

# 指力強化がハンマー投の飛距離と動作に与える影響

西平 守将 (競技スポーツ学科 スポーツ情報戦略コース)

指導教員 高橋 佳三

キーワード：ターン動作, フィニッシュ動作, ボルダリング

## 1. 緒言

ハンマー投げとは陸上競技の投擲種目の一つである。指導現場においてはコントロールテストによる体力評価が広く実施されており、投擲競技者の競技パフォーマンスと体力との関連性が報告されている(廣瀬ら, 2013)。ハンマー投に関する研究は数多く行われているが、指力や握力に目を向けられたものは少ない。

本研究の目的は、ハンマー投の飛距離と動作に指力強化がどのような影響を与えるのかを明らかにし現場へフィードバックできる知見を導き出すことを目的とする。

## 2. 研究方法

被験者は B 大学陸上競技部に所属するハンマー投げ競技者 3 名であった。実験はトレーニング前とトレーニング後の 2 回行った。実験試技は試合形式で 3 回投げさせ最も記録のいいものを分析試技とした。指力のトレーニングは握力や指力を鍛えるトレーニング道具であるハンドマスターとボルダリングボードを利用して行った。撮影スピード毎秒 240 コマのハイスピードカメラ 3 台を使用して 3 次元動作分析を行った。撮影範囲は 6m×6m とした。

## 3. 結果と考察

表 1 および表 2 は、それぞれトレーニング前後の指力・握力とハンマーの飛距離を示したもので、表のようにトレーニング後では指力の向上により投擲記録にも向上が見られた。また、肘関節角速度の増減幅が小さくなっていた。指力強化によりハンマー速度の増加に対抗でき

るようになり、ハンマーの回転軌道にもブレがなくなり、左手速度が回転途中やリリース時に速くなっていたことから、リリースまでハンマーを加速させることができたことで、ハンマー速度の減速局面が少なくなったのではないかと考えられる。

表 1 指力強化前

被験者	指力 (kg)		握力 (kg)		記録 (m)
	右	左	右	左	
A	39.9	42.7	81.5	78.1	52m32
B	34.1	32.4	54.9	62.8	43m71
C	31.1	28.5	52.9	50.8	37m60

表 2 指力強化後

被験者	指力 (kg)		握力 (kg)		記録 (m)
	右	左	右	左	
A	<u>48</u>	<u>44</u>	<u>82</u>	74.9	52m24
B	<u>36.5</u>	<u>36.2</u>	<u>64.7</u>	61.8	<u>45m53</u>
C	<u>35.2</u>	<u>34.2</u>	<u>53.3</u>	<u>55.6</u>	<u>40m30</u>

## 4. まとめ

本研究の結果から、指力強化はハンマー投選手のパフォーマンス向上に効果的であると考えられる。今後はトレーニング方法や頻度などをより詳細に検討する必要がある。

## 引用・参考文献

廣瀬健一・高梨雄太・青木和浩 (2013) ハンマー投競技者のパフォーマンスとコントロールテストの関連性について—ケトルベルに着目して—陸上競技研究 2013 (1), 38-44