

京都大学教育研究振興財団助成事業
成果報告書

平成24年 8月16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回生

氏 名 正木 光裕

助成の種類	平成24年度・国際研究集会発表助成		
研究集会名	第19回国際電気生理学・運動学学会 (The XIX Congress of The International Society of Electrophysiology and Kinesiology)		
発表題目	Relative balance of the multifidus and lumbar erector spinae muscles during quadruped upper and lower extremity lifts		
開催場所	オーストラリア クイーンズランド州 ブリスベン ブリスベンコンベンション&エキシビジョンセンター		
渡航期間	平成24年7月17日 ~ 平成24年7月23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	200,000円	
	使用した助成金額	200,000円	
	返納すべき助成金額	円	
	助成金の使途内訳	学会参加費	49,707円
		往復空港券	96,740円
旅費の一部		53,553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。)		

<成果の概要／正木 光裕>

研究集会名：第19回国際電気生理学・運動学学会

(The XIX Congress of The International Society of Electrophysiology and Kinesiology)

開催場所：オーストラリア クイーンズランド州 ブリスベン
ブリスベンコンベンション&エキシビションセンター

渡航期間：平成24年7月17日～平成24年7月23日

<研究集会の概要>

第19回国際電気生理学・運動学学会 (The XIX Congress of The International Society of Electrophysiology and Kinesiology) が、平成24年7月19日～平成24年7月21日にオーストラリア・ブリスベンにて開催された。本学会は25カ国以上におよぶ基礎科学分野または健康関連分野の臨床家や研究者が参加する学際的な学会であり、隔年の頻度で開催されている。また本学会は電気生理学と運動学に関する内容、そして現在発展を続けている感覚運動系に関する内容を含んでいる。

学会は3日間にわたって開催され、感覚運動系、バイオメカニクス、神経生理学、電気刺激、運動制御、神経障害、筋疲労、姿勢・バランス・歩行、ロボット利用によるリハビリテーション、神経可塑性、痛み、脊柱・腰痛、超音波等における様々な分野のシンポジウム、ポスター・口述発表が行われた。今回の学会では、報告者が研究している脊柱・腰痛関連の研究発表が数多く報告されており、討論も活発に行われていた。

報告者は本学会に参加し、様々なシンポジウムを聴くことで電気生理学と運動学についての最新の知見を得ることができた。また研究発表を行うことにより、世界各国からの参加者による専門的な意見を聴くことができた。さらには世界各国の研究者の研究発表を聴くことによって、国際的な基準を知ることができ、今後の研究活動を展開させることに効果的な影響をもたらすと考えられる。

本学会は次回、平成26年7月15日～平成26年7月19日にイタリアにて開催されることが決定しており、各分野におけるより発展した知見を得ることができると思われる。

<発表内容の概要>

報告者は、「Relative balance of the multifidus and lumbar erector spinae muscles during quadruped upper and lower extremity lifts (四つ這い位での上下肢挙上における多裂筋と脊柱起立筋の相対的關係)」を学会の3日目に、Spine というセッションでポスターにて発表した。発表内容を以下に記載する。

腰痛は年齢に関係なく高頻度に発生する疾患であり、生活の質を低下させる原因となる。厚生労働省が2007年に実施した国民生活調査では腰痛による通院患者は高血圧症に次いで第2位と報告されるなど、腰痛に対するより効果的な治療方法の開発が必要となっている。

腰痛患者では立位動作時に脊柱の安定性に寄与する多裂筋の筋活動開始時間が遅延、筋活動量が減少し、脊柱起立筋の筋活動量は過活動を呈すると報告されている。このような筋活動パターンの変化によって脊柱が不安定になり、腰痛につながる可能性があることとされていることから、腰痛患者に対する多裂筋選択的トレーニングが注目されている。実際、腰痛患者に対して筋力トレーニングを行った研究では、多裂筋、脊柱起立筋といった体幹筋を全体的に働かせるよりも脊柱起立筋に対して多裂筋を選択的に働かせて筋力トレーニングする方が、多裂筋の筋活動量増大や脊柱起立筋の過活動抑制を引き起こすとも報告されている。

腰痛患者の多裂筋選択的トレーニングとして一般的に実施されている四つ這い位での一側上肢と反対側下肢の挙上運動は、下肢を挙上した側で脊柱起立筋よりも多裂筋の方が高い筋活動量を示すとされている。しかし、これまでバイオメカニクスの観点から考慮して上下肢の挙上方向の違いや挙上した上下肢に重錘負荷することによる影響について検討した報告はない。そこで、本研究では四つ這い位での上下肢の挙上運動において挙上方向の違いや重錘負荷が、多裂筋および脊柱起立筋の筋活動に及ぼす影響について表面筋電図を用いて、健常若年者16名を対象に検討した。本研究の結果、四つ這い位での上下肢の挙上運動にて下肢挙上側の多裂筋は、上下肢を外転位で挙上することや外転位で挙上した下肢に重錘負荷することにより、従来の方法より筋活動量、そして脊柱起立筋に対する多裂筋の筋活動比を高めることができる可能性が示唆された。

今後は本研究で明らかにしたトレーニングを用いて腰痛患者における介入研究を行い、筋活動、脊柱運動、痛みの程度等に与える効果を明らかにし、有用性を検討してい

く。

ポスター発表を通じて、脊柱・腰痛分野の先行研究者と意見交換を行うことができ、今回発表した研究内容を再考する機会を持つことができた。



学会会場



ポスター会場

<謝辞>

この度助成を頂き、国際研究集会での発表の機会を与えて下さった、公益財団法人京都大学教育研究振興財団に心より厚くお礼申し上げます。