

盗塁のスタートが変わる

保健班：坂野領太郎

1. はじめに

2015 年度の自チームの盗塁の成功率が低かった。自身の野球の試合での盗塁の成功率がよくなかったので成功率を上げて、チームに貢献したいと考えた。ランナーのスタート時の姿勢を変えると成功率が変わる（田尻賢誉、2015 年）。野球の盗塁のスタート時に右足を動かすことにより、肩と腰の回転や体幹のひねりを大きくすることですばやく倒れこむことができる（佐々木孝樹、2012 年）。ランナーのスタート時とそのときの右足に着目すると成功率が変わる、と考えられるので本実験ではランナーのスタート時の視点とランナーのリード時の右足の位置に着目して研究を行うことにした。

2. 実験内容

高津高校野球部 1、2 年生 10 名を対象とした。リードの足を平行にする場合と右足を一足下げる場合に分け、走者の視点を上半身、下半身、全身に向けた。そして、盗塁をし、そのタイムを測定した。

本実験ではランナーのスタート時の視点、リード時の右足の位置に着目してタイムを測り、測ったタイムを比較してどの条件のタイムが一番速いのかを表した。

ランナーの視点としてはピッチャーの上半身、下半身、全身とした。

ランナーのリード時の右足の位置は、平行にするのと、右足を一步後ろに下げるという 2 つの条件にした。

3. 実験結果

表 1 に被験者全員の結果を示す。図 1 は、ランナーの右足の位置と塁間タイムの関係、図 2 は、ランナーの視点と塁間タイムの関係である。

図 1 より、ランナーの右足の位置で比較すると左足と平行時が 4.105 秒、一足分後ろに下げたときは、4.085 秒となった。差は、0.020 秒となった。

図 2 より、ランナーの視点としては、上半身のとき 4.102 秒、下半身のとき 4.095 秒、全身のとき 4.076 秒となった。一番遅いときの視点と、一番速いときの視点との差は、0.026 秒となった。

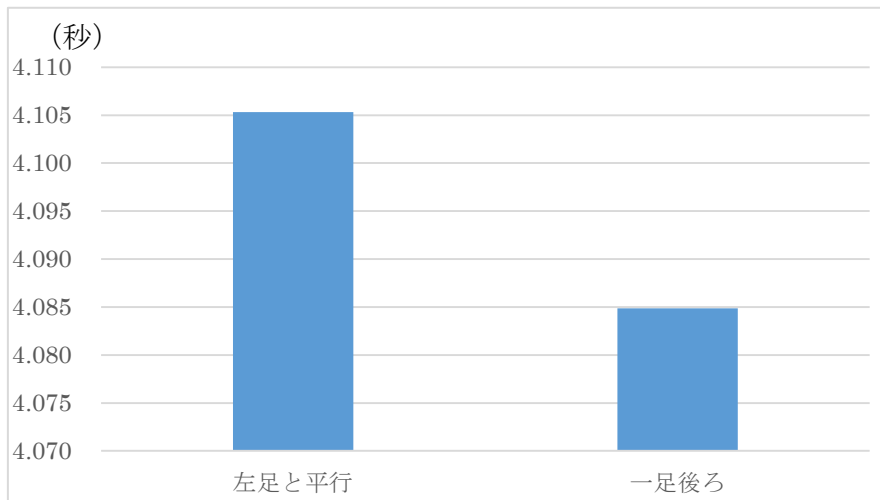


図1：ランナーの右足の位置と墨間タイムの平均の関係

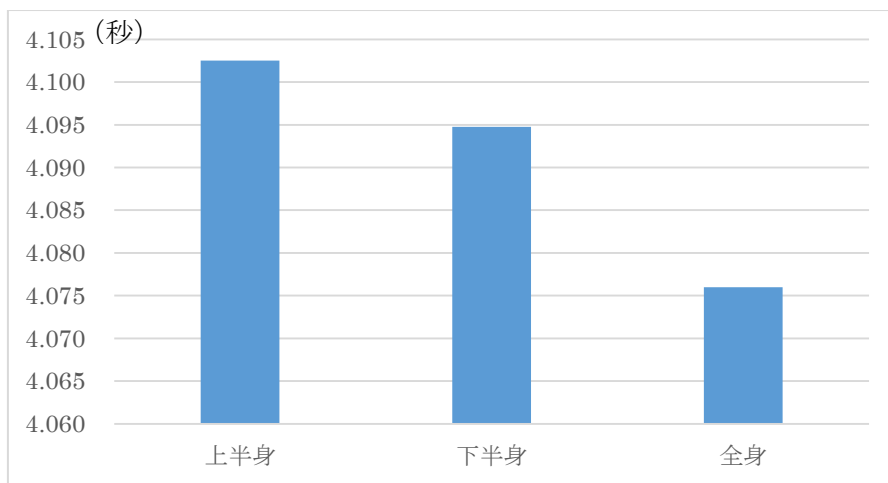


図2：ランナーの視点と墨間タイムの平均の関係

表1 全被験者の結果

視点	上半身		下半身		全身	
	平行	右下げ	平行	右下げ	平行	右下げ
リード						
被験者 1	4.08	4.02	4.05	*	4.02	4.00
被験者 2	3.96	3.93	3.93	3.87	3.92	3.90
被験者 3	4.02	3.88	3.88	3.76	3.95	3.92
被験者 4	4.09	4.12	4.24	3.93	3.89	4.09

被験者 5	4.18	4.17	4.17	4.08	3.97	3.98
被験者 6	*	4.42	4.42	4.58	4.56	4.40
被験者 7	4.26	4.25	4.29	4.23	4.23	4.28
被験者 8	*	4.26	4.26	4.08	4.11	4.12
被験者 9	3.91	3.89	3.89	3.99	4.02	3.97
被験者 10	4.22	4.21	4.39	4.13	4.11	4.08
平均	4.09	4.12	4.15	4.07	4.08	4.07

*は牽制アウトとする。

4. 考察

ランナーの右足を一足下げると 0.020 秒、ランナーの視点を全身にすると 0.026 秒速くなった。右足を一足下げると進行方向に重心が移動しやすくするため体を進行方向にスムーズに移動させることができるためタイムが速くなる。ランナーの視点を全身にしたとき、ピッチャーの投球動作がよく見えスタートを切りやすくなりタイムが速くなる。野手が盗塁のときにランナーをタッチするときの速さが約 0.020 秒と言われているので成功率があがることがわかる。

一番成功率が上がるのは、右足を一步下げ、ランナーの視点を全身におくという条件のときである。

5. 参考文献

- 田尻賢誉 (2015) 機動破壊 健大高崎勝つための走塁・盗塁 93 の秘策. 竹書房
 佐々木孝樹 (2012) 身体重心位置が盗塁時の塁間タイムに及ぼす影響.