

事例報告

## サッカーのボールポゼッションにおける競技力とプレー時間の一考察

中屋敷 眞

Makoto Nakayashiki: A study on game performance and play time during ball possession in soccer: Bulletin of Sendai University, 49 (2) : 143-154, March, 2018.

**Abstract:** The Spanish national football team and the Barcelona Football Club have achieved immense success in the world of soccer using tactics that primarily focus on ball possession. Previously, researchers have investigated factors such as the number of passes that were made and the distance travelled by the players during ball possession. However, there are insufficient reports which analyse factors that are more specific, such as the relationship between ball possessions and the area or time. Reports that investigate the effect of playing time (manoeuvre execution time), which is an important factor affecting ball possession, are nearly non-existent. In this study, we analysed factors including the number and lengths of ball possessions, starting areas and ending areas, the number of passes and passing times, and playing times for both the teams that advanced to the final match in the UEFA European Football Championship in 2008 (EURO2008) (Spain and Germany) and teams from the group league qualifiers that were defeated during the final tournament (Greece and Poland) using game analysis methods. We demonstrated that the playing times during ball possession were shorter for the teams that advanced to the final match compared to the teams that were defeated during the final tournament. These results imply that decreasing the time spent per play during ball possession is an important factor for making teams more competitive in terms of both tactics and technique. Furthermore, we believe that the impact of decreasing the playing time is applicable to other ball games as well.

**Key words:** game analysis, area, number of passes, time of passes

キーワード: ゲーム分析, エリア, パス回数, パス時間

### I. はじめに

サッカー, バスケットボール, ハンドボールなどの攻守混合系ボールゲーム(ゴール型)では, ボールを保持(キープ), あるいはポゼッション(支配)することが攻撃の基本的戦術の一つになっている<sup>11)</sup>. ボールポゼッション率(支配率)が, 直接的に勝敗に反映されるわけではないが, ポゼッションにより得点の可能性が拡大すると同時に, 失点の可能性が縮小されるといえよう<sup>7)</sup>. これまで, サッカーのゲーム分析

的研究において, 得点とボールポゼッションの関係が検討されており<sup>2, 4, 6)</sup>, 少ないパス回数での攻撃の重要性が指摘されている. また, 選手やボールの移動軌跡と戦術との関係も検討されている<sup>3, 5, 8)</sup>. さらに, 近年の戦術的傾向<sup>9)</sup>やヨーロッパ選手権での得点パターン<sup>10)</sup>も分析されており, パスの回数や走行距離等の簡単な計測, 統計値は, FIFA (Fédération Internationale de Football Association) や公益財団法人日本サッカー協会 (Japan Football Association) のホームページでも公開されている<sup>14)</sup>. しかし,

ポゼッションとエリアの関係や、時間との関係を分析したものは少なく<sup>1)</sup>、ポゼッションを支えるプレー要素について検討したものはほとんどない。しかも、ボールポゼッションをチーム戦術として指導する場合、ポゼッションを支えるプレー要素を把握し、トレーニングに結び付けていくことが極めて重要である。

近年、ボールポゼッション戦術を主体とし、競技成績において成功を取めている代表的チームとして、スペイン代表チームやバルセロナクラブチーム等が知られている。もちろん、相手チームもそのボールポゼッション戦術に対抗したゲーム戦術を企画してゲームを行うことが多く、ゲーム展開は必ずしも一方的になるとは限らないが、歴史的に大いに成果を上げてきたと思われる。特に、2000年代初頭は、スペイン代表チームがヨーロッパ選手権2008、2012優勝、ワールドカップ2010優勝、バルセロナクラブがスペインリーグ2008、2009、2010優勝、ヨーロッパチャンピオンリーグ2008、2010優勝など、ボールポゼッション戦術が成果を上げ始めた時期であり、その効果が、比較的直接的に競技パフォーマンスに結びついていた時期であると推測される<sup>12)</sup>。

そこで本研究では、2008年のサッカーヨーロッパ選手権(EURO2008)における、決勝戦進出チーム(スペイン、ドイツ)と、グループリーグ予選敗退チーム(ギリシャ、ポーランド)を対象に、ビデオ映像によるゲーム分析手法を用いて、ポゼッション回数や時間、開始エリア及び終了エリア、パス回数やパス時間、プレー時間等を分析し、ボールポゼッション関連項目を上位進出チームと下位チームで比較して競技力を高める戦術的プレー要素を明らかにしようとするものである。そして、これらのゲーム分析から得られた結果を基に、今後のサッカー指導のガイドラインを得ることを目的として本研究を行った。

## II. 方法

### 1. ボールポゼッションに関するゲーム分析

#### 1) ゲーム分析の対象チーム

本研究では2008ヨーロッパ選手権(EURO2008)に出場した16チームのうち、上位チームとして決勝戦へ進出したスペイン(ESP)とドイツ(GER)の2チームと、下位チームとして予選リーグで敗退したギリシャ(GRE)とポーランド(POL)の2チームの計4チームを対象とした。また、対象としたゲームは、「予選リーグの試合で、かつ予選リーグ突破の可能性が残されている状況」という条件とし、以下の各チームの予選リーグ2試合ずつ計8試合とした。

スペイン(ESP)vs ロシア(RUS) 結果 4-1  
 スペイン(ESP)vs スウェーデン(SWE) 結果 2-1  
 ドイツ(GER)vs クロアチア(CRO) 結果 1-0  
 ドイツ(GER)vs ポーランド(POL) 結果 2-0  
 ギリシャ(GRE)vs ロシア(RUS) 結果 0-1  
 ギリシャ(GRE)vs スウェーデン(SWE) 結果 0-2  
 ポーランド(POL)vs オーストリア(AUS) 結果 1-1  
 ポーランド(POL)vs ドイツ(GER) 結果 0-2

ヨーロッパサッカー連盟(UEFA)の公式サイト(<http://jp.euro2008.uefa.com/>)による各国の大会主要データは下記の通りであった。

スペイン(ESP)  
 大会結果：優勝、予選リーグ結果：1位(3勝)、予選リーグ得点：6、平均年齢：26.4歳、平均身長：179.6cm

ドイツ(GER)  
 大会結果：準優勝、予選リーグ結果：2位(2勝1敗)、予選リーグ得点：3、平均年齢：27.6歳、平均身長：184.9cm

ギリシャ(GRE)  
 大会結果：予選リーグ敗退、予選リーグ結果：4位(3敗)、予選リーグ得点：1、平均年齢：29.6歳、平均身長：184.5cm

ポーランド (POL)

大会結果：予選リーグ敗退，予選リーグ結果：4位 (2敗1分)

予選リーグ得点：1，平均年齢：27.5歳，平均身長：184.1cm

## 2) 記述項目と記述方法

ゲーム分析では，対象となったユーロ 2008 における上記 8 試合を試合開始から終了まで，テレビコマーシャル等による途中中断がない映像を録画し使用した．分析はこれらのビデオを反復して再生し，前，後半 45 分，合計 90 分 (リプレーシーンの中断を除く) の中で，以下の項目において記録，集計を行った．なお時間の測定はビデオカメラのタイムコードを使用し 100 分の 1 秒単位で記録した．また，プレーが生起，及び終了した地点の位置は (パスの始点と終点の位置)，フィールド分割シート (図 1) を使用して，フィールドを 18 エリアに分類し記録した．各エリアは，A (アタッキングサード)，M (ミドルサード)，D (ディフェンディングサード)，C (センター)，SR (サイドライト)，SL (サイドレフト)，P (ペナルティエリア) の記号で分類し，組み合わせて表記した．また，本ゲーム分析では，比較対象チームにおける，ポゼッション発生回数，時間，パス回数，パス時間，総ポゼッション時間，総プレー回数，1 回あたりのプレー時間について，それぞれ，一元配置分散分析を用いて差の検定を行い，その下位検定として Bonferroni 法の多重比較を実施した．なお，全ての検定における有意水準は 5% 未満とした．

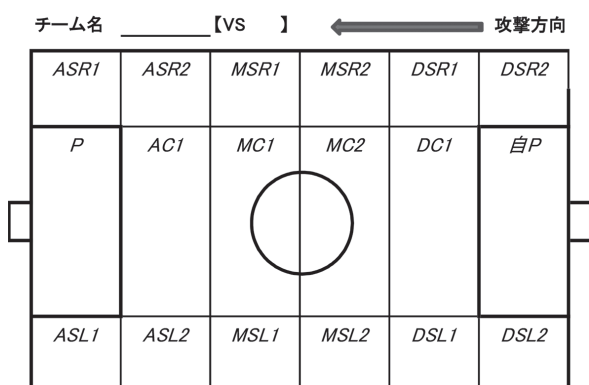


図 1 ゲーム分析で用いたフィールド分割シート。

(1) ボールポゼッションにおける全パスの開始エリアと終了エリア

ボールポゼッションが発生した場合における，各パスの始点と終点を，図 1 のフィールド分割シートに記述しエリアごとに分類する．ボールを移動中に失った場合は，その失ったエリアを終了エリアとした．

(2) ボールポゼッションの発生回数

相手チームのボールを奪ってから，もしくはリスタートから，2 プレー以上相手にボールを触れさせず，ボールを保持している場合をボールポゼッションが発生したとし，その回数を記録した．この計測法は，必ずしも一般的ではないが，ポゼッションプレーをより明確に区別するため，本研究では採用した．したがって，1 プレー目や 2 プレー目でボール保持を失った場合は，ボールポゼッションとはしなかった．

(3) ボールポゼッションの時間

相手チームのボールを奪ってから，もしくはリスタートから，2 プレー以上相手にボールを触れさせず，ボールを保持している時間．

(4) ボールポゼッション内におけるボールパス回数 (ボール移動回数)

ボールポゼッションが発生した場合におけるその全パスの回数．選手間でボール移動中に失った場合もそのパスまでは含める．

(5) ボールポゼッション内におけるボールパス時間 (選手から選手への各ボール移動時間)

ボールポゼッションが発生した場合における，その各パスの移動時間．ボールが移動中に失った場合は，その失った時間までを測定する．

(6) ボールポゼッション内における，選手から選手へのボール移動にともなったボールタッチ数

ボールポゼッションが発生した場合にお

る各パスが相手に届くまでに擁したボールタッチ数、ドリブルやターンなどで触った回数なども含み、パス自体のボールタッチも含む。

(7) ボールポゼッション内におけるプレー時間

総ポゼッションを総ポゼッション回数で除した1回あたりのプレー時間。プレー時間は、パス時間(ボール移動時間)とキープ時間(非ボール移動時間)を加えたものとした。

3) 本ゲーム分析で用いたサッカーにおける技術用語

(1) ボールポゼッション

ボールを選手個人・もしくはチームが占有している状態のことを指す。本研究では、「相手からボールを奪ったり、リスタートプレーによってプレーを再開した場合において味方がボールに触れた瞬間からをボール占有時間とし、ボールを奪われたりパスミス等によってボールに相手側の選手に触れるまで」とした。また、本研究では、データ収集の際に、ボール保持を意図していると考えられる場合と、そうでない場合の違いを明確にさせるために、ボールを奪ってから個人、もしくはチームで2プレー以上成功した場合のみボールポゼッションとみなし、奪っても、その直後もしくは次のパス、ドリブル等で相手ボールになった場合は、ボールポゼッションが生じたとはみなさないこととした。また、相手側がボールに触れても、味方側のプレー意図が継続してボール占有が続き、戦況にほぼ影響がない場合は、ボールポゼッションが続いているとみなした。なお、シュートはボール占有のプレー意図ではないので、シュートを打った瞬間から保持時間には含まないこととした。

(2) パス時間(ボール移動時間)とキープ時間(非ボール移動時間)

本研究では、各チームのボールポゼッション時間(プレー時間)を、選手間でボールが

パスにより移動している時間と選手個人がボールを保持してキープしている時間とに分類して検討するため、それらをパス時間(ボール移動時間)とキープ時間(非ボール移動時間)とした。

Ⅲ. 結果及び考察

1. ボールポゼッションの開始、及び終了エリア

ボールポゼッション開始エリアにおいて、Pエリアでポゼッションを開始した回数は、スペインはロシア戦で10回、スウェーデン戦において13回、ドイツがクロアチア戦で8回、ポーランド戦において6回、ギリシャはロシア戦において4回、スウェーデン戦において0回、ポーランドはオーストリア戦において2回、ドイツ戦において0回であった(図2)。また、ボールポゼッション開始エリアにおいて、アッタキングサード全体(P+AC+ASR1+ASR2+ASL1+ASL2)で開始された回数は、スペインはロシア戦で72回、スウェーデン戦において136回、ドイツがクロアチア戦で65回、ポーランド戦において62回、ギリシャはロシア戦において52回、スウェーデン戦において47回、ポーランドはオーストリア戦において58回、ドイツ戦において48回であった。

ボールポゼッション終了エリアにおいて、Pエリアでポゼッションを終了した回数は、スペインはロシア戦で18回、スウェーデン戦において43回、ドイツがクロアチア戦で24回、ポーランド戦において21回、ギリシャはロシア戦において21回、スウェーデン戦において7回、ポーランドはオーストリア戦において17回、ドイツ戦において11回であった(図3)。また、ボールポゼッション終了エリアにおいて、アッタキングサード全体で終了された回数は、スペインはロシア戦で95回、スウェーデン戦において186回、ドイツがクロアチア戦で93回、ポーランド戦において94回、ギリシャはロシア戦において76回、スウェーデン戦において69回、ポーランドはオーストリア戦において87回、ドイツ戦において77回であった。

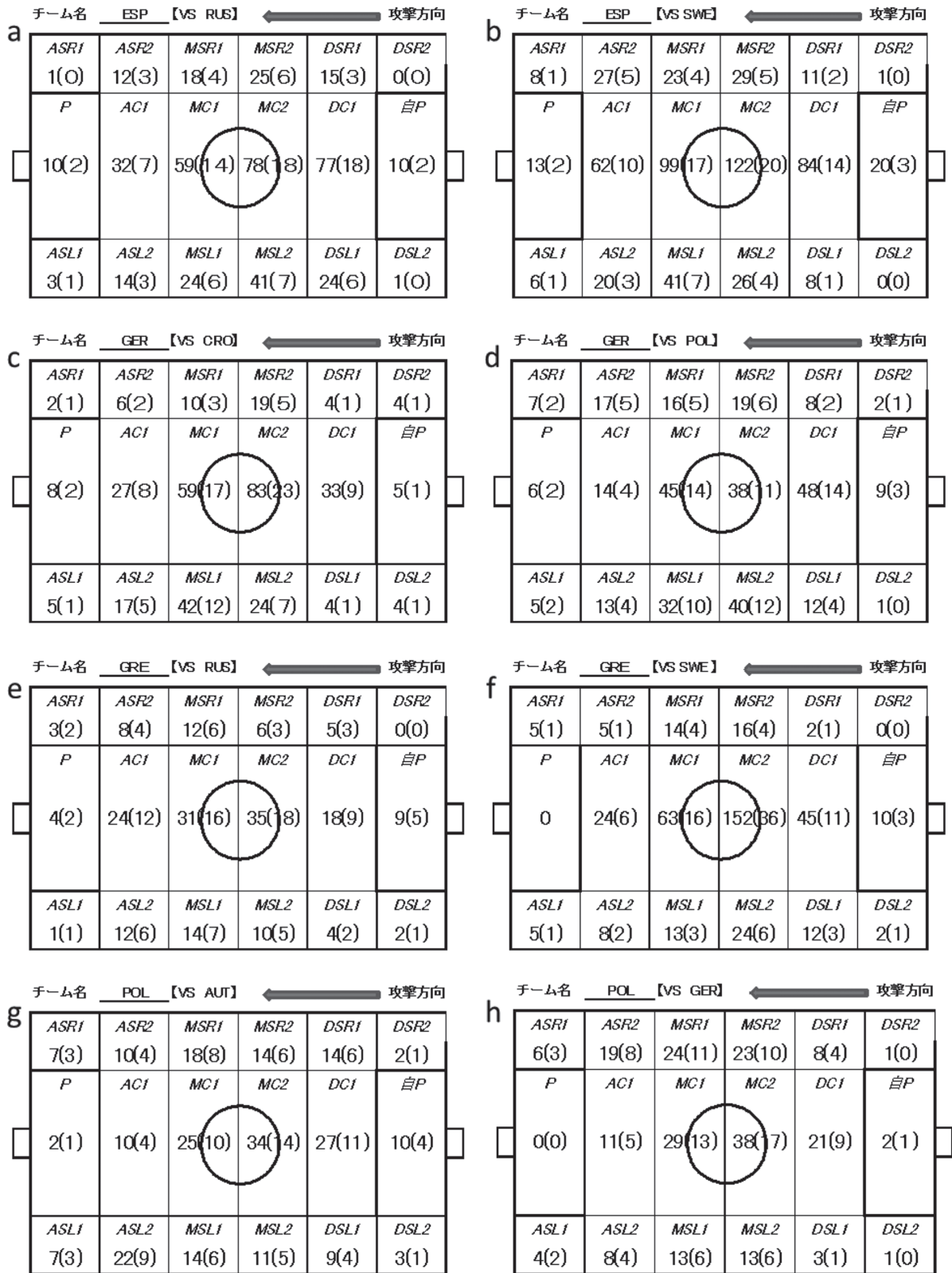


図2 スペイン (ESP), ドイツ (GER), ギリシャ (GRE), ポーランド (POL) におけるボールポゼッションの開始エリア。

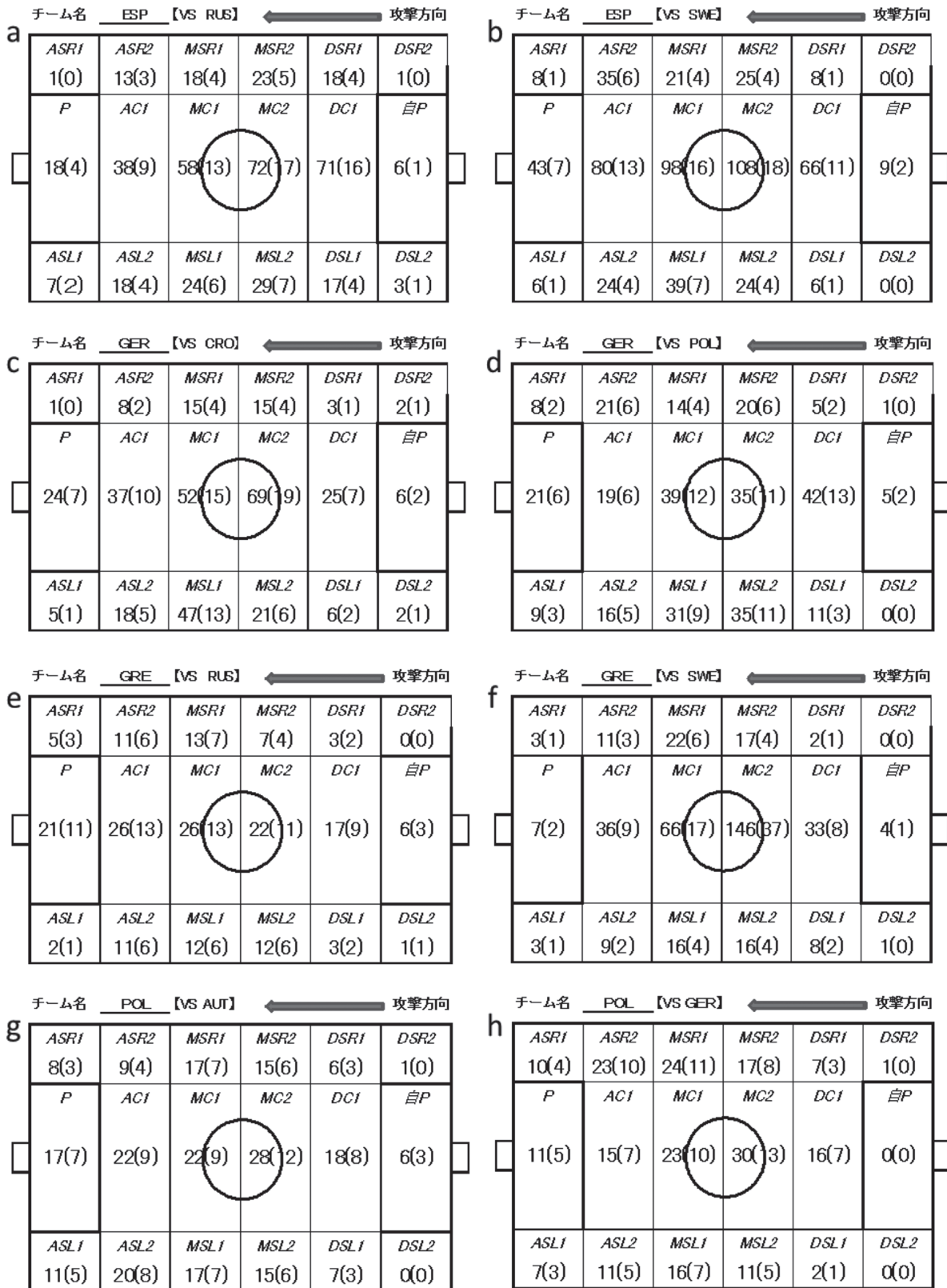


図3 ス페인 (ESP), ドイツ (GER), กรีシャ (GRE), 폴란드 (POL) におけるボールポゼッションの終了エリア。

スペインとドイツは、Pエリアでポゼッションを開始するケースが多く、アタッキングサード全体でも、開始回数が多い傾向を示している。それに対して、ギリシャとポーランドは、Pエリアでも、アタッキングサード全体でも、開始回数が少ない傾向を示している。Pエリアやアタッキングサードでポゼッションを開始できるということは、そのエリアで相手ボールを奪っていることを意味しており、手数をかけずにショートカウンター等で、シュートに持ち込める可能性が高く、競技力を高める要素の一つになると考えられる。もちろん、チーム力の差や、ゲームプラン、戦術プラン等によって、展開や状況は異なってくると思われるが、いずれにせよ、Pエリアやアタッキングサードで相手ボールを奪取することは、シュートチャンスを得るためには、効果的なプレーの一つであると考えられる。

また、ボールポゼッション終了エリアに関して、スペインとドイツは、Pエリアでポゼッションが終了するケースが多く、アタッキングサード全体でも、終了回数が多い傾向を示している。それに対して、ギリシャとポーランドは、Pエリアでも、アタッキングサード全体でも、終了回数が少ない傾向を示している。Pエリアやアタッキングサードでポゼッションが終了するということは、これだけ、ボールポゼッションをしながら、相手ゴールに迫っていることを示しており、スペインとドイツは、プレッシャーが強まると推測されるこのエリアでのポゼッションの能力が高かったと考えられる。したがって、このエリアでのポゼッション能力を高めることは、競技力向上の重要な要素の一つであると判断できる。

## 2. ボールポゼッションの発生回数と時間

ボールポゼッションの発生回数は、スペインがロシア戦において76回、スウェーデン戦において113回、ドイツがクロアチア戦で76回、ポーランド戦において60回、ギリシャはロシア戦において40回、スウェーデン戦において89回、ポーランドはオーストリア戦において60回、ドイツ戦において64回であった(図4)。

また、各チームの各試合におけるボールポゼッション時間の合計を、総ボールポゼッション時間とすると、スペインがロシア戦で1341.3秒、スウェーデン戦で2239.3秒、ドイツはクロアチア戦で1188.5秒、ポーランド戦において986.6秒、ギリシャはロシア戦で632.6秒、スウェーデン戦において1676.2秒、そしてポーランドはオーストリア戦で960.1秒、ドイツ戦で1048.8秒であった(図5)。

そして、各試合の各ボールポゼッション時間の平均値を比較すると、スペインは①ロシア戦では、17.7秒、②スウェーデン戦では、19.8秒、ドイツは③クロアチア戦では、15.6秒、④ポーランド戦では16.4秒、ギリシャは⑤ロシア戦では15.8秒、⑥スウェーデン戦では18.8秒、ポーランドは⑦オーストリア戦では16.0秒、⑧ドイツ戦では16.4秒となっていた。なお、②と③、②と⑤、②と⑦、②と⑧の間に、有意差がみられた( $p<0.05$ ) (図6)。

予選グループを1位通過し、優勝したスペインは、ボールポゼッション発生回数が76回と113回であり、2試合とも他の発生回数より、多い傾向を示している。同様に、スペインの総ポゼッション時間も長く、90分の中で約22分と約37分となっており、連続してボールを保持している傾向がわかる。また、1回の平均ポゼッション時間は17.7秒と19.8秒であり、他のチームより、長い傾向を示している。ドイツとポーランドの、総ボールポゼッション時間は、共に、約17分であり、平均ポゼッション時間も16秒前後と、類似した時間となっている。ギリシャは、発生回数においても、総時間においても、試合によって差があるが、スペインやドイツよりも低い傾向を示した。

これらのことから、優勝したスペインは、ボールポゼッションの発生回数や総ボールポゼッションの時間が大きく、高いボールポゼッションの能力を持っていたチームであると考えられる。山口<sup>13)</sup>は「攻撃の目的はあくまでゴールであり、後ろでボールを回すことではない」と述べている。サッカーが得点を競い合う競技である以上、ゴールが狙える、つまりゴールを決められる確率が高まるような状況まで、より多

くボールをチームで進めることがボールポゼッションの目的であることはいうまでもない。したがって、その時間を長くすることが出来るような選手、つまりボールをとられない選手が重要となってくると推測される。その意味から、スペインは総ボールポゼッション時間が他チームより長く、ボールポゼッションの能力が高かったと推測され、その利点が優勝という結果につながった可能性があると考えられる。しかし、準優勝したドイツのボールポゼッションの発生回数や総ボールポゼッションの時間は、予選で敗退したギリシャやポーランドと大きな差はみられず、単なるボールポゼッションの発生回数や総ボールポゼッションの時間、ボールポゼッションの平均時間だけでは、競技成績や競技力の全てを推測するのに不十分であると考えられる。

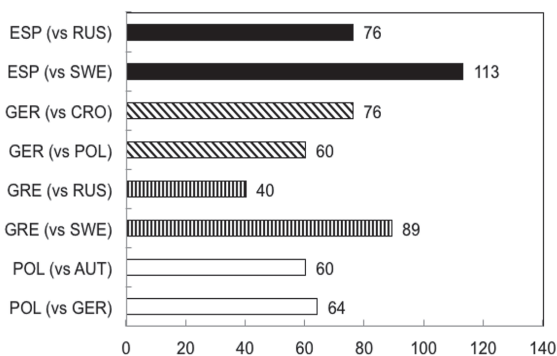


図4 スペイン (ESP), ドイツ (GER), ギリシャ (GRE), ポーランド (POL) における各試合のボールポゼッションの発生回数.

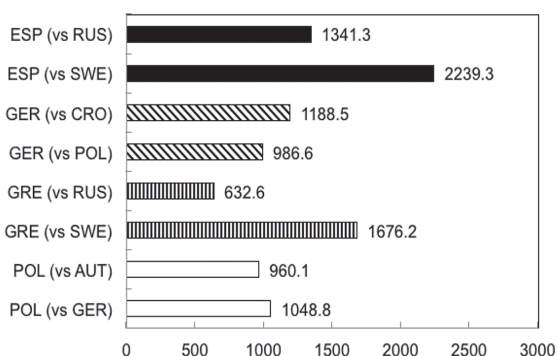


図5 スペイン (ESP), ドイツ (GER), ギリシャ (GRE), ポーランド (POL) における各試合の総ポゼッション時間 (秒).

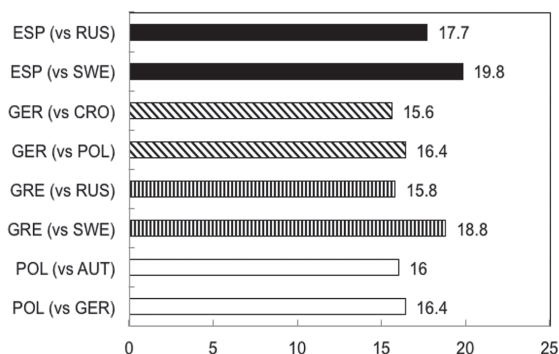


図6 スペイン (ESP), ドイツ (GER), ギリシャ (GRE), ポーランド (POL) における各試合の平均ポゼッション時間 (秒).

### 3. ボールポゼッションのパス回数とパス時間

各チームの各試合における、ボールポゼッション内のパス回数 (ボール移動回数) は、スペインがロシア戦で 435 回、スウェーデン戦で 600 回、ドイツがクロアチア戦で 356 回、ポーランド戦で 332 回、ギリシャがロシア戦で 198 回、スウェーデン戦で 400 回、ポーランドがオーストリア戦で 239 回、ドイツ戦で 224 回であった (図7)。

また、各試合におけるボールポゼッション内のパス時間 (ボール移動時間) の合計である総ボール移動時間 (図8) は、スペインがロシア戦において 615.8 秒、スウェーデン戦が 894.3 秒、ドイツがクロアチア戦において 530.6 秒、ポーランド戦において 508.5 秒、ギリシャはロシア戦において 334.1 秒、スウェーデン戦において 677.7 秒、ポーランドはオーストリア戦において 442.8 秒、ドイツ戦で 375.4 秒であった。

さらに、ボールポゼッション内の1回あたりの平均パス時間 (平均ボール移動時間) は、スペインがロシア戦において① 1.42 秒、スウェーデン戦が② 1.49 秒、ドイツがクロアチア戦において③ 1.49 秒、ポーランド戦において④ 1.53 秒、ギリシャはロシア戦において⑤ 1.69 秒、スウェーデン戦において⑥ 1.69 秒、ポーランドはオーストリア戦において⑦ 1.85 秒、ドイツ戦で⑧ 1.68 秒であった (図9) (①と③、①と④、②と④、②と⑧、⑤と⑧以外は、全て有意差がみられた ( $p < 0.05$ )). 本結果では、① 1.42 秒と② 1.49 秒の間に有意差がみられるが、



それより平均値の差が大きい① 1.42 秒と④ 1.53 秒の間に有意差が認められていない。これは、サンプルのばらつきが大きく影響を与えていると考えられるが、その他、サンプルサイズ等によっても検定値が異なってくる可能性がある。したがって、本研究で示す有意差は、あくまで、本研究における統計結果の解釈の範囲である。

加えて、ボールポゼッション内において、ボールが移動していない時間、つまり選手がボールをキープしている時間をキープ時間（非ボール移動時間）とすると、スペインはロシア戦において 752.5 秒、スウェーデン戦が 1345.0 秒、ドイツはクロアチア戦において 657.9 秒、ポーランド戦において 478.1 秒、ギリシャはロシア戦において 298.5 秒、スウェーデン戦において 998.5 秒、ポーランドはオーストリア戦において 517.2 秒、ドイツ戦で 673.4 秒であった。

また、ボールポゼッション内における総ボールタッチ数は、スペインはロシア戦において 1006 回、スウェーデン戦が 1379 回、ドイツはクロアチア戦において 873 回、ポーランド戦において 718 回、ギリシャはロシア戦において 416 回、スウェーデン戦において 935 回、ポーランドはオーストリア戦において 590 回、ドイツ戦で 581 回であった（図 10）。この総ボールタッチ数は、自明ながら総プレー回数と連動した値であると思われ、決勝へ進出した上位チーム（スペインとドイツ）は、グループ予選を敗退した下位チーム（ギリシャとポーランド）より、ゲームを主体的に支配していた時間が長かったのではないかと推察される。

スペインは、ボール移動回数、総ボール移動時間、平均パス時間において、他のチームより、大きな値を示している。ドイツは、総ボール移動時間がポーランドやギリシャより、大きな値を示している。特に平均パス時間において、スペインは最も短く、次にドイツが短くなっている。スペインとドイツ間に有意差はみられないが、ギリシャとポーランドは有意に短い傾向を示している（スペインのスウェーデン戦とドイツのポーランド戦以外）。これらのことから、スペインやドイツは、ギリシャやポーランドより、平均パス時間が短い傾向を示しており、こ

の原因としては、パススピードが速いことや、サポートの距離が短いことが考えられる。パススピードを高めることやサポートの距離を短くすることにより、プレースピードが高まると推察され、競技力の向上に一定の効果があると考えられる。しかし、そのプレースピードは、あくまで、局地的なものである場合が多く、フィールド全体のプレースピードと同義にはならないと思われる。したがって、フィールド全体のプレースピードに関する研究は、今後の重要な課題の一つであると考えられる。

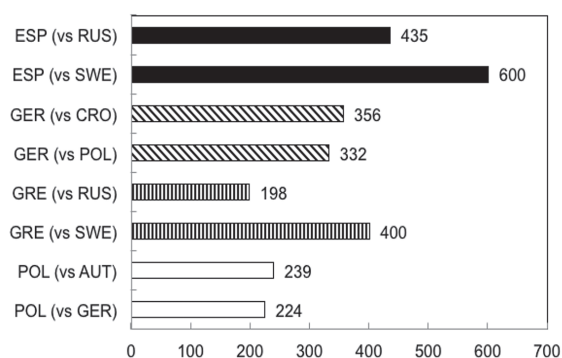


図 7 スペイン (ESP), ドイツ (GER), ギリシャ (GRE), ポーランド (POL) における各試合のパス回数.

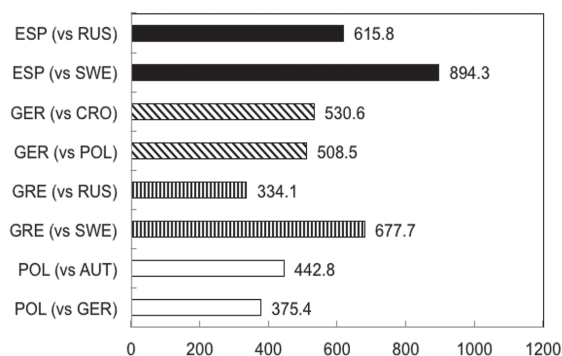


図 8 スペイン (ESP), ドイツ (GER), ギリシャ (GRE), ポーランド (POL) における各試合の総パス時間 (秒).

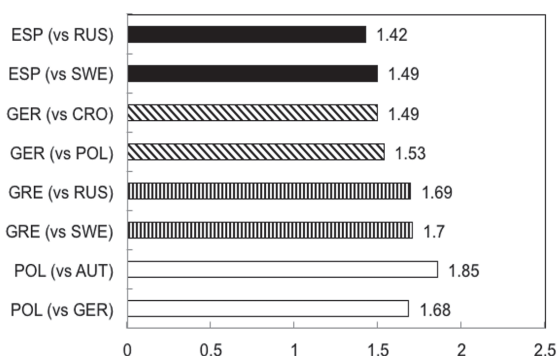


図9 スペイン (ESP), ドイツ (GER), ギリシャ (GRE), ポーランド (POL) における各試合の平均パス時間 (秒).

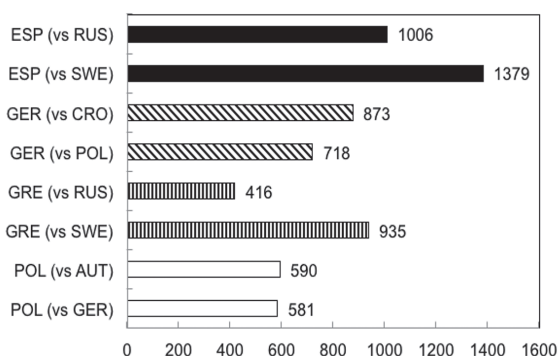


図10 スペイン (ESP), ドイツ (GER), ギリシャ (GRE), ポーランド (POL) における各試合の総ボールタッチ回数.

#### 4. 総ポゼッション時間と総プレー回数, 及び1回あたりのプレー時間

決勝戦まで進んだスペインとドイツ, 及び予選リーグで敗退したポーランドとギリシャの1試合あたりの総ポゼッション時間をみると(2試合の平均値), スペインが1790.3秒と最も長く, 以下, ギリシャ, ドイツ, ポーランドの順に短くなっていた(図11). 試合ごとにゲーム状況が異なるため, 各チームが常に反復して類似の値を示すとは限らないが, 本節では, 比較の単純化のため, 2試合の平均値を代表値とした. 1試合あたりの総パス回数は, スペインが517.5回と最も多く, ドイツ, ギリシャ, ポーランドの順に少なくなっていた(図12). そして, 1回あたりのプレー時間(総ポゼッション時間/総パス回数)を算出すると, スペインは3.4秒, ドイツは3.2秒, になっており, ギリ

シャは3.7秒, ポーランドは4.4秒となっていた. スペインとドイツは短く, ギリシャとポーランドは長い傾向を示している ( $p < 0.05$ ). また, 各プレー時間における, パス時間(ボール移動時間)とキープ時間(非ボール移動時間)との比率を見ると, スペインとドイツは, パス時間が短い上に, 1回あたりのプレー時間も短いことがわかる(図13). 以上のことから, パスプレー1回あたりのプレー時間を短くすることは, プレースピードの増大につながりやすく, 競技力を高める重要な要素の一つになると考えられる.

このプレー時間を短くする要因としては, (1) パススピードが速い. (2) パスの出し手と受け手の距離が近い. (3) パスの受け手が出し手に移行するまでの時間(通常, タッチ回数が多いとプレー時間を消費する). (4) パスコースが最短(受け手の足元へのパスは, スペースへのパスに追いかけるより時間が短くて済む)等が上げられると推測される. したがって, これらの技能的要素を, 選手個人のレベルで向上させることは, チームの競技力を向上させるためのトレーニング目標の一つになりうると考えられる.

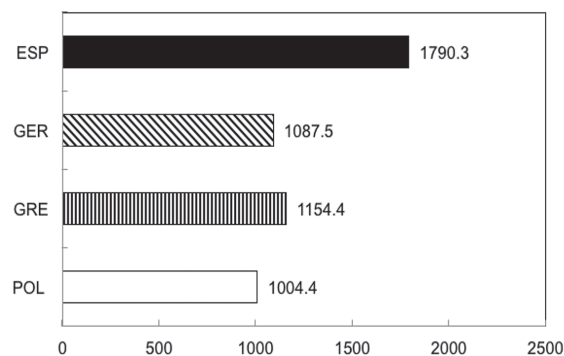


図11 スペイン (ESP), ドイツ (GER), ギリシャ (GRE), ポーランド (POL) における1試合あたりの総ポゼッション時間 (秒).

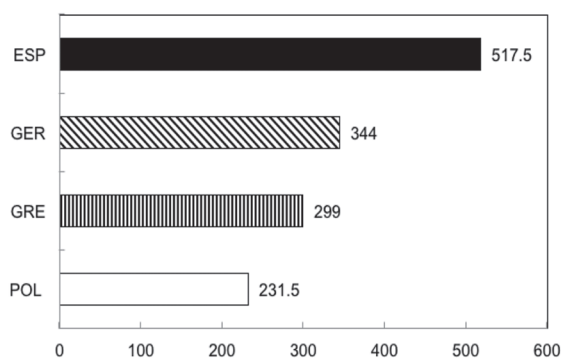


図 12 スペイン (ESP), ドイツ (GER), ギリシャ (GRE), ポーランド (POL) における 1 試合あたりの総パス回数 (回).

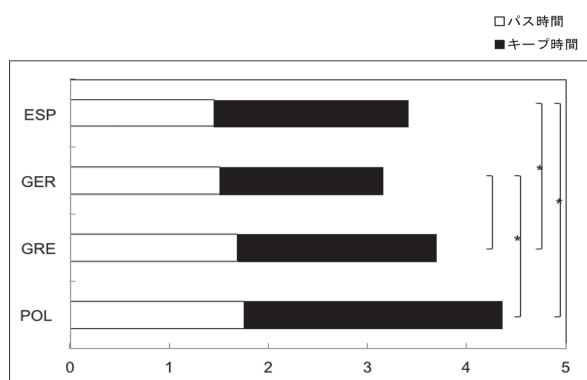


図 13 スペイン (ESP), ドイツ (GER), ギリシャ (GRE), ポーランド (POL) における 1 回あたりのプレー時間 (秒). プレー時間は、パス時間 (ボール移動時間) (白色) とキープ時間 (非ボール移動時間) (黒色) に分割されている.

#### IV. まとめ

本研究では、ポゼッションサッカーが成功した典型的国際大会の一つである、2008 年のサッカーヨーロッパ選手権 (EURO2008) における、決勝戦進出チーム (スペイン, ドイツ) と、グループリーグ予選敗退チーム (ギリシャ, ポーランド) を対象に、ビデオ映像によるゲーム分析手法を用いて、ポゼッション回数や時間、開始エリア及び終了エリア、パス回数や時間等を分析し、競技力を高める戦術的プレー要素を検討した。

その結果、以下の結論を得た。

- 1) 上位成績チームのスペインやドイツは、下位成績チームのギリシャやポーランドより、ペナルティエリアやアタッキングサードで、相手ボールを奪い、ポゼッションを開始するケースが多く、そのような相手陣内でボールを奪うプレーは、競技力を向上させる戦術的要素の一つになると考えられる。
- 2) スペインやドイツは、ギリシャやポーランドより、ペナルティエリアやアタッキングサードでポゼッションを終了するケースが多く、相手プレッシャーが強まるエリアでのポゼッション能力を高めることは、競技力を向上させる戦術的要素の一つになると考えられる。
- 3) スペインやドイツは、ギリシャやポーランドより、ポゼッションにおけるパス時間が短い傾向を示し、パススピードを高めることやサポートの距離を短くすることにより、局地的なプレースピードを高めていると推察される。
- 4) スペインやドイツは、ギリシャやポーランドより、ポゼッションにおける 1 回あたりのプレー時間が短い傾向を示し、プレー時間を短くしてプレースピードを上げることは、競技力を向上させる戦術的要素の一つになると考えられる。

#### 文献

- 1) Anderson, C. and Sally, D. (2013) The numbers game why everything you know about soccer is wrong. Penguin books: New York, pp. 88- 92.
- 2) Bate, R. (1988) Football chance: Tactics and strategy. In: T. Reilly, A. Lees, K. Davids, and W. J. Murphy (Eds.) Science and football. E and FN Spon, pp. 293-301.
- 3) Dufour, W. (1993) Computer-assisted scouting in soccer. In: T. Reilly, A. Lees, K. Davids, and W. J. Murphy (Eds.) Science and football II. E and FN Spon, pp. 160-166.
- 4) Hargreaves, A. (1990) Skills and Strategies for Coaching Soccer. Leisure Press, pp. 273-275.
- 5) 林 雅人 (2011) サッカー ゴールを奪う攻撃戦術 得点するために、個人、チームは何をすべきか. 株式会社ナツメ社, pp. 140-150.

- 6) Hughes, C. (1980) *The Football Association Coaching Book of Soccer Tactics and Skills*. British Broadcasting Corporation and Queen Anne Press, pp. 100-105.
- 7) Hughes, C. (1990) *The Winning Formula*. William Collins Sons & Co Ltd, pp. 32-45.
- 8) Hughes, M. (2003) Notational analysis. In: Reilly, T. (Ed) *Science and soccer* (2nd ed. ). Routledge, pp. 245 - 264.
- 9) Jones, P. D., James, N., and Mellalieu, S. D. (2004) Possession as a performance indicator in soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(1), 98-102.
- 10) 北健一郎 (2013) 10 番は「司令塔」ではない - トップ下の役割に見る現代のサッカー戦術 -. 角川書店, pp. 43-52.
- 11) 公益財団法人日本サッカー協会 (2010) 2010 FIFA ワールドカップ南アフリカ大会 JFA テクニカルレポート. 財団法人日本サッカー協会, pp. 6-19.
- 12) 公益財団法人日本サッカー協会 (2008) 2008 ヨーロッパ選手権大会 JFA テクニカルレポート. 財団法人日本サッカー協会, pp. 46-47.
- 13) 山口素弘 (2008) サッカークリニック 12 月号, ベースボールマガジン社, pp. 4-7.
- 14) Yiaanis, M., Charalampos, M. and Eleni, P. (2013) Analysis of goals scored in European Championship 2012. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8: 367 - 375.

( 2017 年 11 月 30 日受付 )  
( 2018 年 1 月 30 日受理 )