

(研究報告)

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徴

Characteristics of elderly people's social participation and use of information and communication equipment

中村廣隆¹⁾

森本直樹²⁾

Hirotaka Nakamura Naoki Morimoto

【抄 録】

新型コロナウイルス感染症による健康二次被害を予防するため、情報通信機器を使用して社会とのつながりを維持することが期待されている。本研究は、地域在住高齢者の情報通信機器の使用状況とどのような社会活動に参加しているのかを明らかにする。2019年に岐阜県瑞穂市で実施された「日常生活圏域ニーズ調査」の二次利用データを分析した。情報通信機器の使用率は、年齢が上がるにつれて減少していた。また、社会参加の分類は、ボランティアやスポーツの会に参加している人ほど情報通信機器を使用していた。統計学的に関連があった社会参加の分類は、ソーシャル・キャピタルにおける水平型組織の参加者がより使用している傾向にあった。一方、老人クラブとの関連は見られなかった。しかし老人クラブのような垂直型組織でも、高齢者の社会参加の1つの場である。したがって老人クラブ参加者に対しても情報通信機器を使用できる支援体制を充実させることが期待される。

Key words : 情報通信機器の使用, 社会参加, ソーシャル・キャピタル

【Abstract】

In order to prevent secondary health damage caused by COVID-19(coronavirus disease-2019), digital devices can be used to maintain ties with society. This study aimed to determine the relationship between digital device usage by older adults in the community and social participation. We analyzed the secondary usage data of the “Daily Living Area Needs Survey” conducted in 2019 in Mizuho City, Gifu Prefecture. We found that digital device usage is declining as people are getting older. Regarding the types of social participation, it was revealed that volunteers and people who participate in sports associations use digital devices more often. The use of devices by participants in horizontal organizations with social capital was also more frequent. On the other hand, no association was found with senior citizens’ clubs. Nevertheless, even vertical organizations, such as senior citizens’ clubs, are a place for senior citizens to participate in society; therefore, it is expected that the support system for senior citizens’ club participants will increase the use of digital devices to maintain good health.

Key words : digital device usage, Social participation, Social capital

1) 朝日大学保健医療学部看護学科

2) 愛知医科大学看護学部看護学科

I. はじめに

これまで高齢者の健康増進や介護予防を目的として社会参加の機会を増やす施策が展開されてきた。高齢者の社会参加は、歩行数や外出回数が増加や健康情報の授受が増加する(大浦ら, 2013)など健康行動の改善や主観的健康観を向上すること(細川ら, 2017)が明らかになっている。また、手段的自立(家事などができる能力)や知的能動性(創作活動など知的な活動ができる能力)の維持・改善(Hosokawa et al, 2019)、中長期的には要介護認定を受けるリスクが半減する(Ichida et al, 2013)こと、認知症発症リスクが3割減少する(Hikichi et al, 2015)など、高齢者の Well-being の一助となっている。

しかし近年、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響により、感染拡大防止のため社会的行動制限がされ、人との交流や社会参加の機会が減少し、高齢者の孤立の拡大が懸念される。高齢者は孤立することで認知症、転倒、うつ、要介護およびその後の介護度の重症化、早期死亡のリスクが高まることが予測されている(木村ら, 2020)。これは世界共通の課題であるとともに、高齢者の孤立防止の対策として、国連は情報通信機器を用いる必要がある(Nations United, 2020)とも指摘している。わが国の情報通信機器の使用に関する調査(総務省, 2020)によると、1年間のソーシャルネットワーキングサービス(以下、SNS)の利用状況は、全年代全体で9%ポイント増加しているのに対し、60歳代で13.1%ポイント、70歳代で17.1%ポイント、80歳代で25.9%ポイント増加しており、高齢者の伸び率が高くなっている。このように、情報通信機器を使用できる高齢者が増加していることから、対面で社会参加していた高齢者が、非対面でも交流が継続して行えるような新たなつながりを検討していく重要性が高まっている。そこで総務省では、高齢者が情報通信機器を扱えるように支援するデジタル活用支援員の養成や地方公共団体と連携して公民館など公的な場所で実施する地域連携型の支援を推進している(総務省, 2021)。効果的な支援方法を考える上で、すでに社会参加している高齢者の中でも、情報通信機器を苦手とする対象を選別し、その集団に対して情報通信機器の使用を伝達することで、非対面でもコミュニケーションが維持できる手段を確保することで孤立防止できる。しかし、社会参加の種別によって情報通信機器使用に違いがあるのか明らかにはなっていない。

なお情報通信機器とは、総務省の情報通信白書の調査項目に、電話やスマートフォン、固定電話やパソコンなど、非対面でも人との交流が可能とする機器としているため本研究でもそれに準ずる。

II. 目的

本研究の目的は、地域在住の高齢者の情報通信機器使用状況とどのような社会活動に参加しているのかを明らかにすることである。このことが明らかになることで、健康二次被害対策に向けた示唆を得ることを期待する。

III. 方法

1. 対象地域

機縁法により岐阜県瑞穂市を分析対象地域として設定する。瑞穂市の人口は増加傾向にあり、2020年度では54,959人となっている。同時に高齢者人口は11,622人(高齢化率21.1%)と国、岐阜県と比較して低く推移しているものの増加傾向にある。

2. 使用するデータの概要

瑞穂市、本巣市、北方町の介護保険者(もとす広域連合)が実施している日常生活圏域ニーズ調査(以下、調査)のデータを使用する。この調査は厚生労働省が各自治体に手引きを示して、3年毎に全国の自治体が高齢者本人もしくはその家族に質問紙を配布して実施している。このデータは、要介護状態になる前の高齢者のリスクや社会参加状況を把握することで、地域診断に活用し、地域の抱える課題を特定すると共に、介護予防・

日常生活支援総合事業の評価に活用することを目的としている。これまでに第8期まで実施されており、最新は2019年度のデータがある。調査内容は、心身機能を測定する基本チェックリスト（厚生労働省，2012）や手段的自立・知的能動性・社会的役割など生活機能を評価する老健式活動能力指標（古谷野，1987，古谷野 亘，1992），老人クラブや趣味活動の参加など社会参加指標（厚生労働省，2019）などの質問項目で構成されている。

3. 対象データ

上記の調査から瑞穂市のデータのみ切り分けて分析対象とした。入手したデータは、瑞穂市在住の要介護度1～5以外の高齢者2,500人を無作為抽出し、2020年1月～3月にかけて郵送による配布・回収を行い、結果が返送された1,546人（回収率61.8%）である。このうち、調査票にて情報通信機器の使用の有無についての項目が未記入の86名を除外し、1,460人（有効回答率58.4%）を解析対象とした。

4. 使用変数

目的変数は情報通信機器の使用の有無とした。質問項目の【毎日の生活について、スマホやガラケーなど携帯電話端末を利用していますか】は2件法で回答を求め、利用するを1、利用しないを0の2値とした。

説明変数は先述した社会参加指標で活動内容や参加意向を使用する。調査内容では収入のある仕事も活動内容に含まれているが、仕事で情報通信機器を使用している可能性が高いと予測されるため除外した。また先行研究で使用されている変数（Nakamura et al, 2018, 安田, 2007）も参考にして、最終的に活動内容は、①スポーツ関係のグループ参加，②趣味関係のグループ参加，③学習・教養サークル参加，④健康体操やサロン参加，⑤老人クラブ参加，⑥町内会・自治会活動，⑦ボランティア活動の参加の7種類とした。参加頻度は5件法で回答を求め、週に数回，週に1回，月に1回以上の参加を「参加あり群：1」，年数回，参加なしを「参加なし群：0」の2値とした。また，社会参加意向は，グループ活動への参加意向，グループ活動の企画・運営側への意向を2件法で回答をもとめ，「意向あり：1」「意向なし：0」の2値とした。

調整変数は社会参加に影響すると考えられる以下の項目を先行研究（鈴木ら，2003）を参考にした。いずれも2値で，年齢（前期／後期），性別（男性／女性），世帯構成（独居／同居），主観的経済苦（あり／なし），うつ傾向（該当／非該当），手段的日常生活動作（Instrumental Activities of Daily Living：以下IADL）（低下／非該当），飲酒（あり／なし），喫煙（あり／なし）とした。

5. 分析方法

情報通信機器の利用状況別に対象者の特性（個人属性，主観的経済苦，うつ傾向，嗜好，社会参加別，社会参加意向など）を比較するため，分散分析とカイ二乗分析を行った。次に，情報通信機器の利用と社会参加の種別との関連を調査するため，多項ロジスティック回帰分析を用いて，社会参加内容ごとに粗オッズ比と95%信頼区間を算出した。また，情報通信機器使用状況が他の関連要因とは独立した要因になるか検討するため，多変量調整モデル（モデル1：調整変数＝性別，年齢，世帯構成　モデル2：調整変数＝モデル1＋主観的経済苦，うつ傾向，IADL低下，飲酒・喫煙習慣）によるオッズ比と95%信頼区間の推定を行った。なお，社会参加内容ごとの特徴を捉えるために，他の社会参加内容は調整変数には投入しなかった。統計解析にはSPSS Ver26を用い， $P < 0.05$ を統計学的有意水準とした。

6. 倫理的配慮

本研究の調査の目的と内容，利益と不利益，個人情報保護とデータ授受方法，データ分析と管理方法などは，文書にて岐阜県瑞穂市の同意をとり，市長の承認を文書決裁で得た。また本研究は，朝日大学保健医療学部看護学科研究倫理審査の承認（承認番号2020004，承認月日：2020年10月28日）を得て実施した。

IV. 結果

1. 情報通信機器使用の状況

表1に、情報通信機器使用状況と各変数の比較を示した。年齢区分別にみると、65～69歳は361人(92.1%)、70～74歳は357人(88.4%)、75～79歳は254人(73.0%)、80～84歳は108人(55.1%)、85歳以上は50人(41.7%)と年齢が若いほど利用している傾向が認められた($p<0.001$)。うつ傾向ありと判定された対象で情報通信機器を使用している割合は72.4%であり、なしと判定された群よりも低率であった($p=0.013$)。IADLは、低下がない群で情報通信機器を使用している者は1,050人(79.8%)であるのに対し、IADL低下がある群は33人(45.2%)であり統計学的有意差がみられた($p<0.001$)。

次に情報通信機器を使用している高齢者が多く参加している社会活動で有意に関連を示したのは、ボランティアグループの参加者は143人(91.7%)、スポーツ関係のグループ参加者は287人

表1 情報通信機器利用の有無による各変数の比較

項目	各項目の有効回答人数		情報通信機器の有無		p	
	n	n	なし(%)	あり(%)		
性別	1,460	男	668	156(23.4)	512(76.7)	0.529
		女	792	174(22.0)	618(78.0)	
年齢	1,460	65～69歳	392	31(7.9)	361(92.1)	<0.001
		70～74歳	404	47(11.6)	357(88.4)	
		75～79歳	348	94(27.0)	254(73.0)	
		80～84歳	196	88(44.9)	108(55.1)	
		85歳以上	120	70(58.3)	50(41.7)	
世帯構成	1,411	単身以外	1,246	281(22.6)	965(77.5)	0.890
		単身	165	38(23.0)	127(77.0)	
主観的経済苦	1,434	なし	1,083	231(21.3)	852(78.7)	0.073
		あり	351	91(25.9)	260(74.1)	
うつ傾向	1,343	なし	1,104	224(20.3)	880(79.7)	0.013
		あり	239	66(27.6)	173(72.4)	
IADL低下	1,389	なし	1,316	266(20.2)	1,050(79.8)	<0.001
		あり	73	40(54.8)	33(45.2)	
飲酒習慣	1,392	なし	909	236(26.0)	673(74.0)	<0.001
		あり	483	73(15.1)	410(84.9)	
喫煙習慣	1,396	なし	1,262	283(22.4)	979(77.6)	0.547
		あり	134	27(20.1)	107(79.9)	
ボランティアグループへの参加(月以上)	1,042	なし	886	183(20.6)	703(79.4)	<0.001
		あり	156	13(8.3)	143(91.7)	
スポーツ関係のグループへの参加(月以上)	1,089	なし	771	170(22.0)	601(78.0)	<0.001
		あり	318	31(9.7)	287(90.3)	
趣味関係のグループへの参加(月以上)	1,107	なし	738	165(22.4)	573(77.6)	<0.001
		あり	369	48(13.0)	321(87.0)	
学習・教養サークルへの参加(月以上)	1,015	なし	882	175(19.8)	707(80.2)	0.270
		あり	133	21(15.8)	112(84.2)	
健康体操やサロンへの参加(月以上)	997	なし	913	169(18.5)	744(81.5)	0.236
		あり	84	20(23.8)	64(76.2)	
老人クラブへの参加(月以上)	1,060	なし	954	185(19.4)	769(80.6)	<0.001
		あり	106	38(35.8)	68(64.2)	
町内会・自治会への参加(月以上)	1,113	なし	947	188(19.8)	759(80.2)	0.714
		あり	166	35(21.1)	131(78.9)	
グループ活動へ参加意向	1,356	なし	370	105(28.4)	265(71.6)	<0.001
		あり	986	183(18.6)	803(81.4)	
グループ活動(企画・運営)へ参加意向	1,332	なし	691	167(24.2)	524(75.8)	0.005
		あり	641	115(17.9)	526(82.1)	

(90.3%)、趣味関係のグループ参加者は 321 人 (87.0%)、グループ活動への参加意欲がある者は 803 人 (81.4%)、企画・運営のグループ活動への参加意欲のあるものは 526 人 (82.1%) であり統計学的に有意差が見られた ($p < 0.05$)。一方、老人クラブでは、参加者 68 人 (64.2%) よりも非参加者 769 人 (80.6%) の方が情報通信機器を使用している傾向にあった。

2. 情報通信機器の利用と社会参加内容との関連

表 2 に、情報通信機器の利用と社会参加内容・社会活動意欲の関連を示す。最終的に、調整変数のモデル 2 で有意に関連を示したのは、ボランティアグループの参加者【オッズ比 (95%信頼区間)】:3.25 (1.57-6.72)、スポーツ関係のグループ参加者:3.37 (2.01-5.65)、趣味関係のグループ参加者:2.35 (1.51-3.64)、学習・教養サークルへの参加者:1.96 (1.03-3.71)、グループ活動への参加意向者:1.61 (1.14-2.27) だった。

表 2 社会参加項目、社会活動・参加意欲と情報通信機器利用の有無との関連

	単ロジスティック回帰			多重ロジスティック回帰分析		
	OR	95% CI	p	OR	95% CI	p
ボランティアグループ (月以上)	2.86	1.59-5.17	<0.001	3.25	1.57-6.72	0.002
スポーツ関係のグループ (月以上)	2.62	1.74-3.94	<0.001	3.37	2.01-5.65	<0.001
趣味関係のグループ (月以上)	1.93	1.36-2.73	<0.001	2.35	1.51-3.64	<0.001
学習・教養サークル (月以上)	1.32	0.81-2.16	0.271	1.96	1.03-3.71	0.039
健康体操やサロン (月以上)	0.73	0.43-1.23	0.237	1.15	0.60-2.23	0.669
老人クラブ (月以上)	0.43	0.28-0.66	<0.001	0.94	0.53-1.65	0.831
町内会・自治会 (月以上)	0.93	0.62-1.39	0.715	1.02	0.62-1.69	0.940
グループ活動へ参加意向	1.74	1.32-2.29	<0.001	1.61	1.14-2.27	0.007
グループ活動 (企画・運営) へ参加意向	1.46	1.12-1.90	0.006	1.18	0.86-1.63	0.308

調整変数: 年齢, 性別, 世帯構成 (単身, 単身以外), 主観的経済苦 (なし, あり), うつ傾向 (なし, あり), IADL 低下 (なし, あり), 飲酒 (なし, あり), 喫煙 (なし, あり)

V. 考察

1. 情報通信機器の利用と年齢構成

情報通信機器の使用率は、年齢が上がるにつれて減少する傾向がみられ、2019 年通信利用動向調査 (総務省) の結果と同様だった。だが、総務省の年代別利用状況では、60 代全体で約 5 割、70 代から 80 代では 4 割程度に対して、瑞穂市の高齢者は 60 代で 9 割、70 代で約 7 ~ 8 割、80 代でも 4 割 ~ 5 割と全国調査よりも使用率が高い水準にあった。男女や世帯状況など他の基本属性には関連を示さなかったことから、職歴や最終学歴など、これまでのライフヒストリーに差が生じていないか追加調査することが必要である。さらに、都市度別で情報通信機器の使用割合を調査した研究 (井手ら, 2021) では、都市 11.1%ポイント (2016 年: 60.4%, 2019 年: 71.5%), 郊外 12.5%ポイント (50.5%, 63.1%), 農村 11.6%ポイント (37.6%, 49.2%) と全ての都市度で利用割合が増加しているが、農村では都市と比較しても 22.3%ポイントの地域差は残存していることから、市内中心部なのか農村地域なのかという居住地域の環境にも着目をする必要がある。

また、うつ傾向や IADL の低下の自覚がある者は、そうでない者と比較して、情報通信機器の使用率が低い傾向にあった。65 歳以上を対象とした研究では、非対面での交流頻度が多いほど社会的孤立感が少ない (Lelkes, 2013) ことを報告している。さらに、身体的あるいは心理的な困難にありながらも社会的孤立のリスクを軽減するためには人との交流が重要 (斉藤ら, 2015) であるため、対象者の特性を考慮しながらも支援策の検討が必要である。

2. 社会参加内容ごとの情報通信機器利用との関連

近年では、人々の協調行動を活発にすることによって社会の効率性を高めることのできる、信頼規範ネッ

ネットワークといったソーシャル・キャピタルという概念に注目されている。社会組織による人々のつながりが健康や豊かな暮らしに影響することからも、社会環境を向上させる基盤として活用されている (Putnam et al, 2001, 2006)。例えば、従属関係に基づく垂直的なネットワークより、ゆるやかな横のつながりに基づく水平的なネットワークが健康と良い関連を示している。本研究の社会参加の種別を組織形態で分類すると、老人クラブや町内会などは、役員や役職など従属関係に基づく垂直的なネットワークとして分類できる。一方、ボランティアやスポーツの会などは、有志で集まっているメンバーなどで固定した役割がない水平的なネットワークとして分類できる。結果として、性別や年齢、主観的経済苦等の他の要因を調整して分析した場合、老人クラブや町内会など役員・役職などの垂直的なネットワークでは情報通信機器利用との関連を示さず、ボランティアやスポーツの会などの水平的なネットワークでは関連を示した。このことから、水平的な組織ほど、仲間同士の交流手段や連絡手段をとっている可能性が示唆された。しかし、研究によっては、組織形態がソーシャル・キャピタルの形成に与える影響は少ない (Pessi, 2004, Wollebæk et al, 2002) という結果も示唆されている。本研究では、健康体操やサロンなどの介護予防の通いの場も水平的な組織とするならば、関連を示していなかったことから、組織形態だけでは説明ができない。また、老人クラブや健康体操の参加者は、後期高齢者の参加が多いことから、年齢差によるコミュニケーション手段の違いも影響していると考えられる。

3. 企画や運営のグループ活動に参加したい意向のある住民の活躍の場

瑞穂市の地域在住高齢者が、企画や運営のグループ活動に参加したい意向を示している人が641人で、そのうち多変量解析では有意な差はなかったが526人(82.1%)が情報通信機器を使用できることが記述統計の結果から分かった。先行事例では、通いの場に参加したときに、情報通信機器にQRコードを読み込むと自動で出欠管理をしてくれる仕組みがあり、情報通信機器が扱える高齢者が読み取りボランティアで活躍する(中村ら, 2020)など新たな活躍の場ができています。さらに、高齢者の通いの場でのテレビ電話やアプリを利用して遠隔でも参加できる仕組みや、情報通信機器の扱いに不慣れな高齢者でも、慣れている高齢者に支援を受けつつ自宅でオンライン・サロン参加するなどの取り組みが全国で広がっている(厚生労働省, 2021)。このように情報通信機器を使用できない人のサポート役として活動してもらえる高齢者の実態把握ができた。

VI. 本研究の限界と今後の課題

本研究は横断研究であり、情報通信機器と社会参加内容との関係にどのような影響があるのか因果関係までは明らかになっていない。また分析結果から情報通信機器を扱えるように支援を優先的に実施する組織形態までは確認できたが、年齢差や職歴などライフコースにより、使用する本人の能力が左右されることから、将来における研究課題としたい。

VII. 結論

本研究は、地域在住の高齢者の情報通信機器使用状況とどのような社会活動に参加しているのかを検討することを目的とした。情報通信機器の使用率は、年齢が上がるにつれて減少傾向だった。また、社会参加の種別は、ボランティアやスポーツの会に参加している人ほど情報通信機器を使用していた。統計学的に関連があった社会参加の分類は、ソーシャル・キャピタルにおける水平型組織の参加者がより使用している傾向にあった。これらの参加者は情報通信機器が使用できている人も多いため、組織内でお互いに使用方法を学べるように仕掛けることで、情報通信機器の使用を促進できると考えられる。一方、老人クラブなど後期高齢者が多いコミュニティに対しては、デジタル活用支援事業員等(総務省事業)の登用により支援体制を充実させることやボランティアが支援をする仕組みを検討することも可能である。このように、社会参加種別ごとに支援体制を変えていくことが必要であると考えられる。また、情報通信機器をすでに扱える高齢者も一定数いるなかで、企画や運

営のグループ活動に興味のある高齢者の把握もできたことからボランティア育成の体制も整える必要性が示唆された。本研究は一定の課題はあるが、情報通信機器活用の能力向上を図ることが期待でき、外出自粛等による生活の不活発を予防する一助とすることを期待するデータが蓄積できた。

本研究に関して、開示すべき利益相反状態は存在しない。

文 献

- Hikichi H., Kondo N., Kondo K., et al. (2015). Effect of a community intervention programme promoting social interactions on functional disability prevention for older adults: propensity score matching and instrumental variable analyses, JAGES Taketoyo study, *J Epidemiol Community Health*, 69 (9), 905-10.
- Hosokawa R., Kondo K., Ito M., et al. (2019). The Effectiveness of Japan's Community Centers in Facilitating Social Participation and Maintaining the Functional Capacity of Older People, *Res Aging*, 41 (4), 315-35.
- 細川陸也, 近藤克則, 伊藤美智予他 (2017). 健康交流の家の利用による健康への効果検証, 社会医学研究 = Bulletin of social medicine : 日本社会医学会機関誌, 34 (2), 93-102.
- 古谷野 亘 (1987). 地域老人における活動能力の測定 - 老研式活動能力指標の開発, 日本公衆衛生雑誌, 34 (3), p109-14.
- 古谷野 亘 (1992). 老研式活動能力指標の交差妥当性 - 因子構造の不変性と予測的妥当性, 老年社会科学, 14, 34-42.
- Ichida Y., Hirai H., Kondo K., et al. (2013). Does social participation improve self-rated health in the older population? A quasi-experimental intervention study, *Soc Sci Med*, 94, 83-90.
- 井手一茂, 近藤克則 (2021). ウィズコロナ時代における地域間健康格差, 老年内科, 3 (1), 66-73.
- 厚生労働省 (2012). 介護予防マニュアル (改訂版) <https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/tp0501-1.html> (2021年7月28日)
- 厚生労働省 (2019). 介護予防・日常生活圏域ニーズ調査実施の手引き <https://www.mhlw.go.jp/content/12301000/000560423pdf> (2021年7月28日)
- 厚生労働省 (2021). 新型コロナウイルス感染症と社会保障, 日経印刷, 全国官報販売協同組合.
- 木村美也子, 尾島俊之, 近藤克則 (2020). 新型コロナウイルス感染症流行下での高齢者の生活への示唆 : JAGES 研究の知見から, 日本健康開発雑誌, 41 (0), 3-13.
- Lelkes Orsolya (2013). Happier and less isolated: Internet use in old age, *Journal of Poverty and Social Justice*, 21, 33-46.
- Nakamura Hiroataka., Murata Chiyoe., Yamazaki Yoshihiko. (2018) Social activities and subjective well-being among older persons in Japan, *Journal of Epidemiological Research*, 5 (1).
- 中村廣隆, 堀内康世, 近藤克則他 (2020). 住民主体の地域づくりによる新しい介護予防の取り組み : 行政・多機関・多職種・研究者と住民との連携, 保健師ジャーナル, 76 (2), 144-50.
- Nations United (2020). The Impact of COVID-19 on older persons. <https://unsdgunorg/sites/default/files/2020-05/Policy-Brief-The-Impact-of-COVID-19-on-Older-Persons.pdf>, 2021-07-28.
- 大浦智子, 竹田徳則, 近藤克則 (2013). 憩いのサロン参加者の健康情報源と情報の授受 : サロンは情報の授受の場になっているか?, 保健師ジャーナル, 69 (9), 712-9.
- Pessi Anne (2004). An Intricate Triangle Religiosity, Volunteering, and Social Capital: The European Perspective, the Case of Finland, *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly - NONPROFIT VOLUNT SECT Q*, 33, 401-22.
- Putnam Robert D, 河田潤一 (2001). 哲学する民主主義 : 伝統と改革の市民的構造, NTT 出版.
- Putnam Robert D, 柴内康文 (2006). 孤独なボウリング 米国コミュニティの崩壊と再生, 柏書房.

- 齊藤雅茂, 近藤克則, 尾島俊之他 (2015). 健康指標との関連からみた高齢者の社会的孤立基準の検討 10年間の AGES コホートより, 日本公衆衛生雑誌, 62 (3), 95-105.
- 総務省 (2020). 令和2年度度情報通信白書 <https://www.soumugojp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r02/html/nd252110.html> (2021年7月28日)
- 総務省 (2021). デジタル活用支援推進事業 令和3年度 事業実施計画 https://www.soumugojp/main_content/000750194.pdf (2021年7月28日)
- 鈴木竜世, 野畑綾子, 金直淑 (2003). 職域のうつ病発見および介入における質問紙法の有用性検討—Two-question case-finding instrument と Beck Depression Inventory を用いて, 精神医学, 45 (7), 699-708.
- 安田節之 (2007). 大都市近郊の団地における高齢者の人間関係量と地域参加, 老年社会科学, 28 (4), 450-63.
- Wollebæk Dag., Selle Per. (2002). Does Participation in Voluntary Associations Contribute to Social Capital? The Impact of Intensity, Scope, and Type, *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly - NONPROFIT VOLUNTARY SECT Q*, 31, 32-61.