

**無酸素パワーテストはアルペンスキー選手に必要な体力因子を反映する**

星野宏司、角田和彦、佐々木敏、蓑内豊、武田秀勝 (北星学園大学)

【目的】 アルペンスキー競技は決められたコースをいかに早く滑走するかを競う競技であり、滑降、大回転、回転、スーパー大回転、複合の5種目がある。この5種目は滑走距離、競技時間によって異なる。そこで、スキー競技に必要な体力因子は等尺性・等速性脚筋力をはじめ、無氣的・有氣的パワー、バランス能力などが必要な体力因子とされている。これらの体力因子を育成することは、競技力向上にとって重要な課題といえる。そこで、本研究はアルペンスキー選手に必要な無氣的パワーのうち、非乳酸性機構のパワー発揮能力に焦点をあて、無酸素パワーテストによる評価をトレーニング期とシーズン期の比較を行い、無酸素性パワーテストによる評価法の有効性を検討することが本研究の目的である。

【方法】 対象は女子アルペンスキー選手8名を対象にトレーニング期前(1回目)、シーズン前(2回目)、トレーニング期前(3回目)の3回の測定を通して、パワー発揮特性の推移について検証を行った。被験者は各期に体力測定の一環でPOWER MAX VII (コナミライフ&フィットネス社製)を用いて、無酸素パワーテストを行った。無酸素パワーテストは、異なる負荷値において10秒間の全力ペダリングを行い、その後2分間の休息をはさみ3段階の異なる負荷で行い、その負荷ごとの最高回転数を用いて、負荷値と最高回転数の回帰式を求め、内蔵されているプログラムによって最大無酸素性パワーを算出した。すべての測定結果は一元配置の分散分析法を用い、Tukey法による多重比較を行った。全ての統計処理の有意性は5%水準とした。

【結果】 各期における最大無酸素性パワー値の推移は1回目のトレーニング開始前は $12.1 \pm 1.1$  watt/kg、トレーニング期終了時の2回目 $12.9 \pm 1.6$  watt/kg、であり平均値がわずかに増加を示した。また、シーズン終了時3回目の測定では $12.9 \pm 1.4$  watt/kgであり1回目より高値を示していた。

【考察】 アルペンスキー選手に求められる体力特性のうち、無酸素性パワーに着目して、パワー発揮による推移を検証した結果、トレーニング期前とトレーニング後では、トレーニング効果による改善が現れた。さらに競技シーズン後の3回目の無酸素パワーテストの結果とトレーニング期後の数値に変化が認められないことから、アルペンスキー競技による効果をもたらされたことによって変化が認められなかった可能性が示唆された。つまり、アルペンスキー選手にとって無酸素パワーテストの結果は競技に求められる体力因子を反映していることが考えられた。

【現場への提言】 女子アルペンスキー選手の競技力向上を考えた場合、競技と密接にかかわる体力因子の育成は重要な課題であり、オフシーズンのトレーニング期において無酸素性パワーのトレーニングは重要な体力トレーニング種目であり、競技シーズンを迎えるにあたり、無酸素性パワーテストによる評価は重要な体力評価法であることが推察された。