

調査研究報告書

筋腱結合部における運動の影響

山 田 茂（東京大学大学院総合文化研究科 助教授）

1998

財団法人 姿勢研究所

第1章 緒言

1. 本研究の目的

長期間のベッド生活や骨折等で手足をギプス固定された場合、身体を動かす機会が著しく減少する。その際、骨格筋は極端に萎縮し、力を思うように発揮することができない。たとえ、病気や手足の障害が治ったとしても、普通の生活や社会復帰するまで、長期間のリハビリテーションを必要とし、相当の回復期間を必要とする。このような状態で萎縮した筋の力伝達系には異常な変化が生じている。一方、身体活動やスポーツ活動をしている人は、瞬時に、あるいは持久的に力の発揮するためにトレーニングをおこなう。長期間のトレーニングの結果、筋肥大や、長時間の運動に耐える力がついてくる。すなわち力を生み出す収縮装置だけでなく、力を伝達する系にもトレーニングによる何らかの変化が起こることが示唆される。このように身体は筋の不活動や活動によって形態的あるいは機能的に大きく変化していく。これは生体の持つ運動機構そのものの可塑性であると捉えることができる。この可塑性は運動を行うシステムである筋細胞、細胞外マトリックス、腱と骨に原因を求めることができる。

そこで本研究の目的は主に筋の不活動や活動のモデルから、第一歩として筋タンパク質の変化に着目し、特に筋腱接合部の変化について検討することである。