

スキー選手の体力の発達

○三浦 哲（兵庫教育大学連合大学院（上越教育大学配属）） 三浦望慶（上越教育大学）

田中 淳（全日本ウィンタースポーツ専門学校）

【目的】

アルペンおよびクロスカントリースキー選手の体力を測定し、年齢別の体力およびその発達を横断的に分析し、競技力向上におけるトレーニング計画立案の基礎的資料を得ることを目的とした。

【方法】

1989年7月から2002年6月の14年間にアルペンおよびクロスカントリースキー選手を46回測定した。測定した選手は218（延べ308）名である。内訳は男子130（延べ175）名（13.1～23.8才）で、アルペン97（延べ128）名、クロスカントリー33（延べ47）名であった。女子は88（延べ133）名（12.1～20.6才）アルペン66（延べ105）名、クロスカントリー22（延べ28）名であった。競技レベルは全日本強化指定から地区大会出場経験までさまざまである。測定項目は身長、体重、体脂肪率、除脂肪体重、等速性脚筋力、有酸素性パワー（最大酸素摂取量、以下ローパワー）、乳酸性パワー（40秒パワー、以下ミドルパワー）および非乳酸性パワー（最大無酸素パワー、以下ハイパワー）とした。得られた値から年齢別の平均値を求めた。

【結果および考察】

男子の身長、体重および除脂肪体重はアルペンでは15才、クロスカントリーでは16才まで急増し、以後も次第に増加していた。女子は、身長がアルペンは14才まで急増し、クロスカントリーは一定の傾向であった。女子の体重および除脂肪体重はアルペンでは14才まで急増し、クロスカントリーは次第に増加していく傾向であった。これらの結果から種目によって成長速度が異なる傾向があり、選手の種目選択に影響していることが考えられる。

体脂肪率はアルペン男子では12%前後、クロスカントリー男子では11%前後で年齢と共にわずかに減少していた。アルペン女子は15才まで増加し、20%程度で一定になり、クロスカントリー女子は17%前後で一定の傾向であった。

男女の等速性脚筋力、有酸素性パワー、乳酸性パワーおよび非乳酸性パワーの絶対値は21才まで年齢と共に増加していた。男子の各項目の体重比で年齢と共に増加していた項目は、アルペン男子では脚筋力、非乳酸性パワー、クロスカントリー男子では乳酸性パワーおよび非乳酸性パワーであった。年齢を経ても一定の傾向であった体重比の項目は、アルペン男子の乳酸性パワー、クロスカントリー男子の有酸素性パワーであった。アルペン男子の有酸素性パワーはわずかに減少していた。

女子の各項目の体重比では、アルペン女子の非乳酸性パワーが増加、脚筋力が一定の傾向であり、有酸素パワーと乳酸性パワーが減少する傾向であった。クロスカントリー女子の体重比では有酸素性パワーが一定の傾向で、乳酸性パワーと非乳酸性パワーは15才までは一定または減少し、それ以後は増加していた。

脚筋力や各パワーは年齢と共に増加しているが、いくつかの項目で体重比での増加がみられなかった。体重の増加以上の筋力やパワーの増加がなければ、体力の機能的な向上には結びつきにくい。アルペン選手は男女とも、有酸素性パワーを体重比で維持し、乳酸性パワーを体重比で増加させることが競技力向上に必要であるといえる。クロスカントリー選手は被験者数が少なく、十分な傾向とはいえないが、17才まで増加していく項目が多く、増加にかかる期間が長い傾向であった。このことはクロスカントリーが持久系中心のトレーニングであることが影響している。このような体力発達の傾向が長期的に見て最良かどうかを、今後、体力、動作および心理面からの総合的な研究が必要であろう。