

大学女子体操選手における筋肉量と体重変動との関係

2122318 栗原 愛実

2122348 樋口 友理恵

指導教員 岡村 浩嗣

筋量、減量時、体操競技

〈目的〉

女子の体操競技や新体操など動作の美しさを競う採点競技は、体の柔軟性や高いジャンプ力、バランス感覚などが必要とされ、それらを最大限に表現した演技で、高い点数が得られ評価される。また、体操競技では、技を表現する肉体が美しいプロポーションであることが有利とされるのに対して「体重が重い」「見た目がふくよかである」と不利とされる。美しいプロポーションを獲得することが減量理由の一つだが、体操競技はつま先や腕だけで全体重を支える動作が多いため、体重による負担を最小限に抑えて怪我を少なくすることも減量を行う理由の一つである。そのために多くの体操選手が減量を行っており、本学の女子体操部員も同様である。本学の体操部員の減量方法は様々である。体重測定の前まで水分を摂取しなかったり、断食や無理な食事制限を行ったりし、決して健康的な減量方法を実施しているわけではない。また、体重が簡単に減少する選手もいれば、減少しにくく苦勞する選手も見られる。

著者らは減量しやすい選手としない選手の違いに、筋肉質であるかどうかなどの体組成の違いが関係しており、筋肉量が多いほど減量しやすいとの仮説で本研究を行った。

〈方法〉

(1) 被験者

大阪体育大学女子体操競技部の減量を必要とする6名(18~22歳)を対象とした。被験者の競技種目および練習内容は同じだった。

(2) 減量期間中の食事、減量方法

4月28日から7月29日の3か月間、食事の取り方について指導や制限は行わず、自由に摂取させ

た。減量方法も指定せず、各被験者が普段行っている減量方法を行わせた。

(3) 身体組成の測定方法

身体組成はインピーダンス法(INbody3.2、バイオスペース社)で測定した。測定期間は4月28日から7月29日の3か月間とした。測定回数は被験者によって異なり3~8回だった。測定時の着衣はスパッツと薄手のTシャツとし、練習後1時間以内に測定した。

〈結果〉

図1には各被験者の実験開始時の筋肉量と3ヶ月の実験期間中の体重の変動との関係、図2には実験期間中の各被験者の筋肉量の最大値と体重の変動の関係を示した。開始時に筋肉量の多い被験者A、B、C、Dは変動が1.2kgから1.9kgと大きかった。一方、開始時の筋肉量の少ない被験者Eの変動は0.4kgと少なかった。被験者Fは筋肉量が多いにもかかわらず体重の変動は0.5kgと少なかった。また被験者BとFは初回時と最大時の筋肉量に差がなかったが、体重変動には1.1kgの差があった。このような個人差があったが、近似曲線から筋肉量の多い被験者が体重の変動も大きい傾向が認められた。

図1 初回の筋肉量と体重変動

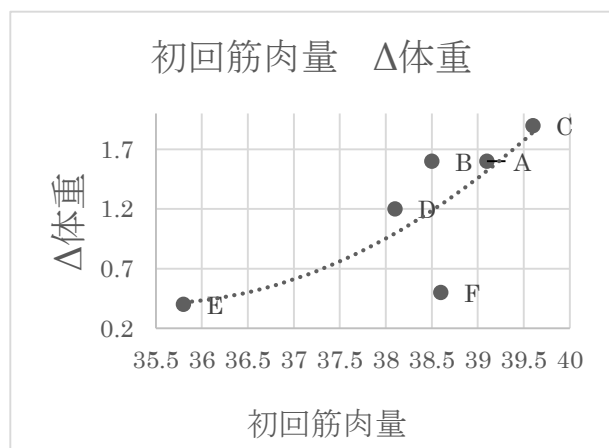
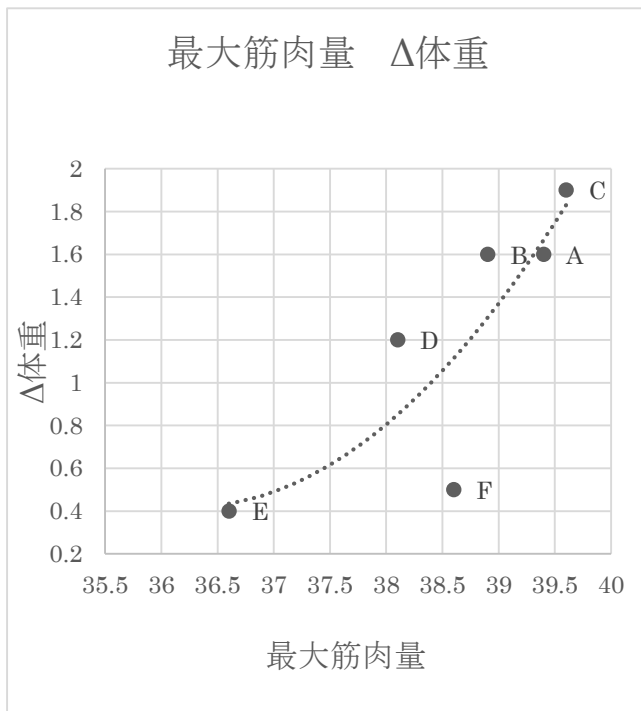


図2 最大筋肉量と体重変動



〈考察〉

「身体の中で脂肪酸を主に燃焼させている筋肉細胞の中には、脂肪酸を燃焼させる小器官のミトコンドリアが数多く存在している。脂肪酸を分解させる役割をする酵素のリパーゼはミトコンドリア内にあるので、筋肉の割合が高い人ほど脂肪燃焼が進んでやせやすく、筋肉の割合が低い人ほど脂肪燃焼が進まずに太りやすいことになる」とされている（1）。本研究では被験者の中で筋肉量の多かった1例で体重変動が小さかったものの、全体的にみると体重の変動は筋肉量の多い被験者で大きかった。このことから、筋肉量の多い人は体重の変動が大きいため痩せやすく、筋肉量の少ない人は痩せにくいことが示唆された。

体操競技部員は断食のような極端な食事制限などによって減量を行っている。このため、選手自身が減量に関して正しい知識を身につけることや、自分の特徴を知って減量を行うことが、無理なく減量するために必要と考えられる。また、管理栄養士やトレーナーに助言を求めることも望ましい。見た目だけではなく、健康的でパフォーマンスの向上にもつながる正しい減量を知ることが重要といえる。正しい減量を知ることによ

って、減量時のストレスなども軽減され選手自身のモチベーションなども向上するのではないかと考えられる。

〈文献〉

- 1 Diet Club vol. 39 - 筋肉量が多いほど脂肪は燃焼しやすい
(<http://dietclub.jp/lab0/01483639>)