

サッカーのトラッキングデータに関する 統計的分析の可能性について

中央大学理工学部

酒折 文武

1 はじめに

オリンピック競技やプロスポーツを中心としたスポーツの現場において、試合中のビデオ映像、選手の行動履歴、ボールや選手のトラッキングデータなど様々なデータが収集され、選手のパフォーマンスの向上や戦略の決定、チームマネジメントなどに活用されるようになってきた。とくに、ウェアラブル端末の普及や、野球やサッカーなどにおける専用カメラによる自動追尾システムの整備が進み、トラッキングデータに対する統計分析が身近なものとなりつつある。本報告では、とくにサッカーにおけるトラッキングデータの活用について述べる。

2 サッカーのトラッキングデータの解析

サッカーにおける分析といえば、選手個人やチームのプレイの成績、いわゆるスタッツに基づいたものや、注目すべき特定のプレイと動画を手動で紐付けたものが主流であった。これらの重要性は疑う余地がないが、個別のプレイに対する客観的な評価を行うことは難しかった。そこで、ボールに絡んだ（オン・ザ・ボールの）選手の座標やそのプレイを動画に基づいて記録したデータの活用がなされるようになった。

さらに、データ計測技術の発展により、欧米を中心としたトラッキングデータの収集、活用が行われるようになった。これは、軍事技術として使われている自動追尾（トラッキング）システムを応用したもので、スタジアムに設置した複数台の専用カメラでピッチ全体を撮影することにより、選手やボール、審判の動きの軌跡を測定するものである。このシステムが話題となったのは、2010年のFIFAワールドカップ南アフリカ大会である。選手のシュート、パス、タックルなどをカウントして点数化したカストロール・インデックスという指標が話題となったことは記憶に新しい。

そして、日本でも今年からトラッキングシステムが導入され、J1全試合でのトラッキングデータが取得されはじめた。このデータの活用により、各試合ごとに、選手の走行距離や時速24km以上で走った（スプリントの）回数などを自動測定し公開するようになった。しかしながら、現状ではデータの活用や分析が十分になされているとは言い難い。そこで、統計的な見地からの様々なデータ分析や、統計的モデリングの発展が期待される。例えば、ボールに関係しない（オフ・ザ・ボールの）プレイの評価や、複数選手の位置の関係の評価が可能になると考えられる。また、ミドルシュートやクロスボールなど様々なプレイについて、相手チームの選手の守備位置の影響を考慮した分析が可能になるであろう。具体的な分析例や現状のデータの問題点、今後の課題などを当日詳しく報告する。

謝辞

本研究は、データスタジアム株式会社の協力をを受けて行っている。ここに感謝申し上げる。