

発行 財団法人 富山県スポーツ振興財団
発行日 平成 5年 12月 1日



中・長距離選手の体力測定結果から・・・

本県選手と全国優秀選手との比較

科学的トレーニング推進専門委員会委員 富山大学教授 山地 啓司
科学的トレーニング推進専門委員会委員 富山大学助教授 金久 博昭

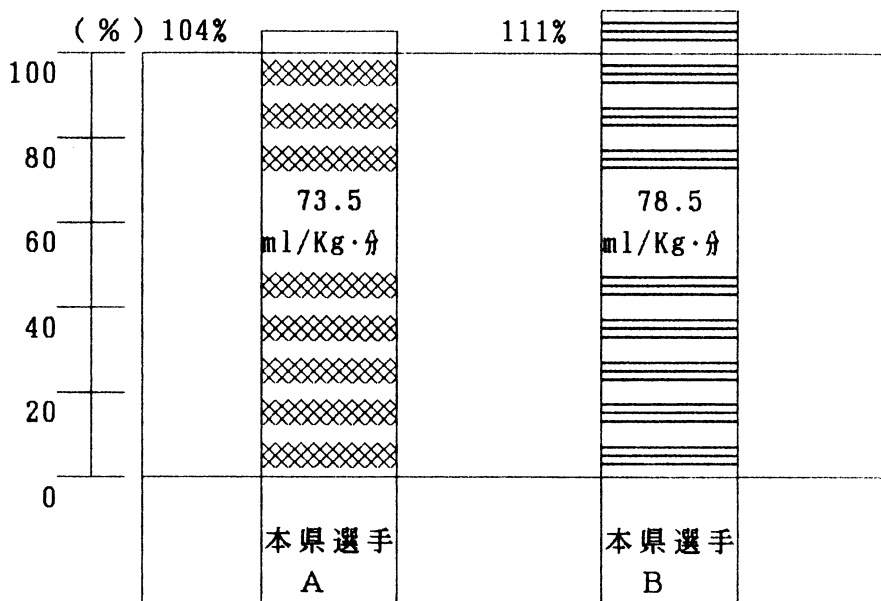
今回は、本県の陸上競技の中・長距離選手の体力の特徴を、当体育センターで測定したデータをもとに報告します。

陸上競技の中・長距離種目では全身持久力が最も重要な体力要因であり、その指標として最大酸素摂取量が現在、最も広く用いられています。そして、実際に競技記録と最大酸素摂取量に高い相関関係が認められています。したがって、持久性の種目においては、高い最大酸素摂取量を有するということは記録を高める上でかなり有利であるといえます。

しかし、最近の競技の傾向をみますと、競技ペースがスピードアップし、ハイスピードの持続やゴール前のスピードが勝敗を決する重要なポイントになっています。競技ペースがアップするほど、競技に必要な体力要因として筋力・筋パワーの占める割合が大きくなっていくと考えられます。すなわち、今や中・長距離種目においては、勝つためには全身持久力とスピードを兼ね備えることが必要であるといえます。

そこで、本県の高校生男子の中・長距離のトップレベルにある2名の選手(A・B)について、最大酸素摂取量と筋力・筋パワーを測定し、同種目における全国レベルの選手と比較してみました。対照値として、(財)スポーツ医科学研究所の測定値を用いました。それぞれ対照値を100とし、それに対する割合で示してあります。

全国レベルに対する本県男子選手の割合



* 対照値 70.9 ml/kg・分

引用文献：一流スポーツ選手の競技力向上のための総合体力・技術診断システムの開発とその種目別実用に関する研究(第2報)平成5年3月(財)スポーツ医科学研究所

図1は、最大酸素摂取量を比較したものです。ここから分かるように、本県選手2名の値は全国レベルの選手を上回る値です。

したがって、全身持久力については、本県選手はかなり優れたものを持っているといえます。

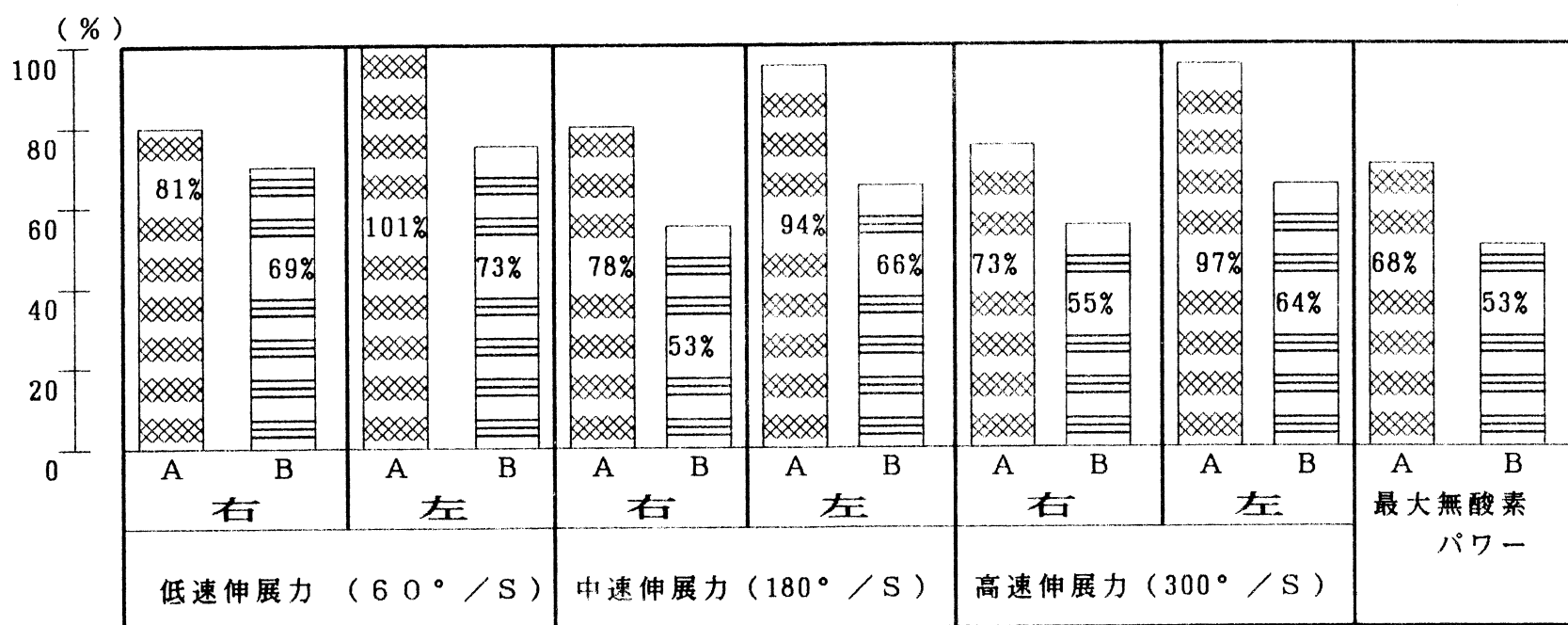


17回富山県クラブ対

写真：平成5年11月8日付
北日本新聞より

図1 最大酸素摂取量の比較

全国レベルに対する本県選手の割合



*サイベックスマシーンによる測定値

引用文献 松井秀治ら：ジュニアからシニア（国際級）までの一貫性陸上競技トレーニングに関する研究（その11）S. 62年度日本体育協会スポーツ医学科学研究報告

図2 筋力・筋パワーの比較

図2は、下肢筋群における筋力・筋パワーの発揮能力を比較したものです。筋力は、サイベックスマシーンにより測定した脚伸展動作における等速性筋力です。サイベックスマシーンによる測定は、運動速度の条件を考慮して選手の特徴を把握できるという利点をもっています。すなわち、測定速度が遅いところでは静的な筋力の発揮能力をみることができ、また、測定速度が速いところではハイスピード条件での筋力の発揮の水準を評価することができます。それゆえ、高速での筋出力が高ければ高いほど速い動きの要求される競技場面において高いパフォーマンスが期待できるものと予想されるわけです。筋パワーは、自転車エルゴメータの全力駆動による最大無酸素パワーを測定したものです。

図2において、本県選手の値を全国レベルの値と比較すると、筋力・筋パワーともに下回っています。このことは、ハイスピードの持続やゴール前のスパートで差がつく結果につながるものと考えられます。したがって、今後、本県選手が記録を全国レベルに近づけていくためには呼吸循環器系に加え、筋力・筋パワーの強化が重要なポイントになるといえます。

以上のように、中・長距離選手に対して全身持久力に加え筋力を測定することによって、その競技力をより詳細に推し量ることができます。また、トレーニングの課題や方向性が明らかになります。当センターの体力測定機能を大いに活用し、競技力向上をめざしてください。

訂正 と おわび

第2号裏面の「表4 筋持久力の測定結果」の数値が間違っていました。おわびして訂正します。



表4 筋持久力の測定結果

	脚伸展力 (Nm/Kg)		脚屈伸力 (Nm/Kg)	
	前半値	後半値	前半値	後半値
3月	1.22	0.57	0.90	0.52
7月	1.37	0.61	0.93	0.51
変化率	+12.40%	+ 8.06%	+3.80%	-0.56%

競技選手の体力測定に関するお問合せは下記までお願いします。

TEL. (0764) 29-5455 内線271 企画情報係