

# 弓道における的中考察

2年3組 藤本 祥太 2年3組 平野 智哉  
2年3組 宮下 恵輔 2年3組 山本 海斗  
2年4組 薬師神光希  
指導者 濱田 真吾 赤松 弘教

## 1 課題設定の理由

浅井ら(2016)による弓道の的中率についての研究に強く興味を持ち、浅井ら(2016)の研究や今までの数学の知識を応用して、より深く、発展的な研究をすることで、弓道を知らない人に弓道の楽しさや良さを伝えたいと思ったからです。また、弓道部の部員一人一人の的中率から統計的に傾向を見つけ、さらなる技術の向上、的中率の上昇を目指すために、この課題を設定した。

## 2 仮説

部員一人一人に個人差はあるが、総的中率、1~4本目ともに似たような傾向がみられると予想できる。

## 3 実験・研究の方法

7月から10月の弓道の的中を記録する。総的中と4本ごとに区切り、1~4本目の的中率を比較する。

この4本ごとに区切る意味は実際の試合や練習では4本ごとに引くためである。

## 4 結果と考察

グラフの縦軸は的中率、横軸は引いた日数を示している。表は選手一人一人の総的中率と1~4本目の的中率、6人の平均的中率をまとめたものである。また、カッコ内の数字は引いた本数分の中った本数である。

選手A(図1)は概ね4割を切っておらず、また4本の的中は同じように変動している。1~4本とも総的中と近い値になっており、安定していることがわかる。

選手B(図2)は他の選手と比較すると値の変動が激しく、特に総的中と2、4本目の差が大きい。

選手C(図3)は選手Aと似たような傾向がある。

選手D(図4)は選手Bのように値の変動が激しく、各本数の的中率の差が非常に大きい。また一時期1本目の的中率が10割であり、4本目の的中率が右肩上がりである。

選手E(図5)は変動が少なく、7割に集中している。全体を通して4割を切っていない。

選手F(図6)は各本数での的中率にあまり大きな差はなく、5割以上で安定している。グラフより値の上下が激しく日によって的中率が大きく異なる選手は総的中率が低い傾向がある。また、グラフの値が大きく変動していない選手は約4割が的中の最低ラインとなっている。的中率に偏りは少なかったが、選手B、C、Dには総的中率から5%以上、Bには15%以上も離れている値がみられた。平均的中率は1本目が最も高く、他の3本にはあまり違いがみられなかった。

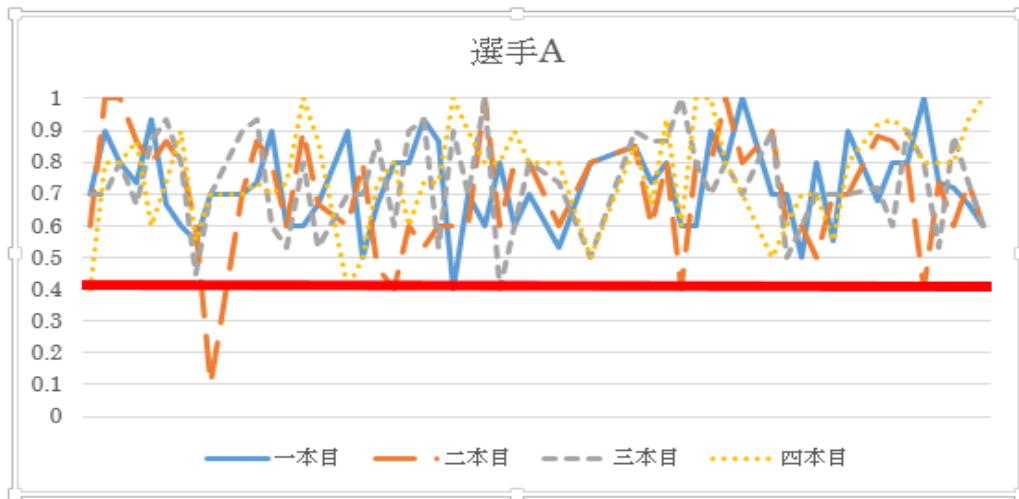


図1 選手Aの結果

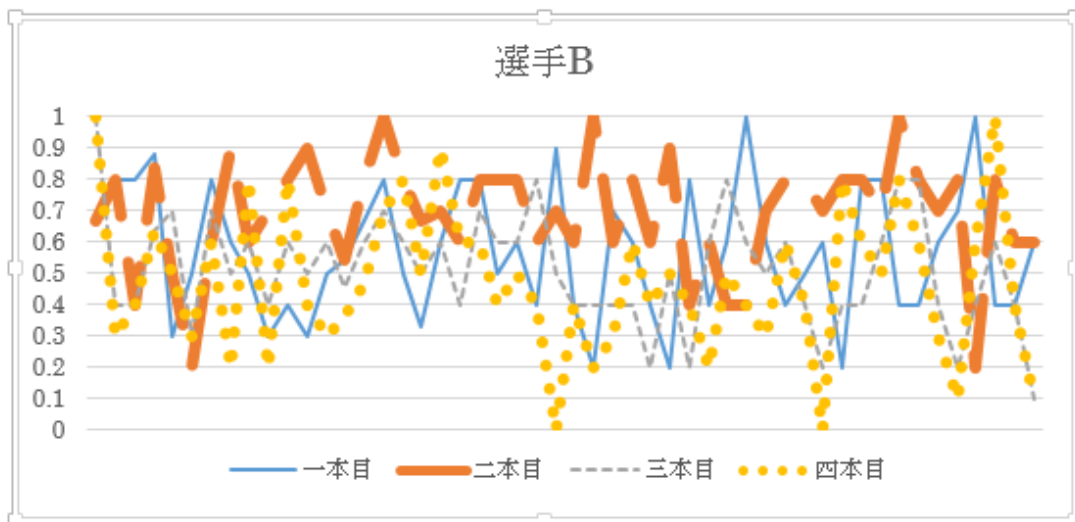


図2 選手Bの結果

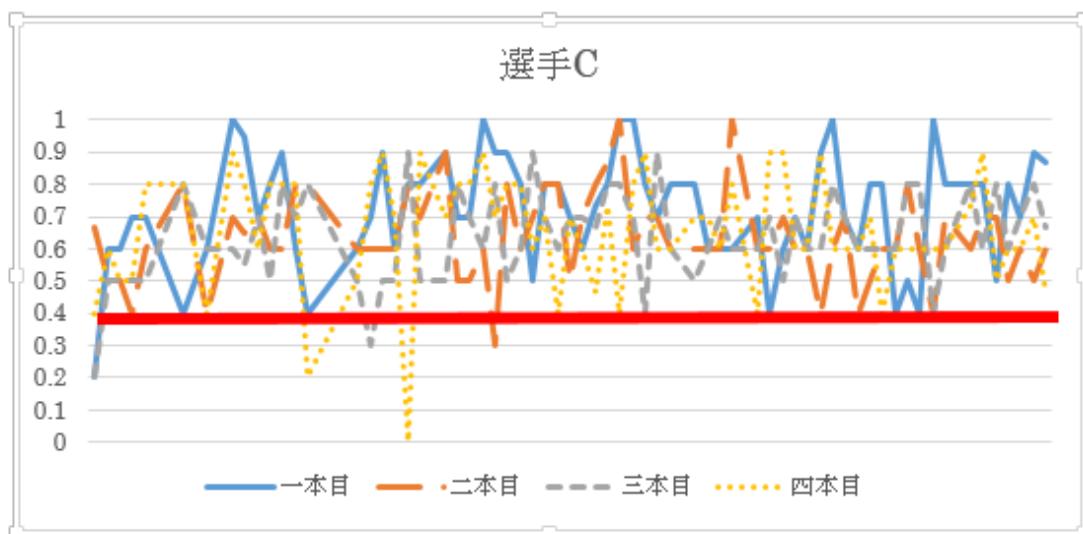


図3 選手Cの結果

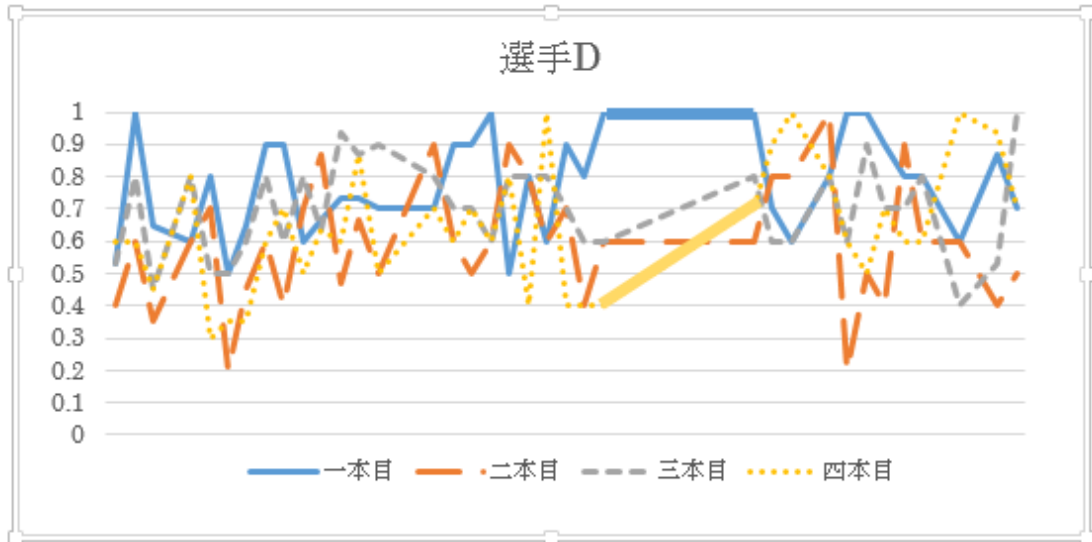


図4 選手Dの結果

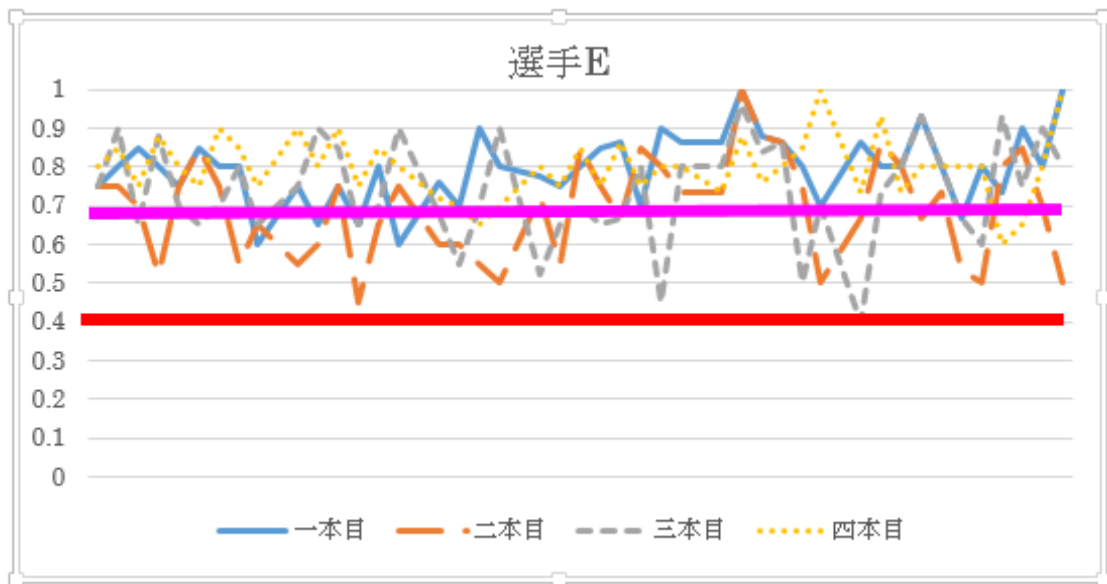


図5 選手Eの結果

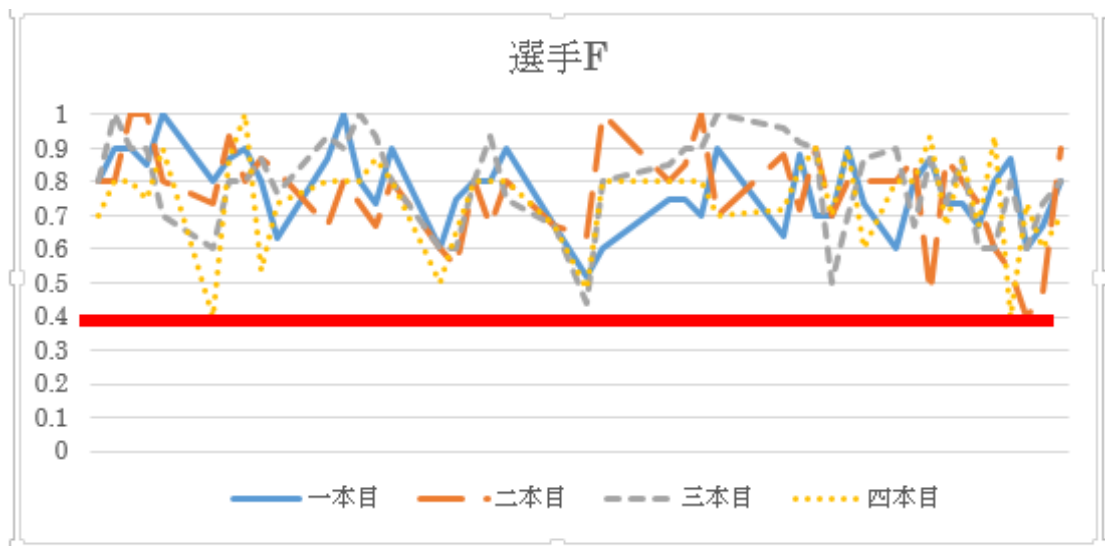


図6 選手Fの結果

表 1 各選手の的中率

	総的中率	1本目	2本目	3本目	4本目
選手A	72.6 (1776/2460)	72.7 (444/615)	70.4 (434/615)	73.6 (454/615)	76.1 (466/615)
選手B	56.8 (1598/2812)	57.7 (403/699)	73.4 (513/699)	51.4 (359/699)	45.5 (318/699)
選手C	65.6 (1685/2560)	72.0 (465/640)	63.6 (406/640)	63.6 (404/640)	65.5 (425/640)
選手D	68.5 (1020/1540)	77.3 (288/385)	59.4 (223/385)	70.1 (266/385)	63.6 (237/385)
選手E	77.7 (3759/4840)	79.9 (967/1210)	73.0 (883/1210)	74.9 (906/1210)	80.8 (978/1210)
選手F	72.8 (3012/4160)	73.5 (759/1040)	70.3 (726/1040)	76.5 (791/1040)	70.8 (736/1040)
平均的中率	69.9 (12850/18372)	72.4 (3326/4589)	69.4 (3185/4589)	69.3 (3180/4589)	68.9 (3160/4589)

## 5 まとめと今後の課題

的中率をグラフ化したことでそれぞれの選手の的中の傾向を知ることができた。また、それぞれの本数による的中率の差が大きければ総的中率が低くなっており、的中率の差が小さければ総的中率も高くなっている。

今後の課題としては気温や湿度、試合前の緊張による選手のコンディションなどによる的中への影響を考え、それを的中率とともに記録し考察したいと考えている。

## 参考文献

- ・浅井拓実・菅優樹・駄場寛人・菊池美弥・河野早来・徳間美咲（2016）「弓道における的中の研究」『平成27年度スーパーサイエンスハイスクール生徒課題研究論文集』愛媛県立宇和島東高等学校 p.136-138.