

打者・時間的制約・目標コースが大学生野球投手の制球力に及ぼす影響

学籍番号 4124061

氏名 森田 光

【目的】

本研究は、打者、時間的制約、外角低めのコースを狙うことの有無が、大学生野球投手の制球力に及ぼす影響をそれぞれ明らかにすることを目的とした。

【方法】

参加者は、関東の大学野球連盟(1・2部リーグ)に所属する男子投手10名(右投手6名、左投手4名)であった。参加者は最初に、打者が打席に立たずに、ストライクゾーン中央に捕手が構えたミットを狙って投球を行った(ブルペン条件)。その後、ランダムな順序で、打者が打席に立つ打者条件、12秒以内に投球を行う時間的制約条件、外角低めのコースを狙うコース条件にて投球を行った。全条件は各20球の速球として、1日あたり2条件を実施し、2日間で全4条件のデータ取得を行った。投球はすべてハイスピードカメラで撮影し、捕手が構えた位置から投球された位置までの距離を制球力の評価として計測した。分析では、ブルペン条件と打者条件、打者条件と時間的制約条件、打者条件とコース条件の組み合わせについて、制球力の平均値の差を対応のあるt検定を用いて比較した。また、ブルペン条件を基準に制球力の高い群と低い群に分けて、個別の制球力の変化を検証した。

【結果】

分析の結果、ブルペン条件と打者条件、打者条件と時間的制約条件、打者条件とコース条件の間に有意な差は認められなかった。本研究で対象としたリーグに所属するレベルにある大学生投手にとって、本研究の実験条件は制球力に影響を与えるほどの負荷にはならなかったと考えられる。一方で、個別に制球力の変化を確認すると、コース条件では下位群において制球力が大きく低下する投手も確認された。選手によって苦手な条件がある可能性も考えられ、普段からできる限り試合に近い条件で投球練習を行う必要があるであろう。

【結論】

本研究では、打者、時間的制約、コースを狙うことの有無は大学生野球投手の制球力に影響を与えなかった。今後は、さらに試合に近い条件下での検証や、他の要因の影響について継続して検討する必要がある。

The Effects of Batter, Time Constraints, and Target Course on the Control of College Baseball Pitchers

Student ID Number: 4124061

Name: MORITA, Hikaru

[Purpose]

This study aimed to elucidate the impacts of batter, time constraints, and targeting the low outside corner on control ability among college baseball pitchers.

[Methods]

The participants were 10 male pitchers (six right-handed and four left-handed) affiliated with a university baseball league in Kanto (divisions 1 and 2). Participants were required to pitch without a batter in the box to strike the catcher's mitt positioned at the center of the strike zone (in a condition referred to as "bullpen"). Subsequently, pitches were randomly executed under the following conditions: batter (with a batter in the box), time-constraint (requiring a pitch within 12 s), and location (aiming for the low outside corner). All conditions involved 20 fastballs. The study involved the execution of two conditions daily to finalize the data collection for all four conditions within two days. The pitches were recorded using high-speed cameras, and the distance from the catcher's mitt position to the point of catch was measured to evaluate control. We compared the mean control differences between the following combinations using paired t-tests; bullpen vs. batter, batter vs. time constraint, and batter vs. location. Furthermore, pitchers were categorized into high- and low-control groups based on the bullpen conditions, with individual control alterations subjected to scrutiny.

[Results]

There were no statistically significant differences between the bullpen and batter, batter and time constraints, or batter and pitch location conditions. For pitchers at the league level, the experimental conditions may have imposed an insufficient load to affect control. However, in examining changes in control individually, pitchers in the lower group demonstrated a decline in control under pitch location conditions. Individual players may have their own weak pitch conditions, thereby underscoring the necessity for regular pitching practice in conditions that emulate game situations.

[Conclusion]

Batter, time constraints, and targeting a specific pitch location did not affect the control of college baseball pitchers. Future research should continue to examine these factors under conditions that more closely resemble actual game situations while investigating the influence of other variables.