

野球独立リーグにおける投球データ分析

－ 配球傾向と戦略的要因の解明 －

後藤優輝

指導教員 上村浩

研究背景

地域スポーツは地域活性化の担い手として期待される一方、独立リーグ球団は資金・人材・分析基盤の制約が大きい。近年、MLB や NPB ではトラッキング技術とデータ分析に基づく戦術構築が進展しているが、地域球団では十分に活用されていない。限られた戦力で競技力を高めるには、経験則に依存しない合理的判断が不可欠である。

研究目的

本研究は、四国アイランドリーグ所属の高知ファイティングドッグス投手 A の投球データを対象に、配球傾向と投球結果の要因を定量的に明らかにすることを目的とする。走者状況やカウント、投球数と球種選択・結果との関係を分析し、状況依存の規則性を抽出する。

研究方法

2021 年公式戦 6 試合における投手 A の全投球を 1 球単位で整理し、球種、S/B/O、走者状況、投球数、結果をデータ化した。基礎集計により投手特性を可視化した後、見逃し・空振り・凡打や球種選択を目的変数とするロジスティック回帰分析を実施した。t 値の絶対値に着目して影響要因を探索し、結果をグラフや表で示し、戦術的示唆へ接続した。

分析結果

走者一塁時にストレート選択が増え、ボール先行時にはストレートが減少しスライダーが増加する傾向が確認された。見逃しはストライク進行で減少し、打者のスイング意思との関係が示唆された。空振りは状況よりも球種特性の影響を受けやすく、凡打はアウトカウント進行と結びついた。投手 A の配球には状況に応じた一定の規則性が存在する可能性が明らかとなった。

考察・結論

投手 A の配球意思決定には、走者・カウント・アウトに応じた規則性があり、これを配球ルールとして明文化できる可能性が示された。特にボール先行時のスライダー活用や、アウト進行時の打たせて取る配球は合理的である。Excel レベルの分析でも実務的示唆が得られ、地域球団でもデータ活用が有効であることが確認された。今後はデータ拡張と検証により戦術モデルの精緻化が期待される。