

様式 F-7-1

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実施状況報告書（研究実施状況報告書）（平成25年度）

1. 機関番号

3	2	6	0	4
---	---	---	---	---

 2. 研究機関名 大妻女子大学
3. 研究種目名 基盤研究(C) 4. 補助事業期間 平成24年度～平成26年度
5. 課題番号

2	4	5	0	0	8	6	5
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 介護予防運動プログラムと抗酸化栄養素の併用は加齢性骨格筋減弱抑制に有効か

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
4 0 2 0 6 7 7 7	タカナミ ヨシカズ	家政学部	教授
	高波 嘉一		

8. 研究分担者

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
8 0 5 3 0 2 5 3	カワイ エカリ	(財) ルイ・パストゥール医学研究センター・基礎研究部	研究員
	川合 ゆかり		
6 0 4 0 5 2 7 2	アオイ ワタル	京都府立大学・生命環境科学研究科（系）	助教
	青井 渉		
1 0 3 1 7 8 9 4	ムラセ ノリオ	東京医科大学・医学部	講師
	村瀬 訓生		

9. 研究実績の概要

昨年度開発した新規の介護予防運動プログラムの妥当性を検証するため、少数例の試験的介入からスタートしたが、運動プログラムだけでは虚弱高齢者の骨格筋量や骨格筋機能への効果が認められなかった。被験者への聞き取りにより、たんぱく質の摂取量が不十分であることが推察され、これが運動効果に影響している可能性が考えられた。このため今年度は、まず運動プログラム+たんぱく質摂取の効果を確認することとした。

中高齢女性9名（55～82歳：73.1±8.3歳）を対象とし、これを2群に分け、片方を運動+卵白たんぱく質飲料（たんぱく質6g/日）摂取併用群（EP群：4名）、もう一方を運動単独群（E群：5名）とした。対象者に週1回、介護予防プログラム（2時間/回：有酸素運動+マシン利用の筋力トレーニング）への参加を3か月間継続していただいた。介護予防プログラム実施期間前後の2回、体力測定、体組成測定、唾液採取を行った。唾液サンプルは凍結保存し、後日唾液中コルチゾール濃度の測定に供した。

3ヶ月間の運動プログラムにより、体重や体脂肪率、骨格筋量などの体組成に関しては、両群とも明らかな変化は認められなかった。これは、骨格筋量などへの影響を見るには介入期間が短すぎたためと推察された。骨格筋機能を見るための体力評価においては、E群では変化がなく、EP群で握力、5m最大歩行テスト、TUGテストに改善が認められた。すなわち運動プログラムにたんぱく質摂取を取り入れることで、3ヶ月という短期間であっても筋力、歩行能力、複合的動作能力が向上することが示唆された。ストレスマーカーである唾液中コルチゾール濃度は、EP群で改善が認められ、たんぱく質摂取量を増やすことで、筋萎縮や機能低下に関与するストレスの低減をもたらす可能性が示唆された。これらの結果より、今後の研究では「運動+たんぱく質摂取」をベースに、抗酸化栄養素の追加効果を検討することが妥当と考えられた。