

ハンドボール競技における身体的負荷がシュートパフォーマンスに及ぼす影響

氏名 池田 憂輝 (201111794、ハンドボール方法論)

指導教員：會田 宏、藤本 元、山田 永子

キーワード：身体的負荷、シュートパフォーマンス

【目的】

ハンドボール競技は、60分間のゲームの中で無酸素的な高強度の体力要素が要求される球技である。ゲーム後半の疲労した中でもシュートのパフォーマンスを高いレベルで発揮することが選手に求められる。本研究では、試合と同じような身体的負荷条件下でシュートを打たせ、そのスピードとコントロールを測定し、シュートパフォーマンスと身体的負荷との関係について明らかにする。

【方法】

被験者には筑波大学男子ハンドボール部に所属する17名を用いた。実験は筑波大学ハンドボールコートで行った。ハンドボールのゲームと同様の身体的負荷をかけるために次の運動を全力で行わせた。

- ①24m 方向転換走
- ②メディシンボールを頭上に挙げての30m 走
- ③シュート

3つの運動の組み合わせを1セット（1分15秒のインターバル）とし、これを合計8セット行った。

測定項目は、方向転換走タイム、投球スピード、シュートコントロールであった。シュートのコントロールは的（約30cm）をストレートに通過した場合を2点、かすって通過した場合を1点、通過しなかった場合を0点として得点化した。

測定結果を、非レギュラー群とレギュラー群との間で比較するために、対応のないt検定を行った。統計的有意の判定は、危険率5%未満とした。

【結果と考察】

シュートの初速度は、非レギュラー群は、1球目から2球目までは球速が緩やかに下降し、4球目までは定常状態となり、6球目にかけて4km近く球速が上昇し、それ以降は緩やかに下降した（図1）。レギュラー群は、2球目から3球目にかけて4km以上下降し、6球目にかけて緩やかに上昇した。それ以降再び緩やかに下降した。5、6、7球目を除くすべての投球においてレギュラー群が非レギュラー群より有意に高い値を示した。シュートの終速度は、非レギュラー群は、1球目から4球目にかけて球速が緩やかに下降し、5球目再び3km近く上昇したがそれ以降、緩やかに下降した。レギュラー群は、2球目から3球目にかけて球速が4km近く下降し、4球

目に再び2km近く上昇した。それ以降、定常状態であった。2、3、4、8球目にレギュラー群が非レギュラー群より有意に高い値を示した。

シュートコントロールは、両群とも安定して通過させられなかった。いずれの投球においても有意な差が認められなかった（図2）。

ランニングタイムは、非レギュラー群は、1周目から2周目にかけて緩やかにタイムが速くなり、それ以降、6周目まではタイムに変化は見られなかった。レギュラー群は、1周目から2周目にかけてランニングタイムが遅くなり、3周目にタイムが速くなった。それ以降、定常状態であった。いずれの試行においても有意な差は認められなかった。

【考察】

本研究の結果は、非レギュラー群、レギュラー群ともにゲームと同様の身体的負荷はシュートパフォーマンスに影響を及ぼさないことを示していると考えられる。しかし、レギュラー群は疲労した中でも、非レギュラー群よりスピードボールを投げられることが明らかになった。今後、相手と対峙し、身体接触がある状態でシュートを打たせることで身体負荷がシュートパフォーマンスに及ぼす影響をより明確にできると考えられる。

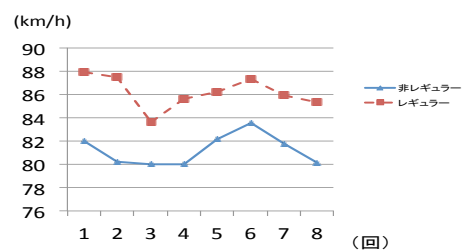


図1 シュートの初速度の変化

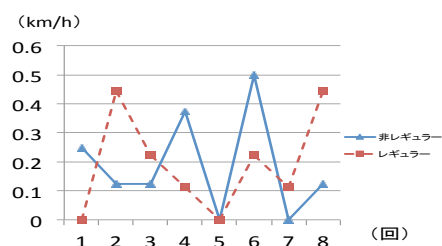


図2 シュートコントロールの変化