

ベンチプレスにおける最大重量挙上時の速度と各相対重量挙上時の速度の関係性

高山慎¹、池田克也^{1,3}、小村祐介¹、下河内洋平^{1,2}(¹大阪体育大学大学院、²大阪体育大学、³龍谷大学スポーツ・文化活動強化センター)

背景：ウエイトトレーニングにおける最大挙上重量(1 Repetition Maximum = 1RM)およびそれに対する相対重量を挙げる時の最大挙上速度は、それぞれの挙上重量においてほぼ一定であるといわれている。しかし、筋疲労などにより1RM挙上速度が低下するのであれば、その他の相対重量における挙上速度もそれに伴い低下する可能性がある。**研究目的：**1RMとそれに対する各相対重量における平均挙上速度 (Mean Velocity = MV) の関係性を検証すること。**実験または測定環境：**トレーニングルーム **実験または測定参加者：**定期的にトレーニングを行っている男子大学院生2名 (被験者A：22歳, 162cm, 62kg; 被験者B：25歳, 176cm, 90kg) **測定手順及び分析方法：**2名の被験者は10日間の間に合計9セッションのベンチプレス 1RMおよび約1%~90%まで10%刻みの相対重量によるMV測定をリニアポジションランズデューサーを用いて行った。ベンチプレスにおける反動動作を用いないコンセントリック局面のみのMV測定を行うため、バーを胸の中心に降ろし、1~2秒間静止させた後、最大速度で挙上した。各セッションにおける1RMのMV測定終了後は10分間の休憩を行い、その後1~90%1RMにおけるMV測定を約1分のセット間休息をはさみ行った。セッション毎のMVの値に変動を生じさせるため、各セッションの全MV測定終了後に80%1RMを用いたベンチプレスによる疲労プロトコルを行った。各被験者において各相対重量と1RMにおける9セッションのMVの関係性をPearsonの積率相関分析により検証した。**結果：**分析の結果、両被験者において50%1RMのMVと1RMのMVの間で有意な高い相関関係 (被験者A： $r = 0.709$, $p < 0.05$; 被験者B： $r = 0.836$, $p < 0.01$) が認められた。被験者Bは、10%1RMと1RMのMVの間で有意な高い負の相関($r = -0.740$, $p < 0.05$)が認められた。しかし、その他の各相対重量と1RMとの関係性は有意ではなかった。被験者Aにおいては、1%1RMのMVと1RMのMVとの間で有意な高い正の相関関係($r = 0.708$, $p < 0.05$)が認められたが、その他の各相対重量と1RMとの関係性は有意ではなかった。**考察：**本研究の結果、50%1RMと1RM挙上時のMVは両被験者において最も関係性が高く、1RM時のMVの低下は50%1RMにおけるMVの低下に伴うという関係性が示唆された。しかし、50%1RM以外の相対重量は1RMにおけるMVの変動と同様の傾向では変動しない可能性も示唆された。被験者Bにおいて10%1RMと1RMのMVの間で有意な高い負の相関が生じた理由に関しては今後の検証が必要である。**現場への提言：**本研究では50%1RMのMVは最も1RMのMVと関連性が高いことが示されたことから、各トレーニングセッションでは50%1RMのMVを測定し、その値を基準として、各%RMの重量設定や1RMの予測を行うことが良いと考えられる。しかし、この関係性が一般化できるかは更なる検証が必要である。