

ウェイトトレーニングの手段として用いられる

スナッチエクササイズの負荷特性

上田 良樹 (岐阜大学)

1. 目的

本研究の目的は、ウェイトトレーニングの手段として用いられるクリーンおよびスナッチの負荷特性を明らかにすることであった。

2. 方法

実験運動は、クリーンおよびスナッチとした。付加重量は、1RM の 60%、70%、80%および90%とした。

1) 対象者：大学陸上競技部および実業団陸上競技部に所属する男性 10 名 (身長：1.74±0.06m、体重：66.6±6.6kg、年齢：22.0±1.6 歳、クリーンの 1RM：87.5±12.5kg、スナッチの 1RM：54.5±8.2kg)

2) 調査方法：フォースプラットフォーム (PH-6210A 0.9 m×0.9 m、DKH 社製) を用いて、地面反力を 1,000 Hz で測定した。得られた地面反力データから、身体が発揮したパワーおよび RFD を算出した。

3) 分析方法：各付加重量における算出項目の差の検定には、対応のある 2 要因分散分析を用いた。多重比較は Bonferroni の方法を用いた。各変数の関係性の有無については、相関係数を Pearson の方法を用いて算出した。いずれの統計処理も有意性は、危険率 5%未満で判定した。

3. 結果と考察

1) 種目間の相違

最大地面反力および RFD は、種目間の有意な差は認められなかった (表 1)。最大身体重心速度は、全ての付加重量において、最大パワーは、1RM の 90%において、クリーンの方がスナッチよりも有意に大きかった。

表 1 両種目の各付加重量における各変数の値

		60%	70%	80%	90%	F値	Difference
		Mean±SD				付加重量 種目	
最大地面反力 (N)	Clean	771 ± 223	808 ± 182	833 ± 189	837 ± 171	0.96	0.26
	Snatch	765 ± 201	809 ± 184	797 ± 199	813 ± 162	0.15	
最大身体重心速度 (m/s)	Clean	1.94 ± 0.26	2.05 ± 0.22	2.17 ± 0.23	2.26 ± 0.25	20.6*	60% < 80%, 90%
	Snatch	1.76 ± 0.23	1.86 ± 0.22	1.90 ± 0.26	1.98 ± 0.23	32.6*	
最大パワー (W)	Clean	1550 ± 601	1662 ± 572	1843 ± 591	1924 ± 565	3.79	0.80
	Snatch	1387 ± 524	1545 ± 519	1558 ± 578	1642 ± 479	3.49*	
Pull RFD (N/s)	Clean	2136 ± 313	2212 ± 419	2164 ± 383	2141 ± 374	0.30	0.12
	Snatch	2103 ± 486	2127 ± 334	2074 ± 467	2094 ± 464	0.87	
Difference						C > S	

<, >,* : p < 0.05

った (表 1)。

2) 付加重量と負荷特性の関係

最大地面反力、最大パワーおよび RFD は付加重量の増加に伴う変化は認められなかった (表 1)。

3) クリーンとスナッチの負荷特性の関係

クリーンとスナッチの両種目の最大地面反力と、付加重量との関係における回帰直線の傾きの相違から、重い付加重量で大きな力発揮ができる者と、軽い付加重量で大きな力発揮ができる者が存在することが明らかとなった。また、回帰直線の傾きに注目すると、クリーンとスナッチの両種目で有意な正の相関関係が認められた (図 1)。なお、最大パワーについても同様の関係が認められた。このことから、力・パワー発揮特性は、クリーンとスナッチで類似している可能性のあることが示唆された。

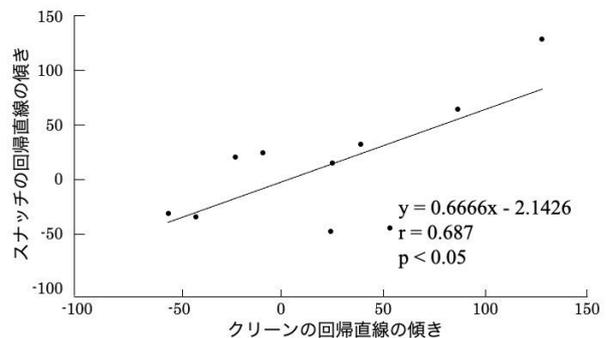


図 1 両種目の負荷特性の関係

4. 結論

本研究では、1RM の 90%における最大パワーは、クリーンの方がスナッチに比べて有意に大きかった。また、両種目の付加重量の増加に伴う力・パワー発揮特性は、類似している可能性のあることが示唆された。これらの結果を踏まえると、大きな力発揮を目的としてクリーンやスナッチをウェイトトレーニング手段として用いる際には、実際の力発揮の大きさに着目する必要があることが示唆された。

5. 主な参考文献

1) 林 陵平 (2017) ウェイトトレーニングの手段として用いられるクリーンエクササイズの負荷特性. 陸上競技研究, 109 (2) 2-11.

