

原著論文

## 大学生における週1回レジスタンストレーニングの限界と初期効果

### Novice Effect and Limitations of Once-Weekly Resistance Training in College Students

秋原 悠<sup>1)</sup> 村上 佳司<sup>2)</sup>

Yu Akihara<sup>1)</sup> Keishi Murakami<sup>2)</sup>

#### Abstract

This study examined the effects of a once-weekly resistance training program conducted within a university physical education class on muscle strength and body composition in Japanese university students. Eighteen participants (16 males, 2 females) completed a 12-week program. Body composition was assessed using bioelectrical impedance analysis, and estimated one-repetition maximum (1RM) for the chest press (CP) and leg press (LP) was measured before and after the intervention. Paired t-tests showed no significant changes in body composition or LP. CP showed an increase in the simple pre-post comparison; however, the main effect of time varied depending on the covariates (showing a trend for SMM and significant effects for FFM and SLM), and significant interactions between time and baseline muscle-related indices were found. Percentage change analysis suggested relatively greater improvements in participants with lower baseline strength, although no significant differences were observed. Correlation analysis showed strong associations between muscle-related indices and 1RM, but not with fat-related indices. These findings indicate that once-weekly training may be insufficient for consistent improvements, while adaptations may depend on baseline characteristics.

キーワード：レジスタンストレーニング, 筋力, 体組成, 1RM 推定, 初期効果

Resistance training, Muscle strength, Body composition, One-repetition maximum, Novice effect

#### I 緒言

近年、若年層において健康意識や身体づくりへの関心が高まり、筋力トレーニングの重要性が広く認識されつつある。その要因として、ソーシャルメディアの普及もあり、誰もが身近にトレーニングに関する知識を得る、または発信することが可能となったことが挙げられる。現

在、文部科学省が実施し公開している「スポーツの実施状況等に関する世論調査」では、週一日以上運動を実施している20歳以上の男女は52%となり、令和年代以降常に50%以上となっている(文部科学省スポーツ庁, 2022)。その一方で、大学生に限定した新入生の運動不足感と運動習慣の関係について調査した研究では(王旭, 2020)、運動不足感ありと感じている割合は男子74.0%、女子87.6%であり、運動習慣

1) 関西大学  
2) 桃山学院大学

Kansai University  
St. Andrew's University