

# 中学生のパフォーマンス力を向上させる取組Ⅱ

## ～保健体育授業における補強運動が及ぼす走力への影響について～

金澤 宏弥

鹿屋市立吾平中学校

### ＜はじめに＞

本校では平成28年から平成31年の3年間で「中学生の身体パフォーマンスを向上させる取組」の研究を行った。内容としては、新体力テストにおける握力、上体起こし、50m走、立ち幅とび、反復横とび、長座体前屈、20mシャトルラン、ハンドボール投げのパフォーマンス向上させる補強運動の実践である。補強運動種目は全8種で、肩甲骨前後10回、連続伸脚10回、腕立て伏せ15回、背筋クロス左右10回、フライングスプリット20回、膝抱え込みジャンプ10回、腿あげ20回、短縄二重跳び50回であった。

結果は、上体起こし、立ち幅とび、反復横とび、長座体前屈、20mシャトルラン、ハンドボール投げの項目で記録の向上がみられたが、補強種目数とそれらの実施回数が多く、時間がかかることが課題となった。そこで、向上させたい体力項目を絞り、生徒にとって簡易で、また教師にとって指示しやすい補強運動を組み立てることとした。

本研究は、令和元年を初年度とし、今年で2年目となる。具体的な内容については、20mシャトルランと50m走の2つに焦点を当て、走力の改善をねらいとして補強運動を実施している。

### ＜研究方法＞

本校の全学年193人を対象として研究を進めている。保健体育授業の補強運動で実施している内容は、20mバウンディング2本、20m片足ホッピング左右1本ずつ、短縄2重跳び30回のジャンプ系補強3種目である。特に短縄2重跳びは、前回の研究と同様に筋腱反射を利用したSSC運動となるような指導を再度行った。

20mシャトルランは、平成31年4月、令和元年12

月、令和2年4月に測定した回数で比較を行い、効果の検証を行った。また50m走は、平成31年4月、令和2年4月、令和2年10月に測定したタイムで比較を行い、補助運動の効果を検証した。特に、令和2年10月の50mの測定では、生徒相互で疾走中の歩数を目視でカウントさせた。その歩数から50m走の平均ストライド、平均ピッチ、平均速度を算出した。

### ＜結果及び考察＞

ジャンプ系補強3種が走力に及ぼす影響の検証として、平成31年4月から令和2年10月にかけて実施した20mシャトルランの回数（平成31年4月、令和元年12月、令和2年4月）、50m走のタイム（平成31年4月、令和2年4月、令和2年10月）、50m走の平均ストライド、平均ピッチ、平均速度の比較の結果は以下のとおりである。

20mシャトルランの平均回数（回）			
	平成31年4月	令和元年12月	令和2年4月
2020年入学男子			60.3
2020年入学女子			46.1
2019年入学男子	67.2	84.7	75.4
2019年入学女子	40.8	46.4	41.4
2018年入学男子	74.1	77.0	77.2
2018年入学女子	49.3	49.8	47.9

50m走の平均タイム（秒）			
	平成31年4月	令和2年4月	令和2年10月
2020年入学男子		8.74	8.16
2020年入学女子		9.11	8.64
2019年入学男子	8.69	8.43	7.88
2019年入学女子	9.35	9.26	8.78
2018年入学男子	8.24	7.96	7.46
2018年入学女子	8.75	8.84	8.95

令和2年10月 50m走の平均ストライド、ピッチ、速度

	ストライド (m)	ピッチ (Hz)	速度 (m/s)
2020年入学男子	1.38	4.44	6.13
2020年入学女子	1.53	3.78	5.79
2019年入学男子	1.57	4.04	6.35
2019年入学女子	1.53	3.72	5.69
2018年入学男子	1.58	4.24	6.70
2018年入学女子	1.49	3.75	5.59

20mシャトルランでは、平成31年4月から令和元年12月にかけて2018年と2019年の男女ともに値に向上がみられ、その要因としてジャンプ系補強3種を行ったことで、走技能が上がったことが影響したと考えられる。また令和元年12月に実施した校内駅伝競走大会への取り組みにより生徒の全身持久力が向上したことが影響したと考えられる。しかし、令和元年12月から令和2年4月にかけてはシャトルランの値がほとんどの学年で低下してしまった。その原因としては、新型コロナウイルスの影響による学校休業により、生徒の運動機会の減少により体を動かす時間が少なくなり、全身持久力の低下につながったと考えることができる。

50m走では、平成31年4月から令和2年10月までの全3回の測定において、2018年入学女子を除く全ての測定対象が値を向上させた。また2020年入学男女の令和2年10月の測定値は全国平均を超える値であった。その要因としては、ジャンプ系補強3種を行ったことで、走技能が上がったと考えられる。

そこで、どのように走機能が向上したかを分析するために、令和2年10月の50m走の測定から平均ストライド、平均ピッチ、平均速度を算出した。

男子については、ピッチの値が4.0を上回っており、速い脚の回転ができる筋力をジャンプ系補強で身につけたと考えられる。

女子については、2019年、2020年入学生は、ストライドが1.50を上回っており、ジャンプ系補強により、筋力が上がり大きな歩幅で走ることが出来るようになっている。しかしながら2018年入学生の値が低下しており、その要因としてストライドが小さく、筋力が下がっていることが影響したと考えられる。また運動部活動への加入率が低く、全力で走る機会が少ないことが原因であるとも考えることができる。

## <今後の課題>

今後は、ジャンプ系補強3種の改善を実施し、より走りの技能につなげる工夫をしていきたい。具体的な内容としては、バウンディングや片足ホッピングをしたあとにすぐダッシュを入れさせるなどの方法を検討している。

20mシャトルランについては、令和3年4月に測定を実施し、回数の分析を行い、ジャンプ系補強と全身持久力の向上の関係性について明らかにしていきたい。

50m走では、令和3年4月の測定でも歩数のカウントをさせ、ストライド、ピッチ、速度を算出し、前回の測定値との比較を行い、より詳細な走力の変容について分析を行っていきたい。