

県および地域レベルにおける高校アルペンスキー選手の体力と競技力の関係

○三浦 哲（新潟県スポーツ医科学センター）
三浦望慶（仙台大学）

【目的】 高校アルペンスキー選手の体力について、形態を含め、筋力やパワーの体力要素と競技レベルおよび競技力の関係を示し、各体力要素の競技力への影響を明らかにすることで、競技力向上のためのトレーニング計画立案に役立つ資料を得ることを目的とした。

【方法】 被験者は新潟県内の高校アルペンスキー選手、男子 15 名（ 16.7 ± 0.9 才、県強化指定選手 5 名含む）、女子 8 名（ 16.3 ± 0.5 才、県強化指定選手 4 名含む）の計 23 名であった。測定は 2000 年 6 月から 8 月の間に行った。主な測定項目は身長、体重、体脂肪率、除脂肪体重、等速性脚筋力、最大酸素摂取量（有酸素性パワー）、40 秒パワー（乳酸性パワー）、および最大無酸素パワー（非乳酸性パワー）である。筋力および各パワーの測定値を体重で除し、相対値を求めた。競技力の指標として、県強化指定（県指定）と非指定（地域選手）のレベル別による各測定項目の平均値の差の検定を行った。さらに、全日本スキー連盟競技者ポイント（SAJ ポイント）の回転（SL）および大回転（GSL）を用いて、各測定項目との相関関係を算出した。

【結果および考察】 先行研究における男子全日本ジュニア選手（全日本選手）、女子全国レベル高校 1 年選手（全国選手）の測定値と比較した。本研究の県強化指定選手（県指定選手）、非指定選手（地域選手）各測定項目の平均値の差の検定を行った。県指定選手と地域選手との間には統計的な有意差が認められなかった。全日本選手と県指定選手、全日本選手と地域選手との間には、男女とも最大酸素摂取量およびその体重比で統計的に有意な差が認められた。男子では全日本選手と地域選手との間で 40 秒パワーの体重比で統計的に有意な差が認められた。女子については全国選手と県指定選手で除脂肪体重、全国選手と地域選手で左等速性脚筋力、これらの項目は新潟県選手が低かった。特に有酸素性パワーにおいては絶対値と体重比が共に低いことから、全身持久力トレーニングが不足しているといえる。女子においては、除脂肪体重、等速性脚筋力といった、筋量、筋力、瞬発力といったレジスタンストレーニングも不足しているといえる。

新潟県選手が高かった項目は、女子の最大無酸素パワーの体重比であり、統計的な有意差が認められた。相対的に体重が軽いことおよび非乳酸性パワーに関わるトレーニング効果であることが考えられた。

本研究の選手の体力の各項目と競技力の SAJ ポイントとの相関関係を算出した。男子については相関係数が高い項目もあったが、有意性が認められなかった。体力だけではなく、技術的な要素の影響も大きいことが考えられる。女子については、SL と等速性脚筋力に相関関係が認められた。SL および GS と最大酸素摂取量にも相関関係が認められた。女子の高校期における等速性脚筋力および最大酸素摂取量は、競技レベルの違いによる平均値に差がみられ、競技力とも相関関係があり、競技に影響する重要な要素であることが示唆された。