

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 5 月 26 日現在

機関番号：14101

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24593477

研究課題名(和文) 地域高齢者の防災対策を基盤とした地域防災力強化のためのシステム構築

研究課題名(英文) Construction of regional disaster prevention system aimed at disaster-prevention measures for elderly people

研究代表者

磯和 勅子 (ISOWA, Tokiko)

三重大学・医学部・教授

研究者番号：30336713

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,100,000円

研究成果の概要(和文)：持増進・介護予防を位置づけた上で、地域の特徴とニーズに応じた継続可能な地域防災システムの構築を目指すことであった。対象地域において運動支援ボランティアおよび防災コーディネーターを育成し、行政と連携した地域防災システムを構築した。また、防災対策プログラムを作成・運用・評価し、地域防災システムの効果を多面的(防災力、心身の健康状態、運動機能など)に検証した。結果、地域高齢者の防災力、心身の健康状態、運動機能が向上した。さらに、このシステムが継続的に機能するために、育成したボランティアのサポート体制を整えた。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this research was construction of regional disaster prevention system for elderly people. In this system, maintenance and improvement of health is placed as a part of a disaster prevention measure. First, physical educators and disaster prevention coordinators for elderly people were developed, and next cooperated with administration and build this regional disaster prevention system. In the results, almost of participants were old-old, but motor function and mental function were increased or maintained. Furthermore, the awareness of disaster-prevention measures and the preparations have been strengthened.

研究分野：老年看護学

キーワード：高齢者 災害時要援護者 災害看護 防災対策 システム構築 介護予防

### 1. 研究開始当初の背景

地震大国である我が国では、阪神・淡路大震災以降、災害時の実態調査やニーズ調査に基づく様々な防災対策が講じられてきたが、今年3月11日に発生した東日本大震災では、想定外の大津波により甚大な被害が生じた。特に災害時に最も被害を受けるのは、災害弱者である高齢者や障害者であり、近年の自然災害では、死者の大半が65歳以上の高齢者となっている。しかし、地震のように予測しがたい災害や、被害が激しく広域に及ぶ場合には、災害発生直後の「公助」は殆ど期待できないことが多く、救助、避難、生活維持で大きな役割を果たすのが「自助」、「共助」である。そのため、地域住民が地域特性を理解し、それに応じた防災対策を自ら考え、適切に行動できるよう地域防災力を強化しておくことが重要である。

また、災害弱者である高齢者は、災害発生時には避難に伴う転倒や逃げ遅れ、避難所生活時には避難環境下における下肢静脈血栓症や感染症、認知機能の低下などの二次的障害を発生しやすい。そのため、高齢者を対象とした防災対策では、「自助」、「共助」における防災力を最大限発揮し、災害時に生じ得る問題を最小限に抑えるためにも、日頃からの健康維持増進・介護予防を組み込んだ、複合的な対策を講じる必要がある。しかし現在、震災時に要支援者になり難くするための介護予防や健康維持増進活動と防災対策を連動させた取り組みはほとんど行われていない。そこで本研究では、高齢者を対象とした防災対策に焦点を定め、防災対策の一環として健康維持増進・介護予防を位置づけた上で、地域の特徴とニーズに応じた継続可能な地域防災システムの構築を目指す。

### 2. 研究の目的

大規模地震が予測される三重県南部地域では、防災対策が喫緊の課題である。本地域の高齢化率は高く進展の一途であり、災害発生時から避難所生活環境下における高齢者の被災レベルは計り知れない。そのため、地域の特性に応じた防災対策を住民自らが考え、適切に行動できるよう、地域防災力を強化しておくことが重要である。同時に、高齢者を対象とした防災対策では、災害に伴い生じる問題を最小限に抑えるために、日頃からの健康維持増進・介護予防を組み込んだ、複合的な対策を考える必要がある。そこで、本研究では、高齢者を対象とした防災対策に焦点を定め、防災対策の一環として健康維持増進・介護予防を位置づけた上で、地域の特徴とニーズに応じた継続可能な地域防災システムの構築を目指した。

### 3. 研究の方法

初年度には、モデル地域の住民への趣旨説明と了承を得て、モデル地域の防災対策および健康課題に関する実態調査を実施し、

地域の特性に応じた防災対策と健康維持増進・介護予防から成る防災対策プログラムを作成した。同時進行として、地域住民の中で防災支援ボランティアおよび運動支援ボランティアを育成し、地域住民主体の地域防災対策が強化・継続されるよう、地域住民・行政・大学が連携した地域防災システムを構築した。作成された防災対策プログラムは適宜評価と修正を繰り返しながら2年間運営した。その上で、最終年度には、地域防災システムの効果を検証して総合評価し、モデル化して、研究成果の活用・普及を行った。

具体的には、平成24年度には、本研究における準備期間として、1)モデル地域の住民への協力要請と、地域に在住する高齢者および災害時要援護者の実態調査、2)実態調査結果に基づく防災対策プログラムの作成、3)防災支援ボランティアおよび運動支援ボランティアの育成を行い、地域防災システムを構築するための基盤整備を完了する。1)として、大震災に伴う大津波が推測されている三重県志摩市の3地区をモデル地域とし、本研究の趣旨説明と防災対策に関する講演会を実施して、住民の防災意識を向上した。同時に、自治会や自主防災組織の協力を得ると共に、地域に在住する高齢者と災害時要援護者を対象とした、防災対策および健康課題に関する実態調査を行った。また、定期的開催されている老人会などの社会活動グループに協力を要請し、防災対策プログラムの介入グループとした。2)として、実態調査により得られた結果と課題から、地域の特性とニーズに応じた、防災対策プログラムを作成した。プログラムでは高齢者を対象に効果が検証されている下肢筋力強化運動を定期的実施し、同時に、災害発生前から避難時および避難所生活時における防災対策について、地震災害および災害看護に関する専門家からの講演会や、地域の自主防災組織を交えた意見交換会、地域特性と課題に応じた防災訓練等を行った。また、心身の健康維持増進方法、認知症予防や寝たきり防止を中心とする介護予防方法について、保健師や専門家による講演と演習を行った。なお、プログラムの1クールは1年間とした。3)として、防災支援ボランティアとして、民生委員、自主防災組織等、地域防災に対する意識の高い者3-4名/年を対象に「防災コーディネーター育成講座」および「救急法講習」の受講助成を行い、地域防災コーディネーターおよび救急法救急員を定期的に育成した。また、それらの対象に、地域特性に応じた独自の防災支援者講習を実施した。運動支援ボランティアとして、地域の自主運動グループを対象に、高齢者運動指導者講習を実施して定期的に育成した。育成された各ボランティアは、次年度の防災対策プログラムの担当者にした。

平成25年度には、作成された防災対策プログラムを運用し、適宜評価して、プログラムの修正を行った。具体的には、モデル地区の

3 グループに介入し、その活動内容と成果を近隣の地域に公表し、地域住民の防災および健康意識を高めた。その上で、手挙げ方式で近隣地区から新たな3グループを決定して来年度介入グループとした。また、同時に防災支援ボランティアおよび運動支援ボランティアの育成を継続して推進し、作成された防災対策プログラムが継続して機能するよう、地域住民・行政・大学が連携して地域防災システムを構築した。

平成26年度には、防災対策プログラムを継続して運用すると共に、地域防災システムの効果を多面的（防災力、心身の健康状態、運動機能など）に検証して総合評価した。その上で、最終的な地域防災システムの構造と運営方法を決定し、モデル化した。

#### 4. 研究成果

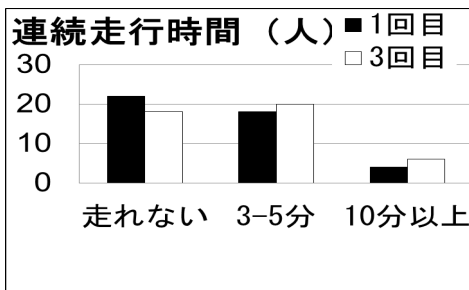
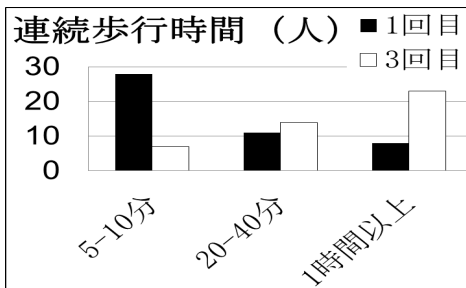
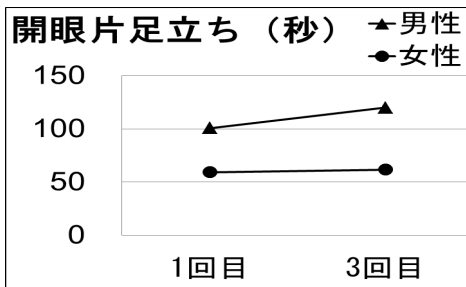
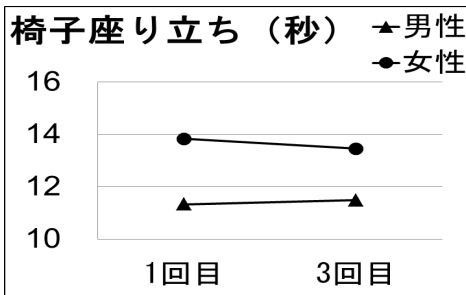
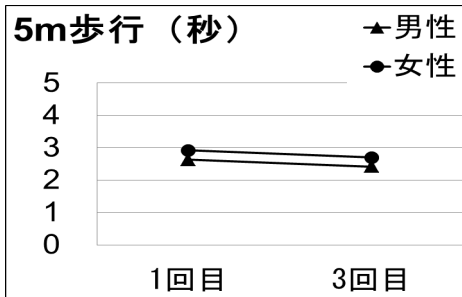
##### 1) 防災対策および健康課題に関する実態調査

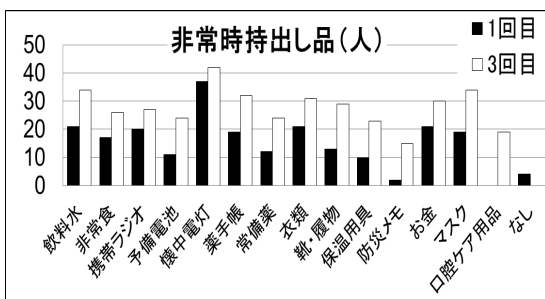
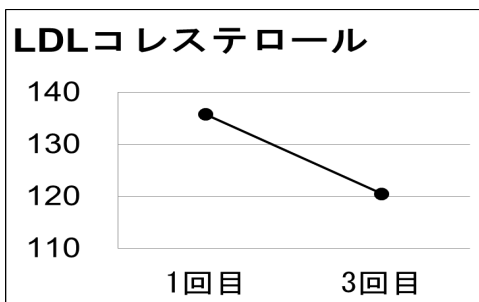
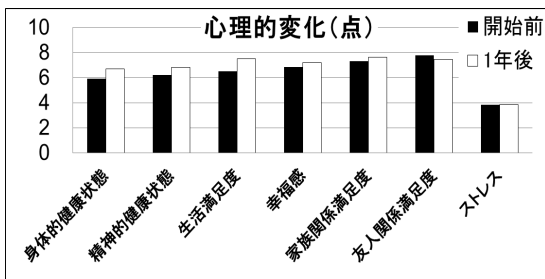
対象者の7-8割は、内服薬を中心とする治療が必要な疾患を有しており、高血圧、腰痛・関節痛、視力障害、難聴などの順に多かった。また、3-4割は運動習慣があり、体操、ウォーキング、グランドゴルフなどを行っていた。運動習慣のある者の運動継続期間は、多くが半年以上であった。殆どの方が朝食と間食を摂取しており、1年以内の体重の変化があった者は1割程度であった。睡眠時間が7時間未満の者が3-4割であり、9時間以上の者が1-2割程度であった。BMIにおいて軽度肥満を示す者は約2割で、LDLコレステロールが基準値以上の者は1-2割であった。

防災対策の準備状況としては、一次避難場所の確認は多くの者が行っていたが、災害時の家族との連絡方法の確認は3-4割の者が行っていなかった。また、旧耐震基準（昭和56年5月31日前の建築）の家に住んでいる者が6-7割と多く、改修は殆ど行われていなかった。大型家具・大型家電の転倒防止策をとっていない者も6-7割程度あり、医療情報を含む防災メモの準備も殆ど行われていなかった。

##### 2) 地域の特性に応じた防災対策と健康維持増進・介護予防から成る防災対策プログラムの作成

下肢筋力強化運動と勉強会（防災対策・健康維持増進）を中心とした事業の展開により、運動機能（歩行力、脚力、平衡感覚）の向上と精神的健康（人間関係の満足度、精神的健康感、身体的健康感、人間関係の満足度、生活満足度、幸福感）の向上が確認された。また、自宅の防災対策準備状況（家電・家具の転倒防止策、寝室の安全性の見直し、寝室への履物の設置、消火器の設置、災害時要援護者に対する話し合い、非常時持出し物品の準備、防災メモの作成、一次避難所までの避難所要時間）の改善が認められた（下記図参照）。





### 3) 地域住民の中で防災支援ボランティアおよび運動支援ボランティアの育成

対象地域に在住しており、日頃から自主的に運動を行っている者や、介護予防に関する講習会を受講経験のある者に呼びかけ、防災支援ボランティアおよび運動支援ボランティアの育成を行った。防災コーディネーター育成講習に参加した者は計 10 名、運動支援ボランティアの育成講習に参加した者は計 45 名であった。これらのボランティアは、地域高齢者を対象とした、健康の維持・増進および防災に関する事業に参加し、継続的に地域活動が行えるよう地域の環境とサポート体制を整えた。

### 4) 地域住民主体の地域防災対策が強化・継続されるための地域住民・行政・大学が連携した地域防災システムの構築

行政と大学が協力して、防災支援ボランティアおよび運動支援ボランティアを育成した。また、育成したボランティアが活動し、今後自主的に機能できるように、地域における活動の場を設定し、実際に活動できるよう現場における教育を行った。現在、9 地区で自主的に健康増進・防災に関する活動が継続されており、活動が拡充・継続できるよう行政及び大学が連携して相談・教育体制を整えている。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 11 件)

磯和勅子、平松万由子、北川亜希子、服部由佳、M 県沿地域における災害時要援護者の防災準備および地域との交流状況、日本災害看護学会第 16 回年次大会、2014 年 8 月、東京都新宿区京王プラザホテル

磯和勅子、北川亜希子、服部由佳、平松万由子、地域高齢者の防災対策および介護予防活動を支える地域ケアシステムの効果、第 34 回日本看護科学学会学術集会、2014 年 11 月、愛知県名古屋市長古屋国際会議場

平松万由子、磯和勅子、北川亜希子、服部由佳、災害時要援護者の防災準備状況と関連要因の検討、日本災害看護学会第 16 回年次大会、2014 年 8 月、東京都新宿区京王プラザホテル

服部由佳、磯和勅子、平松万由子、北川亜希子、M 県南部沿岸地域の助成高齢者への防災力強化活動による体力と避難行動への効果、日本災害看護学会第 16 回年次大会、2014 年 8 月、東京都新宿区京王プラザホテル

磯和勅子、災害時要援護者の命を守る；災害看護の視座から、日本災害看護学会第 15 回年次大会、2013 年 8 月、北海道札幌市札幌コンベンションセンター

服部由佳、磯和勅子、平松万由子、北川亜希子、M 県南部地域に在住する高齢者への防災力強化活動の効果と課題、日本災害看護学会第 15 回年次大会、2013 年 8 月、北海道札幌市札幌コンベンションセンター

Yuka, Hattori, Tokiko Isowa, Mayuko, Hiramatsu, Akiko Kitagawa, Effectiveness and issues in activities to strengthen disaster preparedness among elderly people living on the Pacific coast of western Japan at risk of tsunami damage, 3rd World Academy of Nursing Science, 2013(10月), Korea

磯和勅子、北川亜希子、平松万由子、日比野直子、M 県南部地域に在住する災害時要援護者の防災対策の実態、日本災害看護学会第 14 回年次大会、2012 年 7 月、愛知県名古屋市ウインクあいち

平松万由子、磯和勅子、北川亜希子、日比野直子、A 県南部 3 地域に居住する災害時要援護者の健康状態の実態、日本災害看護学会第 14 回年次大会、2012 年 7 月、愛知県名古屋市ウインクあいち

北川亜希子、磯和勅子、平松万由子、日比野直子、M 県南部地域における災害時要援護者の災害時の避難に関する認識の実態、日本災害看護学会第 14 回年次大会、2012 年 7 月、愛知県名古屋市ウインクあいち

北川亜希子、磯和勅子、平松万由子、地域  
で生活する高齢者を対象とした介護予防プ  
ログラムの検討、第 32 回日本看護科学学会  
学術集会、2012 年 11 月、東京都千代田区東  
京国際フォーラム

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

取得状況 (計 0 件)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

磯和 勅子 (ISOWA Tokiko)

三重大学・医学部・教授

研究者番号：30336713

### (2) 研究分担者

三重大学・工学研究科・准教授

川口 淳 (KAWAGUCHI Jun)

研究者番号：50224746

神戸大学・保健学研究科・教授

グライナー 智恵子 (GRINER Chieko)

研究者番号：20305270

日本女子体育大学・体育学部・教授

沢井 史穂 (SAWAI Shiho)

研究者番号：10245631

三重大学・医学部・准教授

平松 万由子 (HIRAMATSU Mayuko)

研究者番号：50402681

三重大学・医学部・助教

北川 亜希子 (KITAGAWA Akiko)

研究者番号：20422876

三重大学・医学部・助教

服部由佳 (HATTORI Yuka)

研究者番号：30705405