

立教大学学術推進特別重点資金(立教SFR)

個人研究

2013年度研究成果報告書

研究代表者	所属・職名	氏名
	コミュニティ福祉学部・助教	今西 平 印
研究課題	下肢伸展筋力の出力調節トレーニングに関する研究	
研究期間	2013 年度	
研究経費	(支出金額) 786,417 円 / (採択金額) 793,000 円	
<p><b>研究の概要</b> (200~300字で記入、図・グラフは使用しないこと)</p> <p>本研究課題では、ヒトの筋力調節能力を実践的な条件下において分析するものであり、将来的には日常生活やスポーツ・運動能力の改善に寄与するものとして位置づけている。</p> <p>被験者に筋力の段階的調節を課題として指示し、それを筋力測定器と筋電図測定によって観察した。本研究においては、下肢(膝関節)の伸展動作をその研究対象として、トレーニングへの応用を検討した。</p>		

<p><b>キーワード</b> (研究内容をよく表しているものを3項目以内で記入。)</p> <p>[ 筋力調節 ] [ グレーディング ] [ トレーニング ]</p>
---------------------------------------------------------------------------------------

**研究成果の概要** (図・グラフ等は使用しないこと。)

本研究課題では、ヒトの筋力発揮調節能力を実践的な条件下において分析するものである。日常生活やスポーツ・運動能力の改善、およびそのメカニズム解明に寄与するものとして位置づけている。

被験者に筋力発揮動作(筋力測定器への筋出力)の努力度を段階的に調節させる課題として指示し、その結果を筋力測定データと標的筋の筋電図データから分析した。

被験者は実験に先立ち、最大努力度(100%)での筋力発揮試技を行い、最大随意筋力と、その筋電図データを採取した。努力度を段階的に調節させる指示は、最大努力度での筋力発揮を100%とし、20%刻みによって20~80%の5段階調節としている。

筋力発揮動作には、筋力測定器(バイオデックス・システム4)及び垂直跳びとし、それぞれの筋力発揮動作における努力度を調節させる課題を課した。

その結果、最大努力度での課題試技ほど、多関節筋による調節の貢献度が高くなる傾向を認めた。特に垂直跳び動作においては、その跳躍高はハムストリングスの活動による調節がなされている可能性が強く示唆されている。

研究成果の概要 (つづき)

※ この(様式 2)に記入の、成果の公表を見合わせる必要がある場合は、その理由及び差し控え期間等を記入した調書(A 4 縦型横書き 1 枚・自由様式)を添付すること。

**研究発表** (研究によって得られた研究経過・成果を発表した①～④について、該当するものを記入してください。該当するものが多い場合は主要なものを抜粋してください。)

- ①雑誌論文 (著者名、論文標題、雑誌名、巻号、発行年、ページ)
- ②図書 (著者名、出版社、書名、発行年、総ページ数)
- ③シンポジウム・公開講演会等の開催 (会名、開催日、開催場所)
- ④その他 (学会発表、研究報告書の印刷等)

① 今西平・小芝裕也：反応課題を伴うスクワットジャンプの調査：身体運動文化論攷，第13号，2014年（印刷中）

④ 今西平・出井章雅・鈴木奈都美・岡西康法・尾崎貴汎・梅林薫，日本の一流ジュニアテニス選手の体力的特徴－2001年～2012年に実施された体力調査結果による分析：日本体育学会大会予稿集（64），2013年 p.268

鈴木奈都美・出井章雅・長谷部謙二・尾崎卓宏・今西平・梅林薫：大学男子テニス選手を対象とした体力特性およびグラウンドストロークとフットワーク能力との関係性について：日本体育学会大会予稿集（64），2013年 p.313

出井章雅・鈴木奈都美・長谷部謙二・尾崎卓宏・今西平・梅林薫：男子エリートテニス選手におけるゲーム分析：あらゆる場面におけるテニスのポイント取得の質について：日本体育学会大会予稿集（64），2013年 p.316