

## 大学野球におけるデータ活用システムの構築 —試合に勝てる投手育成を目指して—

河崎 達成

大学野球現場においてフィジカル面のデータや試合時の一球データの他、投手が投球する球質を即時的に数値化するトラッキングデータが普及し始めた。そこで多くのデータを活用した指導が求められており、選手視点におけるデータ活用がパフォーマンス向上につながるため、データから得られる知見をアナリストが分析し、選手がその分析を理解することが必要であると考えられる。そこで、多項目のデータを一元化し、チーム内での比較やクラスターリングからアナリストが選手個人の数値的実態を理解し、選手に対して容易に分析を伝えることが出来るようになることを目指した。

本研究で開発したシステムでは「個人カルテ」、「全体比較」と「分析」を3つの指針とし、それぞれのページを作成した。「個人カルテ」ではフィジカル面のデータ、トラッキングデータと試合時の一球データを、過去のデータの推移や練習と実戦の比較、散布図を重ね合わせて時系列での比較をできるように表示した。「全体比較」では「個人カルテ」で表示した項目を一覧で表示し、チーム内で全体比較をすることで、個人の状態の把握をできるようにした。「分析」では投手が投げるストレートのトラッキングデータをもとに階層クラスターリングを行い、クラスの特徴を分析し、各クラスの球質の特徴を、理論も含めた文章にして表示した。また、各クラスの試合での打球傾向をまとめ、理論との比較を行った。

アナリスト経験の異なる大学生2名、大学院生1名と硬式野球部に所属する投手の大学生5名を対象に、アナリスト1名が本システムの利用を通じて投手1名に対して分析を報告する実験を行った。アナリスト経験の違いによってシステムを利用する際に選手に分析を行う順序やシステムをスムーズさが異なっていたという結果が得られた。さらに、アナリスト、投手両方に対して、システム利用後にデータへの興味関心、理解度が上昇した。

多くのデータを可視化し、他人比較や時系列の比較を行うことでアナリストが選手個人の数値的実態を理解でき、選手に対して興味や関心を引き付けることが出来ると考えられる。しかし、アナリストのデータへの理解度がデータ分析をスムーズに行うことに影響するため、容易にシステムから分析が可能となるような補足説明の工夫は必要である。そうすることでデータ理解の低い選手に対しても理解が深まるものになることが考えられる。また、フィジカル面のデータが投球のデータに対してどのような影響があるかわからないといった意見が得られた。そこで、一元化して表示するだけでなく、関連性がある項目を強調して比較することが今後の発展として必要である。

データの理解を助けることでスムーズな分析で選手の理解度を上昇させるだけでなく、アナリストのデータ分析の幅を広げることが出来るシステムになると考えられる。

(指導教員 時井真紀)