

セイバーメトリクスによる勝率の変化の考察

情■■■■ 末本 健心
指導教員 宋 財法

1. はじめに

日本のプロ野球では、セイバーメトリクスを用いた統計的データの検証があまり行われていないことに目をつけ、阪神タイガースの 2022 年度、2023 年度における打者のデータを用いて、なぜリーグ優勝、そして日本シリーズで優勝できたのかを数値でわかりやすく表すことを目的とする。なぜセイバーメトリクスが必要になるのか。まず、野球において選手がどれだけ優れているかを表す指標として、打率が用いられることが多い。打率は選手が打った安打（ヒット）の数を打数で割った確率、この確率が高いほど 1 回の打席で安打を打つ確率が高いというものだ。理想を言えば、その選手が安打を生み出す能力を測定するものでなければならない。アナウンサー、レポーター、監督、あるいは選手たちさえもが、まるで打率というものを打者が生み出すパフォーマンスを示す万能の数字であるように語っているが、決してそのような便利なものではないと考えた。打率よりももっと細かい数値で阪神タイガースが優勝することができた要因を見つけ出す。

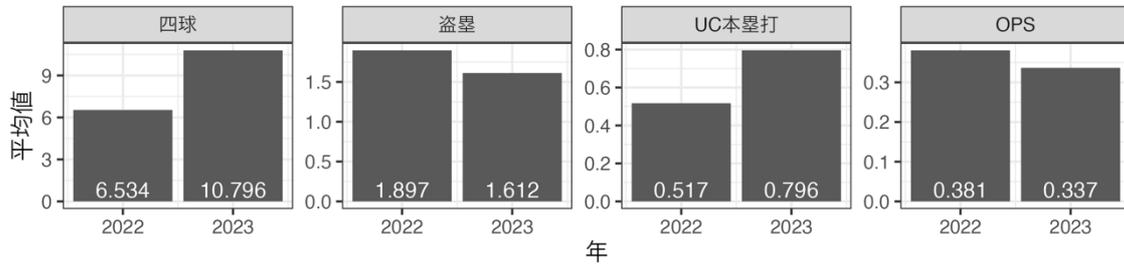
2. 研究方法

野球データを提供しているウェブサイト、「データで楽しむプロ野球」では NPB（日本プロ野球）の試合データを独自に集計されており、無料で閲覧可能になっている。ここでは、投手の最高球速や、球種別成績などの細かいデータまで導き出されているが、本研究では打者のデータのみを用いている。その理由は、2023 年に新監督が就任したことによって、チームの攻撃に関する戦術が大きく変わったことで優勝に導かれたのではないかと考察しているためである。セイバーメトリクスに関するいくつかのデータ指標として、OPS (On Base Plus Slugging Percentage)、UC 率 (UC : Victory or defeat update chance point)、UC 本塁打率などを用いる。

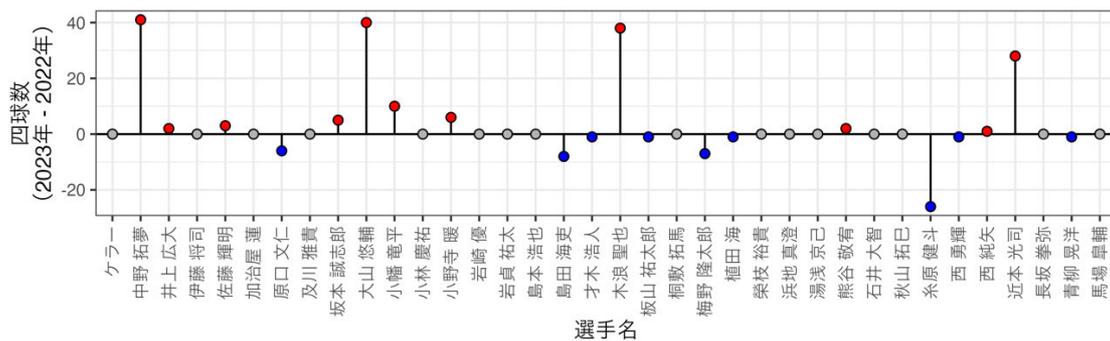
3. 研究

前述を踏まえて、なぜ 2023 年度の阪神タイガースがセ・リーグ、そして日本シリーズで優勝し、最強のプロ野球チームになることができたのか。2023 年度の阪神タイガースは、5 部門で 5 選手が個人タイトルを手中に納めているが、2021 年、2022 年も 5 部門で個人タイトルを獲得している。このことから、2023 年シーズンに選手の質が急激に上がったわけではなく、元々良いメンバーが揃っていたものの、優勝まで至らなかったということが事実である。では、なぜ勝利数を稼ぐことができたのか。次図で示す 4 つの図は、2022 年、2023 年の野手における打撃データにおいて、1 人あたりの平均値を導き出したもので、特に差が

大きいものをピックアップしている。



特に変化が大きいのは四球数である。1シーズンにおける四球数が2022年度より2023年度の方が1人あたり4回も増え、チームの合計として四球数が150回多いことが判明した。さらに得点をもっと重ねていくには盗塁数が重要になるが、2023年度は2022年度よりも1人あたりの盗塁数が減少している。UC本塁打とは、ホームランが出れば同点、勝ち越し、逆転となる場面で本塁打を打った本数である。OPSとは、出塁率と長打率の和で、出塁率が高く長打を打つ確率が高い選手を見つけることができる。



上図は、2022年と2023年両方出場している選手別の四球数の差を表すグラフである。阪神タイガースの上位打線を担う選手の四球数がかなり増加している。これは得点を獲得しやすい打線になることを意味する。

4. 結果

上記複数のグラフから判明したことは、2023年の阪神タイガースの打撃面での戦略は、四球を増加させ得点圏に走者を置いた上で安打や本塁打を打ち、チャンスを生かすことが多くなったことでリーグ戦での勝率が上がったと考えられる。

5. まとめ

本研究では、今回得られたデータは全て数値化されたものを扱ったため、天候や時間帯に関する情報は加味されていない。セイバーメトリクスを採用し、活用することで各選手の細かな情報を見て、用途に応じた選手を育成し能力を底上げする。これはチームの勝率が上がることにつながられるだろう。