

様式 F - 7 - 2

## 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号 

3	2	6	9	2
---	---	---	---	---

 2. 研究機関名 東京工科大学
3. 研究種目名 若手研究(B) 4. 補助事業期間 平成23年度～平成24年度
5. 課題番号 

2	3	7	0	0	6	3	6
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題 関節痛を有する高齢者のノルディックウォーキング実施方法の開発と介入効果の検証

## 7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
3 0 4 6 8 9 7 0	チガミ ヒロフミ 地神 裕史	医療保健学部	助教

## 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

## 9. 研究実績の概要

本研究の目的は、近年愛好家が急増しているノルディックウォーキング（以下、NW）が関節痛予防や運動器の機能向上に有用か、またどのような方法で実施すればより効果的か検証することである。本研究はより効果的なNW実施方法確立のための「基礎的研究」と、基礎的研究から明らかとなった実施方法で実際に介入を実施する「介入研究」に分かれている。

基礎的研究は主に平成23年度に実施した。基礎的研究では健康成人を対象にポールを突く強さや突き方を変化させた際の上・下肢・体幹の筋活動や呼吸循環機能、体幹動揺などの身体への影響を検証した。その結果、最も効率的な筋活動が得られるNW実施方法は体重の10%程度でポールを地面位垂直に突く実施方法であることが明らかになった。また、体重の10%の強さでポールを突くNWと通常歩行を比較した研究において、最大酸素摂取量や心拍数などがNWにおいて有意に高い値となった。歩行時の体幹の左右の動揺に関してはNWを実施した際に通常歩行よりも有意に軽減されることが明らかとなった。

一方、介入研究は主に平成24年度に実施した。介入研究は関節痛（変形性股関節症）を有する対象者に対して介入群と対照群を分けた無作為比較試験を実施し、NWが関節痛を有する対象にも効果的であるかどうかを検証した。その結果、介入群では介入後に6分間歩行距離とSF36における「痛み」の項目が有意に改善した。

これらの結果からNWは関節痛を有する患者においても、正しい実施方法で行うことで痛みを増悪させることなく歩行能力や歩行耐久性の維持改善、歩容の改善が得られることが明らかとなった。

これらの一連の研究から、NWは実施方法によっては関節痛を有する高齢者でも安全に行える運動であることが明らかとなった。

## 10. キーワード

- (1) ノルディックウォーキング (2) 運動療法 (3) 変形性股関節症 (4) 高齢者
- (5) \_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_

## 11.研究発表

〔雑誌論文〕計(3)件 うち査読付論文 計(3)件 (最終年度分)

著者名		論文標題			
地神裕史、桑原麻里		ノルディックウォーキング実施時のポールへの荷重量の違いが筋活動に与える影響			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
ウォーキング研究	有	16	2012	205-208	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)					
なし					

著者名		論文標題			
地神裕史、和田侑		歩幅と歩行率を変化させた通常歩行とノルディックウォーキング時の体幹動揺の比較 3軸ジャイロセンサーを用いた検討			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
ウォーキング研究	有	16	2012	199-204	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)					
なし					

著者名		論文標題			
本間大介、地神裕史、佐藤成登志		ポールへの荷重量を統一したノルディックウォーキングが運動強度、筋活動、呼吸機能に与える影響			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
ウォーキング研究	有	16	2012	189-194	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)					
なし					

〔学会発表〕計(3)件 うち招待講演 計(0)件 (最終年度分)

発表者名		発表標題	
地神裕史, 本間大介, 佐藤成登志, 遠藤直人		2本のポールを使用したノルディックウォーキングが変形性股関節症患者の体幹動揺に与える影響	
学会等名		発表年月日	発表場所
第47回日本理学療法学会(神戸)		2012年05月26日	神戸ポートピアホテル, 神戸国際展示場

発表者名		発表標題	
地神裕史		変形性股関節症患者に対するノルディックウォーキング教室の実施とその問題点	
学会等名		発表年月日	発表場所
第16回日本ウォーキング学会(京都)		2012年06月23日	京都府立医科大学(京都)

発表者名		発表標題	
地神裕史, 佐藤成登志, 本間大介, 遠藤直人		変形性股関節症患者に対するノルディックウォーキングの介入効果 無作為化比較試験	
学会等名		発表年月日	発表場所
第39回日本股関節学会(新潟)		2012年12月07日	朱鷺メッセ 新潟コンベンションセンター(新潟)

〔図書〕計(0)件 (最終年度分)

著者名		出版社		
書名		発行年	総ページ数	
		---		

## 12.研究成果による産業財産権の出願・取得状況

〔出願〕 計( 0 )件 (最終年度分)

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

〔取得〕 計( 0 )件 (最終年度分)

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別
				出願年月日	

## 13.備考

--