

令和 2 年 5 月 21 日現在

機関番号：15401

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K17503

研究課題名（和文）認知症高齢者の在宅介護者の介護認識と介護行動の関連と支援方法の開発

研究課題名（英文）Examining the correlation between perception of caregiving and caregiving activities of in-home caregivers of older adults with dementia, and developing methods of support

研究代表者

梶原 弘平 (Kajiwara, Kohei)

広島大学・医系科学研究科（保）・助教

研究者番号：10437626

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、主観的な介護認識と認知症高齢者の在宅介護者の介護行動の関連性を検討し、介護の認識・行動の両側面からの在宅介護支援方法を検討した。予備調査の結果に基づいた、認知症高齢者を在宅で介護している家族介護者26名に調査を行った。調査方法は、調査票を用いた聞き取り調査と機器を用いて生体データの測定を実施した。

その結果、介護の主観的な介護負担感と介護行動時の脈拍変動には関連が認められなかったが、介護行動前後における脈拍が変化していることが示唆された。この結果より、介護者の主観的な認識と共に、介護行動による客観的な生体データを踏まえた支援の重要性が示唆された

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、認知症高齢者を在宅で介護している家族介護者の感じている介護負担感及び認識と介護行動による脈拍の変化の関係性を検討した。このことにより、家族介護者の脈拍、血圧等の生体データを評価することも必要である可能性が示され、これは学術的にも意義が高いと考えられる。また、家族介護者の健康維持を支援していくうえでも、介護行動が健康状態にどのように関係しているかを明らかにした試みは、社会的意義においても重要である。

研究成果の概要（英文）：This study examined the correlation between subjective perception of caregiving and caregiving activities of in-home caregivers of older adults with dementia, and considered methods of support for in-home caregivers based on both factors. Based on the results of a preliminary survey, 26 family caregivers providing care to older adults with dementia in their homes were surveyed. An interview survey using a questionnaire and measurement of biological data using appropriate equipment were carried out.

Although a correlation was not found between subjective caregiver burden and heart rate variability during caregiving activities, the results suggested that heart rate fluctuates before and after caregiving activities. These results suggest the importance of support based on objective biological data during caregiving activities in addition to the subjective perceptions of caregivers.

研究分野：高齢者看護

キーワード：認知症 介護者 介護負担 介護行動

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

日本においては、在宅介護者の支援の視点として介護負担感と同時に介護の肯定的認識の重要性が指摘されている(山本, 2002; 陶山, 2004; 西村, 2005; 広瀬, 2005; 菅沼ら, 2011)。しかし、認知症高齢者の介護者を対象として、介護の肯定的認識と介護負担感の両側面に着目した研究は少ない現状であった。海外では介護者の主観的な介護認識の研究と合わせて運動や活動量等の介護者の健康行動や身体活動量等の実際の行動に着目した研究も行われている(Loi, 2014; Kanel, 2008; Goren, 2016)。介入研究も行われており、介護者の身体活動量等の行動を向上させることにより、うつ症状や介護負担の軽減が期待されると報告されている。日本においても、身体活動量や介護負担の関連(北村, 2007)、運動習慣とストレス(森, 2014)、介護の循環器機能への影響(西村, 1998, 1999)等で介護認識と介護者の行動の関連性が検討されている。しかし、認知症高齢者の介護者を対象とした介護行動の研究は少なく、介護行動の客観的なデータは明らかにされていない。

先行研究の課題として、認知症高齢者の在宅介護者を対象とした研究では、介護認識が介護継続意思に影響すると報告されているが、実際の介護認識と継続意思から介護行動へ繋がる支援の検討は十分とはいえない。先行研究では、主観的な介護行動が主であり、客観的なデータでの介護行動は明らかではなく、認識と行動の関連性も明らかにされていない。わが国では、高齢化の益々の進展と共に認知症高齢者の数は急速に増加することが予測されている。そのために、先行研究で明らかにしてきた認識(肯定的認識・介護負担感)に加えて自己効力感、客観的なデータによる介護行動の関連性を検討し、その結果を踏まえた支援方法の検討が必要である。本研究を通じて、介護者の介護認識と介護行動の関係性を明らかにすることで、在宅介護者の認識・行動の両側面を踏まえた効果的なアセスメントと支援が可能となり、それに加えて認識を踏まえた支援から介護行動の変容も期待でき、これらは在宅介護を継続するための支援の開発に大きく貢献することに繋がると考える。

### 2. 研究の目的

主観的な介護認識と認知症高齢者の在宅介護者の介護行動の関連性を検討し、介護の認識・行動の両側面からの在宅介護支援方法を検討することである

### 3. 研究の方法

#### 1) 研究 1

##### 対象者

認知症高齢者を在宅介護している家族介護者 10 名を対象とした。

##### 研究手順

研究協力施設から紹介を受けた対象者に聞き取り調査、血圧測定及びその後 3 日間の身体活動量及び行動記録の調査を行った。調査期間は、2015 年 7 月～2016 年 12 月である。本調査は、A 大学疫学研究倫理審査委員会及び B 大学医系地区部局臨床研究倫理審査委員会で承認を得て調査を行った。全ての対象者から、同意書への署名にて同意を得た。

##### 調査内容

##### ) 介護者の概要

介護者の概要として、性別、年齢、介護年数、介護時間を調査した。介護の肯定的認識の測定には、先行研究で作成された介護充実感尺度(CGS)を使用した(西村ら, 2005)。質問に 4 段階で回答し合計得点の範囲は、0～24 点である。介護負担感の測定は、先行研究で作成された日本語版の短縮版 Zarit の介護負担感尺度(J-ZBI\_8)を使用した(荒井, 2018)。介護負担に関する 8 項目の質問に対して、5 段階で回答し合計得点の範囲は 0～32 点である。介護継続意思を、5 段階のリッカート尺度を用いて測定した。自己効力感の測定には、丸尾が作成した The revised scale for caregiving self-efficacy 日本語版を使用した(丸尾, 2012)。対象者自身の行動記録を自記式調査票にて調査した。聞き取り調査時に、座位での左右上肢の血圧(テルモ、Elemo 2)、左右上肢の指先の血流(Pioneer、RBF-101)、体温(3M、スポットオン深部温モニタリングシステム)を測定した。

##### ) 認知症高齢者の概要

対象者の概要として、性別、年齢、認知症疾患の診断名、Activities of Daily Living(ADL)を調査した。認知機能の測定は、先行研究で作成された Short-Memory Questionnaire(SMQ)を使用した(牧ら, 1998)。合計得点の範囲は、4～46 点である。得点が低いほど認知障害の程度が重度であり、39 点以下が認知症圏とされている。Behavioural and Psychological Symptoms of Dementia(BPSD)の測定は、先行研究で作成された NPI-Brief Questionnaire Form(NPI-Q10)の日本語版を使用した(松本ら, 2006)。NPI-Q10 は、10 項目から構成されており、合計得点の範囲は 0～30 点である。

##### ) 身体活動量

非浸襲的で腕時計型のライフログ(EPSON、PS500-B)を用いて、介護者の 1 日の身体活動量(歩

数)、脈拍を測定した。

#### 分析方法

対象者の概要と介護認識と身体活動量(介護前後の脈拍の変化割合;介護前 10 分間の平均値と介護後 10 分間の平均値の変化割合、介護前後の最大変化割合;介護前 10 分間の平均値と介護後 10 分間の最大脈拍値の変化割合)の関連性の検討を Spearman の相関係数を用いて関係性を検討した。介護行動前後の脈拍の差異を、ノンパラメトリック検定を用いて検討した。有意水準は、危険率 5%未満とした。

## 2)研究 2

### 対象者

認知症と診断されている認知症高齢者 26 名とその家族介護者 26 名を対象とした。

### 研究手順

共同研究施設から紹介を受けた対象者に聞き取り調査、血圧測定及びその後 3 日間の身体活動量及び行動記録の調査を行った。認知症高齢者の認知症診断名、内服状況、認知機能については、研究への同意取得後に共同研究施設の診療情報よりデータを取得した。調査期間は、2018 年 12 月～2019 年 8 月である。本調査は、A 大学疫学研究倫理審査委員会及び B 大学医系地区部局臨床研究倫理審査委員会にて承認を得て調査を行った。全ての対象者から、同意書への署名にて同意を得た。

データ分析後に、各種専門職と家族介護者への支援方法の検討を行なった。

### 調査内容

#### )介護者の概要

介護者の概要として、性別、年齢、介護年数、介護時間、既往症を調査した。介護の肯定的認識の測定には、先行研究で作成された介護充実感尺度(CGS)を使用した(西村ら,2005)。質問に 4 段階で回答し合計得点の範囲は、0～24 点である。介護負担感の測定は、先行研究で作成された日本語版の短縮版 Zarit の介護負担感尺度(J-ZBI\_8)を使用した(荒井,2018)。介護負担に関する 8 項目の質問に対して、5 段階で回答し合計得点の範囲は 0～32 点である。介護継続意思を、5 段階のリッカート尺度を用いて測定した。聞き取り調査時に、座位での血圧(テルモ、Elemo 2)を測定した。

#### )認知症高齢者の概要

対象者の概要として、性別、年齢、認知症疾患の診断名、Activities of Daily Living(ADL)を調査した。認知機能の測定は、認知症高齢者の診断基準の確認のため、認知症高齢者の診断名、認知機能(Mini-Mental State Examination;MMSE)、認知症治療薬の内服状況について、共同研究施設の診療情報より取得した。BPSD の測定は、先行研究で作成された NPI-Brief Questionnaire Form(NPI-Q10)の日本語版を使用した(松本ら,2006)。NPI-Q10 は、10 項目から構成されており、合計得点の範囲は 0～30 点である。

#### )身体活動量

非侵襲的で腕時計型のウェアブルセンサー(TDK、Slimee W20)を用いて、介護者の 1 日の身体活動量(歩数)、脈拍、睡眠時間を測定した。

### 分析方法

最初に記述統計を算出した。その後 spearman の相関係数を用いて、介護前後の脈拍の変化割合(介護前 10 分間の平均値と介護後 10 分間の平均値の変化割合)と介護前後の最大変化割合(介護前 10 分間の平均値と介護後 10 分間の最大脈拍値の変化割合)と介護認識の関連性を検討した。さらに、介護行動前後の脈拍の差異については t 検定を用いて検討した。

## 4 . 研究成果

### 1)研究 1

#### 結果

#### )対象者の概要

研究同意を得られた対象者の中で、欠損値の認められなかった 9 名を分析対象とした。介護者の主な性別は男性 5 名(55.6%)、平均年齢は 65.0±8.9 歳であった。測定期間中の平均歩数は、18728.4±10555.5 であった。認知症高齢者の主な性別は女性 6 名(66.7%)で、平均年齢は 83.1±11.5 歳であった。認知症の原因疾患は、アルツハイマー型が 4 名(44.4%)と主であった。認知症高齢者の SMQ の平均値は、14.6±3.8 であった。認知症高齢者の ADL の平均値は、2.9±0.3 であった。

#### )介護行動と主観的認識の関連及び介護行動による脈拍の変化

脈拍の介護前後変化割合(%)と介護負担感、肯定的認識、休息を得る自己効力感、症状に対応

する自己効力感、思考に対応する自己効力感では統計的有意差は認められなかった。また、介護前後の最大脈拍変化割合(%)においても、介護負担感、肯定的認識、症状に対応する自己効力感、思考に対応する自己効力感では統計的有意差は認められなかった。介護前後の最大脈拍変化割合(%)と休息を得る自己効力感のみ有意な相関が認められた。介護負担感と体温、左上肢血流、右上肢血流、右上肢拡張期血圧では有意な相関が認められなかった。しかしながら、右上肢収縮期血圧では、有意な相関が認められた。

介護行動前後の脈拍の変化では、介護行動前と介護行動後(p=0.018)、介護行動後最大脈拍(p=0.008)との差異においては、有意な差が認められた。

#### 考察

本研究では、介護行動時の脈拍変化割合と主観的な介護負担感、肯定的認識、自己効力感では有意な関連が認められなかった。しかしながら、介護前後の最大脈拍変化割合と休息を得る自己効力感及び介護負担感と右上肢収縮期血圧は関連が認められた。このことから、家族介護者の主観的な介護認識と血圧や介護行動時の脈拍変化の客観的な測定値が関係する可能性が示唆された。しかしながら、本研究は予備的な調査の位置づけであり、対象者数が少ないことが研究の限界である。そのために、対象者数を増やした調査が必要である。

## 2) 研究 2

### 結果

#### ) 対象者の概要

研究同意の得られた対象者の中で、欠損値の認められなかった、21名の家族介護者と認知症高齢者を分析対象とした。介護者の主な性別は女性12名(57.1%)、平均年齢は66.3±10.5歳であった。介護者の主な既往症は、既往症なしが8名(38.1%)、高血圧が4名(19.0%)であった。認知症高齢者の主な性別は女性18名(85.7%)で、平均年齢は81.6±8.2歳であった。認知症の原因疾患は、アルツハイマー型が18名(85.7%)と主であった。認知症高齢者のMMSEの平均値は、16.4±7.4であった。

#### ) 介護行動と主観的認識の関連及び介護行動による脈拍の変化

脈拍の介護前後変化割合(%)と介護負担感、肯定的認識、休息を得る自己効力感、症状に対応する自己効力感、思考に対応する自己効力感では統計的有意差は認められなかった。また、介護前後の最大脈拍変化割合(%)においても、介護負担感、肯定的認識、休息を得る自己効力感、症状に対応する自己効力感、思考に対応する自己効力感では統計的有意差は認められなかった。介護負担感と歩数、睡眠時間では有意な関連が認められなかった。

介護行動前後の脈拍の変化では、介護行動前と介護行動後では有意差は認められなかったが、介護行動後最大脈拍(p<0.001)との差異においては、有意な差が認められた。

#### 考察

本研究では、家族介護者の主観的な介護認識と介護行動時の脈拍変化割合に関連性が認められなかった。しかしながら、介護行動後には、脈拍の上昇が示唆された。そのため、在宅介護の支援を行う上で、専門職は主観的な介護負担等の認識のみでなく、今回用いたウェアラブルデバイスを用いた介護行動における脈拍の変化は、介護行動の客観的な評価として用いていくことの重要性が示唆されたと考える。

#### 家族介護者の在宅支援方法の検討

研究2開始前に、テクノロジーを活用した介護負担に関するシステムティックレビューを実施し1件のみの該当論文であり、客観的なテクノロジー機器を用いた研究の必要性が示唆された。本研究の結果より、主観的な介護認識と共に、ウェアラブルデバイスを用いた介護行動時の客観的なデータを測定することの必要性が示唆された。このことより、家族介護者への在宅介護の継続支援としては、介護負担等の主観的な負担の軽減と共に、客観的な測定値を可視化し支援に活用していくことが有用である可能性がある。また、家族介護者の健康状態を支援していくためにも、介護における介護者の脈拍変化等の身体上の変化の理解も必要であることが示唆された。

## 3) 得られた成果の位置づけと今後の展望

先行研究では、テクノロジーを活用した認知症高齢者の在宅介護者の支援を検討した研究は少なく、本研究によりウェアラブルデバイスを用いた生体データの活用により、在宅介護者の介護状況及び状態を把握する一助となり得る可能性が示された。今後は、主観的な介護負担と共に、客観的な測定値の改善に有用な具体的な支援方法の開発及び有効性の検討も必要であると考えられる。

#### < 引用文献 >

荒井由美子著、Zarit 介護負担尺度日本語版/短縮版 使用手引、三京房、2018

Goren A, Montgomery W, Kahle-Wroblewski K, et al, Impact of caring for persons with Alzheimer's disease or dementia on caregivers' health outcomes: findings from a

- community based survey in Japan, BMC Geriatr, 2016, 16:122
- 広瀬美千代、岡田進一、白澤政和、家族介護者の介護に対する認知的評価を測定する尺度の構造-肯定・否定の両側面に焦点をあてて-、日本在宅ケア学会誌、2005、9(1)、52-60
- Loi SM、Dow B、Ames D、Moore K、et al、Physical activity in caregivers: What are the psychological benefits?, Arch Gerontol Geriatr, 2014、59(2)、204-10
- 北村美樹、菅原里美、加藤徹、他、介護者における身体活動量と介護負担 QOL の関係、東北理学療法学、2007、19:21-25
- 森祥子、徳永嶺、玉腰浩司、他、日本多施設共同コホート研究に参加した家族介護者における運動習慣とストレスの関連、日本看護医療学会雑誌、2014、16(2)、49-59
- 牧徳彦、池田学、銚石和彦、ほか、日本語版 Short-Memory Questionnaire-アルツハイマー病患者の記憶障害評価法の有用性の検討-、脳神経、1998、50(5)、415-418
- 松本直美、池田学、福原竜治、ほか、日本版 NPI-D と NPI-Q の妥当性と信頼性の検証、脳神経、2006、58(9)、785-790
- 西村ユミ、在宅介護が高齢介護者の循環器機能に及ぼす影響に関する検討(第 1 報) 女性介護者による介護行為に注目して、日本看護科学会誌、1998、18(3)、87-95
- 西村ユミ、在宅介護が高齢介護者の循環器機能に及ぼす影響に関する検討(第 2 報) 夜間介護に注目して、日本看護科学会誌、1999、19(1)、13-22
- 西村昌記、須田木綿子、Ruth Campbell、他、介護充実感尺度の開発-家族介護者における介護体験への肯定的認知評価の測定-、厚生の指標、2005、52(7)、8-13
- 菅沼真由美、佐藤みつ子、認知症高齢者の家族介護者の介護評価と対処方法、日本看護研究学会雑誌、2011、34(5)、41-49
- 陶山啓子、河野理恵、河野保子、家族介護者の介護肯定感の形成に関する要因分析、老年社会科学、2004、25(4)、461-470
- von Känel R、Mausbach BT、Patterson TL、et al、Increased Framingham Coronary Heart Disease Risk Score in dementia caregivers relative to non-caregiving controls, Gerontology, 2008、54(3)、131-7
- 山本則子、石垣和子、国吉緑、他、高齢者の家族における介護の肯定的認識と生活の質(QOL)、生きがい感および介護継続意思との関連：続柄別の検討、日本公衆衛生雑誌、2002、49(7)、660-671

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 4件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Kajiwara Kohei, Noto Hiroko, Yamanaka Makoto	4. 巻 18
2. 論文標題 Changes in caregiving appraisal among family caregivers of persons with dementia: A longitudinal study over 12 months	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Psychogeriatrics	6. 最初と最後の頁 460 ~ 467
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/psyg.12360	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Kajiwara Kohei, Noto Hiroko, Yamanaka Makoto	4. 巻 17
2. 論文標題 Positive Appraisal Reduces Caregiver Burden Among In-Home Family Caregivers of Persons with Dementia in Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 インターナショナルNursing Care Research	6. 最初と最後の頁 31 ~ 36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Kajiwara Kohei, Mantani Akio, Noto Hiroko, Miyashita Mika	4. 巻 19
2. 論文標題 The relationship between caregiver burden and caregiver pulse rate measured by using a wristwatch-type pulsimeter with accelerometer in home-based family caregivers for persons with dementia: Pilot study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Psychogeriatrics	6. 最初と最後の頁 83 ~ 84
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) doi: 10.1111/psyg.12364	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Kajiwara Kohei, Kako Jun, Yamanaka Makoto, Miyashita Mika	4. 巻 19
2. 論文標題 Determining caregiver burden using new technologies for informal caregivers of people with dementia: A systematic review	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Geriatrics & Gerontology International	6. 最初と最後の頁 1069 ~ 1071
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ggi.13769	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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
研究協力者	能登 裕子  (NOTO Hiroko)		