

# 高齢者のスマートフォンの利用頻度と社会的交流人数との関連

## Association between usage frequency of smartphones and frequency of social interactions among elderly people

井本千代香<sup>1)</sup>, 勝原優子<sup>1)</sup>, 中田由紀子<sup>1)</sup>, 山下清可<sup>1)</sup>, 山田英里<sup>1)</sup>,  
植田可織<sup>1)</sup>, 田村良次<sup>1)</sup>, 陳 容<sup>1)</sup>, 藤本智裕<sup>1)</sup>, 眞鍋航平<sup>1)</sup>,  
弘津公子<sup>2)</sup>, 長谷川真司<sup>2)</sup>, 水藤昌彦<sup>2)</sup>, 徳田和央<sup>2)</sup>, 吉村耕一<sup>2)</sup>

IMOTO Chiyoka<sup>1)</sup>, KATSUHARA Yuko<sup>1)</sup>, NAKATA Yukiko<sup>1)</sup>, YAMASHITA Kiyoka<sup>1)</sup>, YAMADA Eri<sup>1)</sup>,  
UEDA Kaori<sup>1)</sup>, TAMURA Ryoji<sup>1)</sup>, CHEN Rong<sup>1)</sup>, FUJIMOTO Tomohiro<sup>1)</sup>, MANABE Kouhei<sup>1)</sup>,  
HIROTSU Kimiko<sup>2)</sup>, HASEGAWA Masashi<sup>2)</sup>, MIZUTO Masahiko<sup>2)</sup>, TOKUDA Kazuhiro<sup>2)</sup>, YOSHIMURA Koichi<sup>2)</sup>

- 1) 山口県立大学大学院健康福祉学研究科博士前期課程
- 2) 山口県立大学大学院健康福祉学研究科

- 1) Masters Program, Graduate School of Health and Welfare, Yamaguchi Prefectural University
- 2) Graduate School of Health and Welfare, Yamaguchi Prefectural University

### 抄録

高齢者のインターネット利用は、他者との交流を促進する可能性があるが、高齢者のスマートフォン等のデジタル端末の利用率は決して高くない。本研究では、高齢者におけるスマートフォンの利用頻度と社会的交流人数との関連性を明らかにするために、65歳以上の高齢者を対象として紙面アンケート調査を実施し、得られた119件の回答を分析対象とした。本研究の高齢者のスマートフォン利用率は83.2%であった。スマートフォンの利用頻度が高い高齢者では、社会的孤立に陥っていない人が多く、社会的交流人数が多かった。特に、SNS（ソーシャルネットワークワーキングサービス）の利用頻度と社会的交流人数の間には有意な関連が認められた。コミュニケーション手段の一つとしてスマートフォンを活用することは、高齢者の社会的交流の促進につながることを示唆された。

キーワード: 高齢者、スマートフォン、利用頻度、社会的交流人数

### Abstract

The use of the Internet and digital devices may encourage social interactions among the elderly. However, the utilization rate of smartphones and other digital devices is not very high among the elderly. A questionnaire was administered to 119 elderly people aged 65 years or older to determine the association between smartphone usage frequency and the frequency of social interactions among them. Our results discovered that 83.2% of the elderly respondents used smartphones. Those who reported using their smartphones more frequently had fewer instances of social isolation and greater numbers of social interactions with others. Our findings also revealed a significant association between the frequency of using social networking services (SNS) on smartphones and the number of social interactions among the elderly. Our findings indicated that the use of smartphones as a means of communication may lead to more social interactions among elderly people.

**Key words:** elderly people, smartphone, usage frequency, quantity of social interactions

## I はじめに

我が国においてもデジタル化が進展し、社会生活に欠かせなくなってきた。デジタル活用には、インターネット等に接続するための端末、すなわちスマートフォン、タブレット及びパソコン等（以下、スマートフォン等）が必要である。スマートフォン等の端末の世帯保有率は9割を超えており、中でも、特にスマートフォンの普及が進んでいる（総務省a 2021）。高齢者のインターネットによる他者とのつながりは、健康や幸福の保持に資する可能性があることが示唆されているが（大田ら2022）、その高齢者を中心に「端末の操作が難しい」、「近くに相談できる人がいない」といった理由で、スマートフォン等のデジタルの活用を躊躇する人たちが存在している（総務省b 2021）。また、コロナ禍における社会的交流の制限の問題は、高齢者においてより深刻化していることも示唆されている（飯島2021）。そこで本研究では、高齢者のスマートフォン等の利用並びに社会的交流の状況とそれらの関連性を明らかにし、ポストコロナの新しい生活様式の中でもスマートフォン等の活用が高齢者の社会的交流を向上する一助となり得ることの示唆を得ることを目指した。

## II 目的

本研究では、高齢者におけるスマートフォン等の利用頻度と社会的交流（家族、親せき、友人等との交流状況）との関連性をアンケート調査から明らかにすることを目的とした。

## III 研究方法

### 1. 対象者と調査方法

対象者は65歳以上の高齢者とし、2022年8月～9月に無記名自記式質問紙を実施した。高齢者が集まる講演会等で募集を行い、自由意思によって質問紙に回答してもらい、回収箱に投函してもらった。また、研究者の知人等のつてを頼っての縁故法や雪だるま方式での募集も行い、回収用の封筒に入れてもらって対面または郵送により回収した。なお、スマートフォン等の積極的な利用者に限定される恐れがあるので、本研究ではオンライン調査は実施しなかった。

### 2. 調査内容

高齢者におけるスマートフォン等の利用頻度と社会的孤立（家族、親せき、友人等との交流状況）との関連性を明らかにするために、以下の（1）～（3）の質

問を設定し、選択肢で回答を求めた。

- (1)属性(性別、年齢、子らとの住まいの関係)
- (2)スマートフォン等の利用状況(使用目的と頻度)
- (3)社会的交流(関係・交流を保っている家族、親戚、友人等の人数)

質問(3)社会的交流の項目は、栗本らが作成した社会的孤立のスクリーニング尺度の日本語版LSNS-6を利用した(栗本ら2011)。LSNS-6は、交流している家族や親戚などの人数を問う3項目と、交流している友人の人数を問う3項目の計6項目から構成される。得点範囲は0点～30点で、得点が高い方が社会的交流は大きく、特に12点未満は社会的孤立を意味するとされる。

### 3. 分析方法

全ての項目の単純集計の後、スマートフォン等の利用頻度と社会的交流のデータのクロス集計を行い、相互の関連性を分析した。なお、単純集計の結果、タブレット並びにパソコンの利用者が少なかったため、関連性の分析はスマートフォンのみ行った。また、使用目的については、利用頻度の多かったSNS(ソーシャルネットワークワーキングサービス)と通話について、関連性の分析を行った。利用頻度は「ほぼ毎日」を『高い』、「週2～3日」、「週1回」と「月に数回」を『低い』とした。LSNS-6の点数については、12点以上と12点未満で大別し、12点未満を社会的孤立とした。また、19点以上を社会的交流人数が多い群、19点未満を社会的交流人数が少ない群とした。さらに、家族・親戚と友人別の分析においては、10点以上を社会的交流人数が多い群、10点未満を社会的交流人数が少ない群に大別した。関連性の検定にはカイ二乗( $\chi^2$ )検定および、データ数が5以下の場合はフィッシャーの直接確率検定を用いた。また、平均値の多群間比較については、Kruskal-Wallis検定に引き続きDunn検定を行った。統計解析にはSPSS Statistics 24を用い、有意水準を5%とした。

### 4. 倫理的配慮

調査対象者には、研究目的、質問紙への回答は対象者の自由意思であり、回答を拒否した場合でも不利益を受けないこと、得られたデータは本研究以外では使用しないことを説明した。無記名の質問紙であり、個人の特定につながる項目は含めていないことと、投函後の同意撤回ができないことも説明した。本研究は、山口県立大学生命倫理委員会の承認を得て実施した

(承認番号2022-14)。なお、本研究に関連して開示すべき利益相反はない。

#### IV 結果

##### 1. 属性

調査配布数123枚、回収数123枚、回収率100.0%、有効回答数119枚、有効回答率96.7%であり、有効回答119枚を分析対象とした。高齢者が集まる講演会等での募集は、2022年8月27日に開催された2022年度山口県立大学・美祢市サテライトカレッジ及び2022年9月10日に開催された2022年度山口県立大学・岩国市サテライトカレッジで行い、それぞれ12人及び19人の協力を得た。この他、縁故法及び雪だるま方式では92人の協力が得られた。

性別の内訳は、男性41人(34.5%)、女性78人

表1. 対象者の基本属性

基本属性	項目	n	%
性別	男	41	34.5%
	女	78	65.5%
年齢	65～69歳	24	20.2%
	70～74歳	40	33.6%
	75～79歳	36	30.3%
	80～84歳	15	12.6%
	85歳以上	4	3.4%
最も身近な子らとの住まいの関係	同居	30	25.2%
	隣居	31	26.1%
	近居	26	21.8%
	遠居	23	19.3%
	該当なし	9	7.6%

(65.5%)であった。年齢区分の内訳は、65～69歳24人(20.2%)、70～74歳40人(33.6%)、75～79歳36人(30.3%)、80～84歳15人(12.6%)、85歳4人(3.4%)であった。前期高齢者64人(53.8%)、後期高齢者55人(46.2%)であった。最も身近な子らとの住まいの関係について、同居30人(25.2%)、ごく近くの隣居31人(26.1%)、片道1時間以内の近居26人(21.8%)、片道1時間以上の遠居23人(19.3%)、該当なし9人(7.6%)であった(表1)。

##### 2. スマートフォン等の利用状況

本研究対象者のスマートフォン、タブレット、パソコンの利用率を比較すると、最も利用率が高かったのはスマートフォン83.2%(99人)で、次いでパソコン36.1%(43人)、タブレット11.8%(14人)であった。スマートフォンの利用率を前期高齢者と後期高齢者別にみると、それぞれ64人中58人(90.6%)と55人中41人(74.5%)であった。

スマートフォンの目的別の利用率は、通話(81.5%)、SNS(62.2%)、メール(61.3%)、ビデオ通話(31.9%)であった。スマートフォンの通話とSNSの利用において「ほぼ毎日利用している」人は、それぞれ66人(55.5%)と52人(43.7%)と、最も多かった。スマートフォンのメールとビデオ通話の利用については、「使わない」と回答した人が多かった。一方で、タブレットの目的別の利用率は、SNS(5.0%)、ビデオ通話(3.4%)、メール(2.5%)、パソコンの目的別の利用率は、メール(22.7%)、SNS(7.6%)、ビデオ通話(4.2%)と少なかった(表2)。

表2. スマートフォン・タブレット・パソコンの利用状況

	利用頻度	全ての利用		通話		ビデオ通話		メール		SNS	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
スマートフォン	ほぼ毎日	88	73.9%	66	55.5%	6	5.0%	37	31.1%	52	43.7%
	週2-3日	5	4.2%	22	18.5%	5	4.2%	10	8.4%	10	8.4%
	週1日	0	0.0%	3	2.5%	7	5.9%	13	10.9%	5	4.2%
	月に数回	6	5.0%	6	5.0%	19	16.0%	13	10.9%	7	5.9%
	使わない	20	16.8%	22	18.5%	82	68.9%	46	38.7%	45	37.8%
タブレット	ほぼ毎日	11	9.2%			1	0.8%	2	1.7%	5	4.2%
	週2-3日	0	0.0%			0	0.0%	0	0.0%	1	0.8%
	週1日	0	0.0%			0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	月に数回	3	2.5%			3	2.5%	1	0.8%	0	0.0%
	使わない	105	88.2%			115	96.6%	116	97.5%	113	95.0%
パソコン	ほぼ毎日	28	23.5%			1	0.8%	14	11.8%	6	5.0%
	週2-3日	2	1.7%			0	0.0%	1	0.8%	1	0.8%
	週1日	8	6.7%			1	0.8%	5	4.2%	0	0.0%
	月に数回	5	4.2%			3	2.5%	7	5.9%	2	1.7%
	使わない	76	63.9%			114	95.8%	92	77.3%	110	92.4%

### 3. 社会的交流 (LSNS-6)

家族と親せきとの交流状況では、「少なくとも月に1回あつたり話したりする」家族と親せきについて「9人以上いる」と答えた人が26.9% (32人) と最も多かった。「個人的な事でも話す事が出来るくらい気軽に感じられる」家族と親せきについては「3~4人いる」と回答した人が42.0% (50人) と最も多かった。「助けを求める事が出来るくらい親しく感じられる」家族と親せきについては「3~4人いる」と回答した人は41.2% (49人) と最も多かった(表3)。

友人との交流状況では、「少なくとも月に1回あつたり話したりする」友人について「9人以上いる」と回答した人が32.8% (39人) と最も多かった。「個人的な事でも話す事が出来るくらい気軽に感じられる」友人について「3~4人いる」と回答した人が36.1% (43人) と最も多かった。「助けを求める事が出来るくらい親しく感じられる」友人については「3~4人いる」と回答した人が34.5% (41人) と最も多かった(表3)。

### 4. スマートフォンの利用頻度と社会的孤立および社会的交流との関連

スマートフォンの利用頻度別におけるLSNS-6の点数(平均値±標準偏差)は、「ほぼ毎日」19.5 ± 5.8点、「週2~3日」17.6 ± 5.8点、「月に数回」10.0

± 6.0点、「使わない」18.0 ± 3.7点であった。なお、「週1回」は回答者がいなかった。これらのLSNS-6の点数をスマートフォンの利用頻度別で比較すると、「月に数日」に比べて「ほぼ毎日」の回答者のLSNS-6の平均値は有意に高かった(p<0.01、図1)。

スマートフォンの全ての利用(利用目的を問わない)について、利用頻度が「高い」と「低い」を比較すると、LSNS-6が12点未満で社会的孤立に該当する人の割合は、利用頻度「高い」の8.0%に比べて、利用頻度「低い」では45.5%と有意に高かった(p<0.01、表4)。また、LSNS-6が19点以上で社会的交流人数

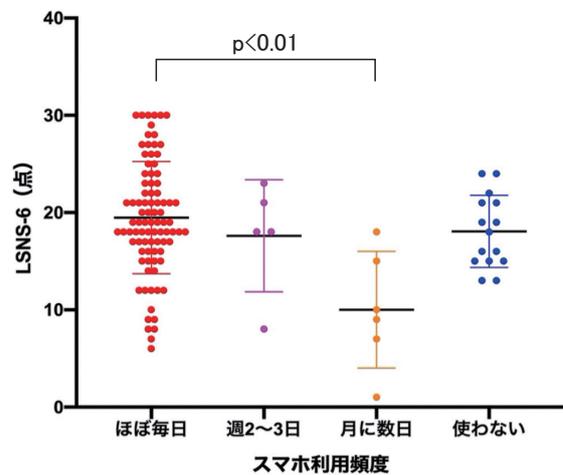


図1. スマホ利用頻度と LSNS-6

表3. 家族・親せき・友人との交流人数

	交流人数	少なくとも月に1回あつたり話したりする		個人的な事でも話す事が出来るくらい気軽に感じられる		助けを求める事が出来るくらい親しく感じられる	
		n	%	n	%	n	%
家族・親せき	9人以上	32	26.9%	16	13.4%	11	9.2%
	5~8人	30	25.2%	25	21.0%	30	25.2%
	3~4人	31	26.1%	50	42.0%	49	41.2%
	2人	17	14.3%	18	15.1%	20	16.8%
	1人	5	4.2%	7	5.9%	5	4.2%
	いない	4	3.4%	3	2.5%	4	3.4%
友人	9人以上	39	32.8%	16	13.4%	12	10.1%
	5~8人	13	10.9%	16	13.4%	14	11.8%
	3~4人	30	25.2%	43	36.1%	41	34.5%
	2人	24	20.2%	28	23.5%	28	23.5%
	1人	5	4.2%	7	5.9%	9	7.6%
	いない	8	6.7%	9	7.6%	15	12.6%

が多い人の割合は、利用頻度「低い」の18.2%に比べて、利用頻度「高い」では53.4%と高い傾向がみられ ( $p<0.1$ )、友人との交流が10点以上で交流人数が多い人の割合は、利用頻度「低い」の9.1%に比べて、利用頻度「高い」では40.9%と有意に高かった ( $p<0.05$ 、表5)。

スマートフォンのSNSの利用について、利用頻度

表4. スマートフォンの全ての利用頻度と社会的孤立の関連

		LSNS-6		p 値
		12点以上	12点未満	
利用頻度「高い」	n	81	7	0.003
	横 %	92.0%	8.0%	
利用頻度「低い」	n	6	5	
	横 %	54.5%	45.5%	
合計	n	87	12	
	横 %	87.9%	12.1%	

が「高い」と「低い」を比較すると、LSNS-6が19点以上の人の割合は、利用頻度「低い」の31.8%に比べて、利用頻度「高い」では65.4%と有意に高かった ( $p<0.01$ )。家族・親せきとの交流が10点以上の人の割合は、利用頻度「低い」の27.3%に比べて、利用頻度「高い」では63.5%と有意に高く ( $p<0.01$ )、友人との交流が10点以上の人の割合も、利用頻度「低い」の18.2%に比べて、利用頻度「高い」では51.9%と有意に高かった ( $p<0.05$ 、表6)。スマートフォンの通話の利用について、利用頻度が「高い」と「低い」を比較すると、LSNS-6が19点以上の人の割合は、利用頻度「低い」の35.5%に比べて、利用頻度「高い」では56.1%と高い傾向がみられた ( $p<0.1$ )。家族・親せきとの交流が10点以上の人の割合は、利用頻度「低い」の38.7%に比べて、利用頻度「高い」では63.6%と有意に高く ( $p<0.05$ )、友人との交流が10点以上の人の割合も、利用頻度「低い」の22.6%に比べて、利用頻度「高い」では43.9%と有意に高かった ( $p<0.05$ 、表7)。

表5. スマートフォンの全ての利用頻度と社会的交流の関連

		全ての社会的交流			家族・親せきとの交流			友人との交流		
		19点以上	19点未満	p 値	10点以上	10点未満	p 値	10点以上	10点未満	p 値
利用頻度「高い」	n	47	41	0.051	51	37	0.105	36	52	0.049
	横 %	53.4%	46.6%		58.0%	42.0%		40.9%	59.1%	
利用頻度「低い」	n	2	9		3	8		1	10	
	横 %	18.2%	81.2%		27.3%	72.7%		9.1%	90.9%	
合計	n	49	50		54	45		37	62	
	横 %	49.5%	50.5%		54.5%	45.5%		37.4%	62.6%	

表6. スマートフォンの SNS の利用頻度と社会的交流の関連

		全ての社会的交流			家族・親せきとの交流			友人との交流		
		19点以上	19点未満	p 値	10点以上	10点未満	p 値	10点以上	10点未満	p 値
利用頻度「高い」	n	34	18	0.008	33	19	0.004	27	25	0.010
	横 %	65.4%	34.6%		63.5%	36.5%		51.9%	48.1%	
利用頻度「低い」	n	7	15		6	16		4	18	
	横 %	31.8%	68.2%		27.3%	72.7%		18.2%	81.8%	
合計	n	41	33		39	35		31	43	
	横 %	55.4%	44.6%		52.7%	47.3%		41.9%	58.1%	

表 7. スマートフォンの通話の利用頻度と社会的交流の関連

		全ての社会的交流			家族・親せきとの交流			友人との交流		
		19点以上	19点未満	p 値	10点以上	10点未満	p 値	10点以上	10点未満	p 値
利用頻度「高い」	n	37	29	0.059	42	24	0.021	29	37	0.042
	横 %	56.1%	43.9%		63.6%	36.4%		43.9%	56.1%	
利用頻度「低い」	n	11	20		12	19		7	24	
	横 %	35.5%	64.5%		38.7%	61.3%		22.6%	77.4%	
合計	n	48	49		54	43		36	61	
	横 %	49.5%	50.5%		55.7%	44.3%		37.1%	62.9%	

V 考察

2021年の内閣府からの発表によると、スマートフォン等の全国の利用率は77.8%で、高齢者の利用率については、60～69歳で73.4%、70歳以上は40.8%であり（内閣府政府広報室2021）、特に70歳以上の高齢者では、スマートフォン等の利用率が50%に満たなかった。一方、2021年の総務省からの発表では、スマートフォン等の全国の利用率は89.4%で、高齢者の利用率について、60歳以上は81.0%であった（総務省a 2021）。同時期の2つの全国調査であるが、結果の利用率に差がみられるのは、内閣府の調査が郵送法で実施されたのに対し、総務省の調査はオンライン調査で実施されたことに因ることが大きいと推測される。本研究における対象者全体のスマートフォンの利用率は83.2%（119人中99人）であり、前期高齢者では90.6%（64人中58人）、さらに後期高齢者でも74.5%（55人中41人）であった。本研究の調査はオンライン調査ではないので、内閣府の調査結果と比較するのが妥当と考えれば、本研究の高齢者におけるスマートフォンの利用率は全国調査の結果よりも高めであったと言える。この一因として、本研究の対象者の多くが、地域で開催される講演会に自ら参加したり、今回のような質問紙調査に自主的に回答できる健康状態や知的活動レベルを維持している高齢者であったことが考えられる。

本研究の結果から、スマートフォンの利用頻度が高い（毎日利用している）高齢者では社会的孤立に陥っていない人が多く（表4）、社会的交流人数が多いことが明らかになった（図1、表5）。特に、この社会的交流人数の多さとの関連は、スマートフォンのSNSの利用頻度との間において顕著であった（表6）。桂らの高齢者への調査結果によると、概ねインターネットの使用が多いほど社会的活動が促進し、さらに精神的健康が向上していた。特に、60代ではSNSの使用が

多いほど趣味の活動が多く、対人交流が多い結果であり、70代と80代ではメール使用量が多いほど趣味の活動、対人交流や外出頻度が多くなっていった（桂ら2019）。橋本らはSNS利用に着目して高齢者のコミュニケーションと生きがいの関連性に関する調査研究を行い、その結果、SNSの利用は対面コミュニケーションの補完的な役割を果たすことで、高齢者の生きがいを高くすることができることを報告している（橋本ら2021）。また、大田らが、インターネットを友人や家族とのコミュニケーションに利用する高齢者は、インターネットを利用しない高齢者と比べて、健康度自己評価並びに幸福感ともに高く、インターネットを利用していてもコミュニケーションに利用しない人では健康度や幸福感への影響はみられなかったと報告している（大田ら2022）。これらのことから、SNS等を利用してコミュニケーション目的にスマートフォンを利用する高齢者では、家族・親せきや友人との交流が多くなり、さらには健康度、幸福感や生きがいを高めることにも繋がることを示唆される。

2020年に始まった新型コロナウイルス感染症の流行は現在も終息の気配がない。引き続きこのコロナ問題は、単に新たな感染症の課題を示しているだけではなく、さらなる豊かな社会に向けて、人と人とのつながりや人と社会とのつながりを再構築することを課題として提示していると考えられる。このような課題の解決のために、飯島は、スマートフォン等のIT技術を駆使して人とのつながり方や集い方の新しい形を模索し、「身体は離れていても心が近づくことができる地域社会」を構築することを提言している（飯島2021）。橋本らも、地域において新たなコミュニケーション手段の一つとしてSNSを活用することで、住民同士のコミュニケーション機会を創出し、地域コミュニティをより強固なものにすることが期待できると報告してい

る(橋本ら2021)。これらを踏まえると、高齢者がコミュニケーション手段の一つとしてスマートフォン等を活用することは、今後のポストコロナの時代において人や社会とつながりを保ち、健康でよりよく生きていくための重要な鍵となるかもしれない。

## VI 結論

本研究における高齢者のスマートフォン利用率は83.2%であり、スマートフォンの普及が進んでいることが示された。また、スマートフォンを毎日利用している高齢者では、社会的孤立に陥っていない人が多く、社会的交流人数も多いことが明らかになった。特に、スマートフォンのSNSの利用頻度と社会的交流人数の多さとの関連は顕著であった。コミュニケーション手段の一つとしてスマートフォンを活用することは、新しい生活様式の中で、高齢者の社会的交流の促進の一助となり得ると考えられる。

## 謝辞

本研究にご協力いただきました皆様、令和4年度山口県立大学・美祢市及び岩国市サテライトカレッジ関係者の方々に厚くお礼申し上げます。

なお、本研究の立案、調査、実施、データ解析ならびに論文執筆について、井本、勝原、中田、山下、山田は同等に貢献した。

## 文献

- 栗本鮎美, 栗田主一, 大久保孝義, 坪田(宇津木) 恵, 浅山 敬, 高橋香子, 末永カツ子, 佐藤 洋, 今井 潤: 日本語版Lubben Social Network Scale 短縮版(LSNS-6)の作成と信頼性および妥当性の検討. 日本老年医学会雑誌48(2), 149-157, 2011.
- 橋本成仁, 山下壮太, 海野遥香: コミュニケーションと高齢者の生きがいの関連性に関する研究 - SNS利用に着目して -. 土木学会論文集D3(土木計画学)76(5), I 209-220, 2021.
- 飯島勝矢: COVID-19による高齢者の生活不活発を基盤とするフレイル化・健康二次被害 - ポストコロナ社会を見据えた新たな地域像とは -, Geriatric Medicine 59(5), 431-436, 2021.
- 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 18(1), 1-12, 2019.
- 内閣府政府広報室: 「情報通信機器の利活用に関する世論調査」の概要, 2021.

[https://survey.gov-online.go.jp/hutai/r02/r02-it\\_kiki.pdf](https://survey.gov-online.go.jp/hutai/r02/r02-it_kiki.pdf) (2023.1.2アクセス)

大田康博, 齊藤雅茂, 中込敦士, 近藤克則: 高齢者のインターネット利用と健康・幸福感の関連 - JAGES2016横断断片一. 老年社会学 44(1), 19-18, 2022.

総務省a: 令和3年版情報通信白書(PDF版)第1章デジタル化の現状と課題 第1節国民生活におけるデジタル活用の現状と課題, 2021.

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/white-paper/ja/r03/pdf/n1100000.pdf> (2023.1.2アクセス)

総務省b: 令和3年版情報通信白書(PDF版)第3章誰一人取り残さないデジタル化の実現に向けて, 2021.

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/white-paper/ja/r03/pdf/n3000000.pdf> (2023.1.2アクセス)