

スプリントドリル導入が盗塁局面にもたらす効果

— I 県立KS高等学校野球部を対象に —

Effects of introducing sprint drills on stealing bases
— For the baseball team of “I” prefectural “KS” high school —

物 部 将 大 (人間科学部スポーツ学科助手)

Shota MONOBE (Faculty of Human Sciences, Department of Sports Science, Teaching associate)

〈要旨〉

本研究はスプリントドリル導入によって盗塁局面にもたらす効果について明らかにすることを目的とした。対象は高校1年生11名であった。ドリル実施内容は、①120m変換走②片足ハイニー③ラダーとし、3週間同じ内容で週4回実施した。トレーニング介入前後 (pre, post) に盗塁走を行わせ、リアクションから二塁到達までのタイム、平均疾走速度、ストライド及びピッチを求め、比較は対応のあるt検定を用いた。盗塁走においてpost (4.03±0.10秒) はpre (4.12±0.10秒) に比べて有意に速かった (p<0.05)。2名はストライドが有意に減少し (p<0.05)、ピッチは1名のみ有意に増加した (p<0.05)。平均疾走速度では有意な差はみられなかった。ドリル導入によって、二塁到達タイムが短くなったことから、有効なトレーニングであると推察される。また、被験者ごとに異なる結果 (ストライド及びピッチ) となったが、全体的にピッチの向上がみられたことから、ドリル導入がピッチに与える影響が大きいと推察される。

〈キーワード〉

スタート, トレーニング, 盗塁, ピッチ, ストライド

1 緒言

1-1 野球における盗塁の重要性

赤池 (2017, p.90)⁽¹⁾によると、野球というスポーツは、基本の動作として、投げる、打つ、捕る、走る、跳ぶ、滑るという要素があり、様々な動きが必要とされるスポーツである。野球には原則として試合時間が設定されていない。平林ら (2012, p.13)⁽²⁾は、「両チームが9回ずつの攻守を終えた時点で終了し、得点が多いチームの勝利となる」と述べている。また、野球は攻撃側と守備側に分かれ、1イニングは3アウト交代であり、3アウト以内に得点を積み重ねていくことが攻撃側に求められる。野球を項目ごとに大別すると、ピッチング・打撃・フィールディング・走塁の4項目に分類され、そのうち走塁は、ゲームの勝敗を決定する大きな要因の1つであるといわれている (綿田ら, 1990, p.11)⁽³⁾。攻撃側が得点する方法は様々であるが、攻撃側には打撃、走塁があり、走塁の技術レベルが高いほど進塁率は向上し得点する機会が増加する (奥村, 2018, p.1)⁽⁴⁾。この走塁のうち、中でも盗塁は攻

撃側の重要な戦術のひとつとしてあげられ、走者一塁と二塁の場面を比較すると、得点の期待値は大きく変わってくる。例えば、無死一塁にて盗塁する場面と、無死一塁にて犠打する場面を比較すると、犠打の方が次塁への進塁する可能性は高くなるが、一つアウトを守備側に与えることになる。盗塁成功による無死二塁の方が、一死二塁より得点を期待できる (p.1)⁽⁴⁾。アウトカウントをできるだけ増やさず、同アウトカウントで次塁へ進むことが攻撃を行う上で求められ、そのための盗塁の成功率向上が得点できる可能性が高まり、結果として勝敗に影響を与えるといえよう。

したがって、野球における盗塁は得点を取り、相手チームに勝利するためにとっても重要な攻撃側の選択肢の一つといえる。

1-2 高校野球における盗塁の重要性

盗塁の重要性は先述したが、高校野球における盗塁の重要性はどうだろうか。試合において、「盗塁数が3個以上

になると、勝率は一気に8割を超えている」と川村・中村(2007, p.142, 143)⁽⁵⁾は述べている。春の選抜高校野球大会において2006年, 2005年, 2004年の優勝チームは盗塁成功数が合計10個以上であった。盗塁を5つ以上決め、かつ12安打を放ちながら敗れたチームは1チームだけであったが、これは拙攻としか言いようがないように考えられる。すなわち、高校野球において盗塁の成功数が勝敗を決する上で1つの指標になることが推測される。

1-3 走速度向上のためにスプリントのドリルを実施する意義

盗塁数などの増減により勝敗に影響するであろうことは先述したが、野球の各場面において走る距離はベースランニングの約110mが最大であり、ほとんどの場合は「外野手が打球を追う局面、内野手がゴロを捕球して送球するまでの間、さらに塁間の走動作であり、30m以下の距離で行われる」と赤池(p.92)⁽¹⁾は述べている。よって、30m以下の走速度が野球では重要な要素であることが推測される。また、多くのスポーツ競技において様々な敏捷性の土台として直線を速く走ることは必要不可欠と考えられ(p.92)⁽¹⁾、短距離を速く走ることを最優先している陸上競技の短距離種目に用いられるトレーニングを採用することで、野球において重要な要素と考えられる走速度の向上に繋がるであろう。

1-4 目的

赤池(p.97, 98)⁽¹⁾は、大学野球選手に短距離スプリントドリルを実施してもらい、短距離走の走速度の向上を検討している。この研究では、スプリントドリル実施前後では有意な差は見られなかったものの、走速度向上への傾向はうかがえるものであったということが示された。しかしながら、先行研究⁽¹⁾での走速度を測定したものは、30m走のスタートからゴールまでのタイムであった。この研究では、走速度を計測したものは実際に走塁場面を切り抜いていない課題がある。

そこで、短距離陸上選手が行っているスプリントドリルを高校野球選手に対しトレーニングを行い、実際の盗塁場面に近い状況におけるスプリントドリル導入前と導入後の走速度の変化を検討することにより、トレーニングが与える影響について明らかにすることを目的とした。

2 研究方法

2-1 被験者

被験者は石川県高校野球連盟に加盟しているI県立KS高等学校硬式野球部に所属する選手1年生11名(身長: 172.64±4.50cm, 体重: 65.27±5.91kg, 競技歴: 7.18±1.70

年)であった。被験者には実験に先立ち、研究の目的および測定方法等について十分に説明を行い、撮影参加の同意を得た。なお、実験試技は被験者が日常的に行っている盗塁練習の形態であったため、本研究の実施が要因となって被験者に重篤な障害が発生することはないと判断した。

2-2 実験試技

本研究の実験試技は、スプリントドリル介入前に行う試技(以下、pre試技)および、スプリントドリル介入後に行う試技(以下、post試技)を各試技2回ずつ行った。

投手をピッチャープレート上に立たせ、実際の走者一塁場面のようにセットポジションから本塁に投球動作を行う。投手のセットポジションに入ってから投球動作に入るまでのタイムは事前にランダムに設定し、投手による一試技ごとの影響をできるだけ排除した。被験者は一塁ベースラインから3.3mのリードを取り、スタートラインに左足を乗せリードによる被験者間の優劣を排除した。投手の投球動作に反応し、二塁ベースに向かってスタートを切り、進塁する。二塁ベース付近では一般的に用いられるヒッピング・アンド・スタンディング・スライディング(以下、スライディング)を行う(p.12)⁽³⁾。

被験者には通常練習で行っているように十分にウォーミングアップを行わせ、試合に用いるスパイクシューズを履くように指示した上で、試技を開始した。

被験者の疲労を考慮して、試技間には10分以上の休憩時間を設けた。また、実験試技は土のグラウンドで行ったが、繰り返し行われる実験試技により、グラウンドコンディションが変化していくことが予想された。特に二塁ベース付近がスライディングにより状況が変化すると予想されたため、1回の実験試技が終了するたびに整備を行った。

2-3 測定・撮影方法

本研究では、実験試技の撮影は高速度カメラ(JVC社製, GC-LJ25B)を用いて毎秒120コマで撮影した。高速度カメラはライトスタンドフェンス手前に設置し、試技を行う被験者の全身が入るように画角を調整し、一塁から二塁に進塁する被験者をパンニングして撮影を行った。一塁ベースライン上から3.0mのところの一つ目の較正マークを設置し、2.0m間隔で二塁ベース付近まで設置した。

2-4 実施期間

実験実施日

pre 試技 2020年10月30日(金)16:00~16:45

post 試技 2020年11月19日(木)16:00~16:45

実験場所

I県立KS高等学校野球場



図1 一塁から二塁への視点画像

画像左側が本塁および三塁側，右側がライトフェンス側となる。

2-5 介入ドリル

本研究では，盗塁場面での走速度向上のために陸上短距離走で一般的に用いられるスプリントドリルを導入した。実施期間は3週間であり，週4回導入した。

日本トレーニング科学会（2009，p.52）⁽⁶⁾は「スプリント走の能力は走スピードで評価される。そして走スピードはピッチ（一秒間あたりの歩数）とストライド長（一歩あたりの距離）により決定される」としている。本研究においても同様にピッチを一秒間あたりの歩数とし，ストライド長においても一歩あたりの距離と定義する⁽⁶⁾。片方の足が完全に地面に接地した際のつま先から，次の足が同様に接地した際の距離をストライド長とし，その一歩にかかる時間を一秒間あたりの歩数に直したものをピッチとした。伊藤ら（1998，p.263-271）⁽⁷⁾の研究によれば，100m走のうち60m以降の結果において，疾走速度を向上させるためにはストライドだけでなくピッチの向上も必要であると示唆された。走速度とピッチおよびストライドにおいて関係があることが示された。この研究における走速度は，「連続した2歩における身体重心の移動距離とその所要時間から算出した平均速度」と伊藤ら（p.262）⁽⁷⁾は述べており，走速度を向上させていくためにはピッチおよびストライドの片方の向上または両方の向上が必要であると考えられる。

そこでピッチおよびストライドの向上がトレーニング効果として狙われるスプリントトレーニングを採用することとした。実施したトレーニングは次の3つである。

①ピッチおよびストライドを意識した変換走（p.53）⁽⁶⁾を一つのドリルとして採用した。ここにおける変換走は120mを30m区間ごとに分けピッチおよびストライド長を意識させた走りを繰り返すものである。

②次に，一般的に陸上での練習に用いられることが多いミニハードルを用いた走トレーニングを行った。ここでのミニハードル用いたドリルは後述されるSAQトレーニングとつながっており，SAQトレーニングの例として挙げられる片足ハイニーを実施した（2015，p.50-55，58-61）⁽⁸⁾。ここで用いられるSAQとはspeed, agility, quicknessの頭文字であり，日本SAQ協会は「SAQにおけるスピードとは“重心移動の速さ”」（p.6）⁽⁸⁾とし，重心移動の速さが求められる代表的な例として陸上競技100mが挙げられる。そのため，SAQトレーニングでのミニハードルを用いた種目を実施することとした。

③日本トレーニング科学会は，SAQトレーニングがピッチとストライドの向上に作用するのではないか（p.54）⁽⁶⁾と指摘している。そこで日本SAQ協会でのトレーニングを参照し，ドリルに採用した。SAQトレーニングのうちラダートレーニングに注目し，山本・木村（2011）⁽⁹⁾の研究で用いられたラダートレーニングにおける効果があったものを抽出し，ドリルを行った。実施したラダートレーニングは図2-4のとおりである。

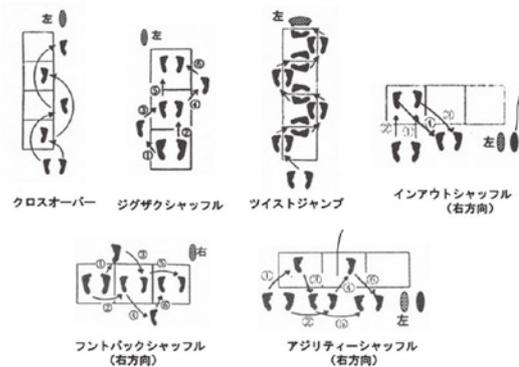


図2 ラダートレーニング（山本・木村，2011，p.28）⁽⁹⁾

山本・木村（2011）⁽⁹⁾の研究では，未経験である一般男子大学生を対象に行った週1回のトレーニングにおいてもトレーニング実施から6週間であれば敏捷性の効果があることが示された。ここで実施されたラダートレーニングは，山本・木村（2011，p.27）⁽⁹⁾にある具体的なSAQトレーニングのひとつにあたる「縄梯子の上を様々なステップで移動するラダートレーニング」のことを示している。

上記の導入されたドリルは，本来の野球練習の妨げにならないよう注意し，その上で実施できるように配慮した。ドリル内のトレーニングを行う際は必ず動作の正確さやタイミングおよび姿勢が確認できる指導者が監督を行い（p.95,96）⁽¹⁾，実施した。

2-6-1 分析, 画像処理

撮影された画像をいったんPC上でコピーした上で、Frame-DIAS Vに取り込みデジタイズを行った。その後動画上のタイムコードを利用し、毎秒60コマで被験者のリアクションからベース到達タイムを求めた。

2-6-2 時点の定義付けについて

本研究において、被験者のスタートおよび二塁到達の時点を定義する。

- ・スタート：試技者の体の一部が動き出した時。
- ・二塁到達：どちらかの足がベースに触れた時。

2-6-3 ピッチおよびストライド, 走速度について

本研究におけるピッチおよびストライドについては日本トレーニング科学会に示されたものと同様に定義し⁽⁶⁾、走速度はそれらのピッチおよびストライドから参照されたものと定義する⁽⁷⁾。ストライドにおいての一歩あたりの距離とは、地面に完全に接地した際のつま先から次の足のつま先までの長さを表す。

- ① ピッチ：一秒間あたりの歩数⁽⁶⁾
- ② ストライド：一歩あたりの距離⁽⁶⁾
- ③ 走速度：連続した2歩における身体重心の移動距離と、その所要時間から算出した平均疾走速度 (p.262)⁽⁷⁾

2-6-4 統計処理

試技間の比較は対応のあるt検定を用いた。有意水準は5%とした。試技間で歩数の違いがみられるときは、対応のないt検定を用いた。同様に有意水準は5%とした。

3 結果

3-1 盗塁に要した時間

表3-1は盗塁に要した時間を示したものである。一塁から二塁までの到達タイムはpre試技で 4.12 ± 0.10 秒、post試技では 4.03 ± 0.10 秒であり、両試技間に有意な差がみられた ($p < 0.05$)。被験者ごとにみても到達タイムが落ちている選手はいなかった。タイム差がなかったのは被験者Aおよび被験者Fの2名であった。その他9名の被験者は一塁から二塁への到達タイムが向上し、そのうち最大0.25秒のタイム向上がみられた。最大タイムの向上がみられたのは被験者Jであり、ドリル介入以前のタイムは4.22秒であったが、ドリル介入後に行った試技では3.97秒となった。

表3-1 ドリル介入前後のタイム (秒)

被験者	pre	post	差
A	4.07	4.07	0.00
B	3.92	3.85	-0.07
C	4.05	4.02	-0.03
D	4.25	4.15	-0.10
E	4.25	4.12	-0.13
F	4.08	4.08	0.00
G	4.05	3.85	-0.20
H	4.17	4.05	-0.12
I	4.05	4.03	-0.02
J	4.22	3.97	-0.25
K	4.20	4.13	-0.07
平均	4.12	4.03	-0.09
標準偏差	0.10	0.10	0.08
	p<0.05		

3-2 ストライドについて

表3-2における全被験者11名のストライド長の変化では、まず歩数の変化がみられたのは、被験者B, G, H, Jの4名であった。いずれも2歩の減少であった。次にストライド長の比較において、有意な差がみられたのは、被験者AおよびFの2名であった ($p < 0.05$)。被験者B, G, H, Jの4名はドリル介入前のpre試技に比べて、介入後のpost試技において歩数が減少したことが明らかとなったため、検定には対応のないt検定を用いた。被験者4名とも有意な差はみられなかった。

表3-2 平均ストライド長の変化 (m)

被験者	pre	標準偏差	post	標準偏差	有意差
A	1.48	0.37	1.40	0.40	p<0.05
B	1.39	0.26	1.49	0.38	n.s
C	1.53	0.27	1.54	0.21	n.s
D	1.53	0.33	1.50	0.31	n.s
E	1.37	0.28	1.35	0.28	n.s
F	1.40	0.33	1.36	0.31	p<0.05
G	1.38	0.28	1.48	0.29	n.s
H	1.37	0.23	1.42	0.26	n.s
I	1.42	0.33	1.42	0.35	n.s
J	1.38	0.25	1.49	0.34	n.s
K	1.45	0.30	1.43	0.27	n.s

*歩数減少の被験者 (いずれも2歩)

3-3 ピッチについて

表3-3における全被験者11名の歩数間におけるピッチの変化では、ドリル介入前後において有意な差がみられたのは、被験者Dの1名のみであった ($p < 0.05$)。他被験者6名に有意な差はみられなかった。歩数が減少した4名については、対応のないt検定を行った。試技間での有意な差はみられなかった。

表3-3 ピッチについて

被験者	pre	標準偏差	post	標準偏差	有意差
A	4.13	0.30	4.26	0.43	n.s
B	4.63	0.54	4.30	0.46	n.s
C	4.10	0.43	4.19	0.44	n.s
D	3.82	0.39	3.93	0.40	p<0.05
E	4.39	0.28	4.45	0.24	n.s
F	4.39	0.31	4.44	0.34	n.s
G	4.50	0.40	4.26	0.41	n.s
H	4.28	0.51	4.19	0.45	n.s
I	4.30	0.38	4.24	0.40	n.s
J	4.26	0.38	4.12	0.42	n.s
K	4.05	0.34	4.12	0.37	n.s

*歩数減少の被験者（いずれも2歩）

3-4 走速度について

表3-4は各被験者における走速度についてまとめたものである。表左は、各被験者においてピッチおよびストライドで示された数値から走速度を算出し、その各平均疾走速度をドリル介入前後の試技間にてまとめたものである。表右は各算出された走速度のうち最大疾走速度をまとめたものである。ここにおける走速度はピッチおよびストライド長で表される一秒間あたりの進んだ距離を計算し、速度を求めた。単位はメートル毎秒 (m/s) とした。平均疾走速度および最大疾走速度においては、有意な差はドリル介入前後の試技間ではみられなかった。

表3-4 疾走速度の変化 (m/s)

被験者	平均速度(m/s)		最大速度(m/s)	
	pre	post	pre	post
A	6.13	6.00	7.89	7.67
B	6.56	6.47	8.33	8.01
C	6.40	6.60	7.98	8.01
D	5.92	6.00	7.43	7.50
E	6.05	6.04	7.56	7.79
F	6.16	6.11	7.55	7.42
G	6.33	6.41	7.88	8.08
H	6.01	6.07	7.29	7.52
I	6.13	6.09	7.55	7.60
J	6.02	6.23	7.32	7.99
K	5.95	5.99	7.63	7.84
平均	6.15	6.18	7.67	7.77
標準偏差	0.19	0.20	0.30	0.22
	n.s.		n.s.	

4 考察

4-1 盗塁に要した時間について

表3-1より、全体を通して二塁到達タイムが向上したことが分かる。野球における盗塁場面では一般的にスタート、スピード、スライディングの3S (p.12) ⁽³⁾ の局面に切

り分けられ、各能力向上によって、スタートから二塁到達までのタイムが向上されるといわれている。本研究では、この三つの要素のうち、スピードすなわち走速度を向上させることを目的とし、その走速度向上が同様に求められる陸上競技における短距離種目に用いられるスプリントドリルを実施した。先述したように、ドリル介入前後で二塁到達タイムが向上したが、スピードすなわち走速度の向上だけでなく、スタートにおける反応速度の向上や、走速度向上によるスライディングスピード、技術の向上など、様々な要因からタイムが向上したと考えられる。次項ではその介入ドリルについて検討し、盗塁場面における3Sの関連について検討する。

4-2 介入ドリルについて

ストライドに関しては表3-2から読み取れるように、被験者AおよびFで有意な差がみられた (p<0.05)。同様にピッチにおいても表3-3にあるように被験者Dで有意な差がみられた (p<0.05)。ストライドの向上をねらった介入ドリルとして、変換走での一局面と、ミニハードルを用いたSAQトレーニングを実施したが、被験者ごとに有意な差がみられる者とみられない者がいた。4名の被験者において疾走距離が変わらないものの歩数が減少したことから、ストライド向上を狙ったトレーニングは妥当であろうということが示唆された。そこで、ドリル介入前後の試技間で歩数が減少した4名それぞれのストライドについて検討する。まず、被験者Bについては、表3-5において15歩から13歩と2歩減少している。pre試技では歩数を合わせてスライディングに向かう傾向がみられ、比べてpost試技は走速度の減少があまり見られず、スライディング動作に向かっていることが推測される。同様に、被験者G、HおよびJでも歩数の減少がみられた。二塁到達タイムにおいて、試技間でのタイム差が他の被験者に比べて大きく向上しており、ストライド長増加での歩数減少が到達タイム向上に繋がったのではないかと推察される。また、一塁から二塁への同距離間において、ドリル介入前後で歩数が1歩ではなく2歩減少したことから、スライディングのみの距離が大きくなったとは考えにくい。可能性としては、スライディングに向けたストライドが滑らかに大きくなり、走速度の減少が少なく、そのままスライディング動作に入ったのではないかと考えられる。

ピッチにおいては、11名の被験者のうち、有意な差がみられたのは、被験者Dの1名のみであり、その他被験者の大きな変化はみられなかった。これについては、野球というスポーツにおける動作を検討したい。野球というスポーツは先述したように、投げる、打つ、捕る、走る、跳ぶ、滑るという要素があり、様々な動きが必要とされるスポー

ツである⁽¹⁾が、これらの要素単体だけでは野球は行えず、さまざまな動きを連動させて行うスポーツである。すなわち、普段の野球の練習において、細かな動きに慣れているため、影響をうけにくかった可能性も考えられる。また野球においては、一般的に大きく動くことよりも俊敏性が求められるスポーツであるため、ピッチにおける差が生まれにくかった要因ではないかと考えられる。

介入ドリルによってピッチおよびストライド、また走速度において各被験者間で差はあったものの盗塁場面における一塁から二塁への到達タイムは向上した。先述したように、盗塁場面において一般的に3S⁽⁶⁾の向上が目指される。そのうち、今回はスピードすなわち走速度について検証し、走速度向上を目的としドリルを実施した。走速度に関して有意な差は見られなかったものの、二塁への到達タイムは向上した。ここで考えられることは主に、盗塁スタートにおける1歩目までのタイムが向上した、また、スライディングの技能向上により減速せずに二塁へ到達できたという二つの可能性があげられる。SAQトレーニングには様々な要素が含まれていることから、スタート時の反応速度といった部分に変化した可能性が考えられ、後者においても、スライディング前の走速度の滑らかな増加によってスライディングに向かえた可能性があることが示唆された。

4-3 対象者について

本研究では、高校野球選手を対象に行った。NPBに所属するプロ野球選手などの高パフォーマンスの水準を有すると考えられている対象と比較して、高校生は各選手の体格、能力、競技歴の差が大きく、3年間で大きく伸びると一般的にいわれている。すなわちチーム作りの強化のなかで、速い球を投げられる選手や、遠くにボールを飛ばせる選手、守備能力が高い選手など、それぞれ活躍する場面がある中で、走塁が上手いだけで代走といった試合に絡むことが出来ることは大きな意味を持つのではないかと考えられる。現在のプロ野球においても周東右京選手や和田康士朗選手といった選手たちが代走や出塁から盗塁を仕掛け、足によって得点圏に進み本塁に帰ってくる場面がみられる。高校野球では、上のカテゴリーと比べ一般的に投手レベルが低くなると考えられ、安打数が増加する可能性や走塁での積極性など、攻撃の選択肢が投手レベルによって変動するように思える。そこで攻撃の一項目である走塁による攻撃の強化を図ることが出来れば、結果として攻撃の強化に繋がると奥村⁽⁴⁾が述べていることと同様であった。

先述したようにチームを強化していくうえで、全体が向上することが良いということは自明であるが、選手一人の盗塁タイムが向上するだけでも、チームの中で重要な戦力

になると考えられる。つまり、選手一人ひとりが力を発揮できる場を作っていくことが出来れば、全体としてチームの強化にも繋がっていくであろう。さらに大学野球、社会人野球、プロ野球などのステージにおいても一人ひとりの力を発揮できる場所づくりは必要なことであると考えられる。投手の野手転向や、右打者が左打者に挑戦することが主な例である。チーム状況なども含めて個々の特性を見極め、伸ばしていくようなことの重要性が示唆された。

5 結論

5-1 まとめ

本研究では、野球における盗塁場面での走速度への効果について検討した。その結果以下のことが示唆された。

スプリントドリルを導入したことにより、ドリル介入後の一塁から二塁への到達タイムの向上がみられた。ストライドおよびピッチ、相互の関係から表される走速度においてストライドでは有意な差は2名みられ、ピッチにおいて1名の有意な差がみられた ($p < 0.05$)。しかしながら、走速度では両試技間で有意な差はみられなかった。一方で、全体を通したタイムが向上したことにより、走速度以外の要素に作用したことが示唆された。結果として、タイムが向上したことから、野球におけるスプリントドリルの実施は良い方向に作用したことが示唆された。

5-2 指導への示唆

本研究の結果では、pre試技よりもpost試技の方が盗塁場面での一塁から二塁への到達タイム向上がみられた。選手によって向上させるタイムにばらつきはあるものの、一塁から二塁への到達タイムが向上したことから、走塁の練習場面において陸上のスプリントトレーニングを実施することは重要であろうことが考えられる。ただし、部活動指導という面において、指導者の陸上経験の有無、またはトレーニングへの理解度によっては、トレーニング導入にあたってのハードルの高さの違いや、質といった条件により、期待できるトレーニング効果を得られるかどうかには差があるだろう。

5-3 今後の課題

本研究では、高校野球選手を被験者として分析を行った。本研究における被験者よりも、大学野球選手や社会人野球選手、さらにプロ野球選手といった高校野球選手よりも高い技術レベルを有するであろう選手、また女子野球選手といった性別の異なる選手など、幅広い被験者を対象とした研究を行っていく必要性が示唆される。

本研究では、本来スプリントドリルの実施により走速度にもたらす効果について明らかにすることを目的とした

が、3Sでのスピードすなわち走速度以外の部分にもスプリントドリルが作用した可能性があるため、スタート、スライディングについてもさらに研究していく余地があるだろう。3週間というスプリントドリル実施期間の中で、盗塁場面での一塁から二塁への到達タイムおよびストライド等の変化がみられたが、実施期間の増減により、異なる結果が得られる可能性があるということが考えられる。また、事前調査により今回の被験者は陸上経験が無かったこと、他種目を行っている被験者が少なかったことから、ド

リル介入による変化がより顕著にみられた可能性も考えられるため、先述したように、対象者の選定には十分に配慮していく必要性が考えられる。

今回のドリル実施においては、野球というスポーツの競技力向上のために導入されたスプリントドリルが結果として野球での一動作が向上したと示唆された。今回は盗塁の到達タイムを含めた一動作が改善されたが、盗塁以外の部分においてもスプリントドリル導入によってのその他の検証については今後検討していく必要があるだろう。

参考文献

- (1) 赤池行平 (2017) 短距離スプリントドリルが大学生野球選手の短距離走速度向上に与える効果. 東京国際大学論叢 人間科学・複合領域研究 第2号 2017年3月 :90-100.
- (2) 平林岳 (2012) すぐに試合で役に立つ！ 野球のルール 審判の基本. 実業之日本社, p.13.
- (3) 綿田博人・近藤明彦・高梨泰彦 (1990) スライディング技術が走塁時間に及ぼす影響. 慶応義塾大学体育研究所 体育研究所紀要. Vol.30, No.1 (1990. 12), :11-19.
- (4) 奥村善正 (2018) 野球の二塁への盗塁練習においてスライディングガードの使用がパフォーマンスに与える影響. 金沢星稜大学人間科学部卒業研究報告書 :1-17.
- (5) 川村卓・中村計 (2007) 徹底データ分析 甲子園戦法 セオリーのウソとホント. 朝日新聞社, pp.142-143.
- (6) 朝倉邦造 (2009) シリーズ [トレーニングの科学] 6 スプリントトレーニング -速く走る・泳ぐ・滑るを科学する-. 日本トレーニング科学会編 朝倉書店, pp.52-54.
- (7) 伊藤章・市川博啓・斉藤昌久・佐川和則・伊藤道郎・小林寛道 (1998) 100m中間疾走局面における疾走動作と速度との関係. 体育学研究 43 (1998. 11) :260-273.
- (8) 池田哲雄 (2015) 子どもからトップアスリートまであらゆるスポーツ競技者の能力を伸ばす SAQトレーニング 最新版. 日本SAQ協会監, ベースボール・マガジン社編 株式会社ベースボール・マガジン社, pp.6, 50-55, 58-61.
- (9) 山本正彦・木村瑞樹 (2011) 10週間に及ぶラダートレーニングが一般男子大学生の敏捷性に及ぼす影響. 東京工芸大学工学部紀要 Vol.34 No.1 (2011. 9) :27-34.

