

# 第8章

## 測定項目間の関係から見た体力改善の課題



## 第8章 測定項目間の関係から見た体力改善の課題

下表は、本プロジェクトで得られたデータに本プロジェクト開始以前に蓄積したデータを合わせた各年齢の10mスプリント（n=2343）の項目間関係の相関係数を比較したものである。「出だしのスピード」と「トップスピード」の関係、およびそれぞれと10mタイムから計算した「10mの平均スピード」との相関係数である。10mの平均スピードと関係が深いのは、出だしよりもトップスピードであることは明らかであり、特に低年齢でその傾向が顕著である。また、出だしのスピードとトップスピードの関係は、それらの能力がほぼ同じ要因によると言い切れるだけの強いものであるとは言いがたい。

(注) 出だしと10mの交わる数値よりも、トップと10mの交わる数値のほうが大きい。この数値（相関係数）は1.0に近いほど関係が強いことを意味する。

これらのことから、10mスプリントの能力を向上させるためには、出だしのスピードとトップスピードという異なる要因に対して個別に働きかけることが有効であるという本プロジェクトが用いた仮説が有効であることが確かめられた。

また、特に低学年児に対しては、出だしのスピードの10mタイムに対する貢献度が低いことから、この部分に対する指導を工夫する必要があることが示唆された。

年齢	性別	項目	出だし	トップ
6	男子	トップ	.248	
		10m	.274	.581
	女子	トップ	.302	
		10m	.436	.692
7	男子	トップ	.282	
		10m	.303	.585
	女子	トップ	.391	
		10m	.559	.664
8	男子	トップ	.269	
		10m	.614	.533
	女子	トップ	.237	
		10m	.235	.475
9	男子	トップ	.310	
		10m	.593	.694
	女子	トップ	.390	
		10m	.497	.651

年齢	性別	項目	出だし	トップ
10	男子	トップ	.411	
		10m	.593	.672
	女子	トップ	.450	
		10m	.504	.655
11	男子	トップ	.406	
		10m	.552	.563
	女子	トップ	.459	
		10m	.541	.697
12	男子	トップ	.339	
		10m	.469	.641
	女子	トップ	.360	
		10m	.493	.694
13	男子	トップ	.529	
		10m	.517	.584
	女子	トップ	.241	
		10m	.434	.474
14	男子	トップ	.353	
		10m	.498	.694
	女子	トップ	.655	
		10m	.492	.711

次に下の表は、カウンタームーブメントジャンプの跳躍高（CMJ-h）とバネ指数のそれぞれが、出だしのスピードとトップスピードのいずれと相関が高いかを比較したものである。年齢と性別によって必ずしも明確な一定の傾向があるとはいいがたいが、CMJ-hは出だしとトップスピードの両者との間に高い相関を示している一方、バネ指数はいくつかの年齢と性別で出だしよりもトップスピードと高い相関を示した。このことは、従来成人のアスリートで指摘されてきたように、静止状態からのスタートにはカウンタームーブメントジャンプの能力が、そしてすでにある程度高速での移動に移行した後は、リバウンドジャンプの弾性要素の関与が顕著となるという知見が子どもにも当てはまる傾向のあることが示されたといえよう。

最終的には個人によって異なることが、十分想定されるが、10m スプリントタイムを改善するために、出だしのスピードかそれともトップスピードかという課題に対して、カウンタームーブメントジャンプにかかわる能力とリバウンドジャンプにかかわる能力という異なる能力から検討することが妥当であり、効果的であることが示唆された。

本プロジェクトで行った指導に対してのグルーピングもこの視点に基づいて行われ、その結果、一定の成果を得たことから、今後スプリント能力の向上のための測定や分析そして個別課題を明確にした指導においてこの視点からのアプローチが有効であると思われる。

年齢	性別	項目	CMJ - h	バネ指数
6	男子	出だし	.686	.247
		トップ	.502	.390
	女子	出だし	.315	.287
		トップ	.451	.540
7	男子	出だし	-.059	.092
		トップ	.267	.305
	女子	出だし	.550	.155
		トップ	.324	.062
8	男子	出だし	.219	.161
		トップ	.401	.113
	女子	出だし	.316	.416
		トップ	.317	.032
9	男子	出だし	.287	.227
		トップ	.393	.253
	女子	出だし	.357	.342
		トップ	.412	.354
10	男子	出だし	.245	.251
		トップ	.435	.300
	女子	出だし	.306	.156
		トップ	.491	.394
11	男子	出だし	.204	.391
		トップ	.385	.363
	女子	出だし	.367	.223
		トップ	.414	.446
12	男子	出だし	.231	.063
		トップ	.353	.083
	女子	出だし	.245	.373
		トップ	.427	.222
13	男子	出だし	.380	.219
		トップ	.388	.205
	女子	出だし	.254	.014
		トップ	.456	.377
14	男子	出だし	.293	.083
		トップ	.359	.219
	女子	出だし	.172	.369
		トップ	.333	.538

(注) 数字はすべて相関係数。1.0に近いほど2つの項目間の関係が強いことを意味する。マイナス(-)が付いているものは、一方が大きくなるともう一方が小さくなることを意味する。

