

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

平成29年12月22日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団
会 長 辻 井 昭 雄 様

所属部局・研究科 院医学研究科人間健康科学系専攻

職 名・学 年 博士後期課程3年

氏 名 佐 伯 純 弥

助成の種類	平成29年度 ・ 国際研究集会発表助成		
研究集会名	2017年足病学会会議		
発表形式	<input type="checkbox"/> 招待 ・ <input type="checkbox"/> 口頭 ・ <input checked="" type="checkbox"/> ポスター ・ <input type="checkbox"/> その他()		
発表題目	長趾屈筋に対する徒手のおよびセルフストレッチングの即時効果		
開催場所	イギリス ・ リバプール ・ ACC Liverpool		
渡航期間	平成29年11月16日 ～ 平成29年11月19日		
成果の概要	タイトルは「成果の概要／報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有()		
会計報告	交付を受けた助成金額	300,000円	
	使用した助成金額	300,000円	
	返納すべき助成金額	0円	
	助成金の使途内訳	旅 費:	272,969円
		参加登録料:	22,581円
発表資料作成費:		4,460円	
当財団の助成について	(今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。) お陰様で学会期間中には海外の研究者と深い議論ができ、大変有意義な学会となりました。今後も世界に通用する研究者育成のため、このような助成制度が続くことを希望します。		

学術集会名：2017 College of Podiatry Annual Conference (2017年足病学会会議)

開催場所：イギリス・リバプール・ACC Liverpool

開催期間：平成29年11月16日～平成29年11月18日

【研究発表の概要】

発表題目：Acute effect of partner-stretching and self-stretching on the flexor digitorum longus muscle: A randomized crossover study (長趾屈筋に対する徒手のおよびセルフストレッチングの即時効果)

陸上競技者において再発を繰り返し、競技継続の妨げとなる Medial Tibial Stress Syndrome (MTSS) がある。申請者はこれまでに MTSS の既往者は長趾屈筋が硬く、長趾屈筋の筋硬度が発症因子となり得ることを明らかにした。そのため、ストレッチングにより長趾屈筋の硬さを減少させることが MTSS の予防に繋がる可能性があるが、その方法や効果は明らかになっていない。本研究では、超音波せん断波エラストグラフィを用いて、長趾屈筋に対する徒手のストレッチングと2種類のセルフストレッチング前後の筋弾性率(筋の硬さの指標)を計測することで、長趾屈筋に対する効果的なストレッチング方法を解明することを目的とした。

徒手のストレッチング、および補助機器を用いた新規セルフストレッチングの介入において、長趾屈筋の弾性率は有意に低下した。一方、これまで提唱されてきたセルフストレッチング介入およびコントロール施行において、長趾屈筋の弾性率は介入前後で有意差が認められなかった。本結果から、従来のセルフストレッチングでは長趾屈筋の筋硬度に対する介入効果は得られないが、補助機器を用いた新規セルフストレッチングでは、セラピストによる徒手のストレッチングと同様に筋硬度が減少することが明らかとなった。

これまで MTSS の発生機序は明らかではなく、効果的な予防方法は衝撃吸収インソールの着用のみと報告されてきたが、本研究は MTSS に対する新たな予防介入手段の可能性を見出した。

【他研究者の発表およびディスカッション】

発表題目：Progressive loading in tendon rehabilitation: Achilles tendon loads are increased at slower than preferred walking speed. (腱のリハビリテーションにおける負荷の変化：アキレス腱の負荷は至適歩行速度より遅い速度で大きくなる)

発表者：Professor Scott Wearing

床反力は歩行速度の増加に伴い大きくなるが、アキレス腱の超音波の伝播速度は小さく、速い歩行速度でアキレス腱への負荷が小さくなることが示された。

本研究に対するディスカッションで最も参考になったのは、1) 超音波の伝播速度を計測することでアキレス腱の動作時の負荷を定量化できるということ、2) 超音波プローブを足部に固定する方法、3) 床反力とアキレス腱張力が異なる傾向を示すことである。私の研究室においても超音波の伝播速度を計測することで筋の張力を定量化し研究を行っているが、アキレス腱の

張力の測定には応用できていなかった。今後、このディスカッションで得られた方法を参考にし、私の研究室における研究の更なる発展が期待される。

発表題目：Foot orthoses & shock-absorbing insoles for the prevention of lower limb overuse injuries

発表者：Daniel Bonanno

衝撃吸収インソールと足底板は下腿のオーバーユース障害の予防にしばしば使用される。本発表では、システマティックレビューおよびランダム化比較試験を用いて、衝撃吸収インソールと足底板の下腿のオーバーユース障害の予防効果を検討した。

本研究に対するディスカッションで最も参考になったのは、1)足底板は足底圧を分散させ、ランニングによる下腿への負荷を軽減させること、2) 衝撃吸収インソールは下腿のオーバーユース障害の予防効果を有さないが、足底板では予防効果を有することである。本ディスカッションから、下腿のオーバーユース障害の予防には単なる足部の衝撃吸収ではなく、足底圧を分散させることが重要であることが分かった。私自身も下腿のオーバーユース障害の予防方法について研究を勧めており、本ディスカッションで得た内容は今後研究を遂行する上で重要な知見となった。

【謝辞】

今回、国際会議で発表の機会をいただき、海外のトップレベルの研究者とディスカッションをすることができました。今回の発表およびディスカッションで得られた知識やネットワークは今後研究者として従事するにあたって、大変貴重なものであると確信しております。助成頂きました京都大学教育研究振興財団に心よりお礼申し上げます。