

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

平成26年7月28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 医学研究科 人間健康科学系専攻

職 名・学 年 修士課程2年

氏 名 梅 垣 雄 心

助 成 の 種 類	平成26年度・若手研究者在外研究支援・国際研究集会発表助成	
研 究 集 会 名	第20回国際電気生理学・運動学学会 The XX Congress of the International Society of Electrophysiology and Kinesiology	
発 表 題 目	せん断波エラストグラフィを用いた伸張位および収縮時における内・外側ハムストリングスの弾性率の評価 Estimation of shear elastic modulus of the medial and lateral hamstrings with and without voluntary contraction in an extended position using shear wave elastography	
開 催 場 所	イタリア ラツィオ ローマ Ergife Palace Hotel	
渡 航 期 間	平成26年7月14日 ~ 平成26年7月20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	250,000円
	使用した助成金額	250,000円
	返納すべき助成金額	0円
	助成金の使途内訳	学会参加費
渡航費・交通費		160,000円
学会期間滞在費の一部		55,000円
当財団の助成について	海外での学会参加、発表に関わる費用について財団からの助成を受けることができたことに大変感謝しております。助成を受けることができたことで、国際学会発表という貴重な経験を大きな負担無く行えたことに本当に感謝しております。今後とも、本事業の継続をお願い申し上げます。本当にありがとうございました。	

成果の概要／梅垣雄心

【研究集会の概要】

2014年7月15日から18日にかけて、イタリア・ローマで行われた第20回国際電気生理学・運動学学会（以下、ISEK2014）に参加し、ポスター発表を行った。ISEKはバイオメカニクス、神経生理学、リハビリテーション、人間工学、臨床、体育など筋電図および身体運動学に関する基礎研究から臨床応用の幅広い分野を網羅する学会である。

【研究成果の発表】

私は「せん断波エラストグラフィを用いた伸張位および収縮時における内・外側ハムストリングスの弾性率の評価」と題して発表した。筋に過度な張力がかかることで生じる肉離れは最もよく見られるスポーツ外傷の1つであり、ハムストリングスが好発部位であると報告されている。ハムストリングスは半腱様筋、半膜様筋、大腿二頭筋で構成されるのだが、肉離れの原因が筋の伸張による場合と伸張位で筋が収縮する場合とで受傷しやすい筋が異なると報告されている。しかし、生体において各筋にかかる張力を非侵襲的に測定することは困難であったため、伸張および収縮により、各筋にかかる張力の変化様式について詳細に検討したものは見当たらない。しかし近年開発された超音波診断装置の「せん断波エラストグラフィ機能」は組織にかかる張力を間接的ではあるが非侵襲的に評価することが可能である。そこで本研究では、膝関節を伸展することでハムストリングスの伸張量を変化させた場合と各肢位で収縮を行った場合の張力を筋ごとに本器を用いて評価し、それぞれの筋の特徴を検討した。本研究の結果、筋の伸張および収縮により、筋にかかる張力は増加することが確認され、さらに収縮を行う肢位が変化する事で各筋にかかる張力も変化することが示唆された。

【本学会参加による成果】

・自身の研究発表以外の成果

私は研究を進めるうえで比較的新しい機器（超音波診断装置のせん断波エラストグラフィ機能）を用いている。この機器はこれまで不可能であった筋にかかる張力を非侵襲的に測定することを可能にしたもので、今後この機器を利用することで障害予防方法の発展やよりの確な診断方法を確立していくことが期待されているものである。しかし、この機器に精通した日本国内の研究者の数はまだ少なく、国内の学会において、質問は基本的な特徴や使用方法についてのみであり、発展的な構想を議論しあうことはほとんど見られない。

本国際学会では同機器を使用した研究で論文も複数発表されている研究者が数名発表者に名を連ねており、最新の研究発表を聞くことができ、今後研究を進めるにあたり大いに参考になった。また、日ごろ疑問に抱いていることなどについても質問することができより正確なデータ収集を行っていくことが可能になった。

・自身の研究発表に関する成果

本学会の発表は発表時間に訪れる質問者に答える形式であった。測定値に影響を与える要素

への配慮について、多くの質問が寄せられた。その質疑の中で、また障害予防方法の確立のために必要となる詳細なデータ測定についてのアドバイスも貰うことができた。またこれまで発表されている論文において筋の伸張時と収縮時を比較したものは少なく、値の変化に影響を与える要素について議論をすることができ、今後の発展的な研究方向を見出す一助になったとの声もいただいた。

【謝辞】

最後に、本研究発表を行うにあたり、助成を賜りました京都大学教育研究振興財団に心より感謝申し上げます。