

## サッカーの勝敗による oriented control play の回数および出現率の違い

甲斐智大<sup>1)</sup>, 高井洋平<sup>2)</sup>, 青木竜<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 鹿屋体育大学大学院

<sup>2)</sup> 鹿屋体育大学

キーワード: サッカー, トラップ, シュート

### [要旨]

サッカーでは、攻撃側の選手が相手のゴールを向いてボールを受けるプレー (oriented control play) が重要であるといわれているが、これまでに試合中の oriented control play を勝敗別に定量した研究はない。そこで本研究の目的は、大学サッカー選手における試合中の oriented control play の回数および出現率を勝敗別に比較することで、そのプレーが勝敗によって違うかどうかを明らかにする。大学サッカー部に所属する選手を対象に、公式戦および練習試合をビデオカメラで撮影し、その映像から各選手の oriented control play の回数および出現率、枠内シュート数を算出した。その結果、勝ち試合の oriented control play の回数が負け試合よりも多かった。また、oriented control play の出現率は、負け試合よりも勝ちおよび分け試合で高かった。攻撃力の指標である枠内シュート数と勝ち試合の Oriented control play の回数および出現率との関係性の強さは、中程度以上であった。以上のことから、サッカーの勝ち試合における oriented control play は負け試合より多く、その出現率は高くなることが示された。

スポーツパフォーマンス研究, 7, 22-29, 2015 年, 受付日:2014 年 4 月 21 日, 受理日:2015 年 2 月 3 日

責任著者: 高井洋平 〒891-2393 鹿児島県鹿屋市白水町 1 番地 y-takai@nifs-k.ac.jp

\*\*\*\*\*

## **Differences in number and appearance ratio of oriented control plays in soccer in relation to wins and losses**

Tomohiro Kai<sup>1)</sup>, Yohei Takai<sup>2)</sup>, Toru Aoki<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Graduate School, National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

<sup>2)</sup> National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

Key words: soccer, ball receiving skill, shoot

### [Abstract]

Oriented control play in soccer, which an offensive player receives the ball while facing

the opponents' goal, is important. However, there was no earlier finding which quantified oriented control plays during matches with relation to wins and losses. The present study aimed to elucidate effect of number and appearance ratio of oriented control plays on wins and losses of the matches. Participants were collegiate soccer players. Their official and practice matches were recorded with a video camera. From the obtained films, the number and appearance ratio of oriented control plays, and the number of shoots within the opponents' goal, which is an index of effective offense, were counted for each player. The results revealed that the number of oriented control plays was higher in win matches than in draw or loss ones. The appearance ratio of oriented control plays was also higher in win and draw matches than in loss ones. The number of shoots within the opponents' goal was positively related to the number and appearance ratio of oriented control plays with median effect size. These results indicate that the number and appearance ratio of oriented control plays is higher in win match compared to draw or loss match.

## I. 緒言

サッカーは既定の時間内に相手チームより多く得点したチームが勝つ競技である。ロクスブルグ (2013) は、競技水準の高いチームは、ボールを保持する(ポゼッション)割合が高く、相手ゴールに向かうプレーを多くすることで、得点する機会(シュートする機会)を狙っていると報告している。サッカーの指導書では、ボールを受ける選手が、相手ゴールを含むピッチ全体を見渡せる姿勢を取ることで、効果的な攻撃が行えることが示されている(シマル, 2012)。一方で、近年、守備戦術が発展し、ボールを保持している選手に対する守備側の選手のプレッシャーが速く、攻撃側のチームがポゼッションをすることが困難となっている(加藤, 1999)。そのような状況では、攻撃側の選手が味方からボールを受けることが出来ないため、効果的な攻撃を行うことが困難となることが考えられる。つまり、ボールを受ける選手が相手ゴールを向いてプレーする機会の高低によって、シュートする機会にも影響し、そのことが勝敗を左右する可能性がある。しかしながら、このようなプレーが試合の勝敗に影響するプレーの一つになり得るかどうかについて定量的に検討された例はない。また、攻撃力を定量する際、枠内シュート数が有効である(Harris & Reilly, 1987)といわれているが、ボールを受ける選手が相手ゴールを向いてプレーする機会の高低と枠内シュート数の関係から攻撃力について論じた報告はない。

そこで本研究の目的は、大学サッカー選手における試合中の Oriented control play の回数および出現率を勝敗別に比較することで、そのプレーが勝敗によって違うかどうかを明らかにする。

## II. 方法

### 1. 被検者

大学男子サッカー部に所属する選手 52 名であった。被検者が所属するチームのフォーメーションは、4-3-3(4-2-3-1)であった。攻撃時のセンターバック(6名)、サイドバック(11名)、ディフェンシブミッドフィールダー(5名)、サイドミッドフィールダー(13名)、オフエンシブミッドフィールダー(7名)、センターフォワード(10名)の4つのポジションの選手を分析の対象とした。本研究で対象としたフォーメーションに対する各ポジションの位置を図1に示す。

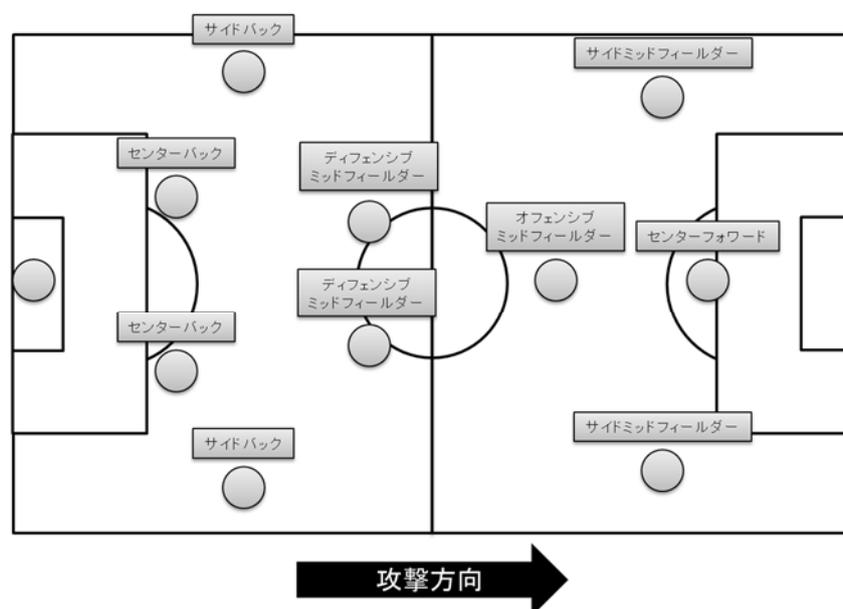


図 1. 分析対象としたポジション

## 2. 用語の定義

サッカーでは、攻撃の選手がボールを受けるときに、相手のゴールを向くプレーを表す用語がないことから、本研究ではそのようなプレーを「Oriented control play」と定義した。「Oriented」は「ゴールへ方向づけられた」を表しており、「control」は「ボールコントロール」を示す。Oriented control play とは、「攻撃時にボールを受ける選手が、相手コート内(サッカーコートの 1/2)で、1 タッチ目あるいは 2 タッチ目を触るまでに身体の前額面が相手ゴールを向いた状態で、かつ 2 タッチ目が相手にボールを奪われていないプレー」とした(動画 1)。一方、Oriented control play でないものを動画 2 に示す。

## 3. 分析対象

鹿児島県社会人リーグ 1 部所属チームの公式戦および練習試合 19 試合(勝ち:9 試合, 分け:5 試合, 負け:5 試合)を、デジタルビデオカメラ(SONY, HDR-CX560)で撮影した。選手のコンディション(怪我, 不調)や累積警告・退場による出場停止、戦術的な理由から起用する選手の変更およびポジション変更があったため、すべての選手が同じポジションですべての試合に出場できなかったが、分析対象とした 52 名のうち、21 名は勝ち, 分け, 負け試合のいずれにも出場していた。その映像から、各ポジションの選手がボールを受ける場面をすべて分析し、Oriented control play の回数を求めた。また、試合中の全シュート数の中から、チームの攻撃力を示す指標となる枠内シュート数(Harris & Reilly, 1987)も求めた。なお、枠内シュートの定義は得点を記録したシュート、相手ゴールキーパーにセービングされたシュートとした。被検者の試合出場時間、分析対象となった試合の試合時間が異なったため、Oriented control play の回数を選手の出場時間で除し、1 分間あたりの Oriented control play の回数を算出した。本研究では、特に断りがなければ、Oriented control play の回数および枠内シュート数は、1 分間あたりの数として表すこととした。また、Oriented control play の出現率(%)は、ボールを受けるすべてのプレー数に対する Oriented control play の数の割合として算出した。本研究では選手のポジションを分類しているが、各ポジションの被検者数が少なく、偏っていることから、ポジション間の比較は行わなかった。

## 4. 統計処理

本研究の結果は、平均値および標準偏差で示した。Oriented control play の回数および出現率が勝敗に与える影響を明らかにするために、一元配置分散分析を行い、主効果および交互作用の有意性を確認した。このとき、等分散性の検定(Levene の検定)を行い、サンプルデータの等分散性を確認した。その結果、Oriented control play の回数および出現率はともに有意であり、等分散性が成り立たなかったため、本研究ではノンパラメトリック検定を用いて、勝敗間で Oriented control play の回数および出現率を比較するために、クラスカル・ウォリス検定を行った後、スティーラー・ドゥワース法による多重比較を勝敗間で行った。Oriented control play の回数および出現率と枠内シュート数との関係を明らかにするために、ピアソンの積率相関係数( $r$ )を算出した。相関係数の有意性はサンプルサイズに依存することから、両変数間の関係の強さは効果量を用いて、ほんのわずか( $r < 0.10$ ), 小さい( $r = 0.10-0.30$ ), 中程度( $r = 0.30-0.50$ ), 大きい( $r > 0.50$ )として判断した(Cohen, 1988)。本研究で行った統計処理は、統計処理ソフト(IBM SPSS Statistics, version 22.0, IBM 社)および Excel を用いて行った。なお、有意水準は 5%とした。

### III. 結果

#### 1. Oriented control play

表 1 は, oriented control play における全員およびポジション別の平均値および標準偏差を示す.

表 1. Oriented control play の回数, 出現率および 90 分あたりの Oriented control play の回数

	回数			$\chi^2$
	勝ち	分け	負け	
全員	0.16 ± 0.11	0.13 ± 0.13	0.11 ± 0.07	11.48
ポジション別				
センターバック	0.02 ± 0.02	0.01 ± 0.02	0.02 ± 0.03	
サイドバック	0.15 ± 0.06	0.16 ± 0.11	0.13 ± 0.08	
ディフェンシブミッドフィールダー	0.23 ± 0.08	0.21 ± 0.17	0.14 ± 0.07	
サイドミッドフィールダー	0.18 ± 0.12	0.12 ± 0.12	0.12 ± 0.07	
オフエンシブミッドフィールダー	0.20 ± 0.06	0.14 ± 0.06	0.10 ± 0.04	
センターフォワード	0.17 ± 0.10	0.09 ± 0.12	0.09 ± 0.04	
	出現率			$\chi^2$
	勝ち	分け	負け	
全員	80 ± 20	83 ± 27	74 ± 24	8.15
ポジション別				
センターバック	96 ± 13	100 ± 0	95 ± 10	
サイドバック	96 ± 7	95 ± 14	88 ± 25	
ディフェンシブミッドフィールダー	85 ± 14	91 ± 12	79 ± 17	
サイドミッドフィールダー	73 ± 21	81 ± 24	73 ± 19	
オフエンシブミッドフィールダー	69 ± 10	81 ± 27	56 ± 13	
センターフォワード	59 ± 18	42 ± 34	49 ± 24	
	90 分あたりの回数			
	勝ち	分け	負け	
全員	14	11	9	
ポジション別				
センターバック	2	1	2	
サイドバック	14	15	12	
ディフェンシブミッドフィールダー	21	19	12	
サイドミッドフィールダー	16	11	11	
オフエンシブミッドフィールダー	18	12	9	
センターフォワード	15	8	8	

値は, 平均値および標準偏差を示す

図 2 は, Oriented control play の回数を勝敗間で比較したものである. 勝ち試合の Oriented control play の回数が, 分け試合および負け試合のそれよりも有意に多かった ( $p < 0.05$ ). 図 3 は Oriented control play の出現率を勝敗間で比較したものである. 勝ちおよび分け試合の Oriented control play の

出現率が負け試合よりも有意に高かった( $p < 0.05$ ).

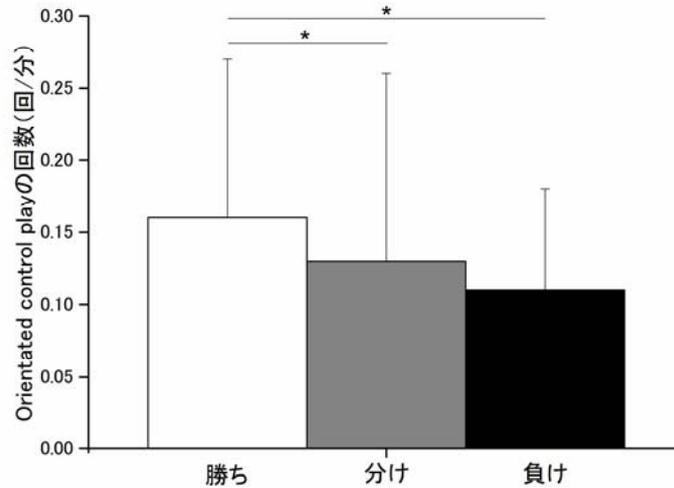


図 2. 勝敗間の Orientated control play の回数の比較(\*,  $p < 0.05$ )

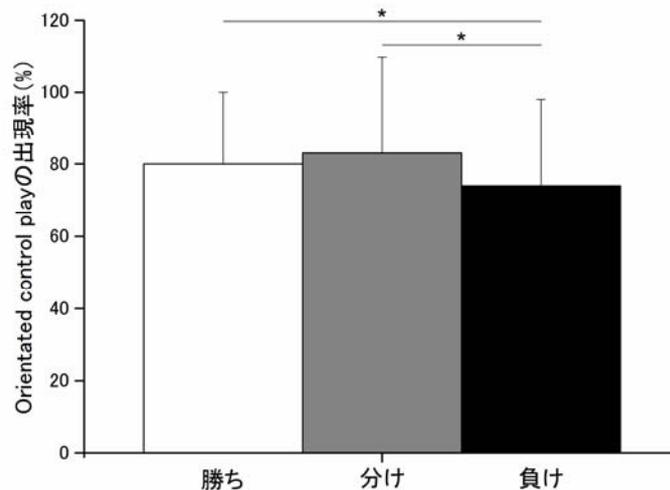


図 3. 勝敗間における Orientated control play の出現率の比較(\*,  $p < 0.05$ )

## 2. シュート数と Orientated control play の関係

すべてのシュート数は、172 本であった。そのうち枠内シュートの割合は 52%であった。90 分あたりの枠内シュート数を算出すると、勝ち試合で 8 本、分け試合で 5 本、負け試合で 6 本だった。枠内シュート数の本数には勝敗間で有意な差は認められなかった(図 4)。枠内シュート数と Orientated control play の回数との相関係数( $r$ )は勝ち試合で 0.94( $p < 0.05$ )、分け試合で 0.40、負け試合で 0.54 であった。出現率では、勝ち試合で 0.58、分け試合で -0.02、負け試合で 0.46 であった。有意な相関関係が認められたのは勝ち試合の Orientated control play の回数のみであったが、両変数間の関係の強さは、出現率の分け試合を除いて、中程度以上であった。

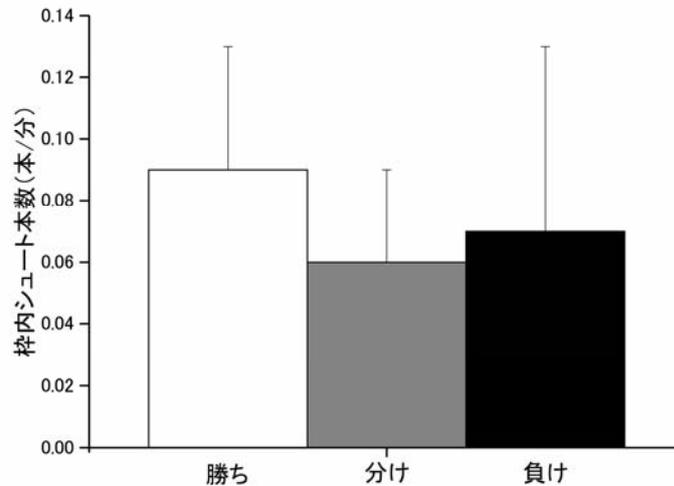


図 4. 勝敗間における枠内シュート数の比較

#### IV. 考察

本研究で得られた知見は、以下のとおりである。

- (1). 勝ち試合の Oriented control play の回数は、分け試合および負け試合のそれよりもほうが多かった。
- (2). Oriented control play の出現率は、負け試合よりも勝ちおよび分け試合で有意に高かった。

以上の結果は、大学サッカー選手の Oriented control play が、勝敗に影響するプレーの 1 つになる可能性を示唆するものである。

Oriented control play の回数は、分け試合および負け試合よりも勝ち試合のほうが有意に多かった。Oriented control play の回数が増える要因の一つについて、ディフェンスのプレスによる要因が考えられる。相手チームの力量が自チームのそれを下回る場合、ボールポゼッションの時間が長くなり、Oriented control play の回数が増えることが考えられる。また、このような場合、ディフェンスのプレスが弱いことが予想できるため、Oriented control play が出現しやすかった可能性がある。

図 3 に示しているように、本研究では Oriented control play の出現率は、負け試合より勝ち試合および分け試合のほうが有意に高かった。このことは、Oriented control play が勝敗を左右するプレーの一つであることを示している。先にも述べたように、相手チームの力量が自チームを上回る場合に、ボールポゼッションの時間が短く、Oriented control play の回数が減少することが予想される。その場合でも、少ない総プレー回数の中で Oriented control play の出現率を向上させることで劣勢の状況でも勝ち試合につながる可能性があると言えるだろう。

枠内シュート数と Oriented control play の回数および出現率との相関係数は、勝ち試合の Oriented control play の回数のみ有意であったが、両変数間の関係性の強さを示す効果量は、出現率の分け試合を除いて中程度以上であった。このことは、Oriented control play が枠内シュート数と関連する可能性を示唆するものである。サッカーは規定の時間内に相手チームより多く得点したチームが勝つ競技であるために、チームの攻撃力の指標である枠内シュート数 (Harris & Reilly, 1987) を増やすことが重

要である。特に、ペナルティエリアにボールを多く入れることが試合に勝つ要因の一つになる(Carsen, 2013)。このエリアにボールを多く入れるためには、直前のプレーでの Oriented control play が有効であると考えられる。また、ペナルティエリアでは、相手ゴールが近いことから、そのエリア内で Oriented control play を行うことが出来れば、シュートを選択する可能性が高いと予想される。一方で、図 4 にも示しているように、枠内シュート数は、勝敗間で有意な差は認められなかったことから、単純に Oriented control play の出現が枠内シュートにつながるものではないということを留意しなければならない。これは、Oriented control play が行われた後に行われるプレーがシュートとは限らないからであると考えられる。

本研究の結果は、チーム全体の Oriented control play の回数および出現率を定量したものである。サッカーでは、ポジションによって相手ディフェンスのプレスの程度が異なるため、ポジションによって Oriented control play の出現が異なる可能性がある。表 1 にも示されているように、ポジション別の Oriented control play の出現率は、勝敗に関わらず平均値では相手ゴールに近いポジションほど低い値となっている。本研究では、各ポジションでの被検者数が少なく、ポジション間で偏っていたことから、ポジションの影響について言及することができないが、どのポジションでの Oriented control play の出現が勝敗に影響を与えているかについては、今後の検討課題である。

## V. 結論

大学サッカー選手の勝ち試合では負け試合と比較して、Oriented control play が多く出現し、その出現率が高いことが明らかとなった。

## 【引用文献】

- ・ アンディー・ロクスブルグ (2013) 第 8 回フットボールカンファレンス報告書「トレンド 2012-テクニカルトピック」, 日本サッカー協会, p.46-77.
- ・ Cohen J. (1988) Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- ・ 加藤久 (1999) サッカーの戦術とコンピュータ分析の現状と課題, オペレーションズ・リサーチ : 経営の科学 44(3), pp.125-131.
- ・ K. H. Carlsen (2013) Penetration into the penalty area and match outcome, fot ball for kids, <http://fotballforkids.no/fagartikler/fotballkunnskap/>
- ・ ランデル・エルナンデス・シマル 著 (2012) スペイン流サッカーライセンス講座 『育成大国』の指導者が明かす考えるトレーニング理論, ベースボールマガジン社, pp147-247.
- ・ S. Harris, T. Reilly (1987) Space, teamwork and attacking success in soccer, Science and Football, pp.322-328.