

打順の組み方から起こる違い

東京都立小石川中等教育学校 3年 岩崎ひなた 向山佳那

1. 研究の動機

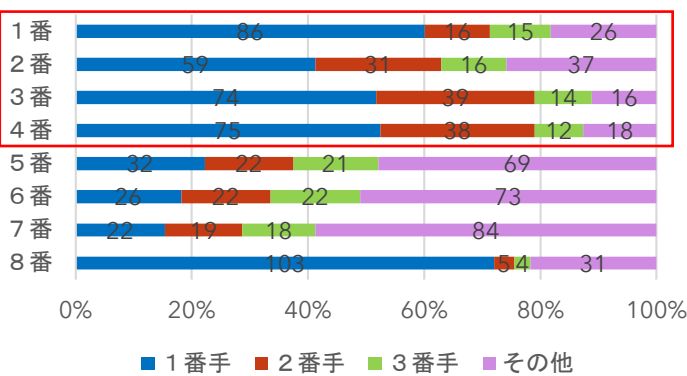
「セ・リーグはスタメンのパターンが多いほど、パ・リーグはスタメンのパターンが少ないほど順位が上」というデータをテレビで見た。そこで同じ様にスタメンを固定しているチームで出る結果の差について打順の面で考えてみようと思った。

2. 研究の方法

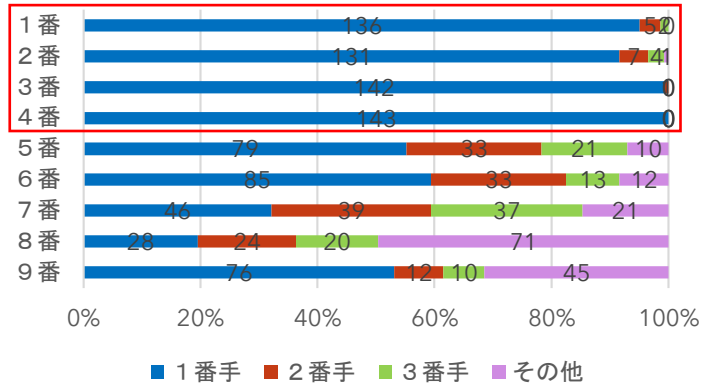
- ①2018年シーズンの阪神タイガースと西武ライオンズのデータを比較する。
- ②2018年シーズンにおける打順ごとに一番多くの試合に出場した選手を調べる。1シーズンで70試合以上出場した選手を代表とする。全員が70試合未満だった場合、出場試合数が多い人から順に試合数を足していき、合計70試合以上になった選手までを代表とする。以上の手順でwOBA※などを使い、球団の強さとの相関関係を調べる。
- ③データは、**本塁打・四球・盗塁・打率・得点圏打率**を使う。ただし、四球は打席数で割った数値で考える。
 ※wOBA...打者の攻撃力を測る指標。安打や四球など出塁を伴う要素に得点価値を加重して算出される。

3. 研究の結果

阪神タイガース スタメン回数



西武ライオンズ スタメン回数



阪神タイガースの個人データ

打順	選手	本塁打	四球	盗塁	打率	得点圏打率	wOBA
1	糸原健斗	1	0.13501	6	0.286252	0.243243	0.304202
2	北條史也	1	0.07143	1	0.322176	0.395833	0.323945
2	植田海	0	0.10288	19	0.191919	0.023256	0.223963
3.5	福留孝介	14	0.14629	2	0.280193	0.294118	0.371952
4	糸井嘉男	16	0.15128	22	0.307876	0.321101	0.336941
5	陽川尚将	6	0.05686	5	0.251825	0.35443	0.301894
5.6	ナバーロ	3	0.08889	0	0.275862	0.309091	0.249668
6.7	大山悠輔	11	0.06878	5	0.273775	0.212121	0.324093
7	鳥谷敬	1	0.13027	1	0.231818	0.285714	0.259831
7	俊介	2	0.055	1	0.224049	0.245283	0.215622
7	中谷将大	5	0.06911	0	0.22973	0.274194	0.253008
8	梅野隆太郎	8	0.08571	5	0.259067	0.256881	0.347221

西武ライオンズの個人データ

打順	選手	本塁打	四球	盗塁	打率	得点圏打率	wOBA
1	秋山翔吾	24	0.112409	15	0.323383	0.320313	0.377824
2	源田壮亮	4	0.072072	34	0.277778	0.286667	0.313466
3	浅村栄斗	32	0.10625	4	0.309735	0.36875	0.392217
4	山川穂高	47	0.136012	0	0.280961	0.310127	0.41955
5	森友哉	16	0.126812	7	0.274841	0.341463	0.360982
6.7	外崎修汰	18	0.092157	25	0.286976	0.36	0.37756
7	中村剛也	28	0.084184	1	0.264789	0.318681	0.377846
8	炭谷銀仁朗	0	0.014814	0	0.248062	0.344828	0.252348
8	メヒア	9	0.070866	0	0.212264	0.122807	0.288462
8	岡田雅利	3	0.064814	0	0.271739	0.263158	0.327624
9	金子侑司	1	0.095506	32	0.222581	0.21875	0.293

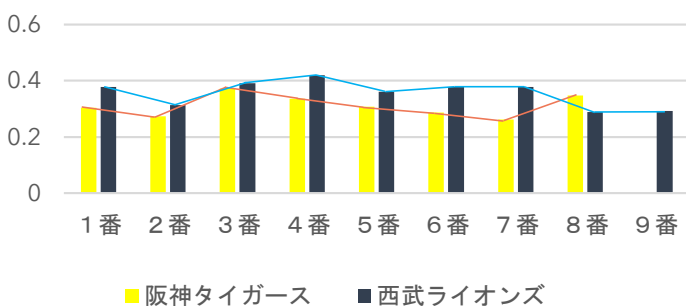
阪神タイガースでそれぞれの項目における上位5名

項目	1位	2位	3位	4位	5位
本塁打	糸井嘉男	福留孝介	大山悠輔	梅野隆太郎	陽川尚将
四球	糸井嘉男	福留孝介	糸原健斗	糸原健斗	糸原健斗
盗塁	糸井嘉男	植田海	糸井嘉男	糸井嘉男	糸井嘉男
打率	北條史也	糸井嘉男	糸井嘉男	糸井嘉男	糸井嘉男
得点圏打率	北條史也	糸井嘉男	糸井嘉男	糸井嘉男	糸井嘉男
wOBA	福留孝介	梅野隆太郎	糸井嘉男	糸井嘉男	糸井嘉男

西武ライオンズでそれぞれの項目における上位5名

項目	1位	2位	3位	4位	5位
本塁打	山川穂高	浅村栄斗	金子侑司	炭谷銀仁朗	浅村栄斗
四球	山川穂高	森友哉	金子侑司	炭谷銀仁朗	浅村栄斗
盗塁	源田壮亮	金子侑司	浅村栄斗	炭谷銀仁朗	浅村栄斗
打率	秋山翔吾	浅村栄斗	浅村栄斗	炭谷銀仁朗	浅村栄斗
得点圏打率	浅村栄斗	炭谷銀仁朗	浅村栄斗	炭谷銀仁朗	浅村栄斗
wOBA	山川穂高	浅村栄斗	浅村栄斗	炭谷銀仁朗	浅村栄斗

wOBA※の比較



※複数人いる場合は平均の数値を使った。セ・リーグは9番がほとんど投手のため数値は出していない。

4. 考察

wOBAの結果から、阪神は上位打線に打てる選手を固めているが、西武は上位打線から下位打線まで満遍なく打てる選手を置いている。また、阪神は1~4番の選手があまり固定されていないので絶対的な選手がいなくて読み取れる。さらに、西武は左のグラフで1~7番の数値が阪神を上回っていることから、個の攻撃力が阪神より強いとわかる。パ・リーグで西武が2年連続で優勝したのはこの攻撃力も一因だと考える。

5. 今後の展望

セ・リーグとパ・リーグではDHなどの制度が違うため、今回はそれにも影響されていると思う。そこで、どうすれば攻撃力に関して純粋な数値を出せるかを研究していきたい。また、次は投手の交代のタイミングなどのデータも使い、それぞれのチームの長所や短所について統計学を使って研究をしていきたい。