

令和 5 年 6 月 19 日現在

機関番号：13101

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2022

課題番号：18K10623

研究課題名(和文) 当事者参加型アクションリサーチによる認知症の人と家族介護者にやさしい共生社会創造

研究課題名(英文) Creating Dementia-Friendly Inclusive Communities through Participatory Action Research

研究代表者

佐藤 美由紀 (SATO, MYUKI)

新潟大学・医歯学系・教授

研究者番号：80550318

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：東京都A市の認知症家族介護者実態調査において、家族介護者は地域から孤立していることが推察された。コロナ禍において非対面で実施可能な家族介護者による電話相談を開始した。電話相談の評価では、意義として専門機関の相談への第1段階となっていること、課題として体制による実施回数の制限や相談技術などが明らかになった。課題解決に向けて電話相談の手引きを研究者と家族介護者とで作成した。研究終了後にはA市認知症家族会が電話相談を継続した。参加型アクションリサーチによりPDCAサイクルの全プロセスを当事者と研究者が協働することにより、課題解決のための活動が共同創造され、主体的運営へと発展することが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義や社会的意義は、観察型の研究ではなく、すべての過程に当事者が主体的に参加し研究者と協働する民主的な研究であるとともに、地域社会の問題解決にむけて実践する研究であること、家族介護者の「体験知」と専門家の「専門知」とが統合された「共同知」により、認知症家族介護者によるピアサポートである電話相談を創出し、研究終了後も家族介護者に活動が継続され主体的な運営に発展したこと、認知症施策推進総合戦略における家族の視点を重視した当事者主体の活動モデルを提示したことである。

研究成果の概要(英文)：The outcome of the Fact-finding Survey of family-caregivers with dementia in A city, Tokyo, suggests family-caregivers are isolated from the community. Due to the COVID19 disaster, to avoid interviews, we started telephone consultation. Evaluation of this project has made it clear following two issues: the telephone consultation played a significant role as the first step toward connecting to specialized consultation organizations; limitation of the number of consultation per day and deficiency of consultation skill are to be improved. After completion of the study, the A city Dementia Family Association took over this project. The result of this study shows, by conducting Participatory Action Research, the possibility of collaboration between people with various problems and researchers throughout the process of the PDCA cycle, and the creation of cooperative activities to solve various problems in the community, leading to independent management of the problem-solving projects.

研究分野：公衆衛生看護

キーワード：認知症 家族介護者 電話相談 ピアサポート 認知症にやさしい地域づくり アクションリサーチ

1. 研究開始当初の背景

認知症の人が増加する一方、高齢者世帯の増加、近隣関係の希薄化などにより家族介護力や地域の互助力が脆弱化し、老々介護、介護心中などが社会問題となっている。認知症の人の家族介護者（以下、家族介護者）は、徘徊などにより一時も目が離せないなどの介護負担に加え、介護離職や介護費用による経済的困窮、住民の理解不足などによる地域社会からの孤立が指摘されている。湯原は [http://www.nippon.com/ja/currents/,2017.10.15.アクセス] は介護役割を担ったとしても社会から孤立することなく、一人の人として尊重され自らの人生を生きることのできるように、介護者を支援するシステムの構築の必要を指摘している。

これまで家族介護者の抱える問題は、研究者などが専門的立場から実証研究を行うことがほとんどであり、事象を社会や文化の文脈から切り離し、事例を平均化することによって一般化を志向する [グリーンウッド他,2006] ことに価値が置かれてきた。そのような中、「家族の会」などの当事者団体は家族介護者の生の声や実態調査により問題を抽出して国に提言するなど認知症施策の改善に大きな役割を果たしてきた。一方で、当事者による調査は科学的なエビデンスに乏しいことが課題であった。今後は、科学的なエビデンス vs 当事者の声を超え、「専門知」と「体験知」の融合により介護問題を特定し、日常生活に密着した地域社会の文脈の中で介護者が孤立せずに安心して暮らせる地域社会づくりに取り組む必要がある。近年、教育、医療、福祉といった公的サービスの領域において、公的サービスの創出に市民が主体的に参加する「共同創造」が重要視されている [田中他,2017]。認知症施策推進総合戦略においても認知症の人や家族の視点を重視しており、まさしく当事者、行政、専門家の「共同創造」による認知症高齢者にやさしい地域づくりを目指していると言えよう。一方、問題の特定から評価までの全過程を当事者と専門家・行政が協働した研究は乏しいとともに、従来の介入研究では当事者はあくまでも被験者であり、主体的参加への発展が困難であることが指摘されている。近年注目されているアクションリサーチは、問題の発掘や共有、課題解決のための実践、評価などの研究の全過程を通じて、研究者と対等な立場で当事者や住民が研究に参加し [グリーンウッド他,2006]、住民の価値観や生活観に基づく地域社会の問題解決をはかることが可能である。

2. 研究の目的

本研究の目的は、当事者参加型アクションリサーチにより、①質問紙調査および結果の分析を行い、認知症の人の家族介護者が抱える課題を明らかにすること、②調査結果を市民や関係機関へ報告し、課題の共有をはかること、③課題の解決・改善に向けた家族介護者支援策を検討し、家族介護の当事者による家族介護者支援（ピアサポート）事業の企画、実施、評価を行うこと、④①～③の全プロセスを家族介護の当事者と研究者が協働することにより、ピアサポート事業を家族介護者による主体的運営へと発展させることである。

3. 研究の方法

1) 認知症の人の家族介護者実態調査

東京都 A 市内に居住する認知症の人の家族介護者（以下、家族介護者）を対象に、研究者と A 市の認知症家族会に所属している家族介護メンバー4 人とで作成した自記式質問紙調査を 2018 年 11 月～2019 年 1 月に実施した。市内の地域包括支援センター、居宅介護支援事業所等の関係機関を通して 868 部を配票し、対象者個人からの郵送により 303 部を回収した (34.9%)。有効回答数は 299 部であった。家族介護者に関する質問として、①基本属性、②介護状況、③身体状況、④心理的状況（介護負担感、介護肯定感、孤立感）、⑤社会経済状況（経済、社会活動、サポート）、⑥必要な家族介護者支援、被介護者に関する質問として、⑦基本属性、⑧認知症の状態、⑨サービスの利用状況と負担額等を尋ねた。記述統計の確認後に介護者の心理的状況や必要な家族介護者支援を従属変数とし、家族介護者および被介護者の要因を単変量解析 (χ^2 検定、t 検定) にて検討した。倫理的配慮として佐久大学研究倫理委員会の承認を得た。



図1 認知症の人の
家族介護者実態調査報告書

2) A 市の家族介護者・関係機関・住民との認知症家族介護における課題共有

家族介護者実態調査の結果概要の資料を作成し (図 1)、2019 年 12 月に A 市認知症家族会のホームページにアップロードした。調査結果報告会は 2019 年 12 月～2020 年 11 月に、①関係機関、②一般住民、③家族介護者に対して実施した。

3) 家族介護者による認知症介護電話相談の実施と評価

家族介護者メンバーがピアサポートとして認知症介護電話相談（以下、電話相談）を、2021 年 4 月から 2022 年 12 月まで週 1 回デイサービスの 1 室で実施した。周知は A 市家族会のホームページや関係機関へのチラシ配布により行った。

評価は 3 つの方法により行った。(1) 電話相談対応を行った 4 人の家族介護者メンバーを対象に、2021 年 10 月に半構成的イン

タビュウ法によるフォーカス・グループインタビューを実施し、質的記述的方法により分析した。(2) 2021年4月～翌年3月に電話相談を利用した37人のうち調査協力の同意が得られた10人に、郵送法により無記名自記式質問紙調査を実施した。(3) 2021年4月～2022年3月末までに46回実施し、延べ37件(実26件)の電話相談のうち34件分の相談記録を分析した。佐久大学倫理審査委員会の承認を得た。

4) 家族介護者による認知症介護電話相談の継続と主体的運営への発展

電話相談の結果報告とシンポジウムを2023年1月29日に開催した。1月30日には研究者3人と家族介護者メンバー2人で市役所を訪問し、担当課長と担当者の3人に対して電話相談の結果を報告した。そして、市の委託事業として電話相談の実施可能性について意見交換をした。

電話相談の評価により明らかになった課題や改善点の解決、電話相談の質向上、電話相談員の増員に向けて、家族介護者メンバーと話し合いながら「地域密着型認知症介護電話相談の進め方」を作成し、2023年3月に完成した。

4. 研究成果

1) 認知症の人の家族介護者実態調査

集計および統計解析は研究者が実施し、結果を家族介護者メンバーと共有しながら分析を一緒に行った。家族介護者の平均年齢は65.4歳、続柄は娘108人(36.2%)、妻77人(25.8%)であった(表1)。被介護者の平均年齢は83.9歳、要支援1・2が22人(7.1%)、要介護度1が75人(25.3%)、要介護2が67人(22.6%)、要介護3が58人(19.6%)、要介護4・5が47人(15.9%)であった。家族介護者の8割以上が実施していた介護は、医療機関の受診、服薬管理、金銭管理、買い物、食事支度、掃除洗濯のIADLに関する介護であった(表2)。屋内移動、身体保清、トイレ介助などのADLに関する介助は5割から7割の実施率であった。介護時間は3時間未満が120人(41.2%)、3～6時間未満が64人(22.0%)、6時間以上が107人(36.8%)であった(表3)。介護の代替者がいないのは104人(34.8%)、介護に関する相談相手(複数回答)はケアマネジャーが246人(82.3%)、家族が201人(67.2%)、医療職が131人(43.8%)、福祉職が105人(36.1%)であった。介護保険サービスを利用していたのは258人(88.7%)だったが、家族会・介護者交流会を利用していたのは22人(7.3%)、サロンや認知症カフェ等を利用していたのは14人(4.7%)であった。約2割が介護をしていることを親戚、友人、職場に伝えていなく、約3割が近隣に介護をしていることを伝えていなかった。必要な家族介護者支援は、介護者の体調不良時のサポート131人(43.8%)、経済的補助122人(40.8%)、デーサービスの充実32人(32.8%)、休養・リフレッシュのための支援89人(29.8%)、ショートステイの充実70人(23.4%)、介護者の心のケア68人(22.7%)であった(表3)。介護負担感(Zarit介護負担感尺度短縮版)の平均点は13.2点であり、全国平均13.0点とほぼ同様であった。介護負担感と関連していたのは、介護年数が3年以上、介護の代

表1. 家族介護者(回答者)の属性

	人	%	
年齢	59歳以下	108	37.0
	60-69歳	73	25.0
	70-79歳	63	21.6
	80歳以上	48	16.4
性別	男	90	30.2
	女	208	69.8
続柄	娘	108	36.2
	妻	77	25.8
	息子	50	16.8
	夫	36	12.1
	嫁	21	7.0
	その他	6	2.0
	同居	232	78.11
別居	65	21.89	
就労	あり	111	38.41
	なし	178	61.59
介護年数	1年未満	32	10.81
	1年～2年未満	50	16.89
	2年～3年未満	63	21.28
	3年～5年未満	62	20.95
	5年～10年未満	70	23.65
	10年以上	19	6.42
欠損値除く			

表2. 家族介護者の介護状況

	人数	%	
見守り・声かけ・ 介助を行っている	医療機関等の受診	259	92.2
	処方通りに薬を飲む	246	86.3
	お金の管理	241	87.0
	買い物	239	87.5
	掃除洗濯	226	83.4
	食事の準備や片付け	225	84.0
	着替え身だしなみ	200	72.7
	屋内での移動	167	62.5
	食事の摂取	163	61.0
	入浴など身体保清	157	56.9
	トイレ動作	157	59.0
	夜間の介護	146	55.9
	介護時間	3時間未満	120
3～6時間未満		64	22.0
6～12時間未満		45	15.5
12～18時間未満		42	14.4
18時間以上		20	6.9
介護の代替者	ときどき介護を交代してくれる人	83	27.8
	1) やむをえない用事があるときなどは家族、親せき、友人、近所の人に代わってもらえる	98	32.8
	ヘルパー等の介護サービスを頼んで、代わってもらう	69	23.1
	代わってもらえる人はいない	104	34.8

1) 複数回答、有効回答数に対する%

表3. 必要な家族介護者支援

	人数	%
認知症や介護についての知識・情報を得る場	58	19.4
気軽に相談できる場やシステム	52	17.4
休養・リフレッシュのための支援	89	29.8
介護者の健康維持のサポート	34	11.4
同じ立場の人と話せる場	37	12.4
介護者の心のケア	68	22.7
認知症に対する偏見・差別に対する啓発	10	3.3
介護者の体調不良時など緊急時のサポート	131	43.8
デイサービスの充実	98	32.8
ショートステイの充実	70	23.4
ヘルプサービスの充実	32	10.7
介護者の就労支援	27	9.0
経済的補助	122	40.8
その他	6	2.0
有効回答数299に対する%		

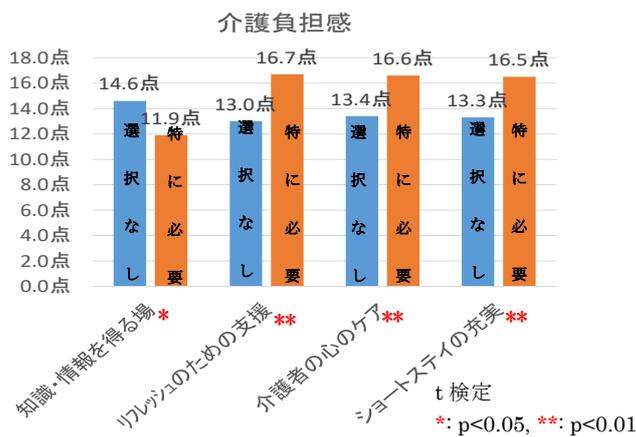


図2 介護負担感と必要な介護者支援

替え者がいない、6時間以上の介護時間、健康度自己評価が健康でない、介護度が要介護2以上、認知症状(物とられ妄想あり、徘徊あり、世話の拒否、失禁等)であった。必要だと思う介護サービスのうち介護負担感と関連していたのは、知識情報を得る場、リフレッシュのための支援、心のケア、ショートステイの充実などであった(図2)。社会との孤立を感じている家族介護者は117人(39.7%)であった。孤立感と関連していたのは、同居有、就労無、トイレ動作や夜間介護の実施、介護時間が6時間/日以上、介護の代替え無、介護負担感大、家族の無理解、

要介護度2以上、徘徊や睡眠障害有であった

必要だと思う家族介護者支援のうち孤立感と関連していたのは、心のケアであった。

2) A市の家族介護者・関係機関・住民との認知症家族介護における課題の共有

①関係機関への結果報告は、市役所、高齢者支援センター連絡会、ケアマネジャー等に計5回194人に行った。地域住民に対して、②カフェなどに出向いて結果を報告したのは計3回129人、③参加者を募集して実施したのは1回47人、④家族介護者にはA市認知症家族会員に対して1回5人に行った。家族介護者メンバーが各種機会に結果報告できるようにプレゼンテーション資料を共有した。家族介護者メンバーは上記のうち1回、結果報告を担当した。結果報告会では、必ず参加者同士の意見交換を行った。③の結果報告会(アンケート回答者35人)では、調査報告や意見交換が参考になったと回答した者が9割を超えていた。当事者・家族介護者からは「具体的な話がきけた」「交流の場が増えてほしい」「色々な人の話が聞けた」等の思いを共有できたことに対する感想が多くみられ、支援者・市民からは「貴重な資料」「町田の取組を学んだ」「カフェの存在の大切さがわかった」等の地域づくりや自身の活動に役立てられるといった感想が多くみられた。

3) 家族介護者メンバーによる認知症介護電話相談の実施

Covid-19の感染拡大のために中断していた家族介護者メンバーとの打ち合わせをオンラインにより2020年7月に再開し、家族介護者支援策を検討した。Covid-19の感染予防対策である外出制限により家族介護者の孤立やストレス増大が懸念されるため、非対面でも可能な心のケアとして、家族介護者メンバー4人による電話相談を2021年4月から2022年12月まで毎週月曜日午後5時に実施した。周知はチラシを作成し、地域包括支援センター、居宅介護支援事業所、認知症疾患センターに研究者が郵送し、認知症デイサービス、民生委員、医師会を通して市内医療機関、市内町内会掲示板(1,900か所)には家族介護者メンバーがチラシを持参した。電話相談はデイサービスの1室で、計82回実施し、相談者は実34人、延べ46人であった。

4) 認知症介護電話相談の評価

(1) 家族介護者メンバーへのフォーカス・グループインタビュー

相談対応を行った家族介護者メンバーは40代1人、60代2人、70代1人、男性2人、女性2人であった。有資格は看護師1人、社会福祉士1人、認知症サポーター3人であった。6大カテゴリー【】、16中カテゴリー[]、27小カテゴリーが抽出された(図)。分析の結果、【創意工夫】として[周知方法の創意工夫][個室対応]が抽出された。【意義】として<暮らしを基盤とした相談>などの[地域密着]、<傾聴・共感・いたわりを基本><介護の学び直し>などの[癒しと介護の学び直し]、【課題】として[体制による実施回数の制限][相談件数が少ない][相談技術][継続支援]が抽出された。【事業評価が重要】であり、[行政に必要性を提示]し、[行政からの委託]など【施策化による電話相談の継続・拡充】と【当事者による問題解決ができる地域力の創出】を目指していた(図3)。

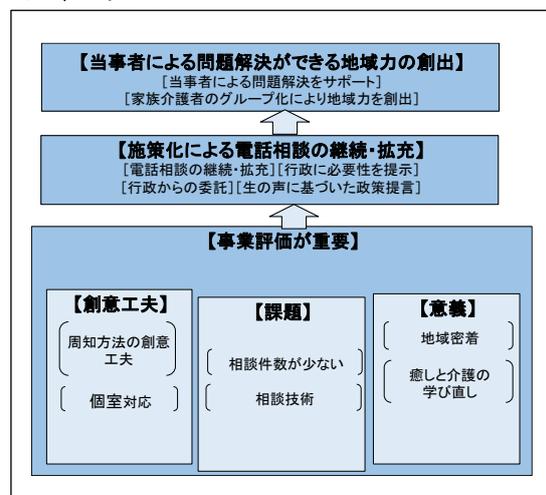


図3 当事者による地域密着型認知症介護電話相談の評価とビジョン

(2) 相談利用者に対する質問紙調査

電話相談を利用した37人のうち調査協力の同意が得られた10人に質問紙を郵送した。有効

回答数は10人(27.0%)であった。回答者の平均年齢は74.1歳、認知症の方の平均年齢は80.3歳であり、介護認定を受けていないのは2人、要支援2は1人、要介護1は4人、要介護2・3・5はそれぞれ1人、利用者との関係性は、配偶者が7人であった。相談経路は、知人・友人・近所の人からの紹介が7人、チラシは3人、専門機関からは2人、HPは0人。相談内容は、対応・介護方法は6人、話・気持ちを聞いてほしいは5人、認知症の病気については4人、介護サービスについては3人、医療機関については1人(複数回答)。有用感については、役立った7人、どちらともいえないは3人であった。自由記載では「気持ちが軽くなった」「親しみが持てた」などの効果と、「相談員の方がどのような方なのかわからない」「事務的な感じがした」など改善点も明らかになった。

(3) 電話相談の記録分析

分析を行った相談者の7割が70歳以上、8割が女性であり、全員A市在住であった。主介護者が6割、親戚や専門機関からの相談が3割であった。また、他機関への相談経験がない者が73.5%であった。相談対象者の介護度は、要介護1が29.4%、要介護3が20.6%、未申請14.7%の順で多かった。相談経路は紹介が67.6%と一番多かった。相談対応は傾聴が64.7%、相談・情報提供が41.2%(複数回答)であった。本電話相談の特徴として、口コミによってつながる地域密着型であり、他機関への相談につながっていない軽度の認知症の相談場所として活用され、専門機関の相談へのファーストステップになっていることが考えられた。また、傾聴による思いを共感しあうピアサポートが行われていたことが示唆された。

5) 家族介護者による認知症介護電話相談の継続と主体的運営への発展

研究事業としての電話相談は2022年12月で終了したが、2023年1月からはA市認知症家族会の事業として継続実施された。電話料金は認知症家族会の会計から支出されることになった。

認知症介護電話相談の結果報告会には35人が参加した。結果報告会では電話相談の評価結果の報告と電話相談対応した家族介護者メンバー2人、相談者2人(1人は書面発表)、専門機関1名によるシンポジウムを実施した。電話相談をきっかけに地域のささえあいへの関心が高まり、地域活動への参加を開始したことや電話相談継続のために寄付を募るなどのアイデアが出された。参加の意見交換の場では、電話相談の認知度を高める必要性が出され、参加者により町内会に掲示したチラシの張替えについて呼びかけがされた。参加者アンケート(回答33人)では、電話相談に対して、心強いと感じている者87.9%(29人)、継続の希望が90.9%(30人)相談技術が心配、プライバシーの保護が心配は各45.4%(15人)であった。

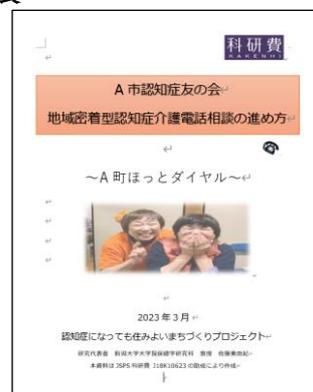


図4 家族介護者による認知症介護電話相談の手引き

市役所での電話相談の結果報告後の意見交換では、市役所から市民からの問い合わせに対応できる実施体制の整備の必要性などの意見が出された。

当事者による電話相談の手引き「地域密着型認知症介護電話相談の進め方」(図4)には、I. 町田市認知症友の会による地域密着型介護電話相談の意義と特徴、II. 基本的態度、III. 電話相談で使用するコミュニケーション技術、IV. 電話相談の実施方法、(準備、流れと対応例、記録の作成と保管)、V. 倫理的配慮、記録集、電話相談に役立つ資料を掲載した。

6) まとめ

研究者と家族介護者メンバーは、2018年4月～2023年3月まで計42回(うちオンライン開催は31回)打ち合わせを行った。打ち合わせ内容は、家族介護者実態調査の実施方法(質問項目の検討、協力依頼先、依頼方法等)、調査結果の共有と分析、調査結果報告会の開催方法や役割分担、家族介護者支援策の検討、電話相談の実施方法(周知方法、記録の検討、当番等)、電話相談の実施報告(相談件数、相談内容、対応方法等)、電話相談の評価方法の検討と結果共有、電話相談結果報告会の開催方法(周知、会場、内容等)、手引きの検討等であった。実態調査→分析→課題の明確化→住民や関係機関との課題共有→家族介護者支援策の検討→実施→評価のすべての過程において、研究者と家族介護者メンバーはパートナーとして協働した。研究者と協働し、研究に参加する過程において、家族介護者メンバーは、関係機関に家族介護者実態調査や調査結果報告会などのチラシ配布、会場確保の交渉、家族会の他のメンバーを参集してチラシ等の封筒づめを行うなど主体的に活動し、研究終了後には電話相談の主体的に運営へつながった。PDCAサイクルのすべての過程において当事者が参加し、研究者と当事者が協働することにより、研究者と当事者により課題解決のための地域活動が共同創造され、当事者による主体的運営へと発展することが示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計6件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 川口桂嗣, 佐藤美由紀, 安齋紗保理, 長田久雄, 芳賀博
2. 発表標題 認知症の家族介護者における精神健康状態の関連要因 アクションリサーチによる取り組み
3. 学会等名 第80回日本公衆衛生学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐藤美由紀, 川口桂嗣, 安齋紗保理, 長田久雄, 芳賀博
2. 発表標題 認知症の家族介護者における虐待近接行為の関連要因 アクションリサーチによる取り組み
3. 学会等名 第80回日本公衆衛生学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Miyuki Sato, Keiji Kawaguchi, Hiroshi Haga
2. 発表標題 Characteristics of Family Caregivers of Dementia Patients Requiring Easily Usable Counseling System
3. 学会等名 The 6th International Conference of Global Network of Public Health Nursing (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐藤美由紀
2. 発表標題 認知症の人の家族介護者における孤立感と関連要因：アクションリサーチによる取り組み
3. 学会等名 第78 回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 佐藤美由紀、川口桂嗣、長田久雄、芳賀博
2. 発表標題 アクションリサーチを用いたコロナ禍における認知症家族介護者による電話相談の評価
3. 学会等名 第81回日本公衆衛生学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 川口桂嗣、佐藤美由紀、芳賀博
2. 発表標題 アクションリサーチを用いたコロナ禍における認知症家族介護者による電話相談の効果：電話相談利用者のアンケート結果より
3. 学会等名 第17回日本応用老年学会大会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

町田市認知症友の会 認知症になっても住みよいまちづくりプロジェクト http://dtomo.org/page15
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	芳賀 博 (HAGA HIROSHI) (00132902)	佐久大学・看護学部・客員教授 (33606)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	長田 久雄 (OSADA HISAO) (60150877)	桜美林大学・大学院 国際学術研究科・教授 (32605)	
研究分担者	川口 桂嗣 (KAWAGUCHI KEIJI) (40867090)	佐久大学・看護学部・助教 (33606)	

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	井上 美恵子 (INOUE MIEKO)	町田市認知症友の会	
研究協力者	佐藤 和彦 (KAZUHIKO SATO)	町田市認知症友の会	
研究協力者	松本 礼子 (MATUMOTO AYAKO)	町田市認知症友の会	
研究協力者	山田 賢三 (YAMADA KENZO)	町田市認知症友の会	
連携研究者	安齋 紗保理 (ANZAI SAORI) (60649151)	城西国際大学・福祉総合学部・理学療法学科 (32519)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------