

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 西 下 智

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	棘下筋の効果的なストレッチ方法の検討 ―せん断波エラストグラフィ―を用いて― The effect of arm position on stretching of the infraspinatus muscle using supersonic shear imaging		
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	35,000円
		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。申請から採択まで非常に円滑に手続きを進めることができ、また使用に関しても自由な形で設定していただいているため、大変ありがたく感じております。これまで海外での研究成果の発表を費用面で断念したことがある私としては、助成のおかげで初めて海外での発表を経験でき、経費以上の貴重な経験ができたと感じております。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。		

【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「棘下筋の効果的なストレッチ方法の検討 ―せん断波エラストグラフィ―を用いて―」と題して発表した。肩関節周囲炎、投球障害肩などに発生する腱板機能不全では棘下筋、小円筋の柔軟性低下が問題となる。柔軟性向上にはストレッチング（ストレッチ）が効果的だが、棘下筋に対する効果的なストレッチ方法についての研究は極めて少ない。先行研究では棘下筋のストレッチについての定量的な検証を行い肩関節伸展位での内旋が効果的なストレッチ方法であるとしているが、これは新鮮遺体の上肢帯を用いた研究であり、臨床応用を考えると生体での検証が必要である。これまで生体における個別のストレッチ方法を確立できなかった理由の一つに、個別の筋の伸張の程度を定量的に評価する方法が無かったことが挙げられる。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を用いることで、計測した筋の伸張の程度の指標となる弾性率を求める事が可能になった。そこで今回我々はせん断波エラストグラフィ機能によって計測される弾性率を指標に、効果的な棘下筋のストレッチ方法を明らかにすることを目的に複数の肢位でのストレッチ効果を比較した。今回の結果から、生体において肩関節の伸展・内旋のストレッチが効果的であることを明らかにした。本研究によって得られた知見を7月16日11時から12時のポスターセッションでの発表を行った。

【本学会参加による成果】

・自身の研究発表以外の成果

私の研究では新しい機器（超音波診断装置のせん断波エラストグラフィ機能）を用いているが、その機器を用いた国内の研究者の数はまだ少なく、国内の研究発表では質問はあっても方法論を議論や相談できる研究者は少ない。本国際学会では同機器を使用した研究も複数発表されており大変参考になった。また、その分野の権威の研究者が現在の成果と今後の展望について講演されており、自身の研究での使用方法や今後の新規の研究での使用方法など新たな視点を加える事ができた。

・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、特別な発表を求められることは無かった。質問者とのディスカッションを終えたのは12時40分、発表時間を40分も超過する反響であった。質問者は計13名、うち約半数は日本人であった。日本人に対する発表は日本語で行い、深い議論やアドバイスを頂戴する事もあったが、英語での発表では研究内容の説明

に時間を費やし、深い議論に至らなかった。本研究の権威の研究者がわざわざ足を運んでくれたが、簡単な質問に答える程度のやりとりしかできなかったことを今でもとても残念に思っている。研究の質だけでなく、英語力の向上も現在の課題であることが今回明確になった。

今回の学会には研究者のみならず、世界各国のセラピストも参加しており、質問に訪れた数名のセラピストに現場で行っている棘下筋のストレッチ方法を聞くことができた。本研究の推奨するストレッチ方法を行っているセラピストは1名もいなかったが、「本研究の推奨する方法を臨床現場でも試してみる」との声も頂いた。13名中3名の研究者から「同じ棘下筋の部位別での弾性率の違い」について問われた、つまり、同じ棘下筋の中でも遠位と近位を比較するとストレッチ効果が異なるのではないかという指摘であったが、今回は計測していなかったが、今後はその点も考慮して追試を行っていきたいと思う。多くの研究者、臨床家に本研究に興味を持っていただき、今後の研究の必要性を強く実感できた学会であった。

国内の学会に比べ国際学会ではディスカッションの量が多く、発表することによって得られる有意義な情報も多く、とても貴重な経験となった。今後はより一層、研究の質と英語力の向上に精進したい。

【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。