

氏名	甲斐 智大
学位の種類	博士（体育学）
学位記番号	第52号
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
学位授与年月日	平成31年3月25日
学位論文題目	サッカーにおける得点機会を得る攻撃の規定要因に関する研究
論文審査委員	主査 高井 洋平 副査 前田 明 副査 高橋 仁大

## 論文概要

本学位論文は、サッカーの試合における得点機会を得る攻撃に関わる規定要因を、戦術的要因、プレーおよび移動との関連から明らかにすることを主目的とした。この目的を達成するために、以下に示す研究を行った。はじめに、得点機会を得る攻撃を達成するために、相手ゴールを向いてボールを受けるプレー（OCP）と、高強度（HIR）での移動距離が要因となり得るかを明らかにした（第2章研究1-1, 研究1-2）。次に、ロジスティック回帰分析を用いて、得点機会を得る攻撃を達成するための規定要因を、戦術的要因、OCPおよびHIRでの移動から探索した（第2章研究1-3）。そして、得点機会を得る攻撃におけるOCPの出現が、HIRでの移動と関連しているかについて明らかにした。

### 【第2章 サッカーの得点機会を得る攻撃を達成するプレーおよび移動の要因に関する研究】 (研究1-1)

大学サッカーリーグ所属のチームを対象に、公式戦6試合の攻撃の場면을分析した。先行研究の方法にならって、攻撃の種類（速攻、遅攻）、相手の守備の状況（悪い守備、良い守備）、攻撃の結果（得点機会を得る攻撃、それ以外の攻撃）を分類した。OCPは、味方からパスされたボールを受ける際に、身体の前額面が相手ゴールを向いている状態、もしくは2タッチ目までに相手ゴールを向いた状態になるプレーと定義した。コート全体で、1回の攻撃場面ごとのOCPの回数とそれ以外の味方からパスを受ける回数の総和を算出した後、OCPの回数を攻撃時にボールを受ける総数で正規化し、OCPの出現率（%OCP<sub>All</sub>）を求めた。また、相手コート内で出現したOCP（%OCP<sub>OFHalf</sub>）と味方コート内で出現したOCP（%OCP<sub>DFHalf</sub>）に分けて分析を行った。その結果、%OCP<sub>All</sub>、%OCP<sub>OFHalf</sub>は、相手の守備の状況に関わらず速攻の時、相手の守備の状況が良い遅攻の時に、得点機会を得る攻撃のほうがそれ以外の攻撃よりも高かった。以上の結果から、OCPは、得点機会を得る攻撃を達成するための要因の1つとなり得ることが示唆された。

### (研究 1-2)

研究 1-1 と同様の試合を分析の対象とした。研究 1-1 と同様の方法で攻撃の場面を分類した。Global Positioning System を用いて、試合における各選手の位置座標を測定し、その座標データをもとに、攻撃場面ごとの合計移動距離 ( $D_{SUM}$ )、HIR での移動距離 ( $D_{HIR}$ )、合計移動距離に占める HIR での移動距離の割合 ( $\%D_{HIR/SUM}$ ) を算出した。その結果、 $D_{HIR}$ 、 $\%D_{HIR/SUM}$  は、相手の守備の状況に関わらず速攻の時、相手の守備の状況が良い遅攻の時に、得点機会を得る攻撃のほうがそれ以外の攻撃よりも多かった。以上のことから、HIR での移動は、得点機会を得る攻撃を達成するための要因の 1 つになることが示唆された。

### (研究 1-3)

得点機会を得る攻撃を達成するための要因を明らかにするために、先行研究で報告されている戦術的要因、研究 1-1 および研究 1-2 で対象とした OCP、HIR での移動について、尤度比検定による変数増加法を用いた 2 項ロジスティック回帰分析を用いて検証した。その結果、戦術的要因のみで分析を行った場合に、先行研究と類似した要因が選択された。次に、戦術的要因に加えて、OCP、HIR での移動を含めて、同様のロジスティック回帰分析を行った結果、得点機会を得る攻撃を達成するための要因として、 $\%OCP_{OFHalf}$  と  $D_{HIR}$  が選択され、戦術的要因は選択されなかった。以上の結果から、得点機会を得る攻撃の規定要因は、戦術的要因に関わらず、OCP と HIR での移動であることが示された。

### 【第 3 章 サッカーの得点機会を達成するための OCP と HIR での移動との関連】

研究 1-3 で得られた結果に基づいて、得点機会を得る攻撃における相手コート内での OCP が行われたときに、HIR での移動が出現するか否かについて明らかにした。研究 1-1 と同様の方法で、相手コート内での OCP が行われた時点と、それ以外のボールを受けるプレーが行われた時点を求め、研究 1-2 と同様の方法で、 $D_{HIR}$  を算出した。分析は、1 回の攻撃におけるパスが行われた時点から、次のプレーが行われた時点の間の区間とした。その区間で、OCP が含まれた攻撃区間と、OCP が含まれていない攻撃区間に分類し、 $D_{HIR}$  を比較した。その結果、 $D_{HIR}$  は、OCP が含まれた攻撃区間のほうが OCP を含まない区間よりも多かった。このことから、得点機会を得る攻撃における相手コート内での OCP の出現が、HIR での移動に関連していることが示された。

### 【まとめ】

本研究で分析した戦術的要因、OCP および HIR での移動は、対戦相手や勝敗の影響が少ないことから、本研究で得られた知見は、得点機会を得る攻撃を達成するために、攻撃チームの選手が、戦術的要因に関わらず、OCP を出現させることと、HIR での移動をすることが重要であることを示すものである。

## 論文審査の要旨

本学位論文は、サッカーにおける得点機会を得る攻撃の規定要因を明らかにしたものである。本論文は、4章で構成されている。第1章では、本研究の目的とその背景について系統的にまとめられている。第2章では、サッカーにおけるプレーと移動について、戦術との関連から得点機会を得る攻撃の規定要因を統計的に明らかにしている。第3章では、それらプレーと移動が相互に関連していることを明らかにしている。第4章では、本研究で得られた知見から、これまでサッカーにおいて議論されていた戦術との関連から得点機会を得るための攻撃について新たな提言を示している。本学位論文は、系統的にまとめられており、サッカーにおける攻撃について新たな考え方が明示されていることに独創性があり、貴重な成果がまとめられている。

以上のことから、博士(体育学)の学位としての水準を十分満たしているものと判断した。