

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 4 月 24 日現在

機関番号：14101

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2009～2011

課題番号：21792303

研究課題名（和文）地域高齢者の参加率および継続率の維持・向上を目指した地域ケアシステム構築

研究課題名（英文）Construction of care system aimed at maintenance and enhancement of participation rate and persistence rate for community-dwelling elderly

研究代表者

磯和 勅子（ISOWA TOKIKO）

三重大学・医学部・准教授

研究者番号：30336713

研究成果の概要（和文）：対象者は、介入プログラムに応じた運動を継続し、参加者の半数以上が自宅における自主運動も継続できた。また、対象者の殆どが後期高齢者であったが、運動機能・精神機能が維持された。一方で、同時に自主運動グループが継続的に地域高齢者の自主運動をサポートできるよう、地域行政が相談窓口になること、定期的に活動の評価を行うこと、定期的に自主運動グループメンバーへの運動指導を行うことをシステム化した。

研究成果の概要（英文）：The participant continued leg strength exercise intervention program and formed an exercise habit at a house. Almost of participants were old-old, but motor function and mental function were maintained. It is important that regional administration put one's head together with volunteer group for health maintenance of community-dwelling elderly.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009 年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2010 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2011 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総計	3,100,000	930,000	4,030,000

研究分野：老年看護学

科研費の分科・細目：看護学・地域・老年看護学

キーワード：高齢者・ケアシステム・運動・継続・ボランティア・介護予防・健康維持

## 1. 研究開始当初の背景

少子高齢社会の進展により医療費や介護負担が急増する中、高齢者の介護予防および健康寿命延伸のための効果的な地域ケアシステムの構築が急務となっている。特に高齢者は、加齢に伴う心身の機能低下に基づく疾患や転倒などをきっかけとして自立した生活が損なわれ易いため、積極的な心身機能の維持・増進により疾病や転倒の予防に焦点を当てた取り組みが重要となる。これまでに定期的な運動習慣が寝たきりや死亡率を減少させること（Provinece, 1995; Hakim, 1998）、運動機能

や免疫機能を維持・向上させること（Kuriyama, 1996）、さらに高齢者の生きがいや健康感、認知機能などの精神機能を高めること（尾崎章子, 2003; Larson, 2006）が報告されている。しかし、運動の有効性を理解していても定期的な運動習慣を有する者は少なく、例え必要な運動の知識や技術を提供して運動を開始したとしても 50%以上の者は 6 か月以内にやめてしまっているのが現状である（Dishman, 1988）。そのため、効果的な地域ケアシステムの構築を目指す際には、有効な介入プログラムの提供だけでなく、地

域高齢者の参加率および継続率の維持・増進に焦点を当てた対策が重要になる。しかし、参加率および継続率の維持・増進に関して、科学的に検証された結果に基づき構築された地域ケアシステムは殆どない。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、有効性が確かめられた運動プログラムを利用し、介入プログラムへの継続意欲に関連する要因を組み込んだ、地域住民・地域医療・地域保健・地域研究機関の連携に基づく地域ケアシステムの構築とその効果を心理・生物・行動学的に検証し、モデル化することである。特に、若い世代から高齢者まで、世代を超えた地域住民による交流・サポートシステムの構築を強化することで、地域高齢者を対象とした介入プログラムへの参加率および継続率の維持・増進を目指す。

## 3. 研究の方法

### (1) 研究対象者

三重県志摩市志摩町に在住し、老人会や生涯学習事業などの社会活動に参加する、地域高齢者約 80 名。平均年齢は約 70 歳で、自力にて社会活動の会場に来ることができ、研究内容の説明に対する理解力、判断能力のある者。

### (2) 実施計画

本研究は、3 ヶ年計画で実施した。

平成 21 年度には、①地域ケアシステム構築のための実行計画書作成として、研究代表者および研究協力者と協議し、モデル地域の状況に応じた地域ケアシステムの構造と実行計画書を作成した。また、②地域ケアシステム構築のための環境整備として、研究対象者、地域保健師、自主運動グループ、地域の開業医、に本研究の趣旨を説明し、協力を得た上で、③地域ケアシステム構築のための実行計画書作成を研究代表者および研究協力者と協議し、モデル地域の状況に応じた地域ケアシステムの構造と実行計画書を作成した。平成 22 年度には、作成された地域ケアシステムの実行計画を実施し、定期的に評価し、研究代表者および協力者と共に会議を通して計画の再構築を行った。また、ケアシステムの中で使用した高齢者の健康・維持増進を目指した運動介入の評価を、心理・生物・行動学的指標により総合的に評価した。平成 23 年度には、実施された地域ケアシステムの運用の評価を行った上で、最終的な地域ケアシステムの構造と運営方法を決定した。

### (3) 運動介入

運動は 7 種類のバンドを用いた下肢筋力強化運動からなり、1 回約 20 分間で対象者の選択した音楽に合わせてプログラムされている。介入は定期的に行われる老人会会場にて、同地域で活動する対象者と顔なじみの自主運動グループのメンバー（ボランティアグループ）

と共に 1 年間実施した。対象者には自宅においても同様の運動を毎日実施して実施記録を付けるよう依頼した。さらに、運動介入への参加率および継続率を維持するために、定期的な運動介入効果の測定結果を個人や集団に提示し、運動による効果を数値にて確認できるようにした。

### (4) 評価項目

体力測定として、5m 歩行速度（秒）、屈伸速度（秒）、握力（Kg）を、血液指標として LDL・HDL コレステロールおよび高感度 CRP を、質問紙として一般属性、運動習慣、自己効力感、ブレスロー健康習慣、健康関連 QOL を半年毎に測定した。検定に際して日々運動を行った者を運動群、行わなかった者を非運動群に分けた。

### (5) 倫理的配慮

三重大学倫理審査の承認を受けた後、対象者に書面と口頭にて説明と同意（協力・拒否の自由、個人情報保護、結果の公表）を得た。また、対象が高齢者であるため、安全面には細心の注意を払った。

## 4. 研究成果

### (1) 運動実施の継続状況

対象となった高齢者は、プログラムに応じた運動を継続し、参加者の半数以上が自宅における自主運動も継続できた。

### (2) 運動介入の効果

全測定に参加した者を分析対象者とし、運動群 34 名（男性 5 名）、非運動群 32 名（男性 2 名）で比較した。平均年齢は、運動群 80.8（±7.0）歳、非運動群 79.2（±4.8）歳で、両群において一般属性には有意差は認められなかった。運動群は非運動群に比べ、5m 歩行速度（図 1）、左右の握力（図 2）、健康習慣得点（図 3）、健康関連 QOL 得点（図 4）が有意に成績が高かった。特に、運動群の 5m 歩行速度および左の握力は半年後に有意に成績が伸びたが、非運動群は低下した。また、運動群の健康習慣得点は半年後に維持されたが、非運動群は低下した。さらに、健康習慣得点が高い者ほど 5m 歩行速度および屈伸速度が有意に速く、高感度 CRP が低い傾向にあった。地域住民と連携した運動介入により約半数が自宅での運動を継続した。

地域のボランティアグループと協働することで、運動介入への参加および自宅での運動継続が維持された。また、日々の運動を継続することにより、後期高齢者であっても、身体機能としての脚力だけでなく心理的健康も維持増進されることが明らかとなった。さらに、良好な健康習慣により血管系トラブルの発生を低減する可能性が示唆された。

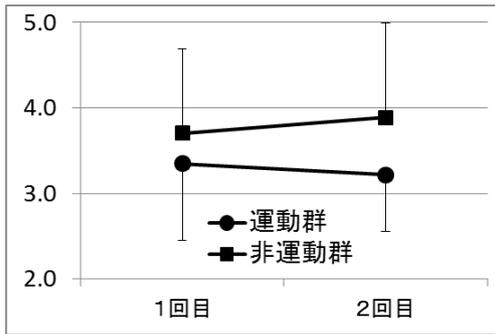


図1 5m 歩行速度 (秒)

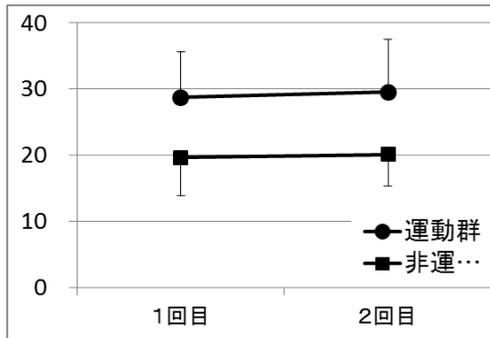


図2 握力 (右) (Kg)

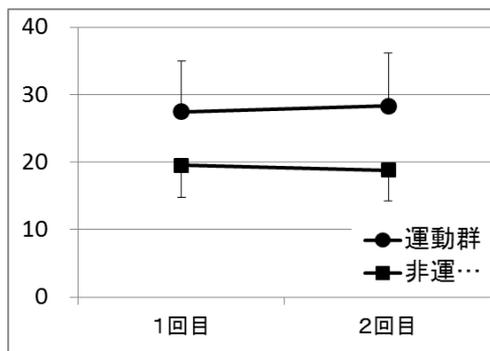


図2 握力 (左) (Kg)

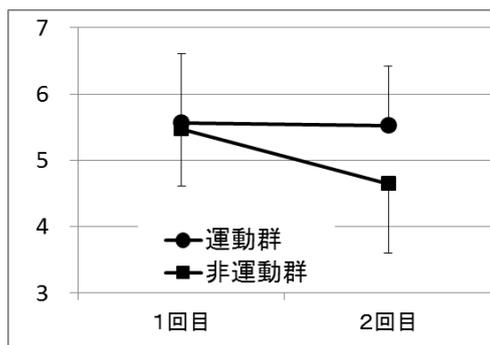


図3 健康習慣得点

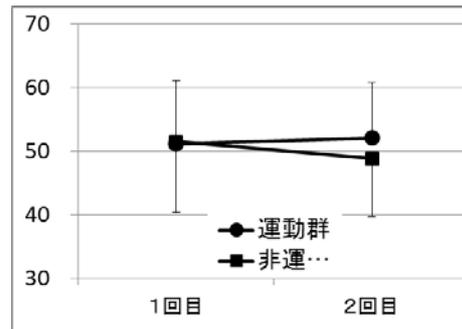


図4 健康関連 QOL

### (3) 地域ケアシステムの構築

地域高齢者の健康維持・増進を目指した継続可能なケアシステム構築のために、以下のシステムを構築した。①対象者が在住する地域で活動している自主運動グループにサポーター（ボランティアグループ）を依頼。②ボランティアグループが継続的に地域高齢者の自主運動をサポートできるよう、地域行政を相談窓口したうえで、定期的に活動の評価を行う。③また、ボランティアグループメンバーの活動意識の向上、指導技術の向上のため、運動実践の専門者から定期的に運動指導を行うことをシステム化した。

### (4) 全体の評価

地域に在住する健康高齢者の健康維持・増進と介護予防のために、対象者に応じた効果的な介入プログラム（下肢筋力強化運動）を使用すること。対象者と信頼関係が構築されている同地区のボランティア（自主運動などを行っているグループ）が高齢者グループの運動継続と自主活動をサポートすること。また、地域ボランティアグループの相談窓口を地域行政（保健師）に置くこと。さらに運動指導者となる地域ボランティアの育成を大学と行政が担うこと。そして、それら地域ケアシステムの運用の評価を定期的に行う仕組みを作ることが、高齢者の定期的・継続的な運動実施による運動機能の維持・増進およびコミュニティの育成につながることが明らかとなった。

### 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 9 件）

- ① 磯和勅子、北川亜希子、平松万由子、地域高齢者の健康増進を目指した地域連携活動の効果、第 37 回日本看護研究学会、2011 年 8 月 7-8 日、横浜
- ② 磯和勅子、平松万由子、中高年女性における定期的・継続的な運動習慣による運

動生理学的効果、第30回日本看護科学学会学術集会、2010年12月3日-4日、北海道

- ③ 沢井史穂、磯和勅子、高井洋平、平山邦明、長期間定期的な運動習慣を有する中高年女性の身体組成および身体機能特性、日本体育学会第61回大会、2010年9月8-10日、名古屋
- ④ Tokiko Isowa, Shiho Sawai, Seikou Murashima, Mayuko Hiramatsu, Kyouko Fukui, Noriko Oka, Hidemi Inoue, Effects of long-term exercise on physiological and psychological responses in the middle-age and older people in Japan, The 13th East Asian Forum of Nursing Scholars, 2010(3月19-20日), Hong Kong
- ⑤ 磯和勅子、深堀敦子、グライナー智恵子、村嶋正幸、地域高齢者の健康維持活動への参加率・継続率の維持・向上を目指した下肢筋力強化運動介入の効果、第29回日本看護科学学会学術集会、2009年11月27-28日、東京
- ⑥ Isowa T, Fukahori A, Greiner C, Sawai S, Murashima S, Psychophysiological effects of continued efforts of the exercise in the elderly people in Japan. American Psychosomatic Society (APS) Annual Meeting, which will be held 2009 (3月4-7日), Chicago, Illinois.
- ⑦ Isowa T, Fukahori A, Greiner C, Sawai S, Murashima S, Kanamori M, Suzuki M, Effects of long-term leg strength exercise intervention on physiological and psychological responses in the elderly people in Japan. The 12th East Asian Forum of Nursing Scholars, 2009 (3月13-14日), Japan.
- ⑧ Greiner C, Isowa T, Fukahori A, The effects of a behavioral change program for elderly people with weight control difficulty. The 12th East Asian Forum of Nursing Scholars, 2009(3月13-14日), Japan.
- ⑨ 磯和勅子、深堀敦子、グライナー智恵子、澤井史穂、村嶋正幸、地域高齢者に対する下肢筋力強化運動介入の精神神経免疫学的評価、第15回日本行動医学学術総会 2009年2月28-29日、大阪

[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・准教授

研究者番号：30336713