

小学生におけるシャトルランと肺活量の関係性について

園田 寛超 (生涯スポーツ学科 地域スポーツコース)

指導教員 新宅 幸憲

キーワード：シャトルラン，小学生，肺活量

1. 緒言

近年、我が国では児童における体力の低下が問題視されており、このような現状をふまえ、自己の体力や体格などをもとに運動処方などに注目が集まっている。また、子どもの体力低下が問題視されている中で対策として運動・スポーツへの期待が高まっており、スポーツ少年団などの活動にも注目されている。そこで、スポーツ少年団に所属している小学生に着目した。本研究の目的では、「シャトルランによる上位群下位群の肺活量，握力，重心動揺の比較」，「男女別による，全国平均のシャトルラン，握力，重心動揺の比較」，「男女別による，握力，肺活量の相関分析」を行い関係性がみられるかについて研究し，これらの研究結果から「肺活量が高ければ，シャトルランも高くなる」といった仮説を立て，今後のsスポーツ少年団の練習の向上に貢献することを目的とし，本研究を進めた。

2. 対象および方法

本研究の対象者は滋賀県o市にあるsスポーツ少年団ミニバスケットボールクラブの計47名（男児29名+2名負傷，年齢 10.1 ± 0.7 歳，身長 143.2 ± 4.4 cm，体重 34.3 ± 3.7 kg，女児16名，年齢 0.1 ± 0.8 歳，身長 137.3 ± 5.1 cm，体重 30.3 ± 3.8 kg）を対象とし，以下の内容を実施した。

①「肺活量」「20mシャトルラン（以下シャトルラン）」「握力」の測定

肺活量計では，ヤガミ社製ポケットブル肺活量計を使用した。「シャトルラン」「握力」では，文部科学省が実施している新体力テストを参考に行った。

②「立位姿勢時の重心動揺」の測定

重心動揺計はアニマ社製ポータブルグラフィコーダーGS-7を使用した。測定項目は，「総軌跡長」，「単位時間軌跡長」，「単位面積軌跡長」，「外周面積」，「矩形面積」，「実効値面積」の6項目とした。

3. 結果

シャトルランの結果から上位群，下位群にわけ，グループ間で立位姿勢時の重心動揺，シャトルラン，肺活量，握力の比較を行ったところ，シャトルランでは上位群 74.1 ± 8.7 回、下位群

53.6 ± 9.4 回を記録した。これらの結果から，1%水準で有意な差が認められた（図1）。（ $t(43) = 7.51, p < 0.01$ ）

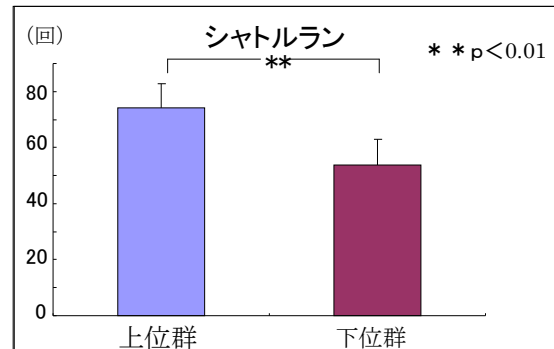


図1 シャトルランの平均値と標準偏差
開眼時および閉眼時における立位姿勢時の重心動揺と握力とシャトルランを男女別で全国平均値との比較を行ったところ，有意な差は認められなかった。男女別による，握力と肺活量の相関分析では，1%水準で有意な正の相関が認められた。男児（ $r = .587, p < 0.01$ ）女児（ $r = .713, p < 0.01$ ）

4. 考察

本研究では，「肺活量が優れておれば，シャトルランも優れている」を仮説としていたが有意な差，相関関係ともに認められなかったため棄却された。「男女別全国平均値比較」においてはすべての項目に有意な差は認められなかったが，握力以外の項目は全国平均以上の数値が認められた。よってsスポーツ少年団は全国平均より優れていることが分かった。重心動揺では，バスケットの競技特性が静的平衡性または，姿勢制御機能を向上させた要因と考えられる。肺活量と握力の関係については，体格が関係をもたらしており，体格の大きい者は高く小さい者は低い値だと推察された。

5. まとめ

バスケットの特性である切り替えし動作に類似する為，シャトルランに影響を与えたと考えられる。

引用・参考文献

中山綾ほか：小学生の運動有能感と体力・運動能力および運動スキルとの関係（2012）茨城大学教育実践研究．31：255-262．