



配布先: 文部科学記者会、科学記者会、名古屋教育記者会

2026 年 2 月 10 日

報道機関 各位

日本プロ野球の「DH 制」はチームの勝率に影響しない ～WAR 指標を用いた 10 年分のデータで統計的に検証～

【本研究のポイント】

・セ・リーグでの DH 制導入を見据えた統計分析

日本プロ野球の 10 年分の実データをもとに、「指名打者制度 (Designated Hitter, DH)^{注 1)}」が勝敗に与える影響を検証。

・DH 制度の「意外な影響」: 勝利への貢献構造は不変

個人の能力 (WAR^{注 2)}) がチームの勝利に結びつく割合は、DH 制度があってもなくても、ほとんど変わらないことが判明。DH 制度は、日本プロ野球での「勝つための本質的なチームバランス」を崩すものではないことを示唆。

・セ・リーグでの DH 制導入 (2027 年導入予定) や高校野球での DH 制導入などを科学的に考える手がかりに

DH 導入の影響を客観的に評価するためのデータのエビデンスを提示。

【研究概要】

名古屋大学大学院情報学研究科の清水 詩乃 (博士前期課程 2 年) と鈴木 泰博 准教授の研究グループは、日本プロ野球の過去 10 年間のデータを使い、「指名打者 (DH) がいても・いなくても、チームの勝ち方は本質的に変わらない」ことを明らかにしました。

DH (指名打者) は、投手の代わりに打撃だけを担当する選手で、パ・リーグで採用されています。一方セ・リーグには DH 制度がなく、両リーグの違いとしてしばしば話題になります。特に「DH 制度がチーム構造・強さに影響する」との見方は根強くあります。

この研究では、試合に出場したすべての選手がどれだけチームの勝利に貢献したかを分析し、DH がいる場合・いない場合の違いを統計的に比較しました。その結果、たとえば DH の選手が活躍したとしても、チームの勝ち方そのものが特別に変わることはなかったことが判明しました。

つまり、DH の有無にかかわらず、勝敗に強く関わる選手が多いチームほど、安定して勝ち続けているという傾向がみられました。DH が打っても打たなくても、チームの勝敗を左右していたのは、試合に深く関与する選手の数と質でした。

従来の分析方法では、DH は一塁手や外野手の延長として扱われることが多く、DH として明確に区別されていませんでした。そこで本研究では、DH を明確に切り分けた上で、どのような選手が勝利に関与するのかを分析しこの結果を得ました。

本研究は、DH 制度の導入や拡大が議論される中で、制度変更の影響を感覚や印象ではなく、実際の試合データに基づいて冷静に評価するための根拠を提供するものです。

本研究成果は、2026 年 1 月 30 日付の学術誌『PLoS One』に掲載されました。

【研究背景と内容】

セイバーメトリクス^{注 3)}は、選手の貢献度を統計的に分析する野球の新しい評価法として発展してきました。中でも「WAR(Wins above Replacement)」は、打撃、守備、投球等を総合的に計算することで、選手がチームの勝利にどれだけ寄与したかを総合的に評価することを実現した代表的な指標です。

一方、指名打者制度(DH)は 1973 年に米国メジャーリーグ(MLB)で導入され、日本では 1975 年にパ・リーグのみで採用されました。投手が打席に立つ代わりとして打撃専門の選手を起用できるこの制度は、観客動員や打撃力向上を目的として導入されたものの、チーム戦略や勝率にどのような影響を与えているかについては十分に検証されていませんでした。

従来の WAR で使用されている代替水準価値の考え方には、実際には図 1 のように年度によって変遷する控えレベル選手の指標を理論値として定数で扱ってしまうという課題がありました。

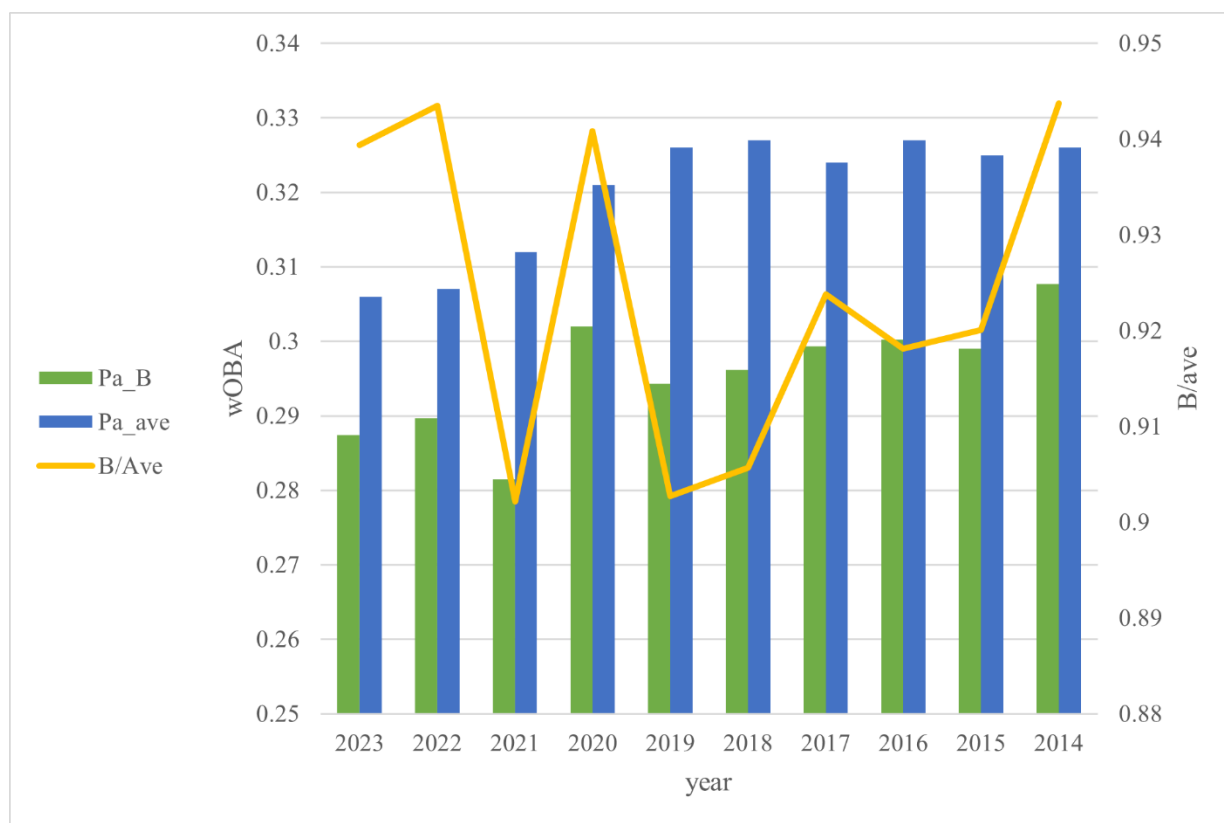


図 1:パ・リーグにおけるリーグ平均と控え選手の wOBA 年度比

Pa_B:パ・リーグにおける控え選手の wOBA^{注 4)}、Pa_ave:パ・リーグ平均 wOBA、B/ave:Pa_B を Pa_ave で割ったもの。

本研究では、前述の課題を解決する「ポジション別レギュラー補正法^{注 5)}」を開発しました。これは、パ・リーグ 10 年間の詳細な打撃データと守備イニングデータを参照し、控えレベル選手の指標を実測値として扱うことで、ポジションごとの打撃レベルの違いを正確に反映するものです。

ポジション別レギュラー補正法の導入に伴い、DH 制度がチームの勝利バランスに与える影響を検証しました。具体的には、DH を含む場合と含まない場合のそれぞれで、WAR とチーム勝率との相関を比較しました(図 2)。その結果、両者の相関係数^{注 6)}はほぼ同等であり、統計的にも有意差は見られませんでした。これは、DH の有無にかかわらず、選手の貢献度(WAR)が等しくチームの勝率に反映されていることを意味します。この結果から、DH 制はチームの勝率や戦略上のバランスを大きく変えるものではないことが確認されました。

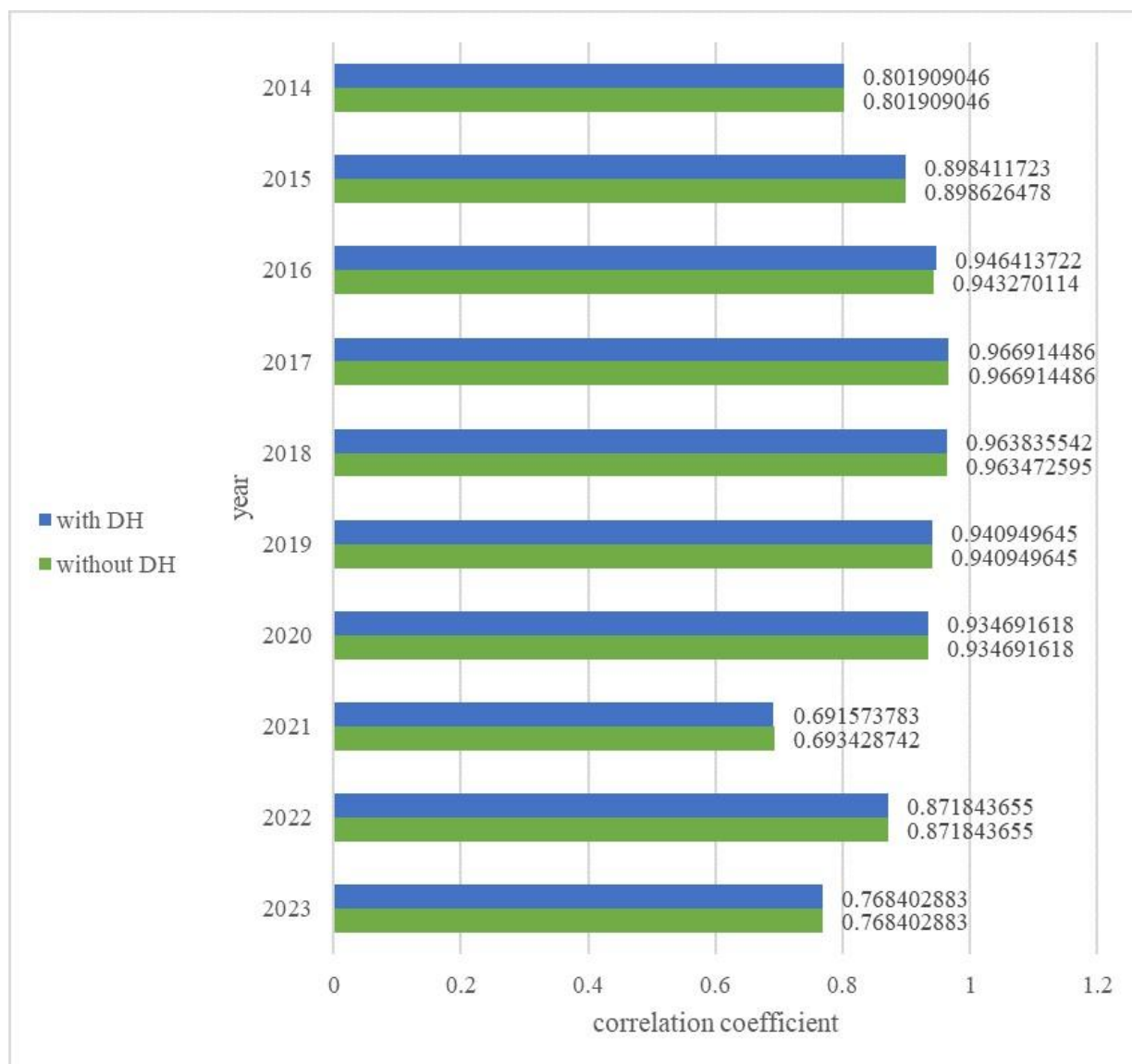


図 2:パ・リーグにおける WAR とチーム勝率の相関係数

【成果の意義】

・DH(指名打者)制度はチームの勝ち方を変えないことを実証

打撃専門の選手を起用できる DH 制度は、これまで「攻撃力が上がり勝ちやすくなる」と考えられてきました。しかし本研究により、DH がある・ないに関係なく、勝敗に関わる選手が多いチームほど安定して勝利しており、DH の有無が勝ち方そのものに大きな違いをもたらすわけではないことが明らかになりました。

・「ポジション別レギュラー補正」という新たな分析手法を提案

捕手や遊撃手のように打撃力より守備力が重視されるポジションと、一塁手や DH のように打撃が期待されるポジションでは、求められる役割が異なります。ですが従来の分析法では、全ポジション共通で一律に計算されることが多く、守備位置などによる違いはあまり考慮されていませんでした。そこで、本研究では DH を含めポジションごとの控え選手の成績を実際のデータから集計し、それを基準にレギュラーの価値を再評価しました。これにより、ポジションごとの役割の違いをふまえた、より現実に即した貢献度の数値化が可能になりました。この方法により、どのポジションの選手がどれだけチームの勝利に貢献しているかを、より正確に捉えることが可能となりました。

・従来の分析で見落とされていた DH の貢献を可視化

従来の手法では、DH は単に「守備に就かない選手」としてのみ扱われてきたため、DH 特有の役割やチームへの影響を個別に評価することが困難でした。そこで、「ポジション別レギュラー補正」(前掲)により、DH を独立したポジションとして扱うことで DH の貢献が他の守備位置と同様に評価できるようになりました。

制度導入や戦略評価における客観的判断の土台を提供

DH 制度の導入や拡大をめぐる議論では、印象や感覚が先行しがちですが、本研究は、過去 10 年分の実データを用いて客観的に DH 制度の影響を評価できる分析手法と結果を提示しました。

【用語説明】

注 1)指名打者(DH:Designated Hitter)制度:

ピッチャーの代わりに打撃専門の選手を起用する制度。守備にはつかず、打席だけに立つ。アメリカのメジャーリーグでは 1973 年に導入され、日本では 1975 年からパ・リーグのみで採用。

注 2)WAR(Wins Above Replacement):

「代替可能選手(Replacement Player)」と比べて、どれだけ多くの勝利をチームにもたらしたかを示す総合評価指標。打撃・守備・走塁・投球などの要素を統合し、選手の貢献度を数値化する。

注 3)セイバーメトリクス(Sabermetrics):

野球の選手やチームのパフォーマンスを客観的な統計データに基づいて評価・分析する手法。従来の打率や打点などの指標に加え、選手の勝利への貢献度などを多面的に捉える。

注 4) wOBA

wOBA は、打者がどれだけチームの得点に貢献したかを評価するための指標。打者はヒットやフォアボールなど、さまざまな形で出塁することができる。wOBA は、出塁の仕方の得点へのつながりやすさを数値化し、それぞれに異なる重みをつけて計算される。wOBA により単に出塁回数を見るのではなく、その出塁がどれだけ得点に貢献したかを評価できる。

注 5)ポジション別レギュラー補正法:

各守備ポジションにおいて、出場機会の多い主力選手と控え選手の打撃成績を分けて評価する新しい手法。これにより、ポジションごとの打撃貢献の違いをより正確に反映できる。

注 6)相関係数:

二つの変数の関係の強さを示す統計指標(-1 から 1 の範囲)。本研究ではチームの WAR と勝率との相関係数を算出し、その違いの有意性を評価。

【論文情報】

雑誌名: PLoS One

論文タイトル: Statistical analysis of winning percentages in Japanese professional baseball using the Wins above Replacement indicator

著者: Shino Shimizu, Yasuhiro Suzuki

DOI: 10.1371/journal.pone.0336297

URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0336297>



東海国立大学機構は、岐阜大学と名古屋大学を運営する国立大学法人です。
国際的な競争力向上と地域創生への貢献を両輪とした発展を目指します。

東海国立大学機構 HP <https://www.thers.ac.jp/>

