

メジャーリーグにおけるルール改正前後での打者成績の比較 -守備シフト制限の制限に着目して-

学籍番号 4123023

氏名 瀧柳 祐介

【目的】

本研究は、守備シフトに関するルール改正が打者の成績向上に寄与したのか、またどのような打球傾向の選手が影響を受けやすかったのかを明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象期間はルール改正前後2年間、対象試合はレギュラーシーズンの162試合、対象選手は2021年から2024年の各年度で200打席以上の選手と4シーズンすべてで500打席以上の選手を対象とした。本研究ではBaseball Savantなど3種類のサイトでデータを収集し研究を行った。対象選手のルール改正前後で打撃成績の平均を算出し、分析を行った。また、ルール改正前後でwRC+が向上した組と低下した組に分類し、打球角度と打球方向による分類と、打球速度による分類を行った。ルール改正前後で成績が変化した理由を選手個人間で比較、分析を行った。

【結果】

200打席以上の選手については左打者に成績の向上が認められた。4シーズンすべてで500打席以上の選手に関して、「打率」と「wRC+」の低下がみられ、有意差が認められた。選手個人間の比較で、ルール改正前後でwRC+が向上した選手は10名となった。そのうち平均打球初速がMLB平均以上の選手は9名であった。

【結論】

本研究では、MLBにおける守備シフト制限が打者成績に与える影響を検証した。その結果、左打者に関しては守備シフトに関するルール改正が打撃成績の向上に寄与したことが示された。しかし規定打席到達者については「打率」と「wRC+」が低下しており、一部の打者には異なる影響を与えたことが示された。選手個人間の比較に関して、打球角度が高く、かつ打球速度が速い選手がルール改正による影響を最も受けて、成績を向上させていた。

Comparison of batting performance in Major League Baseball before and after rule changes: Focusing on Defensive Shift Limits

Student ID Number: 4123023

Name: TAKIYANAGI, Yusuke

[Purpose]

This study aimed to analyze the impact of rule changes in defensive shifts on hitters' performance and identify players whose hitting tendencies were more affected.

[Methods]

The analysis covered two years before and after the rule change, encompassing 162 regular-season games. It focused on players with a minimum of 200 at-bats in each year from 2021 to 2024 and those with at least 500 at-bats across all four seasons. Data were collected from three sources, including Baseball Savant. The average hitting performances of players before and after the rule revisions were calculated and analyzed. Players were categorized into two groups: those whose weighted runs created plus (wRC+) improved and those whose wRC+ declined following the rule revisions. Additionally, players were classified based on hitting angle, direction, and velocity. The reasons for the performance changes before and after the rule revisions were compared and analyzed at an individual level.

[Results]

For players with 200 or more at-bats, left-handed hitters showed a performance improvement. Conversely, for players with 500 or more at-bats across all four seasons, there was a significant decrease in both batting average and wRC+. Comparisons among individual players showed that wRC+ improved for ten players before and after rule changes, nine of whom exhibited an average initial velocity above the MLB average.

[Conclusion]

This study examined the impact of defensive shift restrictions in MLB on batter performance. The findings indicated that the rule revisions contributed to an improvement in hitting performance for left-handed hitters. However, for players who met the regulation batting average, both batting average and wRC+ decreased, suggesting the rule changes had varying effects. Among individual players, those with higher batting angles and velocities were most positively affected, showing improved performance after the rule changes.