

デモグラフィック要因だけでは 分析できないシニアにおける ICT 利活用の特性

水野一成

NTTドコモ モバイル社会研究所 研究員

1 シニア調査を始める背景

超高齢社会に突入し、社会的な課題が多く取り上げられているようになる一方、「アクティブシニア」という言葉が飛び交うようにもなった。

さらに、スマートフォンを所有し始めたシニアも現れ、その中でも積極的にICT機器を使いこなすシニアは「デジタルシニア」と呼ばれ、たびたび新聞や論文に登場していった。

私たちモバイル社会研究所も、このような時代背景の中、シニアがICTを利用し、より豊かな生活を送るためには、どのような方策が有効かを検討するため、本格的な社会調査の実施を検討することになった。それは高齢者が4人に1人(高齢化率26.8%)を超えた2015年¹⁾のことであった。

本稿では、調査開始にあたり、調査票を作成するまでの過程・調査結果の一例や、実際にシニアとICTが交わる現場を訪問した時の状況、さらに筆者がシニア調査を通じて、感じたことを中心に述べたい。

2 調査開始にあたり

最初に取りかかったのは、「先行研究」の精査である。深谷ら²⁾は、「社会関係がICT利用に与える影響を探る意義は大きいが両者の関係を探った研究は十分とは言えない」と述べている。我々も先行研究を精読していくと、シニアとIT

の利活用に関する文献は多数あったが、その多くは実証実験やインタビュー調査など、定性調査がメインであり、ライフスタイルとICT利活用を調査した文献には出会うことが出来なかった。そこに私たちが調査研究を行う意義を感じた。

シニアを研究題材としたもので、定量調査が多かったのは「生活実態調査」であった。まずは、それらの先行研究を中心に精読し、高齢者の実情把握および、調査票の収集を行った。

3 調査票を作成

先行文献の洗い出しの後、調査票の作成に着手した。最初に「調査のフローチャート」の作成に取り掛かった。モバイル社会研究所の調査の主軸は「ライフスタイル」である。また、通信会社の研究所であるため、「ICT」も主軸とし、調査設計を考えた。単にこの両軸の現状を把握するだけではなく、それぞれの「満足度」、「チャレンジ意欲」を合わせて調査することにより、調査に厚みを持たせた。さらに、「心理的特性」も合わせて調査することで、複数立てた仮説の検証の際に、役立てたいと模索した。

いよいよ調査票の作成であるが、上記「調査のフローチャート」の上に、先行研究の精査の過程で収集した16例の調査票を参考に加え、我々が過去に行った調査、それらをシニア版にアレンジしたもの、さらには今回独自に考えた項目も入れて、原案を作成した。例えば、湯沢の「地域



力向上のためのソーシャル・キャピタルの役割に関する一考察³⁾をベースに、「社会活動」の項目を、各自治体、NPOなどが実施しているカルチャースクールの実態から「教室活動」の項目を、さらに総務省が実施しているシニアの生活実態調査を参考にしながら「人との交流」の項目を作成し、オリジナルの「シニアの日々の活動尺度」を作成した。上記のようにライフスタイルと密接に関係する項目は、ICT活用に対して、どのような影響を与えるのか、作成時から筆者は注目していた。

その一方で、シニア向けの調査を実施するにあたり、この調査票の内容で果たして我々の意図が正確に伝わるのか、不安を覚えた。とりわけ、ICTに関わる項目については、どこまで詳細な記載が必要か大いに悩み、所内で議論を重ねた。その結果、通信に関わる機器及び、用語については調査票の最後に説明文を入れることとした(表1)。

4

シニアへのヒアリングによる調査票の精度向上

調査票の精度向上のため、今回の対象である、60・70代男女8人に調査票を解いていただき、意見を伺う会(グループインタビュー)を設けた。

インタビューの結果、我々が想定していない課題が浮き彫りになった。例えば「健康状態」である。我々は先行研究などから、「とても健

康である・健康である・あまり健康とは言えないか病気ではない・病気がちである・病気で寝込んでいる」と5つの選択肢から回答してもらう案を提示した。被験者からは「シニアはほとんど、持病を抱えているが、日常生活には影響なく、元気ではある。選択肢で『病気』と表記されると、迷ってしまう」という声や、「通院し、薬を飲んでいる場合、どうすればいいのか」といった、戸惑いの声をいただいた。厚生労働省⁴⁾によれば、平成28年現在、通院している人の割合は、60代で58.2%、70代ともなると70.8%となっている。通院しているとなれば、何らかの持病を抱えていることが推察されるが、その方がこの状態を病気と捉えるかどうかによって、大きく結果が変わってしまう。

今までの先行研究にならって「生活の自立」に主眼を置く、あるいは「通院」に主眼を置く、もしくは複数の問いを設けるなど、「健康状態」の質問のあり方については、所内で様々な意見が出た。しかし、今回の調査は高齢者の健康意識に関する調査が主ではなく、あくまで生活とICT活用が主であることから、最終的には「健康である・まあ健康である・あまり健康でない・健康でない」という4つの選択肢に主観で答えてもらう質問に落ち着いた。高齢者を対象とした調査を行う時、健康に関する項目は重要ではあるが、主テーマでない場合に、我々と同様の悩みを抱えた研究者・リサーチャーも多いのでは

表1 調査票に用いたICT関連の用語集

用語	固定電話	スマートフォン	タブレット	(従来型の)携帯電話
画像				
説明	家に設置されている電話機。パソコンの機能を併せ持家電と呼ばれる場合もある。つ、多機能携帯電話。	少し大型のスマートフォン。「iPad」や「Galaxy Tab」などの製品がある。		従来からあるボタン式の携帯電話
用語	SNS			
説明	ネット全体、会員全体、特定のグループ、コミュニティ等を選択の上公開できるほか、SNS上での知人・友人等の日記、投稿等閲覧したり、コメントしたり、メッセージを送ったりすることができる。			

ないだろうか。

続いて、議論になったのが「家事」である。実は、当初の案では家事は質問項目に入れていなかった。被験者からは「自分は働いてもいなければ、カルチャースクールや外出もそんなにしていない。しかし、孫の世話、配偶者を含め子ども世帯の家事全般をやっている。十分にアクティブと自覚しているが、回答欄をみると非アクティブに思えてくる」と、その後の分析にまで考えを巡らせ、意見を述べていただいた。

この意見を基にして、先行調査を参考にしながら、家事をテーマにした設問を考えた。そこで焦点となったのが、家事の範囲である。自身の家事だけを行う人もいれば、配偶者の家事、子世代の家事、そして孫世代の家事まで行う人もいて、また更にその頻度も異なるからだ。議論の結果、「ご自身の世帯（ご自身・配偶者・親・未婚の子）の分の家事」と「子ども世帯の（孫の世話なども含む）家事」を分けて、それぞれ実施の有無、頻度を聞くことにした。

このように、実際にシニアに回答してもらうことにより、調査精度の向上、ワーディングの確認、何より選択肢に不足がないか、それにより当初の目的にしていた調査（仮説が検証）に欠ける視点がないかを丁寧に検証した。

5 調査設計をする時、最も心掛けていること ——シニアを想像する

我々が調査設計をする時、仮説を立て、それを検証できる設計（調査票）としている。仮説を立てる時、調査結果を考察する時は、平均的な、一般的なシニアを想定することが大変重要である。

筆者は30代なので、当然ながらシニアの心情を自分自身に置きかえることはできないし、日々の生活の中でシニアに接する機会も少ない。

ただ私の母は団塊の世代であり、多くの調査項目において、平均的で、最も多くの回答項目に該当している。母を想定することで、一般的な

シニア像が想起できたことは、私にとって幸運であった。身近なシニアを想像し、様々な仮説を立てることは多いと思うが、やはりそれでは偏りが生じる可能性がある。次に私が行ったのは、可能な限り先入観を取り除き、シニアを想像することだった。母のように身近なシニアではなく、また私が長らく勤めていた携帯電話の販売店に来店するお客様層とも異なる、一般的なシニアとは何か自問自答した。それでも過去の経験等から偏りは生じていると自覚し、最後はやはり先人の調査結果を丁寧に精読した。

そうした経緯を得て、いわゆる一般的なシニアとは何かを頭に描きながら、仮説を立て、分析を行い、考察をした。言わずもがな、調査を行い、何らかの結果が出た後も、自らの強い先入観に基づいた分析になっていないか、細心の注意を払いながら現在も調査分析を行っている。

6 調査の実施

上記の過程を得て、我々は2015年10月に初めての社会調査を実施（調査概要は表2参照）した。調査方法については、訪問留置法を採用した。現在、調査の主流となりつつあるインターネット調査は、シニア調査、とりわけ今回のようにICTに関する項目を深く聞く調査では、ICTリテラシーバイアスが強く効いてしまう可能性が高いため、訪問留置調査を採用した。

モバイル社会研究所で行っているシニア調査は、2015年10月に実施した調査から、重要な項目を残置し、さらに新たな調査項目を取り入れ、2017

表2 シニア調査概要

母集団	関東1都6県に在住の60代、70代
調査地点	50地点 *調査地点は地域と都市規模(①23区及び政令指定都市、②20万人以上の市、③10万人以上の市、④10万人未満の市町村)の層化による無作為抽出
調査時期	2015年10月
抽出方法	性年齢による割当法
有効回答数	530

年1月と2018年1月に継続して実施（調査地点・抽出方法等は変更していない）し、経年変化を見ている。

7 分析結果の事例 ——ICTサービス利用状況をもとに分けた群のそれぞれの特性

幾つかの軸で分析を行っているが、その中で1つ象徴的なものを紹介したい（なお、以下で記載する分析結果は、2018年1月に実施した第3回シニア調査の実査結果である）。

2015年に初めて調査を行って以来、パソコン、スマートフォン、従来型の携帯電話で利用する代表的なサービスを15例示し、その利用について聞いている。その結果は、図1の通りである。電子メールでは6割弱、情報検索や地図サービス、災害情報は3～5割弱の利用であった。それ以外は2割以下である。

この結果から、シニアのICTサービス利用について、3つの群に分けて分析する。第1群は全15サービスのうち、一つも利用していないか、電子メールのみ利用しているかのシニア、つまり従来型の携帯電話と同じ使い方（通話とメール）をしている。第2群は電子メールの利用有無は問わず、サービス利用が多かった「情報検索・

地図サービス・災害情報」を1つ以上利用し、動画音楽の視聴やSNSの更新など、利用者の少なかった11サービスは使っていないシニア、第3群は「メール・情報検索・地図サービス・災害情報」の利用有無は問わず、利用の少なかった他の11サービスでどれか1つでも利用しているシニアである。

それぞれ群の名を第1群は「従来型携帯電話利用」、第2群は「基本サービス利用」、第3群を「応用サービス利用」とした。それぞれの構成比は図2の通りである。

この3つの群の特性を見るため、数量化理論第Ⅱ類を用い分析を実施した。目的変数は上記の3群であり、説明変数であるが、「デモグラフィック」「ライフスタイル」の表3に示した10変数である。なお、スマートフォンの所有有無については、相関係数が0.64、パソコンの所有有無も相関係数0.56と高く、トートロジーである可能性があるため、変数からは削除した。

まずは、判別グラフから軸の傾向をみる。今回は目的変数を3つ設けたため、2つの軸が抽出された。第1軸は、寄与率83.0%と高く、判別的中率は66.1%、相関比は0.243であった。図3の判別グラフを見ると、負の方向に第1群「従来型携

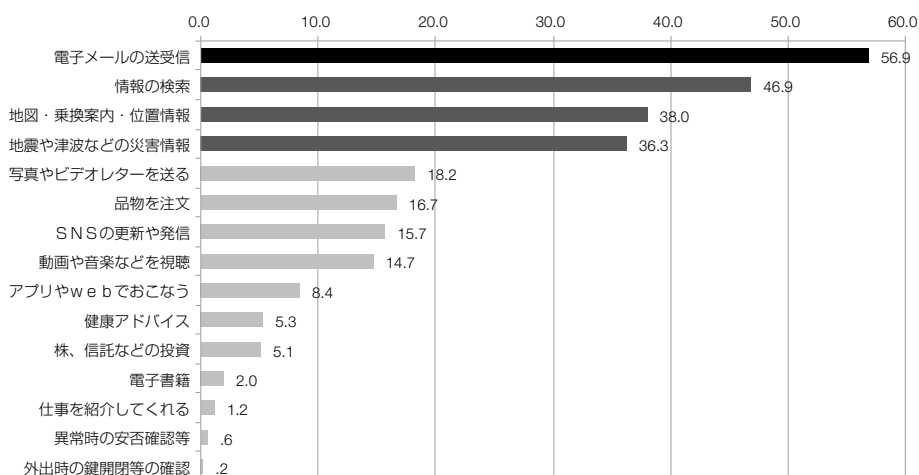


図1 ICTサービスの利用率

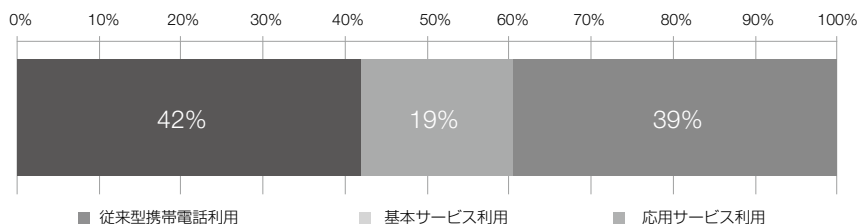


図2 シニアのICTサービス利用状況に基づくグループ分け

表3 変数一覧

大別	スケール	概要	
デモグラフィック	年代	5歳刻み	
	性別	男性・女性	
	同居家族の有無	同居者あり・同居者なし(独居)	
	孫の存在	孫あり・孫なし	
	仕事	有職・無職	
ライフスタイル	イノベータ得点 ⁵⁾	イノベータスケールに関する4項目の回答結果を得点化	
	即時-遅延志向 ⁵⁾	即時-遅延志向に関する2項目の回答結果を得点化	
	時間的ゆとり	—	
	経済的ゆとり	—	
		地域活動・カルチャースクールへの参加・人との交流 それぞれ2項目の回答結果より、因子を抽出、クラスタ化	
	日々の活動 クラスタ ⁶⁾	クラスタ	積極派 教室 いきいき 仲間家族 地域のみ 消極派
		因子	地域活動 ○ × × ○ ×
		教室活動	○ ○ × × ×
		人との交流	○ ○ ○ × ×
	○・参加, 交流している ×・参加, 交流していない		

帯電話利用」,正の方向には第2群「基本サービス利用」と第3群が「応用サービス利用」が重なるような形になった。それぞれの平均点も,第1群は0.57,第2群-0.35,第3群-0.48となり,第1軸は第1群「従来型携帯電話利用」と第2・3群「基本サービス利用」,「応用サービス利用」つまり,「スマートフォン利用」に分ける軸と考える。

続いて,第2軸である。寄与率は残りの17.0%,判別率的中率は57.6%,相関比は0.050と低い値ではあったが,偏相関係数の高低などを中心に考察してみる。判別グラフは図4で示したが,負の方向に第2群「基本サービス利用」,正の方向に第3群「応用サービス利用」となった。それぞれの平均点も,第1群は-0.03,第2群0.38,第3群-0.22となり,第2軸は第2群「基本サービス利用」と第3群「応用サービス利用」,つまり,「スマートフォ

ンサービス利用」の中で,利活用の強弱を分ける軸と考える。

では,第1軸から順に詳細な内容を見ていく。図5のカテゴリースコアは,説明変数の中で,偏相関係数の高い順に並べている。また,カテゴリースコアは負の方向が第1群「従来型携帯電話利用」と第2・3群「基本サービス利用」,「応用サービス利用」である。最も偏相関が高いのは年代であり,シニアの中でも若い年代ほど正の方向に傾き,高い年代は負の方向に傾いた。

そもそも,シニア世代はスマートフォン所有状況を見ても,図6の通り,年代で大きく異なるため,このような結果に反映されたと思われる。

次に高いのは「イノベータ得点」である。イノベータ得点の低いグループだけが,大きく負の方向,「従来型携帯電話利用」となった。

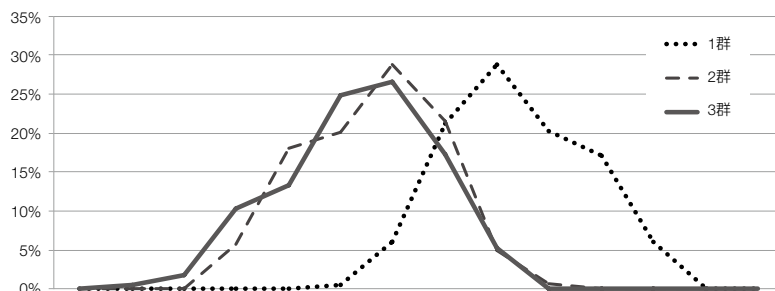


図3 1軸判別グラフ

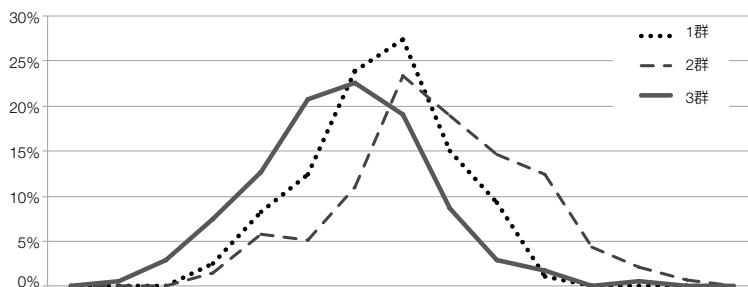


図4 2軸判別グラフ

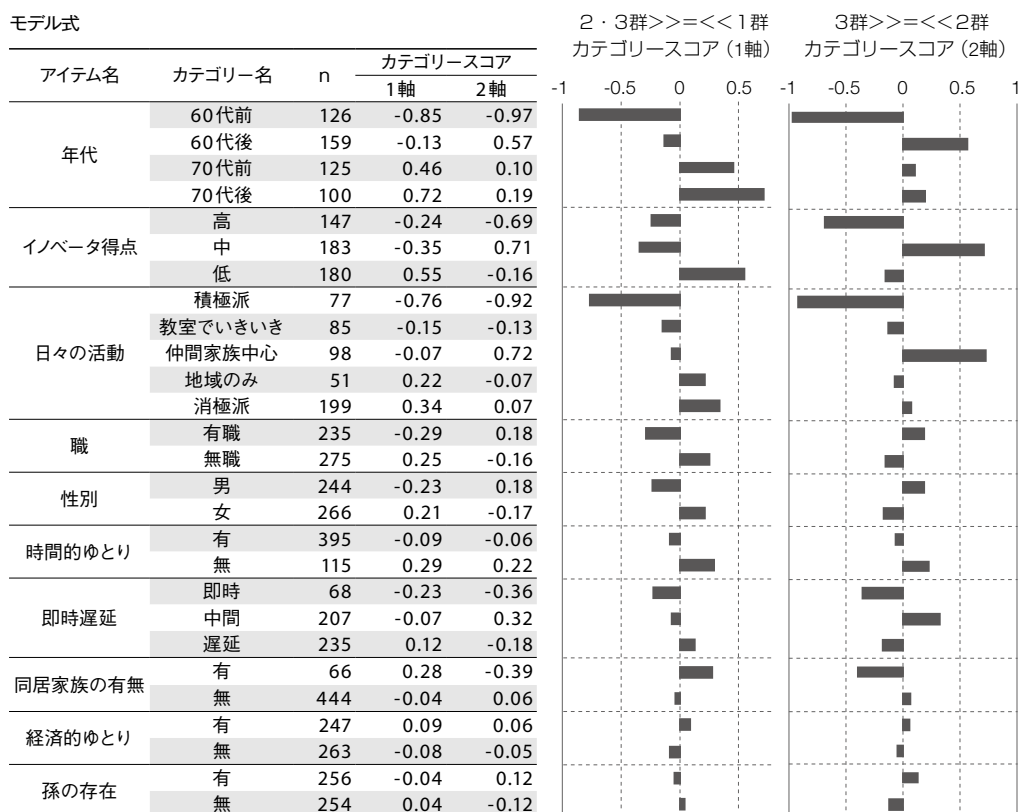


図5 カテゴリースコア

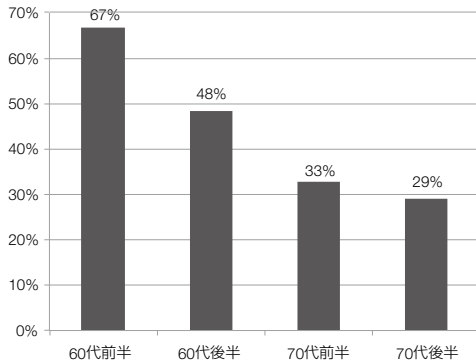


図6 シニアのスマートフォン所有率

3番目に高いのは「日々の活動」である。ここは、「消極派」,「地域のみ」が「従来型携帯電話利用」に傾き,「積極派」,「教室でいきいき」,「仲間家族中心」が「スマートフォンサービス利用」に傾いた。これは,日々の活動の中で,人との交流が活発(俗に言われるアクティブシニア)かどうかで分かれた結果である。

偏相関係数が高い方を見てきたが,逆に低い方の変数を見ると,「同居家族の有無」,「孫の存在」などの家族に関する事項,さらに「経済的ゆとり」も低い値であった。

第2軸はどうであったか。こちらも図5のカテゴリスコアを見ていく。偏相関上位3つの変数はいずれも,第1軸と同じ変数であったが,詳細は異なるようだ。まず,年代は60代前後半で大きく異なる。前半は右側,「応用サービス」傾向に,後半は負の方向「基本サービス」の方向に傾いている。第1軸では,スマートフォンサービス利用に傾いた60代であったが,2軸により,その利用サービスが異なることが判明した。

日々の活動においても,第1軸でアクティブシニアは,スマートフォンサービス利用であったが,第2軸により「積極派」「教室でいきいき」が正の方向であるが,この2つのクラスターに共通するのが,自治会やカルチャースクールなど,外との接点を持っているかどうかで分かれた。外との接点をあまり持っていない「仲間家族」のクラスターは,「基本サービス利用」の方向であった。

イノベータ得点についても,同様なことが言え,第1軸で「スマートフォンサービス利用」に傾いた高・中得点層は,第2軸で分かれ,高得点層(シニアの中で,かなり新しいもの好き)のシニアが「応用サービス利用」であった。

第2軸の下位をみると,第1軸と同じく,家族構成や経済的ゆとりに関する項目は下位であった。

以上の結果から,調査した時点でのシニアのICTサービス利用は,60代前半の新しいもの好きで,アクティブシニアを中心に利用されていることが見えてきた。また,孫の有無や同居家族の有無については,あまり関係性を認められなかった。

このような傾向が生まれた要因の一つに,スマートフォンの普及の仕方も関係している可能性がある。2015年からの推移をみると,2015年現在では,スマートフォンの所有と日々の活動クラスターとの関係はほぼなかったが,2018年の時点で,スマートフォン所有が伸びたのはアクティブシニアであった(図7)。これは,所有したきっかけが関係する可能性がある。5年以上前から所有しているシニアは「使いたい機能があった」といった自発的理由が多かったが,最近になって所有したシニアの理由は,「周りがスマホ持っているから」とか「家族からの勧め」といった理由が増えたためと考えられる。

再度偏相関の並びをみると,「イノベータ得点」や「日々の活動」などの「ライフスタイル」変数が上位となり,「デモグラフィック」だけでは,特性が見られない状況が明らかであった。

8 スマートフォン普及の現場をみる

スマートフォンの普及が進む状況下,上記の結果からも見えたように,スマートフォンを所持しただけで,従来型の携帯電話と変わらない利用,つまり使いこなせていないシニアの存在も確認できた。

我々の調査においても,スマートフォンを所

有したのが5年以上前のシニアは、所有後の習得方法も自力が多かったが、最近所持したシニアの習得方法は、家族や友人、購入店に聞くなど、他力の傾向が高まっている。

そうなるとうりからのサポートが必要であり重要となるが、この世代のコホートの特徴として、子世代からのサポートに対し、遠慮しがちの傾向が見られる。そのため、シニア同士の教え合いや家族以外からのサポートが重要となってくる。

では家族以外のサポートとして、どのような方法があるか。その一例として、全国では携帯キャリア、各カルチャー教室などでスマートフォン教室が催されており、教室を覗くと活況を呈している。研究を進める中で、こうした教室を主宰しながら、シニア向けのスマホ検定を実施している団体に出会うことができた。名古屋にある、一般社団法人まなび考房である。2016年から検定を開始しており、2018年11月27日現在、67人の受験者がいるそうだ。難易度によって、1級から3級が設定されている。

2017年に初めて代表の高所真理子代表理事にお会いした時には、「シニアがアクティブに過ごすためには役割を持つことが大変重要」とおっしゃっていた。シニアがスマートフォンを所有し始めた時代、より使いこなすには、シニア同士で教える輪が広がるのが肝要と思われる。スマートフォンを使いこなすシニアの中には、それを人に教えたいという思いを持つ人も現れてくる。そこで、このような資格制度を設けることは、一つのモチベーション向上に繋がると考える。いっぽうで、課題も教えていただいた。それは、資格取得後の活かし方である。資格を受けられた方は、モチベーションも高く、上級検定への意識も高い。それだけに、資格を取ったあとの活かし方が課題となっている。小林⁷⁾は、退職後スムーズに「地域デビュー」することは容易でないと述べている。こうした資格を目指すことが、一つのきっかけとなり、地域で活躍する場ができれば、社会との関わりも増すのではないだろうか。

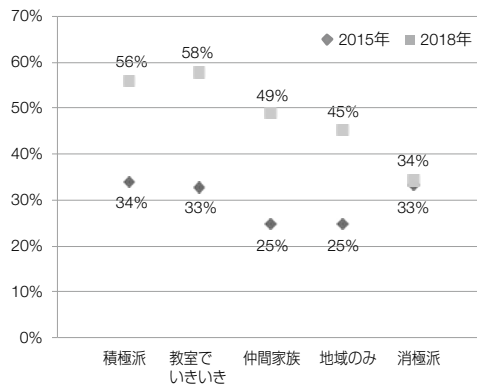


図7 シニアの日々の活動とスマートフォン所有率の変化



写真1 LINEの使い方について、熱心に聴講するシニア (まなび考房主催)

さらに2018年9月に、高所理事に再度お会いした時には「LINEの使い方」教室が開催されていた(写真1)。受講後、シニアの方に直接お話を伺う場をいただいた。LINEというコミュニケーションツールを使いたいと思ったきっかけは、シニア同士の連絡手段として活用するためのようだ。そもそもこのような教室に出かけられるようなアクティブシニアは、趣味のサークル活動など、交友範囲も広い。彼らの連絡手段として、LINEが浸透してきつつあることが、このような教室が活況を帯びている要因ではないかと、筆者は考える。

こうした資格制度や、教室受講のシニアにインタビューをして感じたことがある。このようなシニアは、アクティブシニアと呼ばれる人たち

で、今回偶然にもICT,スマホを接点にして、お会いすることができた。しかし、お会いした人たちは、趣味活動や社会活動においても活発で、その興味が他に向けられても不思議ではない。つまり、ICT業界全体で、シニアの関心をひく環境を作らないと、アクティブシニアの囲い込みは難しいのではないのではないかと感じた。おそらくスマホを習得する時間を他の活動に充てたとしても、充実された日々を過ごすシニアであるからである。

また、スマートフォン未所有者においても、半数が「スマホは便利だと思う」とスマートフォンに関心を寄せている。しかし、スマートフォンの便利さを実感するには、少し時間を要する。趣味やサークル活動で充実しているシニアにとっては、その時間の一部を、スマートフォンの習得時間に充てなくてはならない。もちろん、習得後には今以上にスマートフォンが余暇活動に幅を持たせ、充実させていく可能性を持っている。シニアがシニアを教える環境を少しでも整えることができれば、その可能性の一助になっていくのではないか。

さらに高所⁸⁾は、高齢者を対象とした、スマートフォンの講座の開講実績から、最初はスマートフォンに不慣れな高齢者であっても、繰り返し支援を行うことにより、十分にスマートフォンを活用できることを明らかにしている。

こうした教室活動以外でも、スマートフォンとの接点も種々生まれている。筆者の義父の話で恐縮ではあるが、義父は、従来型の携帯電話を利用しているシニアである。補聴器を購入した際に、その詳細な設定をスマートフォンで出来ることを知り、これをきっかけに、スマートフォンの購入を検討している。このように、口コミだけでなく、スマートフォンを持つきっかけも多様になってくる可能性がある(参考図8)。

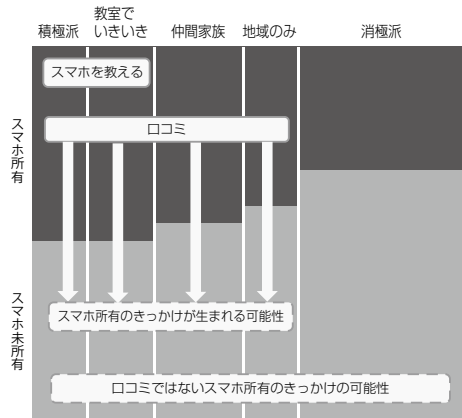


図8 シニアの日々の活動とスマートフォン所有

9 別の観点から ——命を守るためのスマートフォンの活用:防災、減災

シニアの生活がより豊かになるために、ICTはどのような関わり方ができるのか。楽しい・エンタメ系のサービス利用にスポットが当たりがちではあるが、別の観点からも検討していきたい。例えば、防災など「命に関わる」ことである。

近年多発している豪雨災害では、防災無線が聞こえない、停電などでテレビが見られないなどにより、住民に重要な情報が確実に届いていない場合もあった。そうした時に、スマートフォンのサービスを利用して、直接住民の方に、特に災害弱者と言われる高齢者へ、情報が届けることができれば、減災・防災に繋がる可能性があると思われる。私は、当シニア調査とは別に、防災とICT利活用についても調査研究している。2017年3月に調査した結果の一部ではあるが、光が見える結果が出てきた。それは、スマートフォン所有者を対象とした調査で、防災系アプリ(NHKニュース・防災やYahoo!防災アプリ、災害用キット、各自治体が作成している防災アプリなど)のインストールの有無を聞いたところ、図9に示す通り、シニア世代が最も高い結果であった。

分析した結果では「防災意識」が最も強く関係しており、その「防災意識」は年齢が上がるに

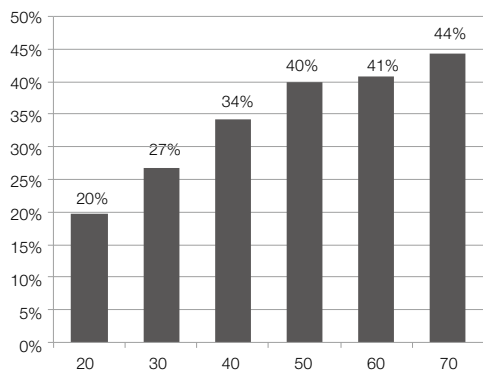


図9 防災系アプリのインストール率
(スマートフォン所有者限定)

つれ高くなるため、結果シニアの防災アプリのインストール率が高くなった可能性がある⁹⁾。

インストールした後、実際の避難行動にどの程度、どういった形で役立ったかなどは、今後の研究課題ではあるが、「命に関わる」使われ方の一つとして注目したい。

10 最後に

一部では「シニアは経済的なゆとりがある、時

間的なゆとりがある、孫の存在が日々の暮らしに活力を与えている」など、一括りにする論調がある。また、一括りとは言わないまでも、単純にYESかNOで分け、論じたものも散見される。

調査・分析を通して、私が最も感じたことは、「シニア世代の分析こそ、丁寧に幾つかのクラスタに分けることが重要である」ということだ。それは、若年層とは違い、生きてきた年月も長く、故にライフスタイルも多様に富んでいることが影響しているのではないだろうか。

その一例として挙げた今回の分析結果においても、デモグラフィック要因だけでは説明が付き、彼らのライフスタイルを重ねて分析することで、真の姿が見えてきた。

また、スマートフォンの所有率が年10%も伸びている世代である¹⁰⁾。その状況下で、シニアのライフスタイルがどのように変化していくか、ひきつづき経年調査を続けて、モバイル社会研究所としては、今後も分析発信を続けていきたいと考えている。なお、分析結果は弊所ホームページ (<http://www.moba-ken.jp/project/seniors/index.html>) にて、適宜更新していく。

注

- 1) 内閣府, 2018, 『平成30年版高齢社会白書』4。
- 2) 深谷太郎・他, 2016, 「高齢者の電子メールおよびインターネット利用に関する要因」『老年社会科学』38 (3) : 319-328。
- 3) 湯沢昭, 2011, 「地域力向上のためのソーシャル・キャピタルの役割に関する一考察」『日本建築学会計画系論文集』76 (666) : 1423-1432。
- 4) 厚生労働省, 2017 『平成28年国民生活基礎調査の概要』19。
- 5) 鮎戸 弘, 1987, 『社会調査ハンドブック』日本経済新聞出版社, 300-301。
- 6) 鮎戸弘・他, 2016, 「シニアのICT利用に関するライフスタイルアプローチ (1) ——シニアの「日々の活動」と「人間関係」による類型化の試み」『日本行動計量学会 第44回大会抄録集』, 1-12。
- 7) 小林江里香, 2007, 「調査結果にみる高齢者の社会とのかかわり」『生活協同組合研究』378 : 24-30。
- 8) 高所真理子, 2015, 「スマートフォンスクール参加者の生活実態と教育効果——アクティブシニアのICT利活用による高齢社会の課題解決をめざして」『標準化研究』13 (1) : 107-121。
- 9) 水野一成, 2018, 「高齢者が災害時に利活用するスマートフォンの防災アプリの可能性」『日本災害情報学会 第20回学会大会』66-67。
- 10) NTT ドコモモバイル社会研究所編, 2018, 『データで読み解くスマホ・ケータイ利用トレンド 2018-2019ケータイ社会白書』中央経済社, 126。