




## 審査結果の要旨

報告番号	甲 第 1326 号	氏名	原 光司
審査担当者	主 査	渡部 伸一	(印) 
	副主査	白濱 正博	(印) 
	副主査	福本 毅弘	(印) 
<p>主論文題目：The effect of rotator cuff physical exercise combined with electrically stimulated antagonist on shoulder rotator cuff strength          (拮抗筋電気刺激を用いた肩回旋腱板に対する筋力増強訓練の効果)</p>			

### 審査結果の要旨 (意見)

本研究は、肩のリハビリテーションにおいて、現在一般的に行われている Elastic band (EB) 法と申請者らが新たに開発した方法である HTS (Hybrid Training System) を比較したものである。研究結果において HTS 法の方が EB 法に比べて優位に筋力増強効果が強かったことが示されている。電気刺激の条件、リハビリテーション方法についても実臨床に即しており、本研究の結果は、実臨床における肩のリハビリテーションの手法を一変させる可能性を秘めていると考えられる。更に、肩の慢性痛のリハビリテーションにのみならず、健常者やスポーツ選手などの筋力トレーニングに対しても応用が期待される。

以上より、申請者は博士の学位を得る資格があると判断される。

### 論文要旨

肩の痛みを訴える患者は非常に多く、中でも約 67%は、回旋腱板の機能障害と診断される。治療は保存的加療として、腱板機能訓練などの理学療法が推奨されている。腱板機能訓練を行う際は、低負荷で行うことが推奨されており、Elastic band (EB) が用られる。我々は、拮抗筋に電気刺激を与え、その筋収縮を主動作筋の運動抵抗とする Hybrid Training System : HTS を考案した。HTS は電気刺激による筋収縮を運動抵抗とするため、低負荷での訓練効果が期待できる。

肩関節疾患のない 20 人の健常男性を無作為に、HTS 群、EB 群の 2 群に割り付け、週 3 回 6 週間の訓練を行った。6 週間において HTS 群では Eccentric60° /秒で約 26%、Concentric60° /秒で約 20%、Concentric180° /秒で約 40%と有意な ( $P < 0.05$ ) 筋力増強効果を認めた。また、Eccentric60° /秒、Concentric180° /秒において HTS 群は EB 群に比べて有意な ( $P < 0.05$ ) 筋力増強効果を認めた。HTS を用いた肩回旋腱板訓練は低負荷、双方向性 (遠心性、求心性) の運動により、短期間で効果的に肩回旋腱板の筋力増強効果が得られた。