農食環境学群　食と健康学類

講師　**柴田　啓介**　しばた　けいすけ

取得学位	博士（教育学）・修士（教育学）・学士（法学）
研究室・ユニット名	食・健康スポーツ科学
研究キーワード	①筋トレ
	②エキセントリック
	③体力

効率的・効果的なより良いトレーニング法の探求

研究の概要・特徴

私は，より良い筋力トレーニング (以下，筋トレ) 方法を探求しています．

筋トレを実施することで得られる筋肉量増加・筋力向上といった効果は，スポーツでの活躍はもちろんのこと，老若男女の健康の保持増進につながります．

筋トレを実施する際は，バーベルやダンベル，自体重といった負荷となる物を持ち上げる動作 (コンセントリック運動) と下ろす動作 (エキセントリック運動) を連続して繰り返すのが一般的です (図1)．この2つのうち，持ち上げる動作であるコンセントリック運動を重視して実施しがちですが，筋肉量増加・筋力向上といった効果を高めるためにより重要なのはエキセントリック運動です．エキセントリック運動に重点をおいた筋トレ方法には，エキセントリック運動の負荷を高める，エキセントリック運動の時間を延ばす，エキセントリック運動のみを実施するという3種類があります (図2)．しかしながら，筋トレの効果を最大化させるエキセントリック運動の方法 (強度や回数，週当たりの頻度など) は確立されていません．そこで，私は筋トレの効果を最大化させるエキセントリック運動の方法を確立させるために研究を行っています．

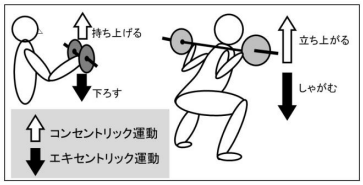

図1. 筋トレの動作

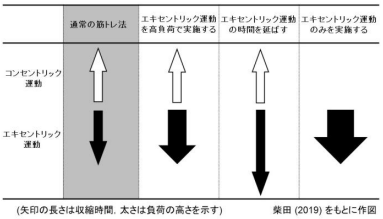

図2.
エキセントリック運動に重点をおいた筋トレ法

産業界等へのアピールポイント（用途・応用例等）

エキセントリック運動は，コンセントリック運動と比較して高い筋力発揮が可能，疲れにくいという利点を有しています．そのため，エキセントリック運動を重視した筋トレは，やり方次第で筋トレ初心者の導入のための方法としても，鍛錬者の発展的な方法としても有効となります．

また，エキセントリック運動に重点をおいた筋トレの専用マシンを開発したいと考えています．エキセントリック運動の負荷を高める，エキセントリック運動のみを実施する，というトレーニングは1人で実施することが出来ず，熟練した補助者が必要です．そのため，導入のハードルが高いです．もし専用の筋トレマシンがあれば，エキセントリック運動を強調した筋トレを実施しやすくなりますが，日本ではまだ開発されていません．エキセントリック運動専用の筋トレマシンを我々と共同で開発して頂ける企業を募集しています．

研究シーズ一覧