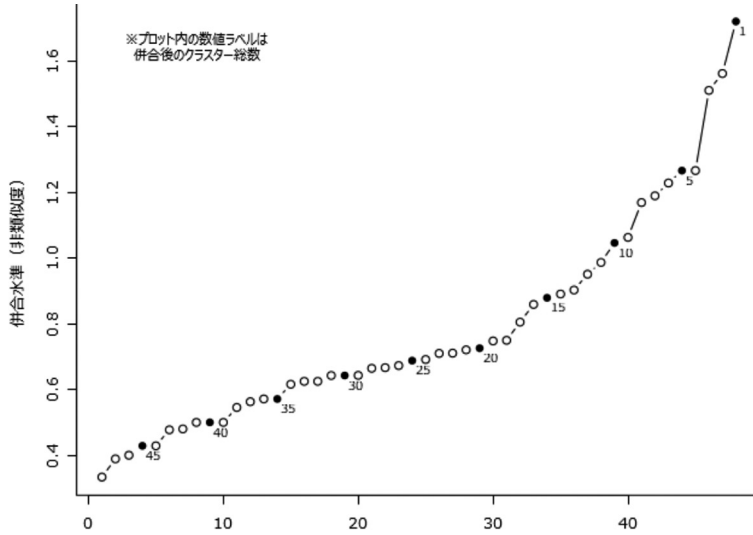


図4 クラスター併合水準

横軸はクラスター併合の段階、縦軸は併合水準（非類似度）、プロット内の数値は、併合後のクラスター数を示す。

者のインターネット利用率と健康状態との関連】、「ICT利用が及ぼす影響」、「調査を行って得られた示唆」などのトピックから【ICT活用の影響結果】、「ICTツールの活用と健診の継続受診との関連】、「ICTを利用する人の傾向」などのトピックから、【ICTツールを活用した健診の拡大と利用者の特徴】が抽出された。総務省の調査⁹⁾では、コロナ禍でホームステイの推奨に伴い急速なデジタル化が進み、インターネット経由での番組やイベントの動画視聴、オンラインによる手続き、ネットショッピングなどのオンライン活動が増加しており、通販やデリバリーの利用、娯楽のオンライン化、接触確認アプリの活用、テレワークの導入等、ICTを活用した生活が発展してきたことがわかっている。今回の対象文献においても、タブレットを通じた生活スタイル向上プログラムを実施し、ICT機器利用に関する主観的評価に肯定的な効果がある可能性が示された事例¹⁰⁾や健診の受診後にICTツールを利用し健康状態および生活習慣をモニタリングするプログラムを開発し、健診の継続受診につながる¹¹⁾など、高齢者がICTを有効活用し、健康的な生活を送ることができるような試みが進められていた。一方で、ICTを介した健康増進支援プログラムを実施しても、介入前後で心理指標に有意な変化がみられない¹²⁾という報

告もあった。また、内閣府の情報通信機器の利活用に関する世論調査¹³⁾では、スマートフォンやタブレットの利用状況は、年齢が高くなるにつれ利用率が低下していく傾向にあった。高齢者の利用率が低い要因としては、必要性を感じない、情報漏洩の不安、リテラシー不足、端末や機材への知識不足等が挙げられており¹³⁾、急速なデジタル化に馴染めていない高齢者の存在など利用する高齢者には多様性があることがわかる。

厚生労働省は、60歳以上の者に、同居する人以外に何人と話しているか（対面、電話、ビデオ通話等を含む）を尋ねたところ、COVID-19のパンデミック前と比べ、感染症影響下では1人以下の人としか会話をしていない人は増加し4割を超え、そのうち「誰とも話さない」が2割を占めた¹⁴⁾と報告した。このように、コロナ禍で外出を控えるなど社会活動を自粛する高齢者が多く、人々との交流に楽しみや生きがいを持つ機会が減少している可能性が考えられる。インターネットの利用が多いほど社会的活動が促進すること、社会的活動の中で、外出頻度が多いほど精神的健康が高まった¹⁵⁾とする報告やインターネットによる他者とのつながりを保つことが高齢者の健康や幸福の保持に資する可能性を示唆した¹⁶⁾報告があり、インターネットの利用は高齢者の社会活動の促進に繋がり、QOL

の向上に役立つというメリットが伺えた。ICTの利活用は、高齢者の精神的・社会的健康の保持に良好な影響を与えていると考えられることから、ICTを高齢者の生活に取り込んでいく必要性が示唆された。オンライン化が急激に進んだことにより、さまざまな人とのつながりが希薄化したり、外出を控えたりしている現状の中、ICTが健康の情報源やコミュニケーションなど多様な目的を持つツールとして生活に組み込まれることで、高齢者の全人的健康が保たれることが期待される。また、前述の通り、高齢者の中でもICTを利活用できる人とそうでない人との差があること⁵⁾や、インターネットの利用率は女性の方が高い¹⁷⁾という報告もあり、多様性があることがうかがえる。以上より、ICT利用が健康や生活に及ぼす影響を周知すると共に、高齢者個人の利用状況に応じた支援を充実させていくことが必要である。

次に、「インターネット利用により社会的活動・精神的健康が向上」、「友人とのコミュニケーション手段としてのメール活用」、「インターネットトラブル」などのトピックから、【インターネット活用のメリット・デメリット】、「高齢者の情報プライバシーの低さとインターネットトラブル被害経験」、「ICT活用機会の充実・促進による情報リテラシー教育」、「情報技術・安全な情報利活用への支援と地域コミュニティ強化の必要性」、「地域高齢者の見守りの実現」、「ICT機器利用した介護予防プログラムと健康評価」などのトピックから、【高齢者に対する情報リテラシー教育と安心・安全な生活支援】が抽出された。高齢者のICT利活用効果については、ICTに触れることが高齢者にとって楽しみ、喜び、刺激を与え、あるいは気持ちを和やかにするリラクゼーション効果を持つとの報告¹⁸⁾もある。平成9年度の世論調査¹⁹⁾では、留守を頼んだり親しく話をするという近所関係を望んでいるものが約4割であったが、令和3年度の世論調査²⁰⁾では、地域の行事や会合に参加したり、困ったときに助け合う関係性を望んでいるものが約3割であったことから、国民の近所付き合いの考え方が変化していることがわかっている。一人暮らし世帯のうち、孤立死を身近な問題だと感じるものが約半数²¹⁾との報告もあり、高齢者が住み慣れた地域で他者との十分なつながりを感じながら孤独を感じることなく安心・安全に暮らしていくために、地域全体で支援する必要がある。対人

的な見守りに加えてICTを活用した高齢者の見守りを実施することでコミュニティの維持にもつながり、高齢者が世間から取り残されることなく豊かな生活を営んでいくことが求められる。そのほかのメリットとして、ICT活用と市町村の介護保険事業計画への関与は、地域包括ケアシステムの構築に資するものであり、新たな高齢者見守り・安否確認システムの構築を深めていくことに繋がる²²⁾という報告もある。地域包括ケアシステムと連動して見守りシステムに取り組んでいくことがICTの導入や利活用の促進となり、すべての高齢者に目が届く安心・安全な社会生活の構築に寄与すると考える。今後はより多くの地域・高齢者がICTを活用した生活支援システムを導入していくことが求められる。

一方で、システムの導入には高齢者、または市町村などが新たに端末を購入するなど経済的課題が出現する。内閣府の調査では、経済的な意味で日々の暮らしについて困っていないと答えた割合が平成25年は71.0%であったのに対し、令和3年には63.6%と減少²³⁾しており、経済的に困難な状況にある高齢者が少なくない。平成30年における生活保護受給者の総数は前年から減少している一方で、65歳以上の生活保護受給者は104万人と前年の103万人より増加している²³⁾。高齢者自身の端末購入による見守りシステムは経済的負担が大きく、導入が進まない理由のひとつと考えられる。パソコンや無線機等の貸与、あるいは機材購入・設置の支援など高齢者が安全にICTを利用できる生活支援について、行政機関や地元企業、教育機関と連携するなど、健康増進に向け高齢者が安心・安全にICTを活用できるような取り組みが求められる。

高齢者の情報機器の活用について、平成27年度と令和3年度の調査結果を比較すると、日本では、「必要性を感じないから」が70.4%から49.2%と減少する一方、「使い方がわからないので、面倒だから」が26.8%から50.3%へと増加しており、60歳以上の人も情報機器の必要性は感じているものの、使い方がわからないので面倒であるという傾向²⁴⁾があることがわかっている。その他、高齢者のネットトラブルが急増しており、アダルト情報サイトの「架空請求詐欺」は、オレオレ詐欺より多い²⁵⁾との報告もある。被害にあってもデジタルトラブルを相談できる人が少ない、あるいは相談

できる人がいても相談しづらい事情であると推察する。高齢者が気軽に参加できる地域の相談室の開設など市民・行政・企業や教育機関の協働が期待される。

住み慣れた地域で高齢者が安心・安全にインターネットを利用するための方略を検討する必要がある。具体的な取り組みとして、若者が高齢者へ向けて行うオンライン上でのICT利用推進のためのワークショップの開催など、参加した高齢者の中にはSNSのグループビデオ通話を使って、知人同士の会合や離れて暮らす孫と連絡を取り合う人が現れ始めた²⁶⁾という報告がある。ICT利用による社会参加を通して、高齢者の自己効力感が高まることが考えられる。看護学分野のアプローチから、地域の訪問看護師や保健師が身近な相談窓口となったり、ICTに関する健康教室等を企業と連携・協働して実施したりすることなど、高齢者の安心・安全なICT利用を促進するだけでなく、支援によるQOLの向上が期待できる。

日下らの研究²⁶⁾では、自分たちの暮らしをよくするという目的のもと3回のオンラインワークショップを実施した結果、参加者相互の助けやアドバイスを求める協働が自然に起こり、関係性が深まることが明らかになったという。地域で高齢者に向けたICT利用教室を開き、分からないことがある場合には個別で対応できるような支援事業や、高齢者の中でもインターネット利用率に差があることを活かし、ICTをよく利用する高齢者が講師として教える立場となり、参加者同士で話し合う教室開催など、プロダクティブ・エイジング²⁷⁾の概念に基づき、高齢者が行う社会貢献活動に目を向け、高齢者の力を社会的に活用することが効果的である。

これらのことから、地域高齢者に対するICT利活用した生活支援は、インターネットモラルや情報リテラシーの向上だけでなく、高齢者の自尊心の尊重や社会的役割の獲得、参加者間での交流による精神的安定、孤立の予防などにも繋がることが期待できる。高齢者がインターネットトラブルなく安心・安全に地域での生活を続けていくために、高齢者に対する情報リテラシー教育と安心・安全な生活支援や健康生活に関する評価は必要であることが示唆された。

本研究の限界点として、分析対象は、日本語で記述された医学中央雑誌Web版及びJ-stageに

掲載されている原著論文のabstractに限定したため、詳細な情報が割愛されている可能性が否めないことがある。また、対象文献は企業開発分野の研究が多くを占めており、医学・看護学分野全体を網羅したものではないことである。高齢者とICT利用に関する研究の特徴として一般化するためには、他の言語で執筆された論文や対象文献の発行年範囲を広げるなど、さらなる系統的レビューが必要である。

結 語

1. 日本における高齢者とICTに関する研究の動向と課題を明らかにするため、2017年1月から2022年9月までの高齢者とICTに関する日本語原著論文27編を概観したところ、看護学分野の研究は4編と希少で医学・企業開発分野の研究がほとんどであった。
2. トレンドとして、「高齢者のインターネット利用率と健康状態との関連」、「ICT活用の影響結果」、「ICTツールを活用した健診の拡大と利用者の特徴」、「インターネット活用のメリット・デメリット」、「高齢者に対する情報リテラシー教育と安心・安全な生活支援」が抽出された。
3. ICT利活用は高齢者の健康関連QOLに影響することが示唆され、高齢者に対する情報リテラシー教育と安心・安全な生活支援や健康生活に関する評価が必要であることが示唆された。
4. 地域全体で高齢者が安心・安全にICTを利活用できるプロダクティブ・エイジングの概念に基づいた支援活動に取り組む必要があるという課題を得た。

本研究は、令和4年度鳥取大学医学部保健学科看護学専攻課題研究論文に加筆修正したものである。なお、本研究は、第34回日本老年医学会中国地方会にて発表した。

文 献

- 1) 総務省. 平成23年版情報通信白書第2章第2節 デジタル・ディバイドの解消
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h23/pdf/n2020000.pdf> (閲覧日：2022.9.13)
- 2) 藤並裕馬, 方恩知, 近藤克則. 新型コロナウイルス感染症流行前後における高齢者の社会

- 参加自粛・ネット利用・健康状態—11市町との共同調査データの横断分析— 社会保険旬報. 2022.
- 3) 内閣府. 平成26年度 高齢者の日常生活に関する意識調査結果 (全体版), <https://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h26/sougou/zentai/index.html> (閲覧日: 2022.10.3)
 - 4) 渡邊英弘, 吉田旭宏, 谷口滉季, 船戸晴日, 後藤文彦, 井戸尚則, 岡山直樹, 長谷川龍. 新型コロナウイルス感染症の活動自粛による高齢者の心身機能の現状. 健康支援. 2021; **23**: 15-20.
 - 5) 内閣府. 「情報通信機器の利活用に関する世論調査」の概要 令和3年1月発行 https://survey.gov-online.go.jp/hutai/r02/r02-it_kiki.pdf (閲覧日: 2022.10.07)
 - 6) 金城光, 石井国雄, 齊藤俊樹, 野村信威, 濱田明日也. 高齢者の医療・健康情報の入手状況と課題. 老年社会科学, 2017; **39**: 7-20.
 - 7) 樋口耕一. 社会調査のための計量テキスト分析, 内容分析の継承と発展を目指して, 第2版, 京都, ナカニシヤ出版. 2020.
 - 8) クラウス・クリッペンドルフ著, 三上俊治, 椎野信雄, 橋元良明訳. メッセージ分析の技法: 「内容分析」への招待, 東京, 勁草書房. 1989.
 - 9) 総務省. 令和3年版情報通信白書 第1部 第2章コロナ禍で加速するデジタル化 <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r03/pdf/n2100000.pdf> (閲覧日: 2022.10.7)
 - 10) 川端敦史, 石橋 裕, 小林法一, 小林隆司, 石橋仁美. 地域在住高齢者に対するタブレットを通じた生活スタイル向上プログラム (Lifestyle Improvement Program through Tablets) の開発に関する予備的研究. 作業療法 2021; **40**: 765-773.
 - 11) 中尾杏子, 井出博生, 武藤繁貴, 鳥羽山陸子, 古橋啓子, 古井祐司. モニタリングツールの利用と健診の継続受診および健康増進行動との関連. 総合健診 2020; **47**: 431-439.
 - 12) 白倉 瞳, 東海林渉, 千葉柊作, 片柳光昭, 荒井祐子, 國井陽子, 山本弘樹, 梶山征央, 山口美峰子, 松本和紀. 独居高齢者に対する情報通信技術 (ICT) を介した認知行動療法的アプローチによる健康増進支援プログラム: 実施可能性に関する予備的検討. 予防精神医学 2021; **5**: 76-86.
 - 13) 内閣府. 情報通信機器の利活用に関する世論調査の概要 令和3年1月発行 https://survey.gov-online.go.jp/hutai/r02/r02-it_kiki.pdf (閲覧日: 2022.10.7).
 - 14) 厚生労働省. 令和3年版厚生労働白書 第1章 新型コロナウイルス感染症が国民生活に与えた影響と対応 <https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/20/dl/1-01.pdf> (閲覧日: 2022.9.27)
 - 15) 桂 瑠以, 橋本和幸. 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 2021; **18**: 1-12.
 - 16) 大田康博. 高齢者のインターネット利用と健康・幸福感の関連—JAGES2016 横断断究—. 老年社会科学 2022; **44**: 19-18.
 - 17) 岡崎昌枝. 高齢者の緊急連絡先に影響を与える要因. 地域ケアリング 2018; **20**: 88-91.
 - 18) 総務省. 高齢者・障害者のICT利活用の評価及び普及に関する調査研究報告書 (平成20) https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho-tsusin/b_free/pdf/b_free03_3_00.pdf (閲覧日: 2022.10.3)
 - 19) 内閣府. 社会意識に関する世論調査 (平成9年12月) <https://survey.govonline.go.jp/h09/shakaiishiki.html> (閲覧日: 2022.10.3)
 - 20) 内閣府. 社会意識に関する世論調査 (令和3年12月) <https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/05/dl/1-1d.pdf> (閲覧日: 2022.10.3)
 - 21) 内閣府. 令和3年版高齢社会白書 (全体版) 第1章高齢化の状況 (第2節 4生活環境) https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2021/html/zenbun/sl_2_4.html (閲覧日: 2022.10.3)
 - 22) 齋藤昭彦, 小川晃子, 鎌田弘之, 鈴木亮二, 千田睦美, 長谷川高志 (2017). ICT活用による高齢者見守りシステムの市町村での実施方策 地域包括ケアシステムの構築に向けての政策形成・政策提言のために. 日本遠隔医療学会雑誌 2017; **13**: 103-106.

- 23) 内閣府. 令和3年版高齢社会白書（全体版）
第1章 第2節 高齢期の暮らしの動向
https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2021/html/zenbun/sl_2_1.html（閲覧日：2022.10.3）
- 24) 内閣府. 情報通信機器の利活用に関する世論調査の概要 令和3年1月発行
https://survey.gov-online.go.jp/hutai/r02/r02-it_kiki.pdf（閲覧日：2022.10.7）
- 25) 総務省. 高齢者のデジタル消費トラブルの現状とその対策2018 https://www.soumu.go.jp/main_content/000592444.pdf（閲覧日：2023.5.2）
- 26) 日下菜穂子, 下村篤子, 上田信行. 高齢者が担い手になるオンライン社会参加モデル. 高齢者のケアと行動科学 2021; **26**: 57-72.
- 27) ロバート・パトラー, ハーバート・グリーンソン (編), 岡本祐三 (訳). プロダクティブ・エイジング. 日本評論社, 東京 1998.