

# 攻撃時に受ける守備プレッシャーの違い

## -上位チームと下位チームにおける特徴-

堀 陽大・金沢工業大学大学院工学研究科情報工学専攻  
高輪 一貴・金沢工業大学工学部情報工学科  
辻 悠吾・金沢工業大学工学部情報工学科  
福田 圭祐・金沢工業大学工学部情報工学科  
〒921-8501 石川県野々市市扇が丘 7-1

TEL: 090-8310-5837, E-mail: tyama@neptune.kanazawa-it.ac.jp

### 1. はじめに

サッカーは、11人の選手が広大なピッチ上で連携し、戦略的に相手チームを攻略するスポーツです。このスポーツは、バスケットボールやバレーボールなど他のチームスポーツに比べ、ピッチが広く、選手数が多い点で戦略性が高く、ポジショニングの重要性が際立っている。特に、アシストの際に相手選手を引き付けるプレーは、シュート選手をフリーにし、得点の可能性を高める重要な役割を果たす。

サッカーの攻撃 (OF: Offense) の目的は、相手ゴールにボールを入れることである。そのためには、守備 (DF: Defense) の連携を崩し、シュート可能な位置までボールを運ぶ必要がある。ドリブルのみでゴールを狙う場合、DFの追走やキーパーの対応により得点が困難になることが多いため、アシストによるスペース創出が重要とされている。

これまでの研究では、チームの連携度を運動指標で評価する試みが行われてきた[1]。しかし、シュート選手やアシスト選手の周囲にいる DF 選手数に注目した研究はあまり行われていない。

本研究では、シュート選手およびアシスト選手が DF 選手をどの程度引き付けているかを定量的に評価し、さらに J1 リーグの上位チームと下位チームの特徴を比較することで、上位チームに必要な戦術的特性を明らかにすることを目的とする。

本研究では、OF チームにとって得点が期待される最適な状況の1つとして、次のような仮説を立てた。この状況では、アシスト選手が DF 選手を引き付け、空いたスペースにパスを通し、オフボールの攻撃選手がそのスペースに侵入し、DF 選手を置き去りにする、または最小限のドリブルでゴールを決めるものだ。そして、この状況を上位チームほど作り出すことができているという仮説を立てた。

本稿では、まず解析対象とするチームの選定について述べる。次に、解析対象とする選手・プレー動作・範囲

について述べる。そして、解析結果と今後について述べる。

### 2. 手法

#### 2.1 対象チーム

本研究では、上位チームとして「横浜 F・マリノス」「ヴィッセル神戸」「川崎フロンターレ」「サンフレッチェ広島」、下位チームとして「ジュビロ磐田」「横浜 FC」「清水エスパルス」「京都サンガ F.C.」「柏レイソル」「ガンバ大阪」を選定した。上位チームは 2022 年および 2023 年の J リーグで 1~3 位の成績を収めたチーム、下位のチームは同期間で 16~18 位の成績を収めたチームを対象としている。

上位および下位チームの特徴を比較するために、「1 位と 18 位の比較」「1,2 位と 17,18 位の比較」「1,2,3 位と 16,17,18 位の比較」の 3 パターンで解析を行った。

#### 2.2 対象選手・プレー動作・範囲

##### 2.2.1 対象選手

本研究では対象選手を、シュートを行った選手およびアシストを行った選手の 2 名とする。一般的に、アシスト選手は得点を助ける決定的なプレーを行った選手と定義されるが、本研究ではシュート選手に対してパスを供給した選手をアシスト選手と定義する。

##### 2.2.2 対象プレー動作

対象とするプレー動作は「パス」「トラップ」「シュート」の 3 つとする。「パス」はアシスト選手が行った動作、「トラップ」「シュート」はシュート選手が行った動作である。

##### 2.2.3 対象範囲

上記のプレー動作において、選手の周囲にいる DF 選手の人数を把握する範囲は、プレー動作を行った選手を中心とした半径 3 メートル以内とする。

### 3. 解析結果

本研究では、最初にアシスト選手がパスを行う際の周囲 DF 選手数を解析した。結果は図 1 に示されており、左から右にかけて上位チームおよび下位チームを 1 チームずつ加えて解析したものである。図 1 より、上位チー

ムに比べて下位チームの方が周囲にいる DF 選手の人数が多いことが確認された。

次に、シュート選手がトラップを行う際の周囲 DF 選手数を解析した。結果は図2に示されており、同様にチームを1チームずつ加えて解析を行ったものである。図2で、1位と18位の比較では顕著な差がみられたが、他の比較では大きな差は確認されなかった。

さらに、シュート選手がシュートを行う際の周囲 DF 選手数を解析した。結果は図3に示され上位チームより下位のチームの方が周囲にいる DF 選手数が多いことが確認された。

これら3つのプレー動作を比較した結果、いずれも1位と18位の比較において最も顕著な差が確認された。

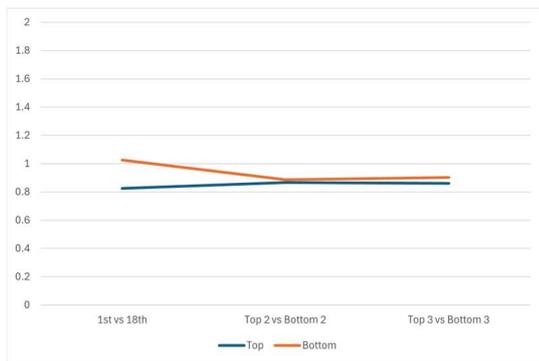


図1 パス時における DF 選手数

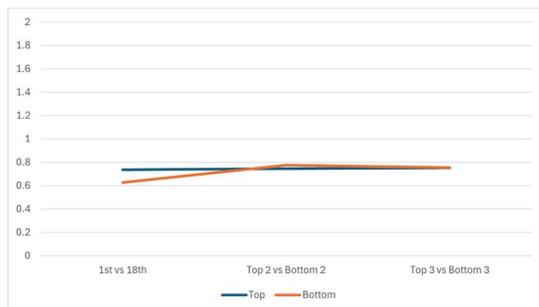


図2 トラップ時における DF 選手数

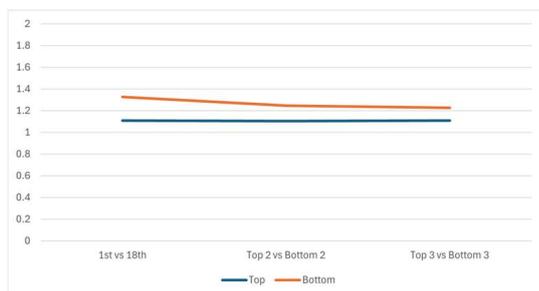


図3 シュート時における DF 選手数

#### 4. 考察・今後について

本研究では、上位チームにおいてアシスト選手が可能な限り多くの DF 選手を引き付け、シュート選手がトラップする際に周囲の DF 選手が少ない状態を作り出しているとの仮説を検証した。しかし、図1および図2に示す結果から、仮説に反する形で、下位チームの方がパス時により多くの DF 選手を引き付け、トラップ時には周

囲の DF 選手を回避できていることが明らかとなった。一方、シュート時の解析では仮説通りの結果が得られ、上位チームの方が DF 選手を引き離してシュートを行う傾向が示された。

全体の解析を通じて、比較対象となるチーム数が少ないほど、上位チームと下位チーム間の差が大きくなることが確認された。このことから、今後は他のプレー動作を用いた解析や特定エリアに着目した解析を進めることで、上位チームと下位チームの特徴をより明確化し、リーグ全体のレベルアップに貢献できると考えられる。

#### 参考文献

- [1] 田中, 馬込, 田附, 合田: 移動エンタロピーを用いた集団スポーツにおける潜在的情報伝達の分析手法, 情報処理学会論文誌, 62-2, 737/746 (2021)