

# 応援に効果はあっとかい

～コロナで変化したスポーツ界をデータ分析～

熊本県立宇土中学校・宇土高等学校

## 要旨

新型コロナウイルスの影響により活動自粛の要請がなされ外出ができない状況の中オリンピックも延期された。スポーツの試合もしばらく開催されず、開催後も観客がいない状況や観客数を減らした状況で行われた。そこで観客がいないことで試合に影響はでるのかと思い、チームスポーツのプロ野球と個人戦である大相撲のデータを集約し、応援の力がどのように影響しているかを分析した。

### 1. 目的

- ・新型コロナウイルスの影響で観客が応援できない状況の中、応援のない試合は選手にどれだけの効果を与えているかを調べる。
- ・結果からどういった場合に応援が有効なのかを考える。

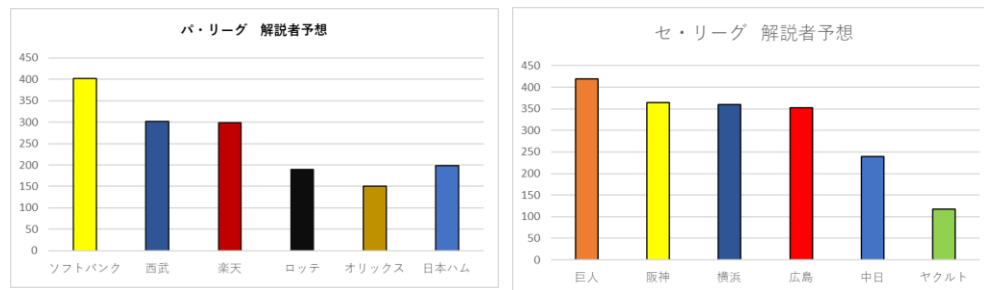
### 2. 方法

プロ野球…解説者の予想（コロナ前の予想のため実力だけを見ているもの）と無観客、観客 5000 人をそれぞれ比較し、結果にどのような特徴があるか考察する。

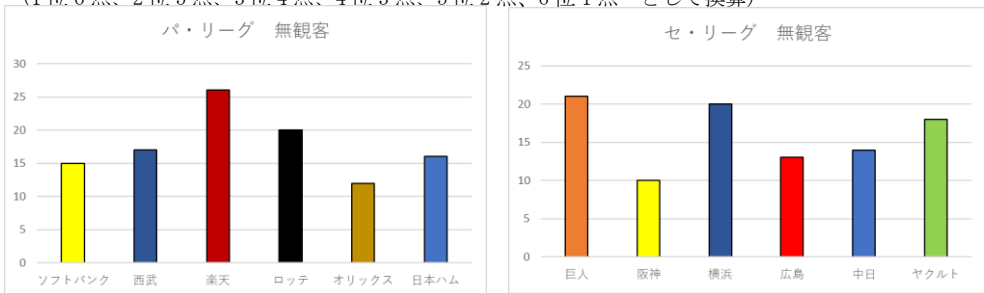
大相撲…1 月場所（観客あり）と 3 月場所（観客なし）の取組結果を集計し、どのような特徴があるか考察する。

### 3. 結果（プロ野球）

解説者 71 人（パ）、89 人（セ）の予想を独自に数値化しそれを  
↓  
グラフ化

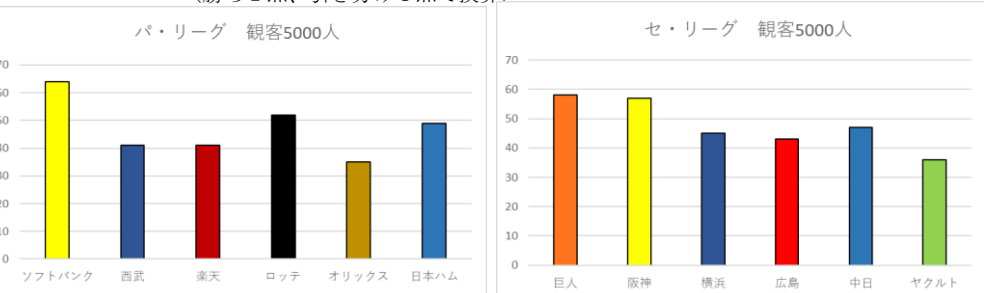


(1位6点、2位5点、3位4点、4位3点、5位2点、6位1点として換算)



60 試合 (勝ち2点、引き分け1点で換算)

48 試合



105 試合 (勝ち2点、引き分け1点で換算)

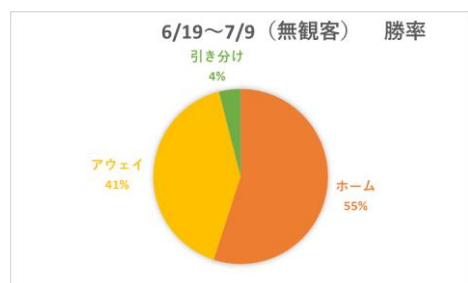
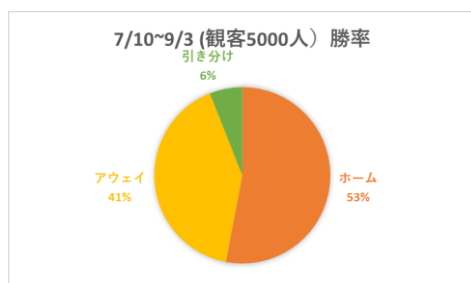
107 試合

### 3. 考察（プロ野球）

応援の効果がないのであれば無観客のグラフが解説者予想のようなグラフになるはずだが、そのようになっていないため応援の力に効果があると思われる。また、観客が 5000 人入ると解説者予想のグラフに近づくことからやはり応援には効果があると思われる。

また、ホームアウェイによって勝利数が変わってくるのではないかと考えた。

### 4. 結果（プロ野球）



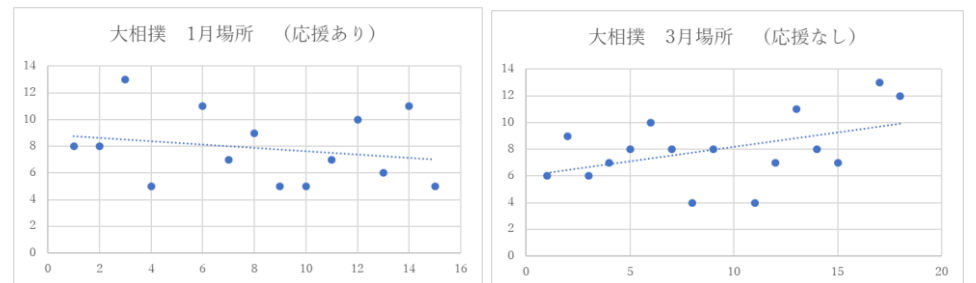
### 4. 考察（プロ野球）

ホームとアウェイで勝率の結果に変化がなかったのは、サッカーやバスケットのようにホームの応援によって審判の判断がホームに有利なものになってしまうことがあるのでホームが有利といわれるが、野球ではルール上判断がしやすく応援によって審判の判断が偏ることがないのでホームアウェイで勝率の変化が見られないと思われる。

今後、シーズンの最後まで結果を全部まとめ比較する。チームでファンとの距離感が勝利数にかかわっているのか調べる。また、チームで見るのではなく投手のデータを比較するのも良いと思った。

### 5. 結果（大相撲）

縦の数値は勝ち越し数を表し、横の数値は大きくなるほど番付が高い全ての番付の結果を見るとあまり特徴がみられなかった。



#### 相関係数

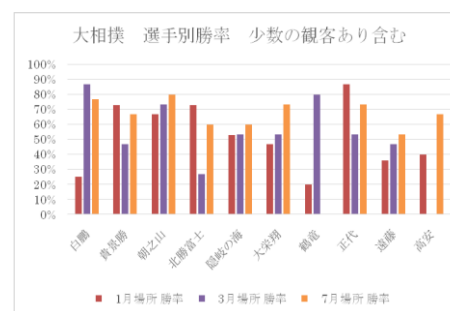
左のグラフの相関係数は-0.22 となり負の相関がみられる。  
右のグラフの相関係数は 0.46 となり正の相関がみられる。

### 5. 考察（大相撲）

結果から、番付の低い選手は応援があると強い選手に対して力を発揮することができるのではないかと考えられ、それは応援する観客が番付の低い力士が番付の高い力士を倒すところが見たいので、下の番付の力士を応援しがちになりやすい。よって下の番付の力士は応援がある 1 月場所では番付の高い力士より勝ち越し数が多くなっていると思われる。

逆に、3 月場所は応援の影響がないため、力士は応援に左右されることがなくそれぞれの実力が発揮できたと思われる。よって番付の低い力士より番付の高い力士のほうの勝ち越し数が多くなっていると思われる。

### 6. 結果（大相撲）



### 6. 考察（大相撲）

個人の勝率を見てみると応援があると強い選手がいることが分かってきた。

今後、力士を絞って調査し、どういった場合に応援の効果があるのか調べていきたい。

### 7. 感想

今回の研究で応援の事について調べることで多くの事を知りました。まずは、パソコンを使って様々な作業をして研究をする楽しさを知りました。そして、研究結果からチーム種目と個人種目でそれぞれ特徴があることを知りました。これからの研究では個人にもっと焦点を当て、応援の効果について探っていければいいなと思います。

### 8. 参考文献

- <http://www.sumo.or.jp>
- [http://www.ohdashp.com/topics/baseball\\_yosou/index\\_sort.html](http://www.ohdashp.com/topics/baseball_yosou/index_sort.html)