

2012 年度 修士論文

ロンドンオリンピック 2012 女子サッカー競技におけるシュートの傾向分析

The trend analysis of the shooting
in Women's Olympic Football Tournaments London 2012

早稲田大学 大学院スポーツ科学研究科
スポーツ科学専攻 コーチング科学研究領域

5011A029-5

黒川 晃

Kurokawa, Hikari

研究指導教員： 倉石 平 准教授

目次

I. 序論	1
1. 研究の背景	
(1) サッカーの特性	
(2) 組織的なサッカー	
2. 研究の目的	
3. 本稿の概要	
II. 方法	9
III. 結果及び考察	15
1. 決勝トーナメント進出チームと予選リーグ敗退チームの比較	
2. 決勝トーナメント進出チーム全体の試合分析結果	
(1) シュートの結果	
(2) シュート前の状況	
① 準備局面	
② アシスト位置	
③ レシーブ局面	
(3) シュートの地点	
(4) 用いられたキックの種類	
(5) シュート時間	
IV. 結論	61
V. 参考引用文献・URL	62
謝辞	

附 録

1. 国別の試合分析結果

- (1) アメリカ
- (2) 日本
- (3) カナダ
- (4) フランス
- (5) ブラジル
- (6) イギリス
- (7) ニュージーランド
- (8) スウェーデン
- (9) カメルーン
- (10) コロンビア
- (11) 朝鮮民主主義人民共和国
- (12) 南アフリカ

2. 決勝トーナメント進出チーム全体の試合分析結果

I. 序論

1. 研究の背景

(1) サッカーの特性

サッカーは世界的な規模で行われており¹⁰⁾、22人が広いピッチの中を絶えず流動的に動き、目まぐるしい攻守の入れ替わりがあるため、ゲーム活動がより多様で複合的な競技とされている¹⁹⁾。後藤ら³⁾はこれを「シュート型ボールゲーム」と位置付けている。その勝敗は非常に分かりやすく、唯一チームの得点数の差で決定する¹⁾。樋口⁴⁾は、2008年の北京オリンピック時点でオリンピック種目であったシュート型ボールゲーム（バスケットボール、ハンドボール、ホッケー、サッカー）のうち、「1 試合平均得点」と「1 分間平均得点」から、サッカーが最も得点の入りにくいシュート型ボールゲームであると述べている。つまり、サッカーにおいて、攻撃面においては得点を奪うこと、守備面では失点を防ぐことが勝敗を決定する最大の要因であると言える⁴⁾。

(2) 組織的なサッカー

近年の女子サッカーは組織的な戦術がとられている。FIFA 女子ワールドカップドイツ 2011 JFA テクニカルレポート²⁶⁾によると、前回大会に比べ、ゴールに至るプレーにおいて、セットプレーによる得点が34.2%から20.9%と減少し、逆にウイングプレー（サイドを起点に突破の糸口を見出す攻撃）からの得点が14.4%から29.4%に増加している。また、表1より2007年大会に比べ2011年大会の1試合平均得点が約7点減少し、初めて2点台を記録している。2007年大会においては、高い位置からボールを奪いに行くチームと一度帰陣し守備を形成してボールを奪うチームとに守備組織のスタイルが二分していた²⁾。2011年大会

は前回大会に比べ，高い位置からボールを奪う必要はないが，攻撃から守備への切り替え際に，その場でボールを囲む速さ，守備組織を形成する速さが際立った²⁶⁾．ボールを失った際，まず近くの選手たちが集団としてボールにプレッシャーをかけ，相手のポゼッションの継続を防ぐ．それが突破された，または数的不利な局面をつくられた場合は，スピーディーに帰陣し，再度集団としてボールを奪うための守備態勢を整えていた²⁾．以上の強固な守備の戦術傾向から，2011年の1試合平均得点が減少したと言える．日本サッカー協会²⁶⁾は，今後もこのような集団で機能する守備組織がスピーディーに形成されていくと予測しているおり，このことから，1試合平均得点が減少し，ますます得点を奪うことが難しくなると予測できる．

表 1 女子ワールドカップ 1991-2011 年とオリンピック女子サッカー競技 1996-200 年における得点の推移²⁾¹¹⁾

年	開催国/開催地	総ゴール数	総試合数	1 試合平均得点	優勝国
1991	中国	99	26	3.81	アメリカ
1995	スウェーデン	99	26	3.81	ノルウェー
1996	アトランタ	53	16	3.31	アメリカ
1999	アメリカ	123	32	3.84	アメリカ
2000	シドニー	42	16	2.62	ノルウェー
2003	アメリカ	107	32	3.34	ドイツ
2004	アテネ	55	20	2.75	アメリカ
2007	中国	111	32	3.47	ドイツ
2008	北京	66	26	2.53	アメリカ
2011	ドイツ	86	32	2.69	日本

*色掛けされているのはオリンピック大会を示す

先述したような強固となった守備組織を崩すために、攻撃面としてはファストブレイクの質や強固な守備ブロックを突破するスピーディーなパスの質が 2011 年大会では求められるようになった²⁶⁾。それは、狭いスペースでスピーディーな質の高いパス回しができる日本やフランスが台頭してきたことでも証明できる。また、先述したようにウイングプレーが増加したことからも、組織的に形成された守備網に対して、プレッシャーの緩くなるサイドを起点に攻撃し、得点に繋がる傾向が見られたことが分かる。以上のことから、攻守において組織的で質の高いサッカーが求められるようになってきたと言える。

(3) 女子サッカーにおけるシュートの先行研究の現状

シュートや得点に焦点をあてた研究の現状は、セットオフエンス¹²⁾やシュート場面¹⁶⁾など数多く存在し、「サッカーゴールへの科学：科学的分析に基づいた確率の高いシュート」¹³⁾という書籍においても男子については分析されている。しかし、昨年夏に行われた第 6 回 FIFA 女子ワールドカップドイツ大会（以下、ドイツ W 杯）におけるなでしこジャパンの活躍により、注目を集めている女子サッカーではあるが、女子サッカーを対象とする書籍は存在しない。また女子サッカーのシュートに関する先行研究では、徐ら⁸⁾によって、世界の女子サッカーにおけるシュート傾向については研究されているが、それ以降シュートの傾向分析に関する先行研究は現在筆者が探す限り見当たらない。更には、日本サッカー協会²⁶⁾や FIFA²⁾によって発表された第 6 回 FIFA 女子ワールドカップドイツ大会のテクニカルレポートではゴールシーンのデータ分析は行われているが、ゴールとならなかったシュートシーンを含むシュートの傾向分析は行われていない。

上向ら²²⁾において男女差によるシュートの傾向分析がなされている。その研究において、「男子の 1 試合平均得点 2.21 点に比べ女子は 3.81 点とかなり得点が高いようであった」, 「得点時間については, 女子では前半に得点する傾向が高く, 男子では後半に得点する傾向が高かった」, 「シュートを打った身体部位については, 女子に比べ男子のヘディングシュートが全体の 4 分の 1 と比較的多いのに対し, 男子に比べ女子ではスライディングシュートの割合が高かった」と述べられている。これらのことから, 同じサッカーではあるが, 男子のシューター・ゴールキーパーの身体能力に合わせたシュートの傾向の分析結果が全て女子サッカーにおいて当てはまるとは限らないと思われる。そこで現在の世界の女子サッカーにおけるシュート傾向を研究, 調査したいと考えた。

2. 研究の目的

本研究では, ロンドンオリンピック 2012 の女子サッカー競技における全 26 試合, 計 714 本のシュートシーンについて分析を行う。分析の内容については, 得点をするために試みられたシュートに関して, シュートの結果 (終末局面), シュート前の状況 (準備局面)⁹⁾, シュートの地点, 用いられたシュート (キック) の種類, 及びシュート時間のそれぞれについての現状把握を行い, 今大会におけるシュートの傾向をはっきりと把握することを目的とする。

今大会におけるシュートの現状を把握することで, ボールをどのような方法を用いてピッチのどの地点で獲得したか, そしてそのボールをどの地点でどのような方法によってシュートまで至ったか, どのような地点で放たれたどのようなシュートが多いのか, また得点する確率の高い

シュートはどのような形なのか，を把握する．更に，世界の女子サッカーにおけるシュートシーンの現状を明らかにするばかりでなく，国別のシュートの傾向も把握する．

先述したように男子サッカーにおけるシュートや得点に焦点をあてた研究・報告は数多くみられる．これらは，極論するならば，シュートや得点に関わる各種要因についていかにすれば得点する可能性が高まるかを示唆するものである．つまり，これらの要因は，そのサッカーのレベルを知るための一指標として用いることができると考えられる．本研究において，一指標となる女子サッカーに関する分析データを豊富に示すことによって，今後，女子サッカーを指導する際の戦術・戦略を通しての指導論，またはシュート練習時の指導に役立てていきたいと考えている．これは，強いては日本の女子サッカーの戦術戦略に役立てることができると考えている．

日本サッカー協会が派遣したテクニカルスタディグループ（TSG）の一人であり，なでしこジャパンのゲーム分析スタッフとしてロンドンオリンピックで活動した堀野氏⁵⁾によると，トップスポーツの世界では，高度化・専門化が進んでおり，勝敗はわずかな差で決せられるため，「情報戦略」への取り組みは，そのような拮抗した戦いの中で勝敗を決する一つの要因であると述べられている．TSGによるトップスポーツの分析（情報戦略）は，オリンピックの戦いだけでなく，図2のような流れで次世代の選手育成にも大きく反映されている．このように，TSG活動を通して世界を意識した選手を地道に継続して育成してきたことが，なでしこジャパンの躍進と広く日本サッカー発展の一助となっている⁵⁾．

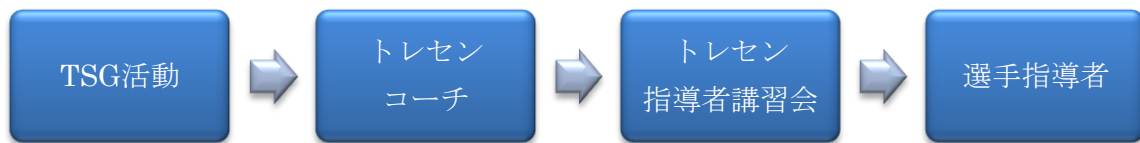


図 1 選手育成コンセプト共有の流れ⁵⁾

また、JFA 女子テクニカルレポート 2009⁷⁾によると、日本サッカー協会では日本の進むべき方向性を **Japan's way** と称して示しており、「日本人の持つ、勤勉さ、組織力、持久力、技術、チームワークを生かしてチーム全員が攻守に関わり、ハードワークするサッカー」²⁷⁾を目指している。そして、各年代の指導者はそのサッカーを確立するために日本の進むべき方向性を共有することが重要であるとされている⁷⁾。本研究は、その方向性を目指す女子サッカーの指導現場において、一貫指導のジュニア期から育成年代へも、ブレイクダウンとしてのシュートのカリキュラムなどへ反映することができるといった選手育成の一助となると考える。

3. 本稿の概要

本稿では、まずⅡ章で本研究における分析方法についての説明を行った。Ⅲ章では決勝トーナメント進出チームと予選リーグ敗退チームの予選リーグにおける得点数とシュート数を比較した上で、決勝トーナメント進出チーム全体の試合分析結果を明示した。そしてこれらの考察を行った。Ⅳ章では結論を示した。

本稿で使用する略語

「PA」：ペナルティエリア

「GA」：ゴールエリア

「FK」：フリーキック

「CK」：コーナーキック

「PK」：ペナルティキック

「TIN」：スローイン

「SP」：セットプレー

「GK」：ゴールキーパー

本稿で使用する語の定義

- ・「速攻」：相手の守備組織が整う前に行う攻撃
- ・「遅攻」：整った相手の守備組織を崩す攻撃
- ・「ショートシュート」：ゴールから 25m 以下の距離から放たれたシュート
- ・「ロングシュート」：ゴールから 25m を超えた距離から放たれたシュート

II. 方法

1. 実験対象

実験の対象とした試合は、ロンドンオリンピック 2012 女子サッカー競技の予選リーグ・決勝トーナメントを含む計 26 試合であった。本研究では、攻撃シーンのうち、シュートが放たれたシーンを分析対象とするため、その場面は 711 シーンであった。

2. 実験方法

DART FISH Team Pro（ダートフィッシュ・ジャパン）を使用し、録画されたテレビ放送の映像からシュートが放たれたシーンを抽出し、それぞれのシーンについて、シュートの結果、シュート前の状況、シュートの地点、用いられたシュート（キック）の種類、及びシュート時間それぞれについて調べた。ただし、以上の分析項目のうち不明確な項目があったシュートシーンは分析対象から除外した。

まず、シュート局面において、攻撃の開始から終了までを鈴木ら¹⁷⁾を参考に「準備局面」、「レシーブ局面」、「打球局面」に分類し（図1）、本稿におけるシュートの局面図解を作成した。

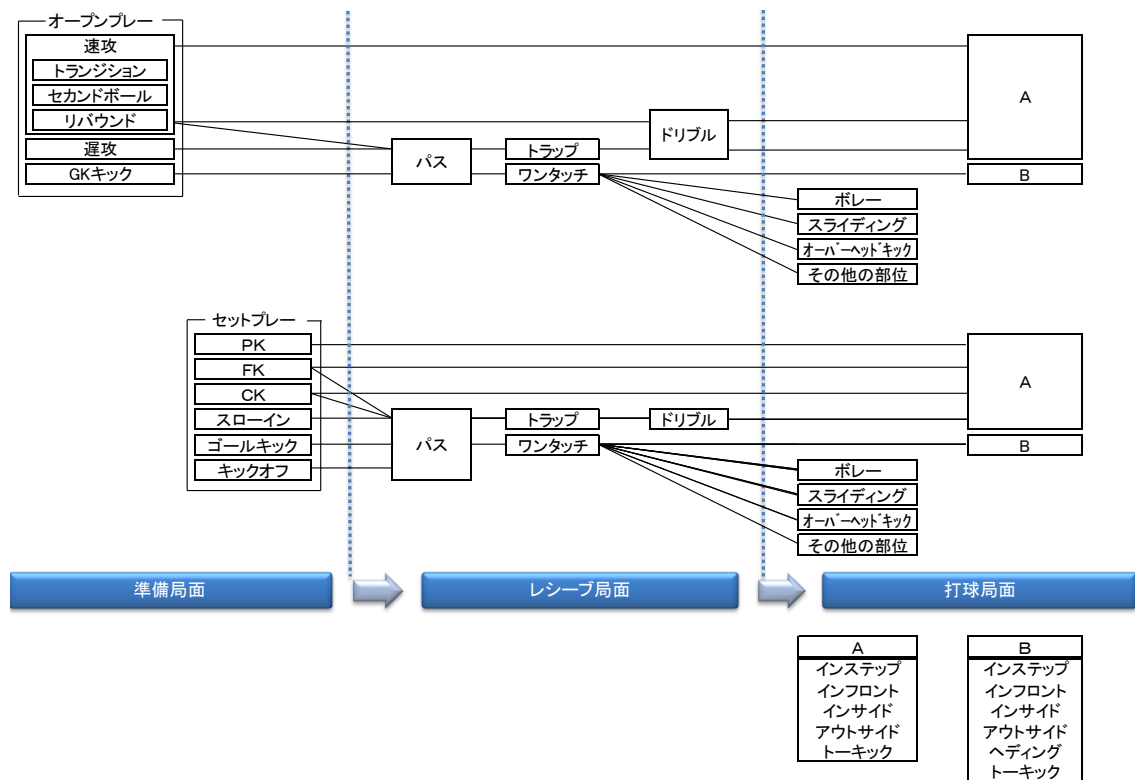


図2 シュートの局面図解

SP は，UEFA EURO 2008 JFA テクニカルレポート²⁵⁾を参考に，リスタートプレーのうち攻撃側チームが攻撃を組み立てる必要がなく，シュートチャンスで開始される攻撃とした．したがって，FK，CK，PK，TIN をSP と呼び，キックオフ，ゴールキックはSPに含めないものとした．また，シュートに至るまでにパスを4 本以上経由した攻撃は，樋口⁴⁾を参考にFK，CK，TIN で開始された攻撃であってもポゼッションプレーと同様に扱うこととした．

そして，シュート前の状況とシュートの地点を分析するために，フィールドの分割を行った．井上ら⁶⁾，Pollard et al.¹⁴⁾，矢竹ら²³⁾は，フィールドを図3-1 のように横に6 分割した．吉村ら²⁴⁾，城戸ら¹⁵⁾，矢竹ら²³⁾は，フィールドを図3-2 のように縦に3 分割した．さらに，矢竹ら²³⁾，

竹内¹⁸⁾は、PA 内を図3-3 のように4 分割した．本稿ではこれらの分割を参考にし，図3-4 のように9 分割した．

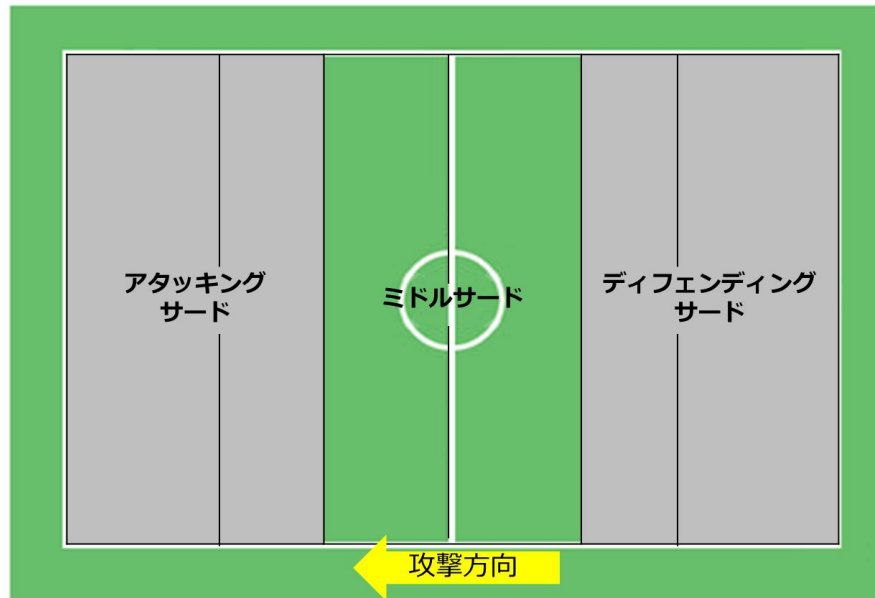


図3-1 井上ら⁶⁾，Pollard et al.¹⁴⁾，矢竹ら²³⁾によるフィールドの横分割

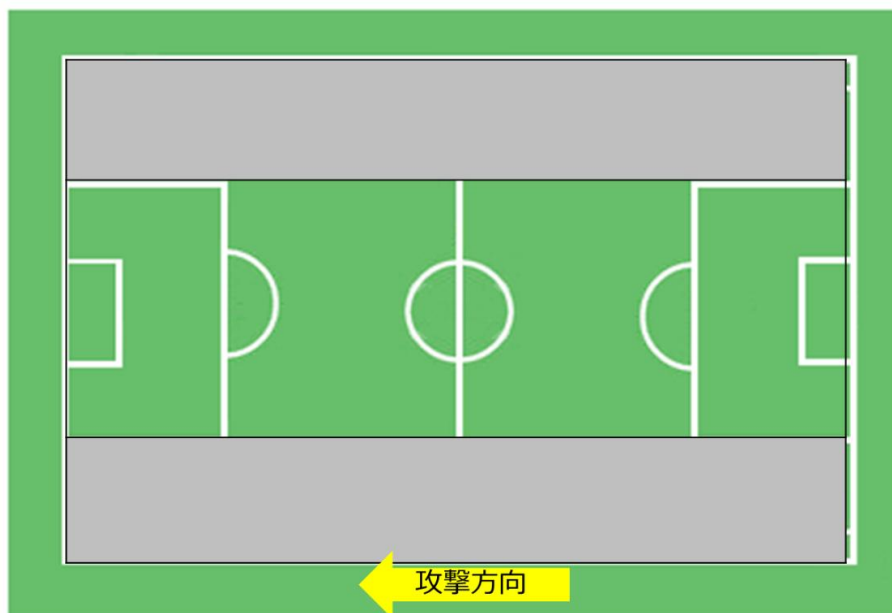


図3-2 吉村ら²⁴⁾，城戸ら¹⁵⁾，矢竹ら²³⁾によるフィールドの縦分割

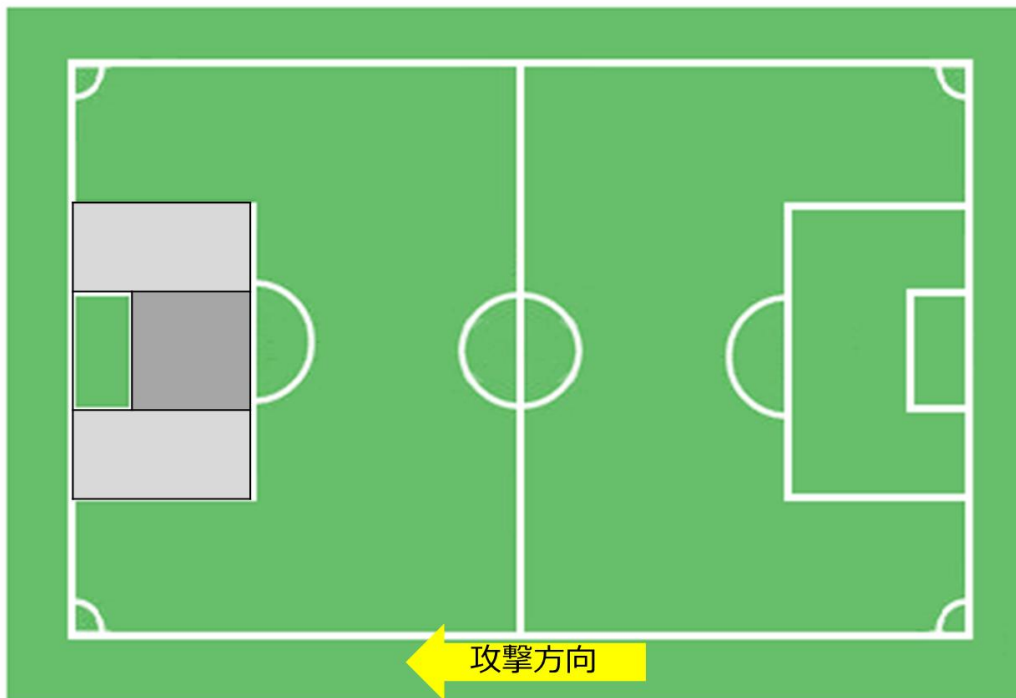


図 3-3 矢竹ら²³⁾，竹内¹⁸⁾による PA 内の分割



図 3-4 本稿におけるフィールドの分割

シュートの結果を分析するために、その結果を本稿において以下のよう
に7つに分類した。

- ・「得点」：OWNゴール，バーやポストに当たって入ったものを含む
- ・「枠内」：ゴールキーパーがセーブしたシュート．バーやポストに当た
ってセーブしたものも含む
- ・「枠外両サイド」：ポストを垂直に伸ばした延長上の線より外に逸れた
シュート．両サイドに逸れているにも関わらずゴールキーパーがセーブ
したシュートやポストに当たって両サイドに逸れたものを含む
- ・「枠外バー越え」：ポストの延長上の線より内側でバーより上に逸れた
シュート．バーに当たって上に逸れたものも含む
- ・「ポスト跳ね返り」：ポストに当たってコート内に跳ね返ってきたシュ
ート
- ・「バー跳ね返り」：バーに当たってコート内に跳ね返ってきたシュート
- ・「ブロック」：相手ディフェンスによって防がれたシュート．シュート
ブロック

3. 分析方法

本稿の分析対象 12 チームの各国について，各分析項目別にシュートを放ったシーンと得点シーンについて比較した．また，決勝トーナメント進出チームと予選リーグ敗退チームのシュート数と得点について比較し，その差異からデータに誤差を生じさせるであろう予選リーグ敗退チーム 4 チームを除き，決勝トーナメント進出 8 チームについて各分析項目別にシュートを放ったシーンと得点シーンについて比較した．

4. 統計処理

予選リーグにおける 1 試合平均得点数，1 試合平均シュート数の決勝トーナメント進出チームと予選リーグ敗退チームの比較，シュート時間における平均得点数平均シュートシーン数の前半と後半の比較及びインステップシュートの内訳におけるショートシュートとロングシュートの比較には，対応のない t 検定を行った．

平均得点数と平均シュート数それぞれについてシュートの結果，シュート前の状況（準備局面，アシスト位置，レシーブ局面），シュートの地点，用いられたキックの種類における種類別の比較には 1 要因の分散分析を行った．

予選リーグにおける 1 試合平均得点数，1 試合平均シュート数の決勝トーナメント進出チームと予選リーグ敗退チームの比較には Excel を使用し，その他の統計処理には，IBM SPSS Statistics 2.0（IBM）を使用した．全て項目に関して有意水準を 5% 及び 1% で判定した．

III. 結果及び考察

1. 決勝トーナメント進出チームと予選リーグ敗退チームの比較

(1) 予選リーグにおける 1 試合平均得点数の比較

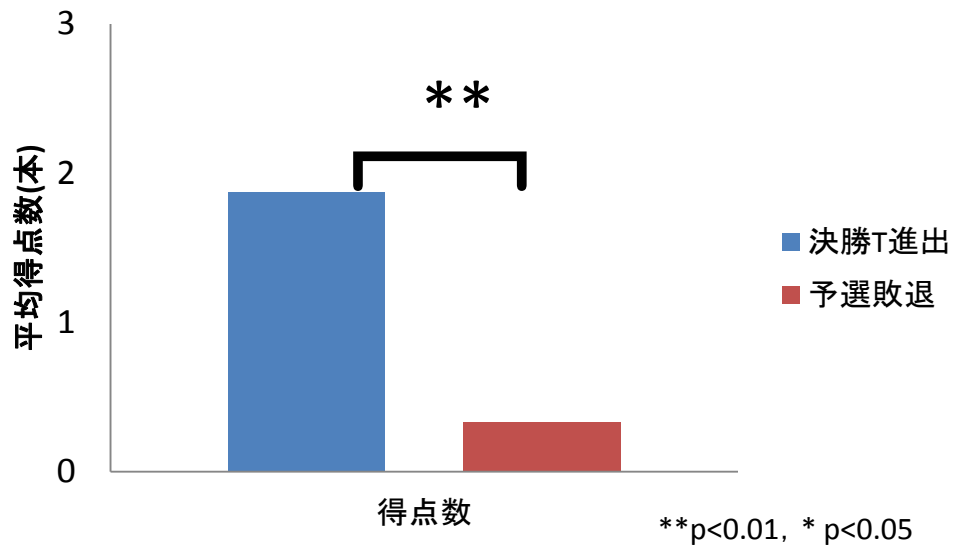


図 4 予選リーグを対象とする決勝トーナメント進出チームと予選リーグ敗退チームの 1 試合平均得点数の比較

(2) 予選リーグにおける 1 試合平均シュート数の比較

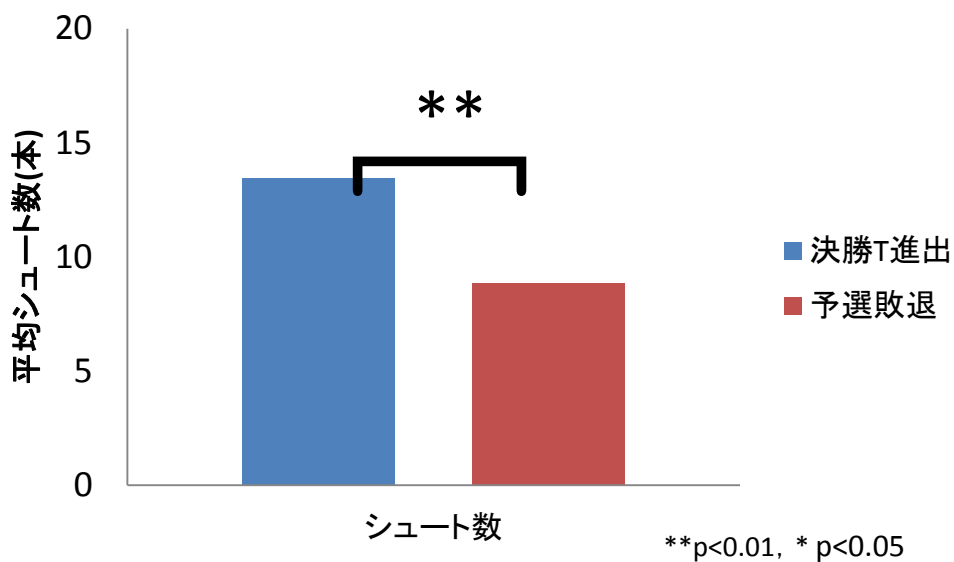


図 5 予選リーグを対象とする決勝トーナメント進出チームと予選リーグ敗退チームの 1 試合平均シュート数の比較

図 4, 5 には, 予選リーグを対象とする 1 試合平均得点数と 1 試合平均シュート数における決勝トーナメント進出チームと予選リーグ敗退チームの平均値を示した。1 試合平均得点数においては, 決勝トーナメント進出チームが 1.88 点, 予選リーグ敗退チームでは 0.33 点であった。1 試合平均シュート数では, 決勝トーナメント進出チームが 13.46 点, 予選リーグ敗退チームが 8.83 点であった。1 試合平均得点数と 1 試合平均シュート数の両項目において, 決勝トーナメント進出チームが有意に高い値を示した (1 試合平均得点数: $t = 2.035$, $p < 0.01$, 試合平均シュート数: $t = 2.032$, $p < 0.01$)。以上の結果から, 予選リーグ敗退チームの数値が全体の数値に明らかな誤差を引き起こすことから, 予選リーグ敗退チーム (カメルーン, コロンビア, 朝鮮民主主義人民共和国, 南アフリカ) 4 チームの数値を除いた決勝トーナメント進出チーム (アメリカ, 日本, カナダ, フランス, ブラジル, イギリス, ニュージーランド, スウェーデン) 8 チームのデータを基に本研究の各分析項目について考察を行うこととした。

2. 決勝トーナメント進出チーム全体の試合分析結果

(1) シュートの結果

表 2 シュート結果の各項目における多重比較

		平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	有意差
バー跳ね返り	ブロック	-3.0000*	.44033	.000	* *
	ポスト跳ね返り	.07500	.44033	1.000	
	得点	-1.52500*	.44033	.013	*
	枠外バー越え	-1.22500	.44033	.115	
	枠外両サイド	-4.27500*	.44033	0.000	* *
	枠内	-3.72500*	.44033	.000	* *
ブロック	バー跳ね返り	3.0000*	.44033	.000	* *
	ポスト跳ね返り	3.0750*	.44033	.000	* *
	得点	1.4750*	.44033	.019	*
	枠外バー越え	1.7750*	.44033	.002	* *
	枠外両サイド	-1.27500	.44033	.082	
	枠内	-.72500	.44033	.893	
ポスト跳ね返り	バー跳ね返り	-.07500	.44033	1.000	
	ブロック	-3.0750*	.44033	.000	* *
	得点	-1.6000*	.44033	.007	* *
	枠外バー越え	-1.30000	.44033	.070	
	枠外両サイド	-4.3500*	.44033	0.000	* *
	枠内	-3.8000*	.44033	.000	* *
得点	バー跳ね返り	1.5250*	.44033	.013	*
	ブロック	-1.4750*	.44033	.019	*
	ポスト跳ね返り	1.6000*	.44033	.007	* *
	枠外バー越え	.30000	.44033	1.000	
	枠外両サイド	-2.7500*	.44033	.000	* *
	枠内	-2.2000*	.44033	.000	* *
枠外バー越え	バー跳ね返り	1.22500	.44033	.115	
	ブロック	-1.7750*	.44033	.002	* *
	ポスト跳ね返り	1.30000	.44033	.070	
	得点	-.30000	.44033	1.000	
	枠外両サイド	-3.0500*	.44033	.000	* *
	枠内	-2.5000*	.44033	.000	* *
枠外両サイド	バー跳ね返り	4.2750*	.44033	0.000	* *
	ブロック	1.27500	.44033	.082	
	ポスト跳ね返り	4.3500*	.44033	0.000	* *
	得点	2.7500*	.44033	.000	* *
	枠外バー越え	3.0500*	.44033	.000	* *
	枠内	.55000	.44033	.993	
枠内	バー跳ね返り	3.7250*	.44033	.000	* *
	ブロック	.72500	.44033	.893	
	ポスト跳ね返り	3.8000*	.44033	.000	* *
	得点	2.2000*	.44033	.000	* *
	枠外バー越え	2.5000*	.44033	.000	* *
	枠外両サイド	-.55000	.44033	.993	

**p<0.01, *p<0.05

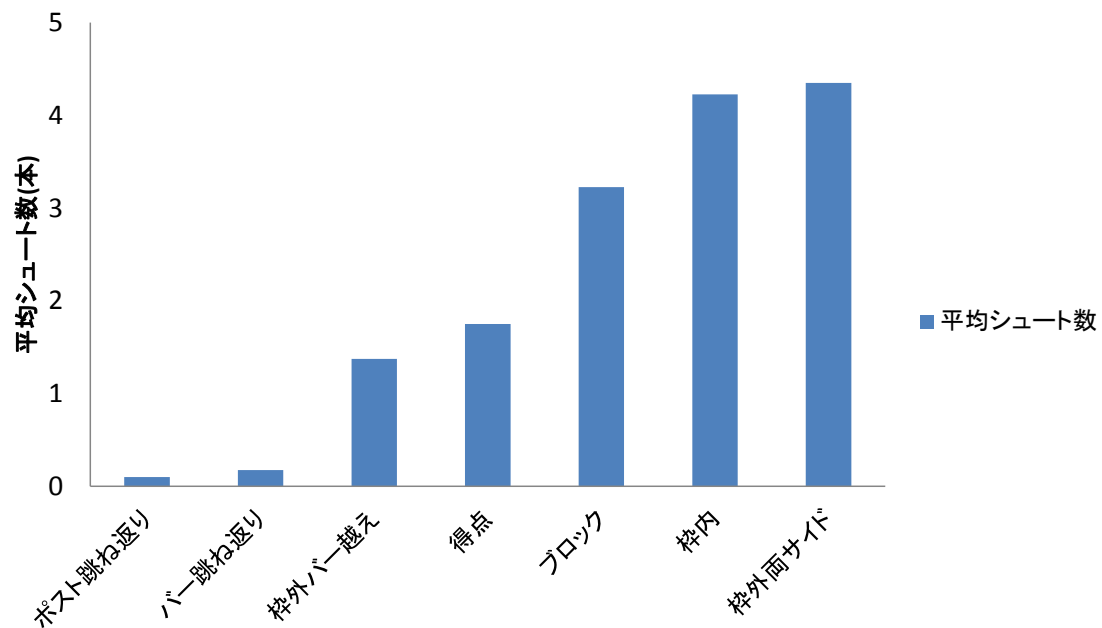


図 6 全試合における 1 試合平均のシュートの結果

表 2 では、シュートの結果の各項目間の比較の結果を示した。図 6 では 1 試合平均のシュートの結果を示した。シュートの結果は、表 2、図 6 に示したように、「枠外両サイド」、「枠内」、「ブロック」には有意な差が見られなかったが、その 3 項目それぞれがその他の項目よりも有意に高い値を示した(枠外両サイド: $p < 0.01$, 枠内: $p < 0.01$, ブロック $p < 0.05$)。今大会ではこのような結果であったが、シュートの結果の区分けは本研究における独自の区分わけであるため、これまでこの項目に関するデータが存在しない。加えて、本研究では今大会に限定した研究であるため、今回の結果ではこの傾向にあるとは言い難い。今後このデータを基にデータを蓄積することによって、傾向がはっきりすると思われる。

(2) シュート前の状況

① 準備局面

表 3 準備局面の得点シーンの各項目における多重比較

		平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	有意差
CK	FK	-.02500	.08890	1.000	
	PK	.17500	.08890	.899	
	GKキック	.22500	.08890	.413	
	ゴールキック	.22500	.08890	.413	
	TIN	.15000	.08890	.987	
	セカンドボール	0.00000	.08890	1.000	
	トランジション	0.00000	.08890	1.000	
	遅攻	-.35000*	.08890	.004	* *
	リバウンド	.15000	.08890	.987	
FK	CK	.02500	.08890	1.000	
	PK	.20000	.08890	.680	
	GKキック	.25000	.08890	.208	
	ゴールキック	.25000	.08890	.208	
	TIN	.17500	.08890	.899	
	セカンドボール	.02500	.08890	1.000	
	トランジション	.02500	.08890	1.000	
	遅攻	-.32500*	.08890	.013	*
	リバウンド	.17500	.08890	.899	
PK	CK	-.17500	.08890	.899	
	FK	-.20000	.08890	.680	
	GKキック	.05000	.08890	1.000	
	ゴールキック	.05000	.08890	1.000	
	TIN	-.02500	.08890	1.000	
	セカンドボール	-.17500	.08890	.899	
	トランジション	-.17500	.08890	.899	
	遅攻	-.52500*	.08890	.000	* *
	リバウンド	-.02500	.08890	1.000	
GKキック	CK	-.22500	.08890	.413	
	FK	-.25000	.08890	.208	
	PK	-.05000	.08890	1.000	
	ゴールキック	0.00000	.08890	1.000	
	TIN	-.07500	.08890	1.000	
	セカンドボール	-.22500	.08890	.413	
	トランジション	-.22500	.08890	.413	
	遅攻	-.57500*	.08890	.000	* *
	リバウンド	-.07500	.08890	1.000	
ゴールキック	CK	-.22500	.08890	.413	
	FK	-.25000	.08890	.208	
	PK	-.05000	.08890	1.000	
	GKキック	0.00000	.08890	1.000	
	TIN	-.07500	.08890	1.000	
	セカンドボール	-.22500	.08890	.413	
	トランジション	-.22500	.08890	.413	
	遅攻	-.57500*	.08890	.000	* *
	リバウンド	-.07500	.08890	1.000	

TIN	CK	-.15000	.08890	.987	
	FK	-.17500	.08890	.899	
	PK	.02500	.08890	1.000	
	GKキック	.07500	.08890	1.000	
	ゴールキック	.07500	.08890	1.000	
	セカンドボール	-.15000	.08890	.987	
	トランジション	-.15000	.08890	.987	
	遅攻	-.50000*	.08890	.000	* *
	リバウンド	0.00000	.08890	1.000	
セカンドボール	CK	0.00000	.08890	1.000	
	FK	-.02500	.08890	1.000	
	PK	.17500	.08890	.899	
	GKキック	.22500	.08890	.413	
	ゴールキック	.22500	.08890	.413	
	TIN	.15000	.08890	.987	
	トランジション	0.00000	.08890	1.000	
	遅攻	-.35000*	.08890	.004	* *
	リバウンド	.15000	.08890	.987	
トランジション	CK	0.00000	.08890	1.000	
	FK	-.02500	.08890	1.000	
	PK	.17500	.08890	.899	
	GKキック	.22500	.08890	.413	
	ゴールキック	.22500	.08890	.413	
	TIN	.15000	.08890	.987	
	セカンドボール	0.00000	.08890	1.000	
	遅攻	-.35000*	.08890	.004	* *
	リバウンド	.15000	.08890	.987	
遅攻	CK	.35000*	.08890	.004	* *
	FK	.32500*	.08890	.013	*
	PK	.52500*	.08890	.000	* *
	GKキック	.57500*	.08890	.000	* *
	ゴールキック	.57500*	.08890	.000	* *
	TIN	.50000*	.08890	.000	* *
	セカンドボール	.35000*	.08890	.004	* *
	トランジション	.35000*	.08890	.004	* *
	リバウンド	.50000*	.08890	.000	* *
リバウンド	CK	-.15000	.08890	.987	
	FK	-.17500	.08890	.899	
	PK	.02500	.08890	1.000	
	GKキック	.07500	.08890	1.000	
	ゴールキック	.07500	.08890	1.000	
	TIN	0.00000	.08890	1.000	
	セカンドボール	-.15000	.08890	.987	
	トランジション	-.15000	.08890	.987	
	遅攻	-.50000*	.08890	.000	* *

**p<0.01, *p<0.05

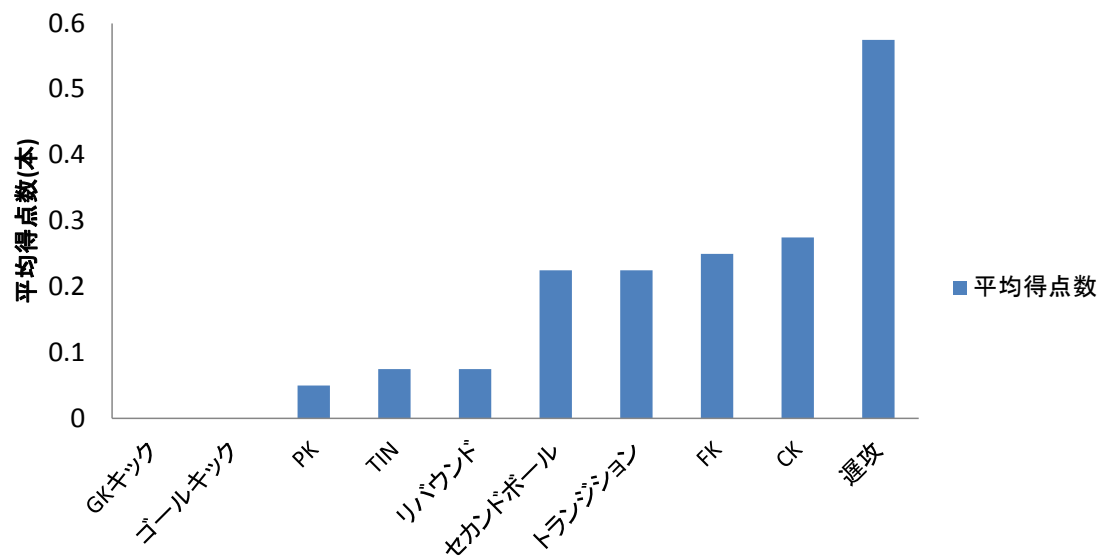


図 7 全試合における準備局面の 1 試合平均得点数

表 3 では，準備局面の得点シーンにおける各項目間の比較の結果を示した．図 7 では準備局面における 1 試合平均得点数の結果を示した．準備局面の得点シーンにおける結果は，表 3，図 7 に示したように，「遅攻」が他の項目よりも有意に高い値を示した ($p < 0.01$, 遅攻と FK: $p < 0.05$)．そして，「遅攻」以外の項目間には有意な差は認められなかった．

表 4 準備局面のシュートシーンの各項目における多重比較

		平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	有意差
CK	FK	.22500	.36322	1.000	
	PK	1.55000*	.36322	.001	**
	GKキック	1.50000*	.36322	.002	**
	ゴールキック	1.57500*	.36322	.001	**
	TIN	.95000	.36322	.342	
	セカンドボール	-.75000	.36322	.838	
	トランジション	-.45000	.36322	1.000	
	遅攻	-3.35000*	.36322	0.000	**
	リバウンド	1.50000*	.36322	.002	**
FK	CK	-.22500	.36322	1.000	
	PK	1.32500*	.36322	.013	*
	GKキック	1.27500*	.36322	.022	*
	ゴールキック	1.35000*	.36322	.010	*
	TIN	.72500	.36322	.883	
	セカンドボール	-.97500	.36322	.290	
	トランジション	-.67500	.36322	.949	
	遅攻	-3.57500*	.36322	0.000	**
	リバウンド	1.27500*	.36322	.022	*
PK	CK	-1.55000*	.36322	.001	**
	FK	-1.32500*	.36322	.013	*
	GKキック	-.05000	.36322	1.000	
	ゴールキック	.02500	.36322	1.000	
	TIN	-.60000	.36322	.991	
	セカンドボール	-2.30000*	.36322	.000	**
	トランジション	-2.00000*	.36322	.000	**
	遅攻	-4.90000*	.36322	0.000	**
	リバウンド	-.05000	.36322	1.000	
GKキック	CK	-1.50000*	.36322	.002	**
	FK	-1.27500*	.36322	.022	*
	PK	.05000	.36322	1.000	
	ゴールキック	.07500	.36322	1.000	
	TIN	-.55000	.36322	.998	
	セカンドボール	-2.25000*	.36322	.000	**
	トランジション	-1.95000*	.36322	.000	**
	遅攻	-4.85000*	.36322	0.000	**
	リバウンド	0.00000	.36322	1.000	
ゴールキック	CK	-1.57500*	.36322	.001	**
	FK	-1.35000*	.36322	.010	*
	PK	-.02500	.36322	1.000	
	GKキック	-.07500	.36322	1.000	
	TIN	-.62500	.36322	.983	
	セカンドボール	-2.32500*	.36322	.000	**
	トランジション	-2.02500*	.36322	.000	**
	遅攻	-4.92500*	.36322	0.000	**
	リバウンド	-.07500	.36322	1.000	

TIN	CK	-. 95000	. 36322	. 342	
	FK	-. 72500	. 36322	. 883	
	PK	. 60000	. 36322	. 991	
	GKキック	. 55000	. 36322	. 998	
	ゴールキック	. 62500	. 36322	. 983	
	セカンドボール	-1. 70000*	. 36322	. 000	* *
	トランジション	-1. 40000*	. 36322	. 006	* *
	遅攻	-4. 30000*	. 36322	0. 000	* *
	リバウンド	. 55000	. 36322	. 998	
	セカンドボール	CK	. 75000	. 36322	. 838
セカンドボール	FK	. 97500	. 36322	. 290	
	PK	2. 30000*	. 36322	. 000	* *
	GKキック	2. 25000*	. 36322	. 000	* *
	ゴールキック	2. 32500*	. 36322	. 000	* *
	TIN	1. 70000*	. 36322	. 000	* *
	トランジション	. 30000	. 36322	1. 000	
	遅攻	-2. 60000*	. 36322	. 000	* *
	リバウンド	2. 25000*	. 36322	. 000	* *
	トランジション	CK	. 45000	. 36322	1. 000
	FK	. 67500	. 36322	. 949	
トランジション	PK	2. 00000*	. 36322	. 000	* *
	GKキック	1. 95000*	. 36322	. 000	* *
	ゴールキック	2. 02500*	. 36322	. 000	* *
	TIN	1. 40000*	. 36322	. 006	* *
	セカンドボール	-. 30000	. 36322	1. 000	
	遅攻	-2. 90000*	. 36322	. 000	* *
	リバウンド	1. 95000*	. 36322	. 000	* *
	遅攻	CK	3. 35000*	. 36322	0. 000
	FK	3. 57500*	. 36322	0. 000	* *
	PK	4. 90000*	. 36322	0. 000	* *
遅攻	GKキック	4. 85000*	. 36322	0. 000	* *
	ゴールキック	4. 92500*	. 36322	0. 000	* *
	TIN	4. 30000*	. 36322	0. 000	* *
	セカンドボール	2. 60000*	. 36322	. 000	* *
	トランジション	2. 90000*	. 36322	. 000	* *
	リバウンド	4. 85000*	. 36322	0. 000	* *
	リバウンド	CK	-1. 50000*	. 36322	. 002
	FK	-1. 27500*	. 36322	. 022	*
	PK	. 05000	. 36322	1. 000	
	GKキック	0. 00000	. 36322	1. 000	
リバウンド	ゴールキック	. 07500	. 36322	1. 000	
	TIN	-. 55000	. 36322	. 998	
	セカンドボール	-2. 25000*	. 36322	. 000	* *
	トランジション	-1. 95000*	. 36322	. 000	* *
	遅攻	-4. 85000*	. 36322	0. 000	* *

**p<0.01, *p<0.05

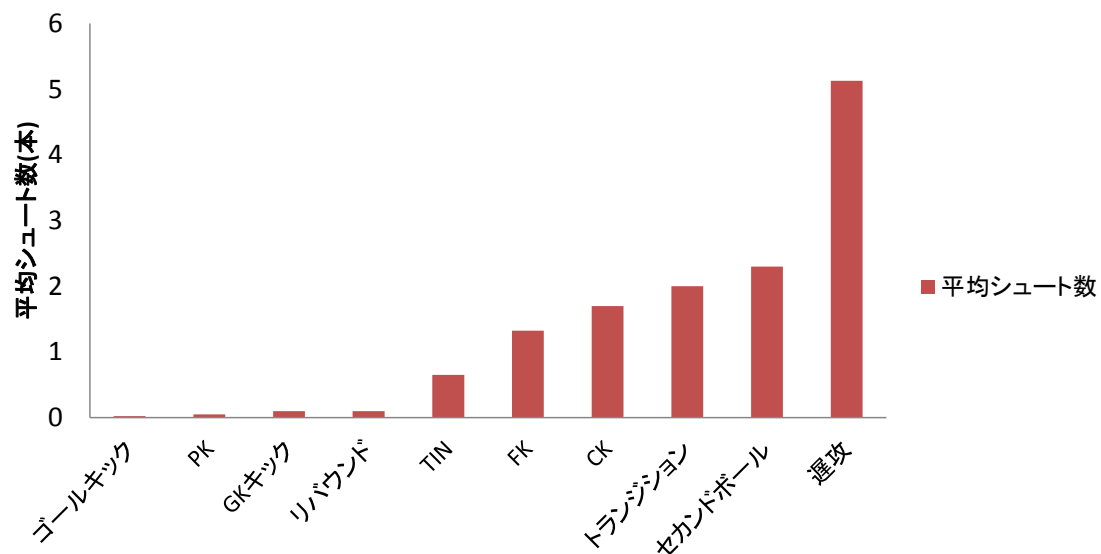


図 8 全試合における準備局面の 1 試合平均シュート数

表 4 では、準備局面のシュートシーンにおける各項目間の比較の結果を示した。図 8 では準備局面における 1 試合平均シュート数の結果を示した。準備局面のシュートシーンにおける結果は、表 4、図 8 に示したように、「遅攻」が他の項目よりも有意に高い値を示した ($p<0.01$)。また、「セカンドボール」、「トランジション」、「CK」、「FK」の間には有意な差は認められなかったが、その項目が「リバウンド」、「GK キック」、「PK」、「ゴールキック」よりも有意に高い値を示した(セカンドボール、トランジション、CK とリバウンド、GK キック、PK、ゴールキック： $p<0.01$ ，FK とリバウンド、GK キック、PK： $p<0.05$ ，FK とゴールキック： $p<0.01$)。「リバウンド」以下の 4 項目間には有意な差は認められなかった。

今大会の 1 年前に行われたドイツ W 杯のテクニカルレポート²⁶⁾において「一層コレクティブで強固となった守備組織を崩すためには、まずファストブレイクの質が求められている」と記されており、更には「今

大会では、個を活かしたファストブレイクの形のみでなく、チーム全体が素早く守備から攻撃へ切り替えることで、コレクティブ（集団として機能する）なファストブレイクがチャンスを生み出した」と記されていることから、本稿では「ファストブレイク」を「トランジション」と定義したことから「トランジション」が最も多いと仮定していた。しかし、得点シーン、シュートシーン共に「遅攻」が最も多かった。ドイツ W 杯による日本やフランスの台頭により、体格・体力重視の傾向にあった女子サッカーが、より精度の高い技術が求められるようになってきた²⁶⁾こと、そして 2008 年の UEFA EURO から 2010 年の FIFA ワールドカップ南アフリカ大会、そして 2012 年の UEFA EURO の影響²⁸⁾により世界の女子サッカーがポゼッションサッカーになりつつあると考えられる。

② アシスト位置

表 5 アシスト位置の得点シーンの各項目における多重比較

		平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	有意差
GA	PA右	-.10000	.08238	1.000	
	PA左	-.12500	.08238	1.000	
	PA中央	-.10000	.08238	1.000	
	ミドルサード	-.20000	.08238	.645	
	ディフェンディングサード	0.00000	.08238	1.000	
	右CK	-.05000	.08238	1.000	
	右サイド	-.17500	.08238	.899	
	左CK	-.12500	.08238	1.000	
	左サイド	-.20000	.08238	.645	
	中央	-.22500	.08238	.352	
	PK	.02500	.08238	1.000	
PA右	GA	.10000	.08238	1.000	
	PA左	-.02500	.08238	1.000	
	PA中央	0.00000	.08238	1.000	
	ミドルサード	-.10000	.08238	1.000	
	ディフェンディングサード	.10000	.08238	1.000	
	右CK	.05000	.08238	1.000	
	右サイド	-.07500	.08238	1.000	
	左CK	-.02500	.08238	1.000	
	左サイド	-.10000	.08238	1.000	
	中央	-.12500	.08238	1.000	
	PK	.12500	.08238	1.000	
PA左	GA	.12500	.08238	1.000	
	PA右	.02500	.08238	1.000	
	PA中央	.02500	.08238	1.000	
	ミドルサード	-.07500	.08238	1.000	
	ディフェンディングサード	.12500	.08238	1.000	
	右CK	.07500	.08238	1.000	
	右サイド	-.05000	.08238	1.000	
	左CK	0.00000	.08238	1.000	
	左サイド	-.07500	.08238	1.000	
	中央	-.10000	.08238	1.000	
	PK	.15000	.08238	.991	
PA中央	GA	.10000	.08238	1.000	
	PA右	0.00000	.08238	1.000	
	PA左	-.02500	.08238	1.000	
	ミドルサード	-.10000	.08238	1.000	
	ディフェンディングサード	.10000	.08238	1.000	
	右CK	.05000	.08238	1.000	
	右サイド	-.07500	.08238	1.000	
	左CK	-.02500	.08238	1.000	
	左サイド	-.10000	.08238	1.000	
	中央	-.12500	.08238	1.000	
	PK	.12500	.08238	1.000	

ミドルサード	GA	. 20000	. 08238	. 645
	PA右	. 10000	. 08238	1. 000
	PA左	. 07500	. 08238	1. 000
	PA中央	. 10000	. 08238	1. 000
	ディフェンディングサード	. 20000	. 08238	. 645
	右CK	. 15000	. 08238	. 991
	右サイド	. 02500	. 08238	1. 000
	左CK	. 07500	. 08238	1. 000
	左サイド	0. 00000	. 08238	1. 000
	中央	-. 02500	. 08238	1. 000
	PK	. 22500	. 08238	. 352
ディフェンディングサード	GA	0. 00000	. 08238	1. 000
	PA右	-. 10000	. 08238	1. 000
	PA左	-. 12500	. 08238	1. 000
	PA中央	-. 10000	. 08238	1. 000
	ミドルサード	-. 20000	. 08238	. 645
	右CK	-. 05000	. 08238	1. 000
	右サイド	-. 17500	. 08238	. 899
	左CK	-. 12500	. 08238	1. 000
	左サイド	-. 20000	. 08238	. 645
	中央	-. 22500	. 08238	. 352
	PK	. 02500	. 08238	1. 000
右CK	GA	. 05000	. 08238	1. 000
	PA右	-. 05000	. 08238	1. 000
	PA左	-. 07500	. 08238	1. 000
	PA中央	-. 05000	. 08238	1. 000
	ミドルサード	-. 15000	. 08238	. 991
	ディフェンディングサード	. 05000	. 08238	1. 000
	右サイド	-. 12500	. 08238	1. 000
	左CK	-. 07500	. 08238	1. 000
	左サイド	-. 15000	. 08238	. 991
	中央	-. 17500	. 08238	. 899
	PK	. 07500	. 08238	1. 000
右サイド	GA	. 17500	. 08238	. 899
	PA右	. 07500	. 08238	1. 000
	PA左	. 05000	. 08238	1. 000
	PA中央	. 07500	. 08238	1. 000
	ミドルサード	-. 02500	. 08238	1. 000
	ディフェンディングサード	. 17500	. 08238	. 899
	右CK	. 12500	. 08238	1. 000
	左CK	. 05000	. 08238	1. 000
	左サイド	-. 02500	. 08238	1. 000
	中央	-. 05000	. 08238	1. 000
	PK	. 20000	. 08238	. 645

左CK	GA	. 12500	. 08238	1. 000
	PA右	. 02500	. 08238	1. 000
	PA左	0. 00000	. 08238	1. 000
	PA中央	. 02500	. 08238	1. 000
	ミドルサード	-. 07500	. 08238	1. 000
	ディフェンディングサード	. 12500	. 08238	1. 000
	右CK	. 07500	. 08238	1. 000
	右サイド	-. 05000	. 08238	1. 000
	左サイド	-. 07500	. 08238	1. 000
	中央	-. 10000	. 08238	1. 000
左サイド	PK	. 15000	. 08238	. 991
	GA	. 20000	. 08238	. 645
	PA右	. 10000	. 08238	1. 000
	PA左	. 07500	. 08238	1. 000
	PA中央	. 10000	. 08238	1. 000
	ミドルサード	0. 00000	. 08238	1. 000
	ディフェンディングサード	. 20000	. 08238	. 645
	右CK	. 15000	. 08238	. 991
	右サイド	. 02500	. 08238	1. 000
	左CK	. 07500	. 08238	1. 000
中央	中央	-. 02500	. 08238	1. 000
	PK	. 22500	. 08238	. 352
	GA	. 22500	. 08238	. 352
	PA右	. 12500	. 08238	1. 000
	PA左	. 10000	. 08238	1. 000
	PA中央	. 12500	. 08238	1. 000
	ミドルサード	. 02500	. 08238	1. 000
	ディフェンディングサード	. 22500	. 08238	. 352
	右CK	. 17500	. 08238	. 899
	右サイド	. 05000	. 08238	1. 000
PK	左CK	. 10000	. 08238	1. 000
	左サイド	. 02500	. 08238	1. 000
	PK	. 25000	. 08238	. 155
	GA	-. 02500	. 08238	1. 000
	PA右	-. 12500	. 08238	1. 000
	PA左	-. 15000	. 08238	. 991
	PA中央	-. 12500	. 08238	1. 000
	ミドルサード	-. 22500	. 08238	. 352
	ディフェンディングサード	-. 02500	. 08238	1. 000
	右CK	-. 07500	. 08238	1. 000
	右サイド	-. 20000	. 08238	. 645
	左CK	-. 15000	. 08238	. 991
	左サイド	-. 22500	. 08238	. 352
	中央	-. 25000	. 08238	. 155

**p<0.01, *p<0.05

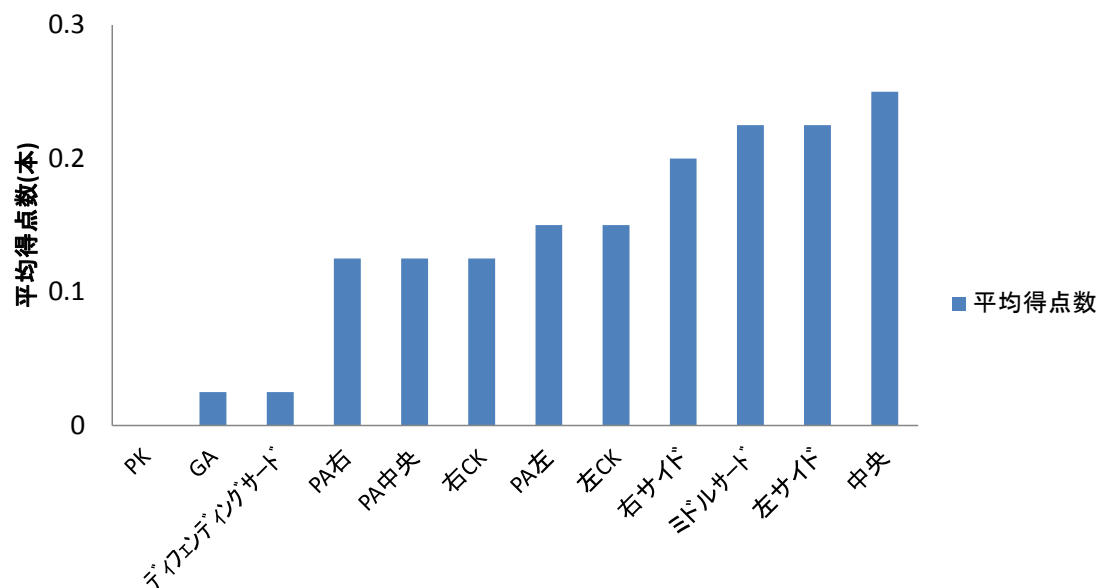


図 9 全試合におけるアシスト位置の 1 試合平均得点数

表 5 では，アシスト位置の得点シーンにおける各項目間の比較の結果を示した．図 9 ではアシスト位置における 1 試合平均得点数の結果を示した．アシスト位置の得点シーンにおける結果は，表 5，図 9 に示したように，全項目間に有意な差は認められなかった．本研究では今大会に限定した研究であるため総得点数の関係上，今回の結果では傾向を明らかにすることはできなかったと考えられる．今後このデータを基にデータを蓄積することによって，傾向がはっきりすると思われる．

表 6 アシスト位置のシュートシーンの各項目における多重比較

		平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	有意差
GA	PA右	-.32500	.30278	1.000	
	PA左	-.42500	.30278	1.000	
	PA中央	-1.12500*	.30278	.015	*
	ミドルサード	-1.52500*	.30278	.000	**
	ディフェンディングサード	.17500	.30278	1.000	
	右CK	-.60000	.30278	.961	
	右サイド	-1.15000*	.30278	.011	*
	左CK	-.17500	.30278	1.000	
	左サイド	-1.20000*	.30278	.006	**
	中央	-3.92500*	.30278	0.000	**
	PK	.22500	.30278	1.000	
PA右	GA	.32500	.30278	1.000	
	PA左	-.10000	.30278	1.000	
	PA中央	-.80000	.30278	.431	
	ミドルサード	-1.20000*	.30278	.006	**
	ディフェンディングサード	.50000	.30278	.999	
	右CK	-.27500	.30278	1.000	
	右サイド	-.82500	.30278	.357	
	左CK	.15000	.30278	1.000	
	左サイド	-.87500	.30278	.234	
	中央	-3.60000*	.30278	0.000	**
	PK	.55000	.30278	.992	
PA左	GA	.42500	.30278	1.000	
	PA右	.10000	.30278	1.000	
	PA中央	-.70000	.30278	.757	
	ミドルサード	-1.10000*	.30278	.020	*
	ディフェンディングサード	.60000	.30278	.961	
	右CK	-.17500	.30278	1.000	
	右サイド	-.72500	.30278	.678	
	左CK	.25000	.30278	1.000	
	左サイド	-.77500	.30278	.511	
	中央	-3.50000*	.30278	0.000	**
	PK	.65000	.30278	.886	
PA中央	GA	1.12500*	.30278	.015	*
	PA右	.80000	.30278	.431	
	PA左	.70000	.30278	.757	
	ミドルサード	-.40000	.30278	1.000	
	ディフェンディングサード	1.30000*	.30278	.001	**
	右CK	.52500	.30278	.997	
	右サイド	-.02500	.30278	1.000	
	左CK	.95000	.30278	.113	
	左サイド	-.07500	.30278	1.000	
	中央	-2.80000*	.30278	0.000	**
	PK	1.35000*	.30278	.001	**

ミドルサード	GA	1.52500*	.30278	.000	* *
	PA右	1.20000*	.30278	.006	* *
	PA左	1.10000*	.30278	.020	*
	PA中央	.40000	.30278	1.000	
	ディフェンディングサード	1.70000*	.30278	.000	* *
	右CK	.92500	.30278	.145	
	右サイド	.37500	.30278	1.000	
	左CK	1.35000*	.30278	.001	* *
	左サイド	.32500	.30278	1.000	
	中央	-2.40000*	.30278	.000	* *
ディフェンディングサード	PK	1.75000*	.30278	.000	* *
	GA	-.17500	.30278	1.000	
	PA右	-.50000	.30278	.999	
	PA左	-.60000	.30278	.961	
	PA中央	-1.30000*	.30278	.001	* *
	ミドルサード	-1.70000*	.30278	.000	* *
	右CK	-.77500	.30278	.511	
	右サイド	-1.32500*	.30278	.001	* *
	左CK	-.35000	.30278	1.000	
	左サイド	-1.37500*	.30278	.000	* *
右CK	中央	-4.10000*	.30278	0.000	* *
	PK	.05000	.30278	1.000	
	GA	.60000	.30278	.961	
	PA右	.27500	.30278	1.000	
	PA左	.17500	.30278	1.000	
	PA中央	-.52500	.30278	.997	
	ミドルサード	-.92500	.30278	.145	
	ディフェンディングサード	.77500	.30278	.511	
	右サイド	-.55000	.30278	.992	
	左CK	.42500	.30278	1.000	
右サイド	左サイド	-.60000	.30278	.961	
	中央	-3.32500*	.30278	0.000	* *
	PK	.82500	.30278	.357	
	GA	1.15000*	.30278	.011	*
	PA右	.82500	.30278	.357	
	PA左	.72500	.30278	.678	
	PA中央	.02500	.30278	1.000	
	ミドルサード	-.37500	.30278	1.000	
	ディフェンディングサード	1.32500*	.30278	.001	* *
	右CK	.55000	.30278	.992	
	左CK	.97500	.30278	.087	
	左サイド	-.05000	.30278	1.000	
	中央	-2.77500*	.30278	0.000	* *
	PK	1.37500*	.30278	.000	* *

左CK	GA	. 17500	. 30278	1. 000	
	PA右	-. 15000	. 30278	1. 000	
	PA左	-. 25000	. 30278	1. 000	
	PA中央	-. 95000	. 30278	. 113	
	ミドルサード	-1. 35000*	. 30278	. 001	* *
	ディフェンディングサード	. 35000	. 30278	1. 000	
	右CK	-. 42500	. 30278	1. 000	
	右サイド	-. 97500	. 30278	. 087	
	左サイド	-1. 02500*	. 30278	. 050	*
	中央	-3. 75000*	. 30278	0. 000	* *
	PK	. 40000	. 30278	1. 000	
左サイド	GA	1. 20000*	. 30278	. 006	* *
	PA右	. 87500	. 30278	. 234	
	PA左	. 77500	. 30278	. 511	
	PA中央	. 07500	. 30278	1. 000	
	ミドルサード	-. 32500	. 30278	1. 000	
	ディフェンディングサード	1. 37500*	. 30278	. 000	* *
	右CK	. 60000	. 30278	. 961	
	右サイド	. 05000	. 30278	1. 000	
	左CK	1. 02500*	. 30278	. 050	*
	中央	-2. 72500*	. 30278	0. 000	* *
	PK	1. 42500*	. 30278	. 000	* *
中央	GA	3. 92500*	. 30278	0. 000	* *
	PA右	3. 60000*	. 30278	0. 000	* *
	PA左	3. 50000*	. 30278	0. 000	* *
	PA中央	2. 80000*	. 30278	0. 000	* *
	ミドルサード	2. 40000*	. 30278	. 000	* *
	ディフェンディングサード	4. 10000*	. 30278	0. 000	* *
	右CK	3. 32500*	. 30278	0. 000	* *
	右サイド	2. 77500*	. 30278	0. 000	* *
	左CK	3. 75000*	. 30278	0. 000	* *
	左サイド	2. 72500*	. 30278	0. 000	* *
	PK	4. 15000*	. 30278	0. 000	* *
PK	GA	-. 22500	. 30278	1. 000	
	PA右	-. 55000	. 30278	. 992	
	PA左	-. 65000	. 30278	. 886	
	PA中央	-1. 35000*	. 30278	. 001	* *
	ミドルサード	-1. 75000*	. 30278	. 000	* *
	ディフェンディングサード	-. 05000	. 30278	1. 000	
	右CK	-. 82500	. 30278	. 357	
	右サイド	-1. 37500*	. 30278	. 000	* *
	左CK	-. 40000	. 30278	1. 000	
	左サイド	-1. 42500*	. 30278	. 000	* *
	中央	-4. 15000*	. 30278	0. 000	* *

**p<0.01, *p<0.05

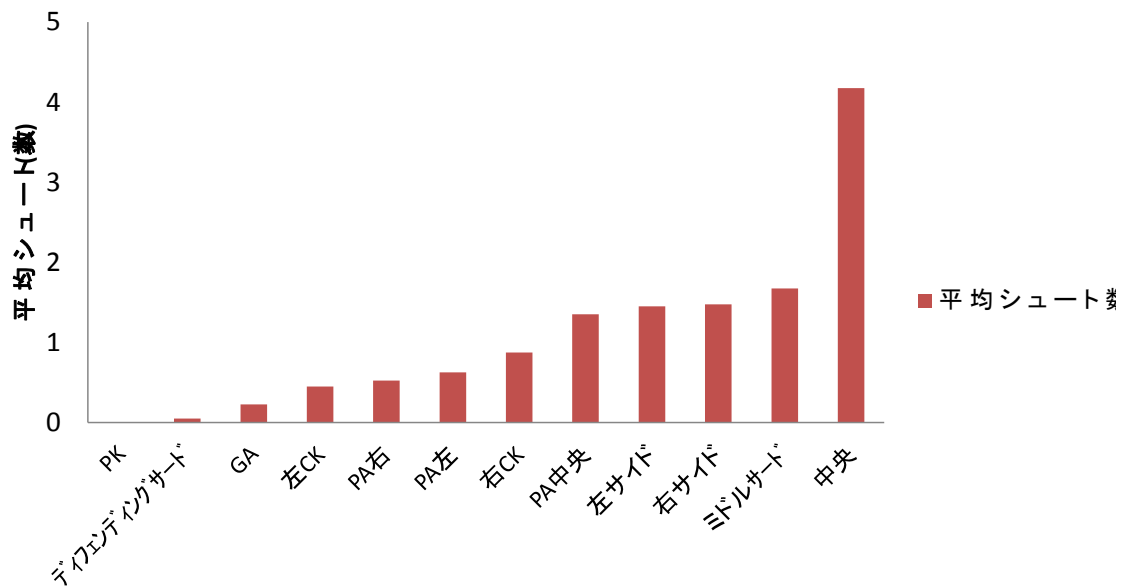


図 10 全試合におけるアシスト位置の 1 試合平均シュート数

表 6 では，アシスト位置のシュートシーンにおける各項目間の比較の結果を示した．図 10 ではアシスト位置における 1 試合平均シュート数の結果を示した．アシスト位置のシュートシーンにおける結果は，表 6，図 10 に示したように，「中央」が他の項目よりも有意に高い値を示した ($p<0.01$)．また，「ミドルサード」，「右サイド」，「左サイド」，「PA 中央」の間には有意な差は認められなかったが，その 4 項目が「GA」，「ディフェンディングサード」，「PK」よりも有意に高い値を示した（ミドルサードと GA 以下の項目： $p<0.05$ ，右サイドと GA： $p<0.05$ ，右サイドとディフェンディングサード，PK： $p<0.01$ ，左サイドと GA 以下の項目： $p<0.01$ ，PA 中央と GA： $p<0.05$ ，PA 中央とディフェンディングサード，PK： $p<0.01$)．「GA」以下の 3 項目間には有意な差は認められなかった．

ドイツ W 杯において，コンパクトに形成された守備網に対して，ボールをスピーディーに動かしながら，プレッシャーの緩くなるサイドを起点に得点へとつなげた割合が当大会で高い割合を示した²⁶⁾．また，「相

手の強固な守備を意図的に動かすポゼッションから，サイドのスペースを有効に攻略することは，得点チャンスをつくり出すための重要な手段の一つとして挙げられる」²⁶⁾ことから「右サイド」または「左サイド」が最も多いと仮定していたが，今大会では「中央」が最も多かった．これは UEFA EURO 2012 テクニカルレポート²¹⁾より FC バルセロナに近いことが分かる．この結果と準備局面の結果（「ポゼッション」が最も多い）から，ポゼッションサッカーになりつつある傾向と言える．

③ レシーブ局面

表 7 レシーブ局面の得点シーンの各項目における多重比較

		平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	有意差
ワンタッチ	トラップ	1.10000*	.17059	.000	**
	ドリブル	.80000*	.17059	.000	**
トラップ	ワンタッチ	-1.10000*	.17059	.000	**
	ドリブル	-.30000	.17059	.225	
ドリブル	ワンタッチ	-.80000*	.17059	.000	**
	トラップ	.30000	.17059	.225	

**p<0.01, *p<0.05

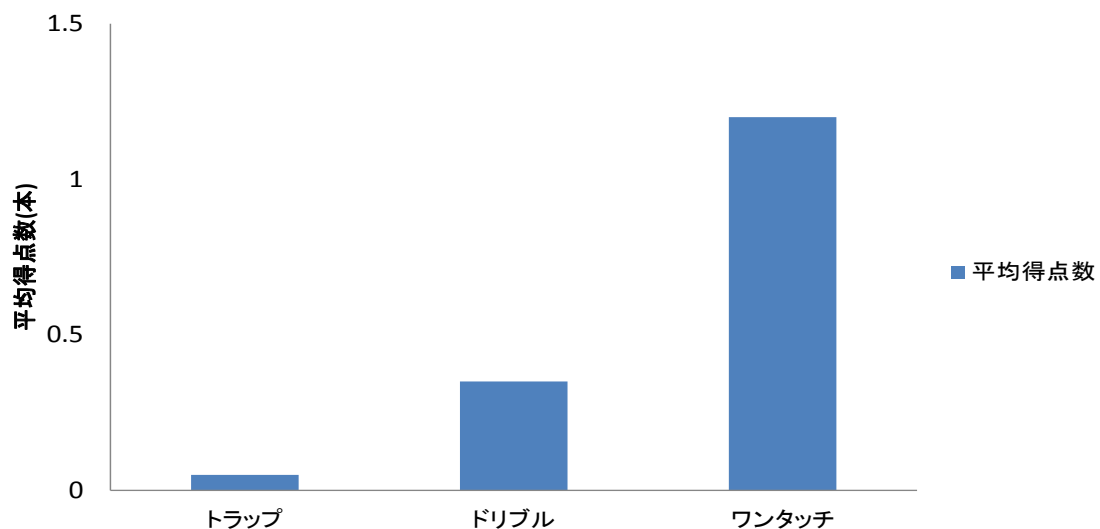


図 11 全試合におけるレシーブ局面の 1 試合平均得点数

表 7 では，レシーブ局面の得点シーンにおける各項目間の比較の結果を示した．図 11 ではレシーブ局面における 1 試合平均得点数の結果を示した．レシーブ局面の得点シーンにおける結果は，表 7，図 11 に示したように，「ワンタッチ」が他の項目よりも有意に高い値を示した ($p<0.01$)．また，「ドリブル」，「トラップ」には有意な差は認められなかった．

表 8 レシーブ局面のシュートシーンの各項目における多重比較

		平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	有意差
ワンタッチ	トラップ	4.17500*	.67791	.000	**
	ドリブル	4.47500*	.67791	.000	**
トラップ	ワンタッチ	-4.17500*	.67791	.000	**
	ドリブル	.30000	.67791	.960	
ドリブル	ワンタッチ	-4.47500*	.67791	.000	**
	トラップ	-.30000	.67791	.960	

** $p<0.01$, * $p<0.05$

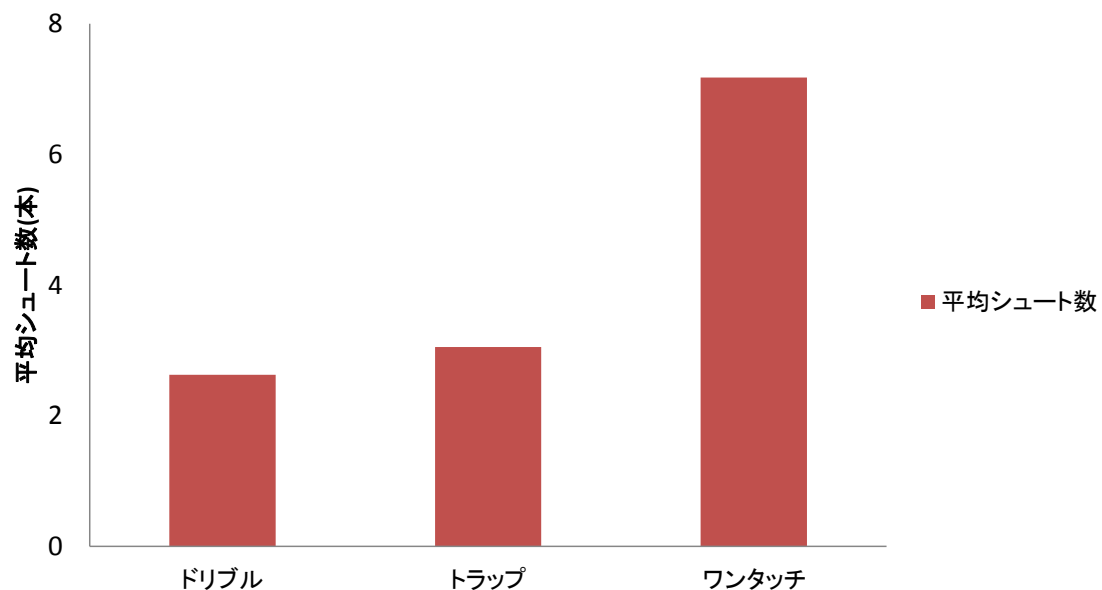


図 12 全試合におけるレシーブ局面の 1 試合平均シュート数

表 8 では、レシーブ局面のシュートシーンにおける各項目間の比較の結果を示した。図 12 ではレシーブ局面における 1 試合平均シュート数の結果を示した。レシーブ局面のシュートシーンにおける結果は、表 8、図 12 に示したように、「ワンタッチ」が他の項目よりも有意に高い値を示した ($p<0.01$)。また、「ドリブル」、「トラップ」には有意な差は認められなかった。

先行研究¹⁰⁾から、「ワンタッチ」が最も多いことは仮説通りであった。強固に組織され守備のマークが非常に厳しい状況下の中でシュートを打つには、マークによる時間とスペースの関係から、ボールを長時間保持することは難しいことから、ワンタッチシュートが最も適しており、極力タッチ数を減らすことが重要だと考えられる。得点シーンにおいて 2 番目に多いのが「ドリブル」であったことは仮説とは異なった結果であった。攻撃の目的はゴールを奪うこと²⁷⁾であり、JFA テクニカルレポート²⁸⁾により、日本の今大会の課題として「ドリブルでの精度・迫力・パワーには欧米との差がまだある」と挙げていることから、ゴールを目指す手段の一つである「ドリブル」は強固に組織された守備を突破する重要な手段の一つであると言える。

(3) シュートの地点

表 9 シュート地点の得点シーンの各項目における多重比較

		平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	有意差
GA	PA右	.30000*	.07995	.013	*
	PA左	.40000*	.07995	.000	* *
	PA中央	-.27500*	.07995	.041	*
	ミドルサート ^o	.45000*	.07995	.000	* *
	ディフェンディングサート ^o	.45000*	.07995	.000	* *
	右CK	.45000*	.07995	.000	* *
	右サイド	.45000*	.07995	.000	* *
	左CK	.42500*	.07995	.000	* *
	左サイド	.42500*	.07995	.000	* *
	中央	.22500	.07995	.286	
	PK	.39872*	.08046	.000	* *
PA右	GA	-.30000*	.07995	.013	*
	PA左	.10000	.07995	1.000	
	PA中央	-.57500*	.07995	.000	* *
	ミドルサート ^o	.15000	.07995	.985	
	ディフェンディングサート ^o	.15000	.07995	.985	
	右CK	.15000	.07995	.985	
	右サイド	.15000	.07995	.985	
	左CK	.12500	.07995	1.000	
	左サイド	.12500	.07995	1.000	
	中央	-.07500	.07995	1.000	
	PK	.09872	.08046	1.000	
PA左	GA	-.40000*	.07995	.000	* *
	PA右	-.10000	.07995	1.000	
	PA中央	-.67500*	.07995	.000	* *
	ミドルサート ^o	.05000	.07995	1.000	
	ディフェンディングサート ^o	.05000	.07995	1.000	
	右CK	.05000	.07995	1.000	
	右サイド	.05000	.07995	1.000	
	左CK	.02500	.07995	1.000	
	左サイド	.02500	.07995	1.000	
	中央	-.17500	.07995	.858	
	PK	-.00128	.08046	1.000	
PA中央	GA	.27500*	.07995	.041	*
	PA右	.57500*	.07995	.000	* *
	PA左	.67500*	.07995	.000	* *
	ミドルサート ^o	.72500*	.07995	0.000	* *
	ディフェンディングサート ^o	.72500*	.07995	0.000	* *
	右CK	.72500*	.07995	0.000	* *
	右サイド	.72500*	.07995	0.000	* *
	左CK	.70000*	.07995	0.000	* *
	左サイド	.70000*	.07995	0.000	* *
	中央	.50000*	.07995	.000	* *
	PK	.67372*	.08046	.000	* *

ミドルサード	GA	- .45000*	.07995	.000	* *
	PA右	- .15000	.07995	.985	
	PA左	- .05000	.07995	1.000	
	PA中央	- .72500*	.07995	0.000	* *
	ディフェンディングサード	0.00000	.07995	1.000	
	右CK	0.00000	.07995	1.000	
	右サイド	0.00000	.07995	1.000	
	左CK	- .02500	.07995	1.000	
	左サイド	- .02500	.07995	1.000	
	中央	- .22500	.07995	.286	
	PK	- .05128	.08046	1.000	
ディフェンディングサード	GA	- .45000*	.07995	.000	* *
	PA右	- .15000	.07995	.985	
	PA左	- .05000	.07995	1.000	
	PA中央	- .72500*	.07995	0.000	* *
	ミドルサード	0.00000	.07995	1.000	
	右CK	0.00000	.07995	1.000	
	右サイド	0.00000	.07995	1.000	
	左CK	- .02500	.07995	1.000	
	左サイド	- .02500	.07995	1.000	
	中央	- .22500	.07995	.286	
	PK	- .05128	.08046	1.000	
右CK	GA	- .45000*	.07995	.000	* *
	PA右	- .15000	.07995	.985	
	PA左	- .05000	.07995	1.000	
	PA中央	- .72500*	.07995	0.000	* *
	ミドルサード	0.00000	.07995	1.000	
	ディフェンディングサード	0.00000	.07995	1.000	
	右サイド	0.00000	.07995	1.000	
	左CK	- .02500	.07995	1.000	
	左サイド	- .02500	.07995	1.000	
	中央	- .22500	.07995	.286	
	PK	- .05128	.08046	1.000	
右サイド	GA	- .45000*	.07995	.000	* *
	PA右	- .15000	.07995	.985	
	PA左	- .05000	.07995	1.000	
	PA中央	- .72500*	.07995	0.000	* *
	ミドルサード	0.00000	.07995	1.000	
	ディフェンディングサード	0.00000	.07995	1.000	
	右CK	0.00000	.07995	1.000	
	左CK	- .02500	.07995	1.000	
	左サイド	- .02500	.07995	1.000	
	中央	- .22500	.07995	.286	
	PK	- .05128	.08046	1.000	
	GA	- .45000*	.07995	.000	* *
	PA右	- .15000	.07995	.985	
	PA左	- .05000	.07995	1.000	
	PA中央	- .72500*	.07995	0.000	* *
	ミドルサード	0.00000	.07995	1.000	
	ディフェンディングサード	0.00000	.07995	1.000	
	右CK	0.00000	.07995	1.000	
	左CK	- .02500	.07995	1.000	
	左サイド	- .02500	.07995	1.000	
	中央	- .22500	.07995	.286	
	PK	- .05128	.08046	1.000	

左CK	GA	- .42500*	.07995	.000	* *
	PA右	- .12500	.07995	1.000	
	PA左	- .02500	.07995	1.000	
	PA中央	- .70000*	.07995	0.000	* *
	ミドルサード	.02500	.07995	1.000	
	ディフェンディングサード	.02500	.07995	1.000	
	右CK	.02500	.07995	1.000	
	右サイド	.02500	.07995	1.000	
	左サイド	0.00000	.07995	1.000	
	中央	- .20000	.07995	.570	
左サイド	PK	- .02628	.08046	1.000	
	GA	- .42500*	.07995	.000	* *
	PA右	- .12500	.07995	1.000	
	PA左	- .02500	.07995	1.000	
	PA中央	- .70000*	.07995	0.000	* *
	ミドルサード	.02500	.07995	1.000	
	ディフェンディングサード	.02500	.07995	1.000	
	右CK	.02500	.07995	1.000	
	右サイド	.02500	.07995	1.000	
	左CK	0.00000	.07995	1.000	
中央	中央	- .20000	.07995	.570	
	PK	- .02628	.08046	1.000	
	GA	- .22500	.07995	.286	
	PA右	.07500	.07995	1.000	
	PA左	.17500	.07995	.858	
	PA中央	- .50000*	.07995	.000	* *
	ミドルサード	.22500	.07995	.286	
	ディフェンディングサード	.22500	.07995	.286	
	右CK	.22500	.07995	.286	
	右サイド	.22500	.07995	.286	
PK	左CK	.20000	.07995	.570	
	左サイド	.20000	.07995	.570	
	PK	.17372	.08046	.878	
	GA	- .39872*	.08046	.000	* *
	PA右	- .09872	.08046	1.000	
	PA左	.00128	.08046	1.000	
	PA中央	- .67372*	.08046	.000	* *
	ミドルサード	.05128	.08046	1.000	
	ディフェンディングサード	.05128	.08046	1.000	
	右CK	.05128	.08046	1.000	
	右サイド	.05128	.08046	1.000	
	左CK	.02628	.08046	1.000	
	左サイド	.02628	.08046	1.000	
	中央	- .17372	.08046	.878	

**p<0.01, *p<0.05

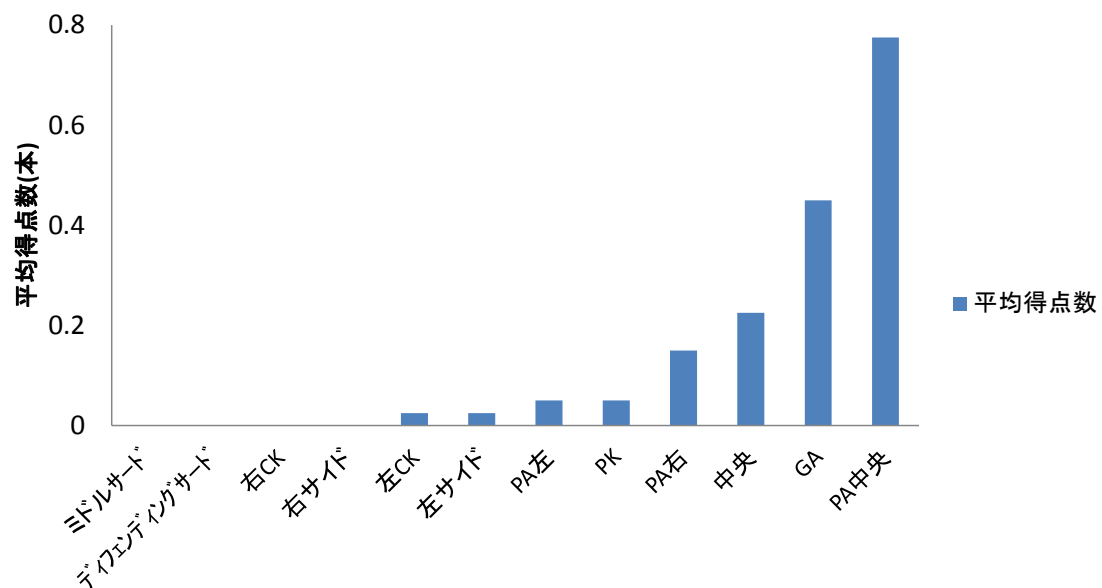


図 13 全試合におけるシュート地点の 1 試合平均得点数

表 9 では，シュート地点の得点シーンにおける各項目間の比較の結果を示した．図 13 ではシュート地点における 1 試合平均得点数の結果を示した．シュート地点の得点シーンにおける結果は，表 9，図 13 に示したように，「PA 中央」が他の項目よりも有意に高い値を示した（PA 中央と GA： $p<0.05$ ，PA 中央と中央以下の項目 $p<0.01$ ）．また，「GA」，「中央」の間には有意な差は認められなかったが，「GA」が，「PA 右」以下の項目よりも有意に高い値を示した（GA と PA 右： $p<0.05$ ，GA と PK 以下の項目： $p<0.01$ ）．「中央」以下の 10 項目間には有意な差は認められなかった．

表 10 シュート地点のシュートシーンの各項目における多重比較

		平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	有意差
GA	PA右	-.30000	.32700	1.000	
	PA左	-.27500	.32700	1.000	
	PA中央	-3.75000*	.32700	0.000	* *
	ミドルサード	.62500	.32700	.979	
	ディフェンディングサード	.92500	.32700	.276	
	右CK	.82500	.32700	.548	
	右サイド	.67500	.32700	.930	
	左CK	.85000	.32700	.472	
	左サイド	.85000	.32700	.472	
	中央	-3.52500*	.32700	0.000	* *
	PK	.90000	.32700	.334	
PA右	GA	.30000	.32700	1.000	
	PA左	.02500	.32700	1.000	
	PA中央	-3.45000*	.32700	0.000	* *
	ミドルサード	.92500	.32700	.276	
	ディフェンディングサード	1.22500*	.32700	.013	*
	右CK	1.12500*	.32700	.041	*
	右サイド	.97500	.32700	.181	
	左CK	1.15000*	.32700	.031	*
	左サイド	1.15000*	.32700	.031	*
	中央	-3.22500*	.32700	0.000	* *
	PK	1.20000*	.32700	.018	*
PA左	GA	.27500	.32700	1.000	
	PA右	-.02500	.32700	1.000	
	PA中央	-3.47500*	.32700	0.000	* *
	ミドルサード	.90000	.32700	.334	
	ディフェンディングサード	1.20000*	.32700	.018	*
	右CK	1.10000	.32700	.053	
	右サイド	.95000	.32700	.224	
	左CK	1.12500*	.32700	.041	*
	左サイド	1.12500*	.32700	.041	*
	中央	-3.25000*	.32700	0.000	* *
	PK	1.17500*	.32700	.024	*
PA中央	GA	3.75000*	.32700	0.000	* *
	PA右	3.45000*	.32700	0.000	* *
	PA左	3.47500*	.32700	0.000	* *
	ミドルサード	4.37500*	.32700	0.000	* *
	ディフェンディングサード	4.67500*	.32700	0.000	* *
	右CK	4.57500*	.32700	0.000	* *
	右サイド	4.42500*	.32700	0.000	* *
	左CK	4.60000*	.32700	0.000	* *
	左サイド	4.60000*	.32700	0.000	* *
	中央	.22500	.32700	1.000	
	PK	4.65000*	.32700	0.000	* *

ミドルサード	GA	- . 62500	. 32700	. 979	
	PA右	- . 92500	. 32700	. 276	
	PA左	- . 90000	. 32700	. 334	
	PA中央	-4. 37500*	. 32700	0. 000	* *
	ディフェンディングサード	. 30000	. 32700	1. 000	
	右CK	. 20000	. 32700	1. 000	
	右サイド	. 05000	. 32700	1. 000	
	左CK	. 22500	. 32700	1. 000	
	左サイド	. 22500	. 32700	1. 000	
	中央	-4. 15000*	. 32700	0. 000	* *
ディフェンディングサード	PK	. 27500	. 32700	1. 000	
	GA	- . 92500	. 32700	. 276	
	PA右	-1. 22500*	. 32700	. 013	*
	PA左	-1. 20000*	. 32700	. 018	*
	PA中央	-4. 67500*	. 32700	0. 000	* *
	ミドルサード	- . 30000	. 32700	1. 000	
	右CK	- . 10000	. 32700	1. 000	
	右サイド	- . 25000	. 32700	1. 000	
	左CK	- . 07500	. 32700	1. 000	
	左サイド	- . 07500	. 32700	1. 000	
右CK	中央	-4. 45000*	. 32700	0. 000	* *
	PK	- . 02500	. 32700	1. 000	
	GA	- . 82500	. 32700	. 548	
	PA右	-1. 12500*	. 32700	. 041	*
	PA左	-1. 10000	. 32700	. 053	
	PA中央	-4. 57500*	. 32700	0. 000	* *
	ミドルサード	- . 20000	. 32700	1. 000	
	ディフェンディングサード	. 10000	. 32700	1. 000	
	右サイド	- . 15000	. 32700	1. 000	
	左CK	. 02500	. 32700	1. 000	
右サイド	左サイド	. 02500	. 32700	1. 000	
	中央	-4. 35000*	. 32700	0. 000	* *
	PK	. 07500	. 32700	1. 000	
	GA	- . 67500	. 32700	. 930	
	PA右	- . 97500	. 32700	. 181	
	PA左	- . 95000	. 32700	. 224	
	PA中央	-4. 42500*	. 32700	0. 000	* *
	ミドルサード	- . 05000	. 32700	1. 000	
	ディフェンディングサード	. 25000	. 32700	1. 000	
	右CK	. 15000	. 32700	1. 000	
	左CK	. 17500	. 32700	1. 000	
	左サイド	. 17500	. 32700	1. 000	
	中央	-4. 20000*	. 32700	0. 000	* *
	PK	. 22500	. 32700	1. 000	

左CK	GA	- . 85000	. 32700	. 472	
	PA右	-1. 15000*	. 32700	. 031	*
	PA左	-1. 12500*	. 32700	. 041	*
	PA中央	-4. 60000*	. 32700	0. 000	* *
	ミドルサード	- . 22500	. 32700	1. 000	
	ディフェンディングサード	. 07500	. 32700	1. 000	
	右CK	- . 02500	. 32700	1. 000	
	右サイド	- . 17500	. 32700	1. 000	
	左サイド	0. 00000	. 32700	1. 000	
	中央	-4. 37500*	. 32700	0. 000	* *
左サイド	PK	. 05000	. 32700	1. 000	
	GA	- . 85000	. 32700	. 472	
	PA右	-1. 15000*	. 32700	. 031	*
	PA左	-1. 12500*	. 32700	. 041	*
	PA中央	-4. 60000*	. 32700	0. 000	* *
	ミドルサード	- . 22500	. 32700	1. 000	
	ディフェンディングサード	. 07500	. 32700	1. 000	
	右CK	- . 02500	. 32700	1. 000	
	右サイド	- . 17500	. 32700	1. 000	
	左CK	0. 00000	. 32700	1. 000	
中央	中央	-4. 37500*	. 32700	0. 000	* *
	PK	. 05000	. 32700	1. 000	
	GA	3. 52500*	. 32700	0. 000	* *
	PA右	3. 22500*	. 32700	0. 000	* *
	PA左	3. 25000*	. 32700	0. 000	* *
	PA中央	- . 22500	. 32700	1. 000	
	ミドルサード	4. 15000*	. 32700	0. 000	* *
	ディフェンディングサード	4. 45000*	. 32700	0. 000	* *
	右CK	4. 35000*	. 32700	0. 000	* *
	右サイド	4. 20000*	. 32700	0. 000	* *
PK	左CK	4. 37500*	. 32700	0. 000	* *
	左サイド	4. 37500*	. 32700	0. 000	* *
	PK	4. 42500*	. 32700	0. 000	* *
	GA	- . 90000	. 32700	. 334	
	PA右	-1. 20000*	. 32700	. 018	*
	PA左	-1. 17500*	. 32700	. 024	*
	PA中央	-4. 65000*	. 32700	0. 000	* *
	ミドルサード	- . 27500	. 32700	1. 000	
	ディフェンディングサード	. 02500	. 32700	1. 000	
	右CK	- . 07500	. 32700	1. 000	
	右サイド	- . 22500	. 32700	1. 000	
	左CK	- . 05000	. 32700	1. 000	
	左サイド	- . 05000	. 32700	1. 000	
	中央	-4. 42500*	. 32700	0. 000	* *

**p<0.01, *p<0.05

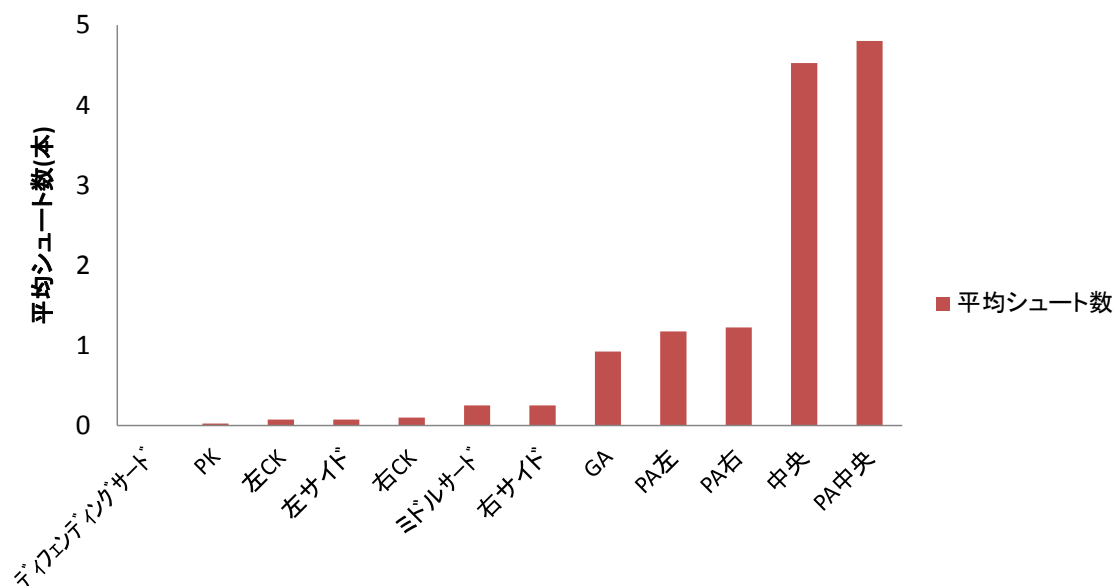


図 14 全試合におけるシュート地点の 1 試合平均シュート数

表 10 では，シュート地点のシュートシーンにおける各項目間の比較の結果を示した．図 14 ではシュート地点における 1 試合平均シュート数の結果を示した．シュート地点のシュートシーンにおける結果は，表 10，図 14 に示したように，「PA 中央」，「中央」には有意な差が認められなかったが，その 2 項目が他の項目よりも有意に高い値を示した（PA 中央，中央と PA 右以下の項目 $p<0.01$ ）．また，「PA 右」，「PA 左」の間には有意な差は認められなかったが，その 2 項目が「右 CK」，「左サイド」，「左 CK」，「PK」，「ディフェンディングサード」よりも有意に高い値を示した（PA 右，PA 左と右 CK 以下の項目： $p<0.05$ ）．「右 CK」以下の 5 項目間には有意な差は認められなかった．



図 3-4 本稿におけるフィールドの分割

先行研究⁴⁾¹⁰⁾から、「PA（ペナルティエリア）中央」が最も多いと仮定していた．今大会では得点シーン「PA 中央」が最も多く、シュートシーンでは「PA 中央」，「中央」が最も多く、仮説とやや異なる結果となった．表 9，10，図 13，14 の結果において，得点シーンは「PA 中央」，「GA（ゴールエリア）」と続き，シュートシーンについても「PA 中央」，「中央」が他の項目よりも多いことから，ゴールの正面にあたる中央にボールを集めた方が攻撃の多彩化が考えられるため，シュートチャンスが増えていると考える．近年の傾向から守備の高度化が見込まれ²⁶⁾，最もゴールに近い「GA」にボールを侵入させることが困難であるため，「PA 中央」または「中央」が一番であった．ここから言えることは，最終的なシュートの地点がゴール幅内に収まるように突破，侵入する傾向にあると言える．

(4) 用いられたキックの種類

表 11 用いられたキックの種類の得点シーンの各項目における多重比較

		平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	有意差
アウトサイド	インサイド	-.40000*	.09244	.001	* *
	インステップ	-.27500	.09244	.131	
	インフロント	-.12500	.09244	1.000	
	オーバーヘッドキック	.05000	.09244	1.000	
	トーキック	.02500	.09244	1.000	
	スライディング	-.05000	.09244	1.000	
	ヘディング	-.37500*	.09244	.003	
	ボレー	.02500	.09244	1.000	
	その他	.02500	.09244	1.000	
インサイド	アウトサイド	.40000*	.09244	.001	* *
	インステップ	.12500	.09244	1.000	
	インフロント	.27500	.09244	.131	
	オーバーヘッドキック	.45000*	.09244	.000	
	トーキック	.42500*	.09244	.000	
	スライディング	.35000*	.09244	.008	
	ヘディング	.02500	.09244	1.000	
	ボレー	.42500*	.09244	.000	
	その他	.42500*	.09244	.000	
インステップ	アウトサイド	.27500	.09244	.131	* *
	インサイド	-.12500	.09244	1.000	
	インフロント	.15000	.09244	.993	
	オーバーヘッドキック	.32500*	.09244	.022	
	トーキック	.30000	.09244	.056	
	スライディング	.22500	.09244	.502	
	ヘディング	-.10000	.09244	1.000	
	ボレー	.30000	.09244	.056	
	その他	.30000	.09244	.056	
インフロント	アウトサイド	.12500	.09244	1.000	* *
	インサイド	-.27500	.09244	.131	
	インステップ	-.15000	.09244	.993	
	オーバーヘッドキック	.17500	.09244	.935	
	トーキック	.15000	.09244	.993	
	スライディング	.07500	.09244	1.000	
	ヘディング	-.25000	.09244	.276	
	ボレー	.15000	.09244	.993	
	その他	.15000	.09244	.993	
オーバーヘッドキック	アウトサイド	-.05000	.09244	1.000	* *
	インサイド	-.45000*	.09244	.000	
	インステップ	-.32500*	.09244	.022	
	インフロント	-.17500	.09244	.935	
	トーキック	-.02500	.09244	1.000	
	スライディング	-.10000	.09244	1.000	
	ヘディング	-.42500*	.09244	.000	
	ボレー	-.02500	.09244	1.000	
	その他	-.02500	.09244	1.000	

トーキック	アウトサイド	- .02500	.09244	1.000	
	インサイド	- .42500*	.09244	.000	* *
	インステップ	- .30000	.09244	.056	
	インフロント	- .15000	.09244	.993	
	オーバーヘッドキック	.02500	.09244	1.000	
	スライディング	- .07500	.09244	1.000	
	ヘディング	- .40000*	.09244	.001	* *
	ボレー	0.00000	.09244	1.000	
	その他	0.00000	.09244	1.000	
	スライディング	.05000	.09244	1.000	
ヘディング	アウトサイド	- .35000*	.09244	.008	* *
	インサイド	- .22500	.09244	.502	
	インステップ	- .07500	.09244	1.000	
	インフロント	.10000	.09244	1.000	
	オーバーヘッドキック	.07500	.09244	1.000	
	トーキック	- .32500*	.09244	.022	*
	ヘディング	.07500	.09244	1.000	
	ボレー	.07500	.09244	1.000	
	その他	.37500*	.09244	.003	* *
	アウトサイド	- .02500	.09244	1.000	
ボレー	インサイド	.10000	.09244	1.000	
	インステップ	.25000	.09244	.276	
	インフロント	.42500*	.09244	.000	* *
	オーバーヘッドキック	.40000*	.09244	.001	* *
	トーキック	.32500*	.09244	.022	*
	ヘディング	.40000*	.09244	.001	* *
	ボレー	.40000*	.09244	.001	* *
	その他	- .02500	.09244	1.000	
	アウトサイド	- .42500*	.09244	.000	* *
	インサイド	- .30000	.09244	.056	
その他	インステップ	- .15000	.09244	.993	
	インフロント	.02500	.09244	1.000	
	オーバーヘッドキック	0.00000	.09244	1.000	
	トーキック	- .07500	.09244	1.000	
	スライディング	- .40000*	.09244	.001	* *
	ヘディング	0.00000	.09244	1.000	
	ボレー	- .02500	.09244	1.000	
	アウトサイド	- .42500*	.09244	.000	* *
	インサイド	- .30000	.09244	.056	
	インステップ	- .15000	.09244	.993	
その他	インフロント	.02500	.09244	1.000	
	オーバーヘッドキック	0.00000	.09244	1.000	
	トーキック	- .07500	.09244	1.000	
	スライディング	- .40000*	.09244	.001	* *
	ヘディング	0.00000	.09244	1.000	
	ボレー	0.00000	.09244	1.000	
	アウトサイド	- .02500	.09244	1.000	
	インサイド	- .42500*	.09244	.000	* *
	インステップ	- .30000	.09244	.056	
	インフロント	- .15000	.09244	.993	
その他	オーバーヘッドキック	.02500	.09244	1.000	
	トーキック	0.00000	.09244	1.000	
	スライディング	- .07500	.09244	1.000	
	ヘディング	- .40000*	.09244	.001	* *
	ボレー	0.00000	.09244	1.000	
	アウトサイド	- .02500	.09244	1.000	
	インサイド	- .42500*	.09244	.000	* *
	インステップ	- .30000	.09244	.056	
	インフロント	- .15000	.09244	.993	
	オーバーヘッドキック	.02500	.09244	1.000	
その他	トーキック	0.00000	.09244	1.000	
	スライディング	- .07500	.09244	1.000	
	ヘディング	- .40000*	.09244	.001	* *
	ボレー	0.00000	.09244	1.000	
	アウトサイド	- .02500	.09244	1.000	
	インサイド	- .42500*	.09244	.000	* *
	インステップ	- .30000	.09244	.056	
	インフロント	- .15000	.09244	.993	
	オーバーヘッドキック	.02500	.09244	1.000	
	トーキック	0.00000	.09244	1.000	
その他	スライディング	- .07500	.09244	1.000	
	ヘディング	- .40000*	.09244	.001	* *
	ボレー	0.00000	.09244	1.000	
	アウトサイド	- .02500	.09244	1.000	
	インサイド	- .42500*	.09244	.000	* *
	インステップ	- .30000	.09244	.056	
	インフロント	- .15000	.09244	.993	
	オーバーヘッドキック	.02500	.09244	1.000	
	トーキック	0.00000	.09244	1.000	
	スライディング	- .07500	.09244	1.000	
その他	ヘディング	- .40000*	.09244	.001	* *
	ボレー	0.00000	.09244	1.000	
	アウトサイド	- .02500	.09244	1.000	
	インサイド	- .42500*	.09244	.000	* *
	インステップ	- .30000	.09244	.056	
	インフロント	- .15000	.09244	.993	
	オーバーヘッドキック	.02500	.09244	1.000	
	トーキック	0.00000	.09244	1.000	
	スライディング	- .07500	.09244	1.000	
	ヘディング	- .40000*	.09244	.001	* *
その他	ボレー	0.00000	.09244	1.000	
	アウトサイド	- .02500	.09244	1.000	
	インサイド	- .42500*	.09244	.000	* *
	インステップ	- .30000	.09244	.056	
	インフロント	- .15000	.09244	.993	
	オーバーヘッドキック	.02500	.09244	1.000	
	トーキック	0.00000	.09244	1.000	
	スライディング	- .07500	.09244	1.000	
	ヘディング	- .40000*	.09244	.001	* *
	ボレー	0.00000	.09244	1.000	

**p<0.01, *p<0.05

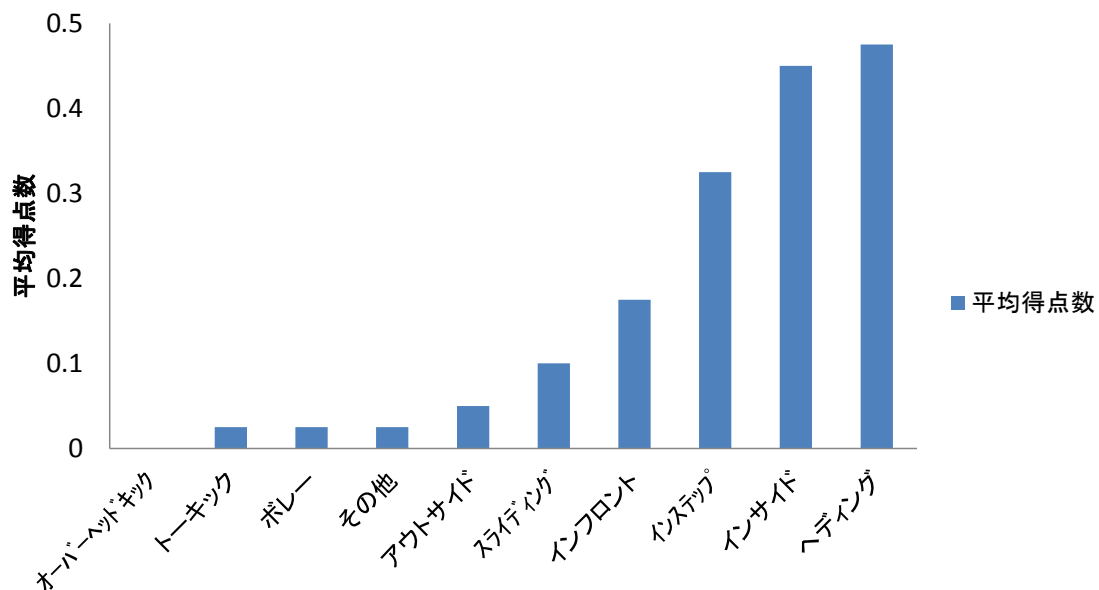


図 15 全試合における用いられたキックの種類の 1 試合平均得点数

表 11 では、用いられたキックの種類の得点シーンにおける各項目間の比較の結果を示した。図 15 では用いられたキックの種類における 1 試合平均得点数の結果を示した。用いられたキックの種類の得点シーンにおける結果は、表 11、図 15 に示したように、「ヘディング」と「インサイド」の間には有意な差が認められなかったが、その 2 項目が「スライディング」以下の項目よりも有意に高い値を示した（ヘディングとスライディング： $p<0.05$ ，ヘディングとアウトサイド以下の項目： $p<0.01$ ，インサイドとスライディング以下の項目： $p<0.01$ ）。また、「スライディング」以下の項目の間には有意な差は認められなかった。

得点シーンに関しては、セットプレーの減少²⁶⁾や草野の研究結果¹⁰⁾，そして準備局面（図 7），アシスト位置（図 9），シュートの地点（図 13）の結果から、ポゼッションプレーで「中央」→「PA 中央」という傾向があることが分かった。その結果や草野の研究¹⁰⁾，そしてサッカーの特徴的を踏まえるとグラウンダーによるパスだと考えたため、「インサイド」

だと仮定していた。しかし、「ヘディング」と「インサイド」に有意な差が認められなかったため、「ヘディング」と「インサイド」が最も多かった。

男性を対象としてシュートの傾向分析をした草野の研究¹⁰⁾の結果や、準備局面（図 7）でポゼッションプレーが最も多かったことから、正確なキックが蹴れる「インサイド」が多くなったのは仮説通りであった。先行研究¹⁰⁾においてヘディングシュートは、「クロス系のラストパスにおいては非常に重要なシュート部位であると言える。その根拠としては、ボールとゴールの同一視のしやすさにあると言える」と示されている。相手守備にとってはボールとマークマンを同一視に入れづらい¹⁰⁾ことが言える。

表 12 ヘディングシュートの準備局面における内訳

	準備局面	本数	%
得点	CK	7	39
	ポゼッション	5	28
	セカンドボール	3	17
	FK	2	11
	リバウンド	1	5
シュート	ポゼッション	42	35
	CK	42	35
	FK	20	16
	トランジション	8	7
	セカンドボール	6	5
	TIN	3	2

また、準備局面におけるヘディングシュートの内訳が以上のような結果（表 12）であった。得点シーンにおいては、セットプレーの一つである「CK」や「ポゼッション」から得点につながっている割合が高いことが分かる。

表 13 得点シーンの内訳

	得点	%
総得点	73	
オープンプレー	47	64.4
セットプレー	26	35.6

また、今大会における得点シーンの内訳が以上のような結果であった（表 13）。2011 年に行われたドイツ W 杯では、全得点によるセットプレーでの得点の割合が 20.9%で、2008 年に行われた北京オリンピック（34.2%）より減少していた²⁶⁾が、今大会（2012 年ロンドンオリンピック）においてセットプレーでの得点は 35.6%（表 13）であり、2008 年、2011 年の大会より増加していた。

このように、今大会のセットプレーでの得点が北京オリンピック、ドイツ W 杯より増加したこと（北京オリンピック 34.2%、ドイツ W 杯 20.9% → 35.6%）や、ポゼッションから得点シーン、シュートシーン共に最も多く発生している結果（図 7）と表 12 の結果から、今大会では強固な守備においていかに狭いスペースで相手 DF にパスカットされることなくアシストする手段として「浮き球」を使用していたため、ヘディングが得点シーンにおいて多い結果となったと考える。ますます速く組織的そして強固に形成されると予想される守備陣²⁾においてポゼッションやセットプレーからの得点は重要になると予想される。

表 12 用いられたキックの種類の一シュートシーンの各項目における多重比較

		平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	有意差
アウトサイド	インサイド	-.90000	.34289	.335	
	インステップ	-4.70000*	.34289	0.000	**
	インフロント	-2.77500*	.34289	.000	**
	オーバーヘッドキック	0.00000	.34289	1.000	
	トーキック	.02500	.34289	1.000	
	スライディング	-.27500	.34289	1.000	
	ヘディング	-2.87500*	.34289	.000	**
	ボレー	-.90000	.34289	.335	
	その他	.10000	.34289	1.000	
インサイド	アウトサイド	.90000	.34289	.335	
	インステップ	-3.80000*	.34289	0.000	**
	インフロント	-1.87500*	.34289	.000	**
	オーバーヘッドキック	.90000	.34289	.335	
	トーキック	.92500	.34289	.280	
	スライディング	.62500	.34289	.960	
	ヘディング	-1.97500*	.34289	.000	**
	ボレー	0.00000	.34289	1.000	
	その他	1.00000	.34289	.155	
インステップ	アウトサイド	4.70000*	.34289	0.000	**
	インサイド	3.80000*	.34289	0.000	**
	インフロント	1.92500*	.34289	.000	**
	オーバーヘッドキック	4.70000*	.34289	0.000	**
	トーキック	4.72500*	.34289	0.000	**
	スライディング	4.42500*	.34289	0.000	**
	ヘディング	1.82500*	.34289	.000	**
	ボレー	3.80000*	.34289	0.000	**
	その他	4.80000*	.34289	0.000	**
インフロント	アウトサイド	2.77500*	.34289	.000	**
	インサイド	1.87500*	.34289	.000	**
	インステップ	-1.92500*	.34289	.000	**
	オーバーヘッドキック	2.77500*	.34289	.000	**
	トーキック	2.80000*	.34289	.000	**
	スライディング	2.50000*	.34289	.000	**
	ヘディング	-.10000	.34289	1.000	
	ボレー	1.87500*	.34289	.000	**
	その他	2.87500*	.34289	.000	**
オーバーヘッドキック	アウトサイド	0.00000	.34289	1.000	
	インサイド	-.90000	.34289	.335	
	インステップ	-4.70000*	.34289	0.000	**
	インフロント	-2.77500*	.34289	.000	**
	トーキック	.02500	.34289	1.000	
	スライディング	-.27500	.34289	1.000	
	ヘディング	-2.87500*	.34289	.000	**
	ボレー	-.90000	.34289	.335	
	その他	.10000	.34289	1.000	

トーキック	アウトサイド	- . 02500	. 34289	1. 000	
	インサイド	- . 92500	. 34289	. 280	
	インステップ	-4. 72500*	. 34289	0. 000	* *
	インフロント	-2. 80000*	. 34289	. 000	* *
	オーバーヘッドキック	- . 02500	. 34289	1. 000	
	スライディング	- . 30000	. 34289	1. 000	
	ヘディング	-2. 90000*	. 34289	. 000	* *
	ボレー	- . 92500	. 34289	. 280	
	その他	. 07500	. 34289	1. 000	
スライディング	アウトサイド	. 27500	. 34289	1. 000	
	インサイド	- . 62500	. 34289	. 960	
	インステップ	-4. 42500*	. 34289	0. 000	* *
	インフロント	-2. 50000*	. 34289	. 000	* *
	オーバーヘッドキック	. 27500	. 34289	1. 000	
	トーキック	. 30000	. 34289	1. 000	
	ヘディング	-2. 60000*	. 34289	. 000	* *
	ボレー	- . 62500	. 34289	. 960	
	その他	. 37500	. 34289	1. 000	
ヘディング	アウトサイド	2. 87500*	. 34289	. 000	* *
	インサイド	1. 97500*	. 34289	. 000	* *
	インステップ	-1. 82500*	. 34289	. 000	* *
	インフロント	. 10000	. 34289	1. 000	
	オーバーヘッドキック	2. 87500*	. 34289	. 000	* *
	トーキック	2. 90000*	. 34289	. 000	* *
	スライディング	2. 60000*	. 34289	. 000	* *
	ボレー	1. 97500*	. 34289	. 000	* *
	その他	2. 97500*	. 34289	. 000	* *
ボレー	アウトサイド	. 90000	. 34289	. 335	
	インサイド	0. 00000	. 34289	1. 000	
	インステップ	-3. 80000*	. 34289	0. 000	* *
	インフロント	-1. 87500*	. 34289	. 000	* *
	オーバーヘッドキック	. 90000	. 34289	. 335	
	トーキック	. 92500	. 34289	. 280	
	スライディング	. 62500	. 34289	. 960	
	ヘディング	-1. 97500*	. 34289	. 000	* *
	その他	1. 00000	. 34289	. 155	
その他	アウトサイド	- . 10000	. 34289	1. 000	
	インサイド	-1. 00000	. 34289	. 155	
	インステップ	-4. 80000*	. 34289	0. 000	* *
	インフロント	-2. 87500*	. 34289	. 000	* *
	オーバーヘッドキック	- . 10000	. 34289	1. 000	
	トーキック	- . 07500	. 34289	1. 000	
	スライディング	- . 37500	. 34289	1. 000	
	ヘディング	-2. 97500*	. 34289	. 000	* *
	ボレー	-1. 00000	. 34289	. 155	

**p<0.01, *p<0.05

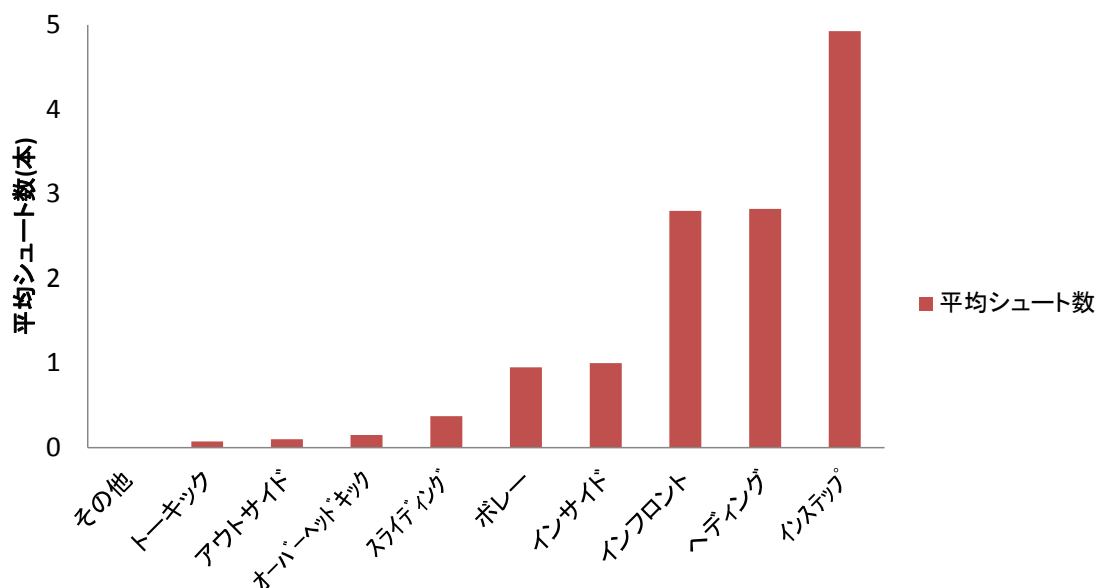


図 16 全試合における用いられたキックの種類の 1 試合平均シュート数

表 12 では，用いられたキックの種類のシュートシーンにおける各項目間の比較の結果を示した．図 16 では用いられたキックの種類における 1 試合平均シュート数の結果を示した．用いられたキックの種類のシュートシーンにおける結果は，表 12，図 16 に示したように，「インステップ」がその他の項目よりも有意に高い値を示した ($p<0.01$)．また，「ヘディング」，「インフロント」の間には有意な差は認められなかったが，その 2 項目が「インサイド」以下の項目よりも有意に高い値を示した ($p<0.01$)．「インサイド」以下の 7 項目間には有意な差は認められなかった．

用いられたキックの種類において，シュートに至った際に「インステップ」が最も多かったことは仮定通りであった．なぜならば，樋口⁴⁾において，強固に形成された守備ブロックにより背後のスペースが消されている場合の対策としてロングシュートを打ち，相手にロングシュートを警戒させ中盤でプレッシャーをかけさせることにより，相手守備陣の

背後にスペースを作らせる戦術がある．世界の女子サッカーの守備が素早く強固な守備を形成する傾向になっている²⁾ことから，強く速いシュートが打てるインステップ²⁰⁾を用いて前述した戦術を展開していると考えたからである．しかし，そのインステップシュートの内 SP を除き，ショートシュートとロングシュートで比較した結果（図 17），ショートシュートがロングシュートより優位に高い値を示した（ $t=3.103$ ， $p<0.01$ ）．この結果から狭いスペースでシュートする際に早く強いボールが蹴れる「インステップ」を用いたことが分かる．またこの結果と前述した得点シーンにおける結果（「インサイド」が多い）から，狭いスペースで得点に至るためには，早く強いボールが蹴れる「インステップ」よりも正確なボールが蹴れる「インサイド」が適していることが考えられる．

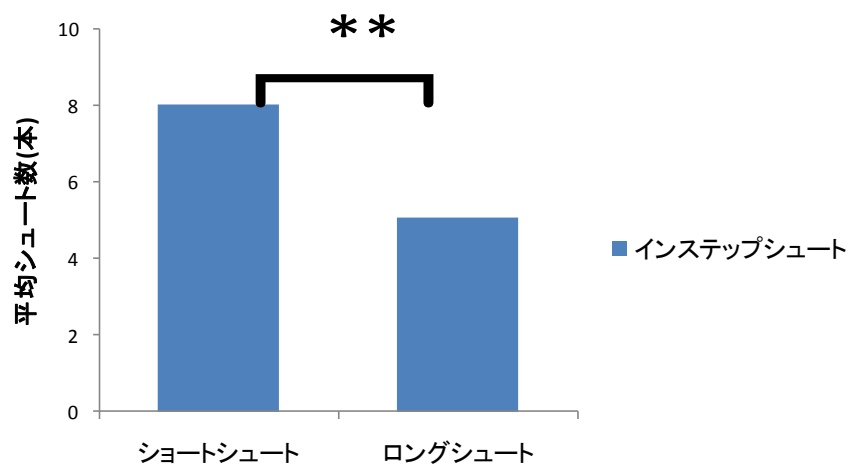


図 17 インステップシュートのショートシュートロングシュートの比較

(5) シュート時間

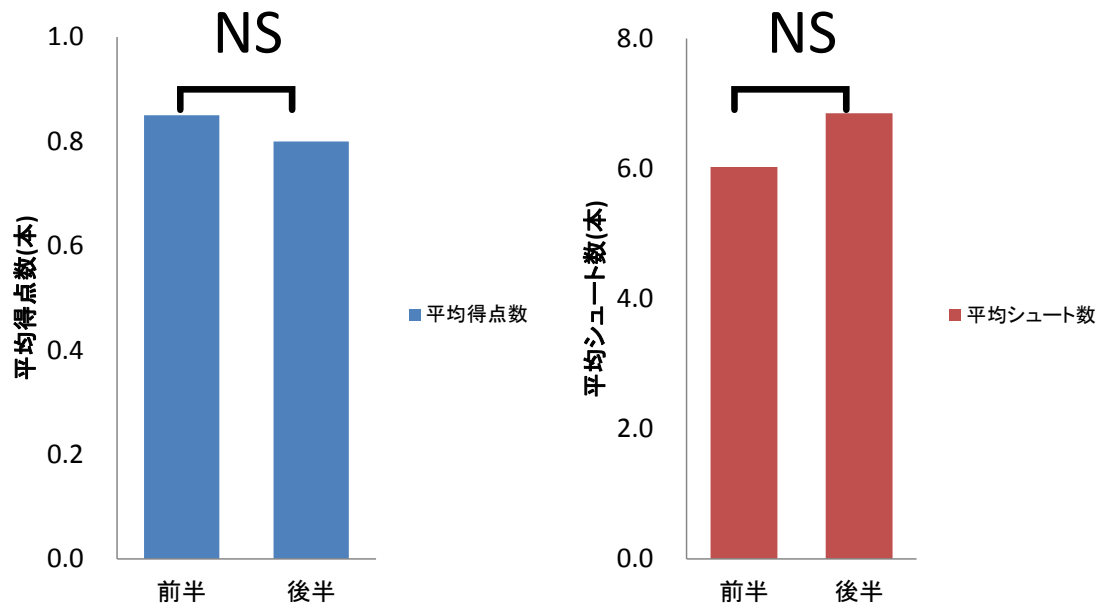


図 18 全試合における 1 試合平均得点数と① 1 試合平均シュート数の
前後半比較

図 18 には全試合における 1 試合平均得点数及び 1 試合平均シュート数の前後半の本数の比較を示した。1 試合平均得点数と 1 試合平均シュート数の両項目において、前半と後半の間に有意な差は認められなかった。

表 15 シュート時間（前半）の得点シーンの各項目における多重比較

		平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	有意差
1～15	16～30	-.05000	.10779	.998	
	31～45	.02500	.10779	1.000	
	46～	.27500	.10779	.068	
16～30	1～15	.05000	.10779	.998	
	31～45	.07500	.10779	.982	
	46～	.32500*	.10779	.018	
31～45	1～15	-.02500	.10779	1.000	
	16～30	-.07500	.10779	.982	
	46～	.25000	.10779	.123	
46～	1～15	-.27500	.10779	.068	
	16～30	-.32500*	.10779	.018	
	31～45	-.25000	.10779	.123	

**p<0.01, *p<0.05

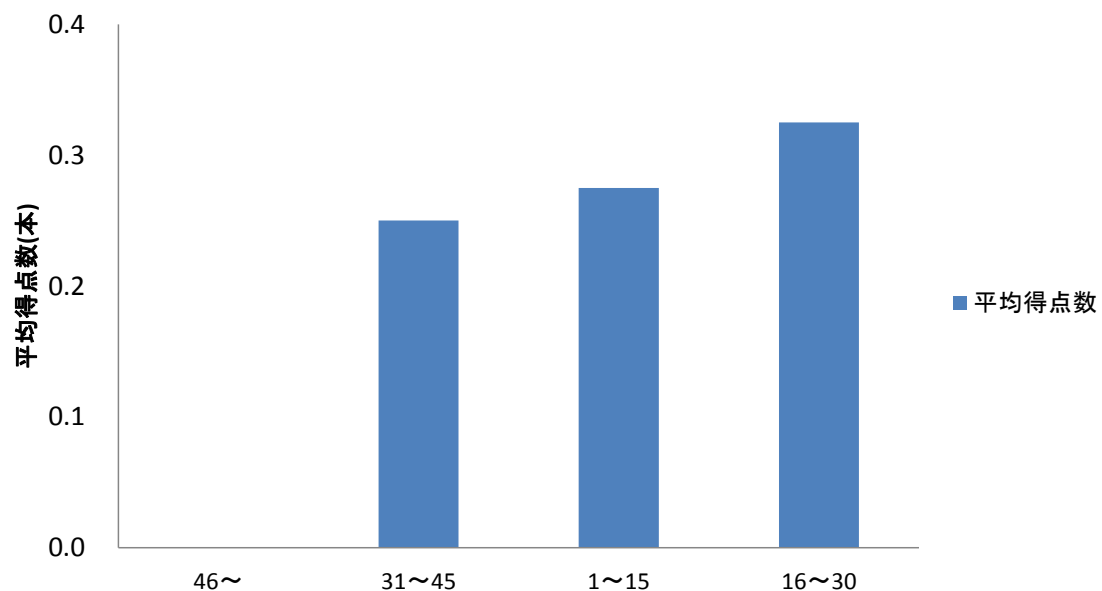


図 19 全試合の前半 15 分毎における 1 試合平均得点数

表 15 では，シュート時間（前半）の得点シーンにおける各項目間の比較の結果を示した．図 19 ではシュート時間（前半）における 1 試合平均シュート数の結果を示した．シュート時間（前半）のシュートシーンにおける結果は，表 15，図 19 に示したように，「1～15」，「16～30」，「31～45」の間には有意な差が認められなかったが，「16～30」が「46～」よりも有意に高い値を示した（ $p<0.05$ ）．

表 16 シュート時間（前半）のシュートシーンの各項目における多重比較

		平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	有意差
1～15	16～30	-.10000	.34258	1.000	
	31～45	0.00000	.34258	1.000	
	46～	1.67500*	.34258	.000	**
16～30	1～15	.10000	.34258	1.000	
	31～45	.10000	.34258	1.000	
	46～	1.77500*	.34258	.000	**
31～45	1～15	0.00000	.34258	1.000	
	16～30	-.10000	.34258	1.000	
	46～	1.67500*	.34258	.000	**
46～	1～15	-1.67500*	.34258	.000	**
	16～30	-1.77500*	.34258	.000	**
	31～45	-1.67500*	.34258	.000	**

**p<0.01, *p<0.05

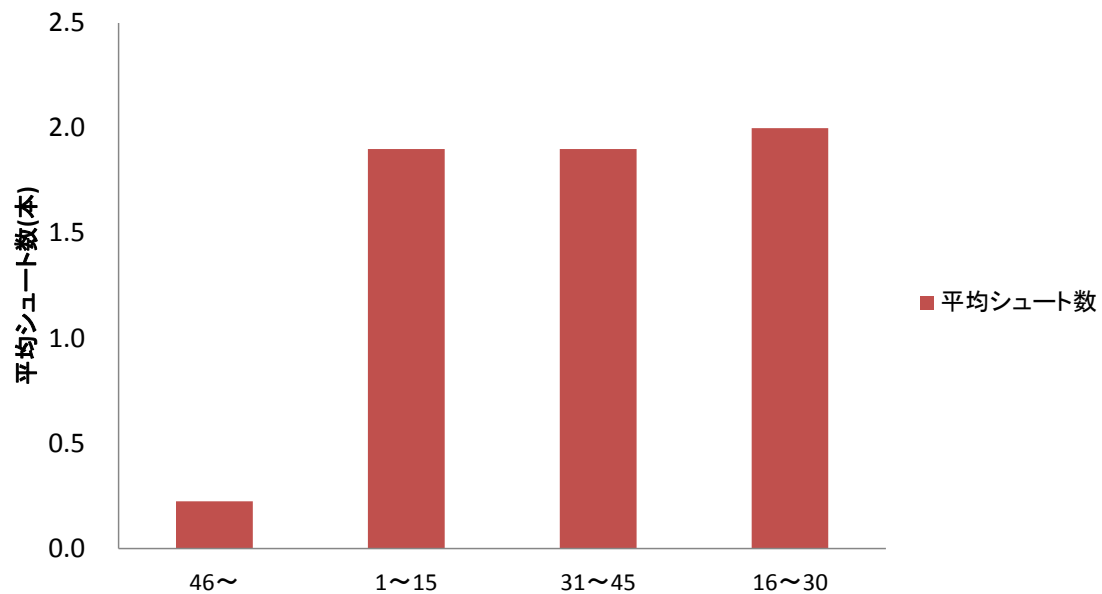


図 20 全試合の前半 15 分毎における 1 試合平均シュート数

表 16 では，シュート時間（前半）のシュートシーンにおける各項目間の比較の結果を示した．図 20 ではシュート時間（前半）における 1 試合平均シュート数の結果を示した．シュート時間（前半）のシュートシーンにおける結果は，表 16，図 20 に示したように，「1～15」，「16～30」，「31～45」の間には有意な差が認められなかったが，その 3 項目が「46～」よりも有意に高い値を示した（ $p<0.01$ ）．

表 17 シュート時間（後半）の得点シーンの各項目における多重比較

		平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	有意差
1～15	16～30	-.17500	.10008	.403	
	31～45	-.15000	.10008	.584	
	46～	.12500	.10008	.763	
16～30	1～15	.17500	.10008	.403	
	31～45	.02500	.10008	1.000	
	46～	.30000*	.10008	.019	*
31～45	1～15	.15000	.10008	.584	
	16～30	-.02500	.10008	1.000	
	46～	.27500*	.10008	.040	*
46～	1～15	-.12500	.10008	.763	
	16～30	-.30000*	.10008	.019	*
	31～45	-.27500*	.10008	.040	*

**p<0.01, *p<0.05

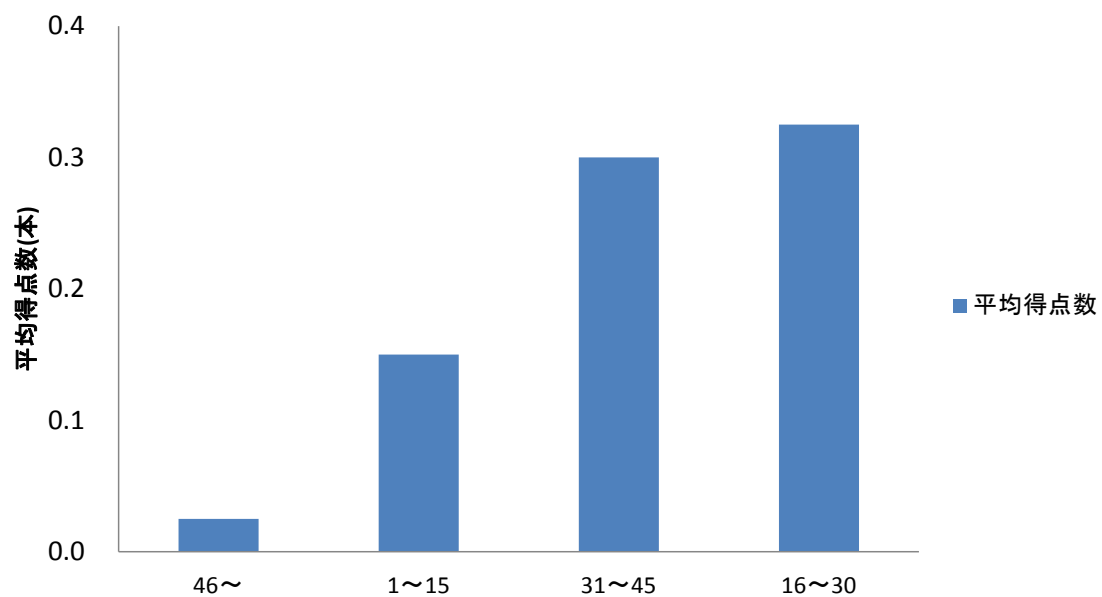


図 21 全試合の後半 15 分毎における 1 試合平均得点数

表 17 では，シュート時間（後半）の得点シーンにおける各項目間の比較の結果を示した．図 21 ではシュート時間（後半）における 1 試合平均得点数の結果を示した．シュート時間（後半）の得点シーンにおける結果は，表 17，図 21 に示したように，「1～15」，「16～30」，「31～45」の間には有意な差が認められなかったが，「16～30」，「31～45」が「46～」よりも有意に高い値を示した（ $p<0.05$ ）．

表 18 シュート時間（後半）のシュートシーンの各項目における多重比較

		平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	有意差
1～15	16～30	.02500	.38864	1.000	
	31～45	-.25000	.38864	.988	
	46～	1.57500*	.38864	.000	**
16～30	1～15	-.02500	.38864	1.000	
	31～45	-.27500	.38864	.980	
	46～	1.55000*	.38864	.001	**
31～45	1～15	.25000	.38864	.988	
	16～30	.27500	.38864	.980	
	46～	1.82500*	.38864	.000	**
46～	1～15	-1.57500*	.38864	.000	**
	16～30	-1.55000*	.38864	.001	**
	31～45	-1.82500*	.38864	.000	**

**p<0.01, *p<0.05

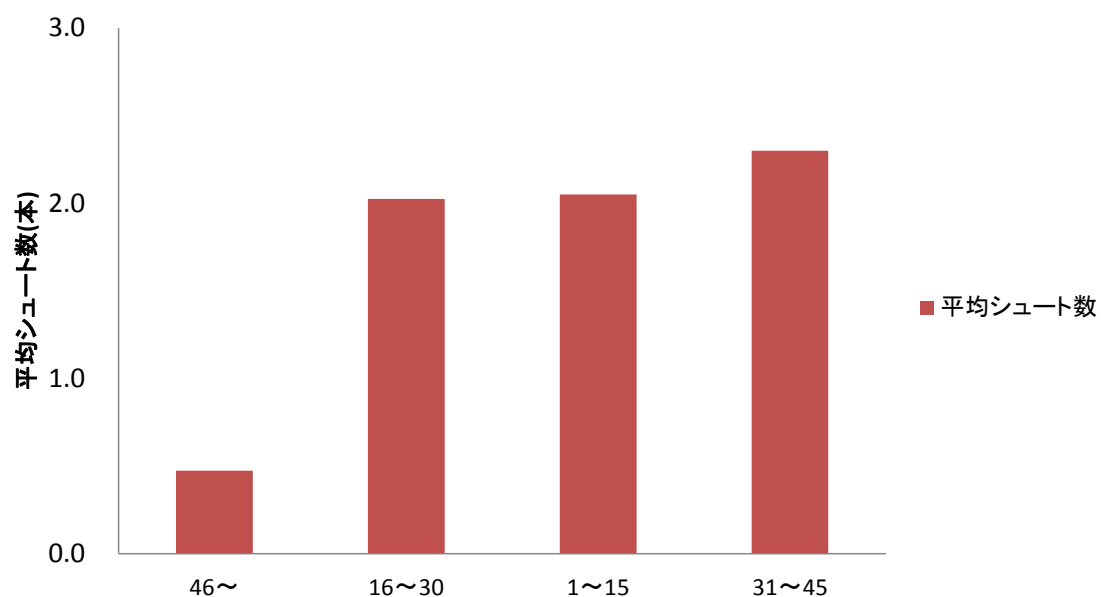


図 22 全試合の後半 15 分毎における 1 試合平均シュート数

表 18 では，シュート時間（後半）のシュートシーンにおける各項目間の比較の結果を示した．図 22 ではシュート時間（後半）における 1 試合平均シュート数の結果を示した．シュート時間（後半）のシュートシーンにおける結果は，表 18，図 22 に示したように，「1～15」，「16～30」，「31～45」の間には有意な差が認められなかったが，その 3 項目が「46～」よりも有意に高い値を示した（ $p<0.01$ ）．

本項目において、今大会のシュートシーンの傾向は以上のような傾向であった。得点シーンにおいては、FIFAのテクニカルレポート²⁾から、

- a. 前後半比では、後半が多くなる
 - b. 前半では、「1～15分」が最も多く、次いで「16～30分」が多くなる
 - c. 後半では、「1～15分」が最も多く、次いで「30～45分」が多くなる
- と仮定した。すべての項目について仮説と異なる結果であった。今大会では、このような結果であったが、これまでこれに関する研究がなくデータも存在しない。加えて、本研究では今大会に限定した研究のため、今回の結果だけではこの傾向にあるとは言い難い。今後このデータを基にデータを蓄積することによって、傾向がはっきりすると思われる。

IV. 結論

- ① 決勝トーメンと進出チームと予選リーグ敗退チームでは 1 試合平均得点数, 1 試合平均シュート数ともに闕所トーナメント進出チームが有意に高い値を示した.
- ② シュートの結果に関しては, 「枠外両サイド」, 「枠内」, 「ブロック」が最も多かった.
- ③ シュート前の状況の準備局面に関しては, 得点シーン, シュートシーン共に「ポゼッション」が最も多かった. アシスト位置は, シュートシーンにおいて「中央」が最も多かった. レシーブ局面は, 得点シーン, シュートシーン共に「ワンタッチ」が最も多かった.
- ④ シュートの地点に関しては, 得点シーンにおいて「PA 中央」が最も多く, シュートシーンにおいては「PA 中央」, 「中央」が最も多かった.
- ⑤ 用いられたキックの種類に関しては, 得点シーンについては「ヘディング」, 「インサイド」が最も多く, シュートシーンについては「インステップ」が最も多かった.
- ⑥ シュート時間の前後半比においては, 「46～」よりも有意に高い値を示した.

以上の結果から, 世界の女子サッカーのシュート傾向は①ポゼッションサッカー, ②強固な守備対策のシュートの傾向にあると言える. 先行研究から本研究は男子サッカーと女子サッカーのシュート傾向が全て一致することはないと仮定して分析を行った. しかし, 本研究の結果から世界の女子サッカーのシュート傾向が男子サッカーのシュート傾向に近づきつつあると言える.

V. 参考引用文献・URL

- (1) 赤井岩男 (1976) サッカーのゲーム分析－シュートについて. 日本体育学会大会号, 27 : p477.
- (2) FIFA (2012) FIFA Women' s World Cup Germany 2011 Technical Report and Statistics. FIFA : pp46-47, 104, 106-108.
- (3) 後藤幸弘・松本靖 (2001) サッカーにおける楽しさと戦術行動に関わる能力との関係 - 児童の意識調査とゲーム様相の実態から -. 兵庫教育大学紀要, 21 : pp41-52.
- (4) 樋口智洋 (2010) 身体的特徴による有効攻撃の差異の検討及び要約統計量を表す尺度「プレー重心」の作成-UEFA Champions League 2008-09 を用いて-. 早稲田大学大学院修士論文
- (5) 堀野博幸 (2012) 分析がオリンピックの情報戦を制す. 早稲田学報, 早稲田大学校友会, 66(6) : pp14-17.
- (6) 井上尚武・渡邊健・塩川勝行・平田文夫・清水信行・金高宏文 (1996) '94 ワールドカップサッカーにおける攻撃戦術の検討 - 選手のパフォーマンスとボールの移動軌跡との関係から -. 鹿屋体育大学学術研究紀要, 15 : pp71-84.
- (7) JFA 女子テクニカルレポート 2009. 2012.11.15.
<http://www.jfa.or.jp/national_team/topics/2009/93/all.pdf>
- (8) 徐金山・上向貫志・松本光弘・山中邦夫・森岡理右 (1993) 一流女子サッカーの試合におけるシュート場面に関する分析 - 男子のワールドカップの試合との比較を中心として -. 日本体育学会大会号, 44B : p727.
- (9) クルト・マイネル 金子明友 監訳 (2000) マイネル・スポーツ運動学. 大修館書店, Vol.12 : p156.

- (10) 草野修治 (2012) サッカーにおけるシュート地点とゴールイン地点の傾向に関する分析－「2010 年度 J リーグディビジョン 1」得点ランキングトップ 10 の J リーガーにおいて－. 仙台大学紀要, 44,(1) : pp31-41.
- (11) Men's and Women's Olympic Football Tournaments Beijing 2008 Technical Report and Statistics. 2012.11.30.
<<http://de.fifa.com/mm/document/afdeveloping/technicaldevp/94/37/67/internetreportoly08v2.pdf#search='Women%E2%80%99s+Olympic+Football+Tournament+Beijing+2008+technical+report'>>
- (12) 松本光弘・上田丈晴・西川誠太・津田龍佑 (2002) サッカーの攻撃におけるセットオフエンスに関する研究. サッカー医・科学研究, 22 : pp187-192.
- (13) 大橋二郎・掛水隆・田嶋幸三・赤木真二 (1996) サッカーゴールへの科学：科学的分析に基づいた確率の高いシュート. 東京電機大学出版局
- (14) Pollard, R., &Reep, C. (1997) Measuring the effectiveness of playing strategies at soccer.. The Statistician, Vol. 46(4) : pp541-550.
- (15) 城戸圭介・柳田正彦・森川達也・草刈毅司・池上敦子・大倉元宏・福井真司・鈴木滋 (2002) サッカーゲームにおける新しい記述分析の提案 - 組み作業分析とワークサンプリング法の応用 - . サッカー医・科学研究, 22 : pp203-208.
- (16) 鈴木宏哉・山田庸・大迫剛・高橋信二・西嶋尚彦 (2000) フォワード選手におけるゲームパフォーマンスからのシュート技能の計量. サッカー医・科学研究, 20 : pp37-41.

- (17) 鈴木広哉 (2010) サッカーにおけるゲームパフォーマンスの分析. フットボールの科学, Vol.5(1) : p54.
- (18) 竹内久善 (2000) ゲーム分析の有効的な活用方法. サッカー医・科学研究, 20 : pp15-18.
- (19) 田中雅人・山中亮 (2001) ボールゲームにおける戦術理解の構造とその発達. 愛媛大学教育学部紀, 48(1) : pp57-70.
- (20) 富岡義志雄 (2011) 得点力アップのためのヒント. 東京経済大学人文自然科学論集, 130 : pp192-193.
- (21) UEFA EURO 2012 Technical Report. 2012.11.30.
<http://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/TechnicalReport/competitions/EURO/01/86/72/05/1867205_DOWNLOAD.pdf>
- (22) 上向貫志・徐金山・山中邦夫・松本光弘・森岡理右 (1993) 一流女子サッカーの試合におけるシュート場面に関する分析 - 男子のワールドカップの試合との比較を中心として -. 日本体育学会大会号, 44B : p728.
- (23) 矢竹亮・加藤朋之 (2002) ストライカーに要求されるプレーの分析 - 中山雅史選手タイプについて -. サッカー医・科学研究, 22 : pp197-202.
- (24) 吉村雅文・野川春夫・久保田洋一・末永尚 (2002) サッカーにおける攻撃の戦術について - 突破の選手, フォローの選手, バランスの選手の動きについて -. 順天堂大学スポーツ科学研究, 6 : pp137-144.
- (25) 財団法人日本サッカー協会 (2008) 得点データ. UEFA EURO 2008 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.

- (26) 財団法人日本サッカー協会 (2012) FIFA 女子ワールドカップドイツ 2011 JFA テクニカルレポート. 財団法人日本サッカー協会 : pp1-5.
- (27) 財団法人日本サッカー協会 (2012) JFA テクニカルスタディ. テクニカルニュース, 財団法人日本サッカー協会, Vol.48 : pp6-9.
- (28) 財団法人日本サッカー協会 (2012) JFA テクニカルスタディ. テクニカルニュース, 財団法人日本サッカー協会, Vol.51 : pp5-9.

謝 辞

本稿を執筆するに当たり，指導教官として終始丁寧なご指導を賜りました，主査の倉石平先生に心より感謝を申し上げます．また，本論文に対し，多くの助言を賜りました副査の堀野博幸先生，審査をしてくださった吉永武史先生に心より感謝を申し上げます．

また本研究を進めるにあたり，研究活動をサポートしてくださった倉石研究室の皆様，堀野研究室の皆様に心より御礼申し上げます．

最後に，大学生活と合わせると 8 年間の研究活動を支えてくれた両親に心から感謝致します．

黒川 晃 2013 年 2 月 21 日

附録

1. 国別の試合分析結果

(1) アメリカ

シュートの結果		シュートの地点	
	シュート数(本)		得点(点) シュート(本)
バー跳ね返り	2	GA	5 6
ブロック	27	PA右	2 8
ポスト跳ね返り	2	PA左	1 15
得点	17	PA中央	4 46
枠外バー越え	14	ミドルサート	0 2
枠外両サイド	29	ディフェンディングサート	0 0
枠内	26	右CK	0 0
シュート	100	右サイド	0 0
		左CK	1 1
		左サイド	0 0
		中央	3 27
		PK	1 0
準備局面		用いられたキックの種類	
	得点(点) シュート(本)		得点(点) シュート(本)
CK	2 11	アウトサイド	0 0
FK	2 16	インサイド	5 7
PK	1 0	インステップ	5 37
GKキック	0 0	インフロント	2 17
ゴールキック	0 1	オーバーヘッドキック	0 0
TIN	0 6	トーキック	0 2
セカンドボール	1 15	スライディング	2 7
トランジション	5 13	ヘディング	3 29
遅攻	6 41	ボレー	0 6
リバウンド	0 1	その他	0 0
アシスト位置		シュート時間	
	得点(点) シュート(本)		得点(点) シュート(本)
GA	0 2	前半	
PA右	0 4	1～15	1 16
PA左	3 4	16～30	3 13
PA中央	2 12	31～45	3 14
ミドルサート	2 24	46～	0 1
ディフェンディングサート	1 0	合計	7 44
右CK	0 8		
右サイド	1 11	後半	
左CK	1 3	1～15	3 16
左サイド	1 8	16～30	3 6
中央	4 26	31～45	3 9
PK	0 0	46～	0 3
		合計	9 34
レシーブ局面		延長	
	得点(点) シュート(本)		得点(点) シュート(本)
ワンタッチ	9 57	延長前半	0 4
トラップ	1 19	延長後半	1 2
ドリブル	5 26	合計	0 6

(2) 日本

シュートの結果

	シュート数(本)
バー跳ね返り	0
ブロック	20
ポスト跳ね返り	0
得点	7
枠外バー越え	8
枠外両サイド	18
枠内	18
シュート	64

準備局面

	得点(点)	シュート(本)
CK	0	6
FK	2	7
PK	0	0
GKキック	0	1
ゴールキック	0	0
TIN	1	5
セカンドボール	1	11
トランジション	0	14
遅攻	2	20
リバウンド	1	0

アシスト位置

	得点(点)	シュート(本)
GA	0	2
PA右	0	2
PA左	1	7
PA中央	1	7
ミドルサード*	4	4
ディフェンディングサード*	0	1
右CK	0	3
右サイド	0	6
左CK	0	1
左サイド	1	10
中央	0	18
PK	0	0

レシーブ局面

	得点(点)	シュート(本)
ワンタッチ	4	35
トラップ	0	12
ドリブル	3	14

シュートの地点

	得点(点)	シュート(本)
GA	2	5
PA右	0	7
PA左	1	7
PA中央	4	30
ミドルサード*	0	0
ディフェンディングサード*	0	0
右CK	0	0
右サイド	0	2
左CK	0	0
左サイド	0	0
中央	0	13
PK	0	0

用いられたキックの種類

	得点(点)	シュート(本)
アウトサイド	0	1
インサイド	2	6
インステップ	0	18
インフロント	2	18
オーバーヘッドキック	0	0
トーキック	0	0
スライディング	1	2
ヘディング	2	14
ボレー	0	5
その他	0	0

シュート時間

	得点(点)	シュート(本)
前半		
1～15	0	11
16～30	1	14
31～45	3	4
46～	0	1
合計	4	30

後半

	得点(点)	シュート(本)
1～15	1	10
16～30	2	14
31～45	0	10
46～	0	0
合計	3	34

(3) カナダ

シュートの結果		シュートの地点	
	シュート数(本)		得点(点) シュート(本)
バー跳ね返り	2	GA	2 4
ブロック	15	PA右	0 5
ポスト跳ね返り	0	PA左	0 5
得点	12	PA中央	9 15
枠外バー越え	2	ミドルサート*	0 0
枠外両サイド	14	ディフェンディングサート*	0 0
枠内	15	右CK	0 0
シュート	48	右サイド	0 3
		左CK	0 1
		左サイド	0 0
		中央	1 15
		PK	0 0
準備局面		用いられたキックの種類	
	得点(点) シュート(本)		得点(点) シュート(本)
CK	2 7	アウトサイド	0 1
FK	1 8	インサイド	3 6
PK	0 0	インステップ	0 19
GKキック	0 0	インフロント	1 4
ゴールキック	0 0	オーバーヘッドキック	0 1
TIN	1 5	トーキック	0 0
セカンドボール	2 11	スライディング	1 3
トランジション	1 3	ヘディング	3 12
遅攻	5 12	ボレー	1 3
リバウンド	0 1	その他	0 0
アシスト位置		シュート時間	
	得点(点) シュート(本)		得点(点) シュート(本)
GA	0 1	前半	1~15 2 10
PA右	0 1		16~30 2 7
PA左	0 2		31~45 1 3
PA中央	1 5		46~ 0 0
ミドルサート*	1 4	合計	5 20
ディフェンディングサート*	0 1		
右CK	1 3	後半	1~15 1 8
右サイド	3 7		16~30 2 7
左CK	1 1		31~45 2 7
左サイド	2 6		46~ 1 1
中央	2 15	合計	6 23
PK	0 0		
レシーブ局面		延長	
	得点(点) シュート(本)		得点(点) シュート(本)
ワンタッチ	9 28	延長前半	0 3
トラップ	0 9	延長後半	0 0
ドリブル	2 9	合計	0 3

(4) フランス

シュートの結果

	シュート数(本)
バー跳ね返り	1
ブロック	27
ポスト跳ね返り	1
得点	11
枠外バー越え	11
枠外両サイド	44
枠内	32
シュート	116

準備局面

	得点(点)	シュート(本)
CK	2	14
FK	1	3
PK	0	1
GKキック	0	1
ゴールキック	0	0
TIN	0	3
セカンドボール	2	27
トランジション	1	17
遅攻	3	50
リバウンド	2	0

アシスト位置

	得点(点)	シュート(本)
GA	1	2
PA右	2	9
PA左	1	2
PA中央	0	15
ミドルサード	1	16
ディフェンディングサード	0	0
右CK	1	7
右サイド	1	10
左CK	2	3
左サイド	0	8
中央	2	41
PK	0	0

レシーブ局面

	得点(点)	シュート(本)
ワンタッチ	9	59
トラップ	0	32
ドリブル	2	22

シュートの地点

	得点(点)	シュート(本)
GA	4	4
PA右	2	11
PA左	0	8
PA中央	4	42
ミドルサード	0	1
ディフェンディングサード	0	0
右CK	0	1
右サイド	0	0
左CK	0	1
左サイド	0	0
中央	1	47
PK	0	1

用いられたキックの種類

	得点(点)	シュート(本)
アウトサイド	0	1
インサイド	1	9
インステップ	5	45
インフロント	0	24
オーバーヘッドキック	0	1
トーキック	1	0
スライディング	0	2
ヘディング	4	21
ボレー	0	12
その他	0	0

シュート時間

	得点(点)	シュート(本)
前半		
1～15	3	12
16～30	1	11
31～45	2	13
46～	0	2
合計	6	38

後半

	得点(点)	シュート(本)
1～15	0	12
16～30	2	23
31～45	3	35
46～	0	7
合計	5	77

(5) ブラジル

シュートの結果

	シュート数(本)
バー跳ね返り	0
ブロック	15
ポスト跳ね返り	0
得点	6
枠外バー越え	9
枠外両サイド	24
枠内	23
シュート	71

準備局面

	得点(点)	シュート(本)
CK	1	9
FK	2	6
PK	1	0
GKキック	0	0
ゴールキック	0	0
TIN	0	1
セカンドボール	0	12
トランジション	0	13
遅攻	2	29
リバウンド	0	0

アシスト位置

	得点(点)	シュート(本)
GA	0	2
PA右	0	2
PA左	1	3
PA中央	0	4
ミドルサード	0	6
ディフェンディングサード	0	0
右CK	0	3
右サイド	1	4
左CK	1	2
左サイド	0	10
中央	1	27
PK	0	0

レシーブ局面

	得点(点)	シュート(本)
ワンタッチ	3	32
トラップ	0	15
ドリブル	1	16

シュートの地点

	得点(点)	シュート(本)
GA	1	5
PA右	1	2
PA左	0	8
PA中央	2	17
ミドルサード	0	4
ディフェンディングサード	0	0
右CK	0	3
右サイド	0	0
左CK	0	0
左サイド	1	2
中央	0	30
PK	1	0

用いられたキックの種類

	得点(点)	シュート(本)
アウトサイド	0	0
インサイド	3	2
インステップ	0	25
インフロント	1	24
オーバーヘッドキック	0	0
トーキック	0	0
スライディング	0	0
ヘディング	2	13
ボレー	0	6
その他	0	0

シュート時間

	得点(点)	シュート(本)
前半		
1～15	2	16
16～30	0	11
31～45	0	15
46～	0	0
合計	2	42

	得点(点)	シュート(本)
後半		
1～15	0	9
16～30	1	11
31～45	3	6
46～	0	0
合計	4	26

(6) イギリス

シュートの結果

	シュート数(本)
バー跳ね返り	0
ブロック	10
ポスト跳ね返り	0
得点	5
枠外バー越え	5
枠外両サイド	23
枠内	16
シュート	54

準備局面

	得点(点)	シュート(本)
CK	0	9
FK	2	8
PK	0	1
GKキック	0	0
ゴールキック	0	0
TIN	0	1
セカンドボール	1	3
トランジション	0	7
遅攻	2	23
リバウンド	0	2

アシスト位置

	得点(点)	シュート(本)
GA	0	0
PA右	1	1
PA左	0	4
PA中央	1	3
ミドルサード	0	5
ディフェンディングサード	0	0
右CK	0	5
右サイド	1	9
左CK	0	2
左サイド	1	7
中央	1	16
PK	0	0

レシーブ局面

	得点(点)	シュート(本)
ワンタッチ	3	29
トラップ	1	13
ドリブル	0	9

シュートの地点

	得点(点)	シュート(本)
GA	1	10
PA右	1	8
PA左	0	3
PA中央	1	12
ミドルサード	0	2
ディフェンディングサード	0	0
右CK	0	0
右サイド	0	3
左CK	0	0
左サイド	0	1
中央	2	14
PK	0	0

用いられたキックの種類

	得点(点)	シュート(本)
アウトサイド	0	1
インサイド	2	3
インステップ	2	20
インフロント	1	10
オーバーヘッドキック	0	0
トーキック	0	0
スライディング	0	0
ヘディング	0	17
ボレー	0	3
その他	0	0

シュート時間

	得点(点)	シュート(本)
前半		
1～15	1	2
16～30	2	11
31～45	0	15
46～	0	3
合計	3	31

	得点(点)	シュート(本)
後半		
1～15	0	11
16～30	1	8
31～45	1	5
46～	0	1
合計	2	25

(7) ニュージーランド

シュートの結果

	シュート数(本)
バー跳ね返り	0
ブロック	5
ポスト跳ね返り	1
得点	3
枠外バー越え	3
枠外両サイド	11
枠内	12
シュート	32

準備局面

	得点(点)	シュート(本)
CK	1	3
FK	0	6
PK	0	0
GKキック	0	0
ゴールキック	0	0
TIN	0	3
セカンドボール	1	8
トランジション	0	3
遅攻	1	9
リバウンド	0	0

アシスト位置

	得点(点)	シュート(本)
GA	0	0
PA右	1	1
PA左	0	0
PA中央	0	6
ミドルサード	0	8
ディフェンディングサード	0	0
右CK	0	1
右サイド	0	2
左CK	1	2
左サイド	1	3
中央	0	8
PK	0	0

レシーブ局面

	得点(点)	シュート(本)
ワンタッチ	2	18
トラップ	0	10
ドリブル	1	4

シュートの地点

	得点(点)	シュート(本)
GA	1	2
PA右	0	2
PA左	0	0
PA中央	2	8
ミドルサード	0	3
ディフェンディングサード	0	0
右CK	0	0
右サイド	0	1
左CK	0	0
左サイド	0	0
中央	0	16
PK	0	0

用いられたキックの種類

	得点(点)	シュート(本)
アウトサイド	0	0
インサイド	0	4
インステップ	0	14
インフロント	0	8
オーバーヘッドキック	0	0
トーキック	0	0
スライディング	0	0
ヘディング	2	5
ボレー	0	1
その他	0	0

シュート時間

	得点(点)	シュート(本)
前半		
1～15	0	3
16～30	0	3
31～45	1	8
46～	0	0
合計	1	14

	得点(点)	シュート(本)
後半		
1～15	1	9
16～30	1	2
31～45	0	5
46～	0	1
合計	2	17

(8) スウェーデン

シュートの結果

	シュート数(本)
バー跳ね返り	2
ブロック	8
ポスト跳ね返り	0
得点	7
枠外バー越え	4
枠外両サイド	15
枠内	14
シュート	43

準備局面

	得点(点)	シュート(本)
CK	1	5
FK	0	1
PK	0	0
GKキック	0	2
ゴールキック	0	0
TIN	1	2
セカンドボール	1	7
トランジション	2	12
遅攻	2	14
リバウンド	0	0

アシスト位置

	得点(点)	シュート(本)
GA	0	0
PA右	1	2
PA左	0	4
PA中央	0	2
ミドルサード	1	3
ディフェンディングサード	0	0
右CK	1	3
右サイド	1	6
左CK	0	2
左サイド	3	5
中央	0	15
PK	0	0

レシーブ局面

	得点(点)	シュート(本)
ワンタッチ	7	27
トラップ	0	8
ドリブル	0	6

シュートの地点

	得点(点)	シュート(本)
GA	2	1
PA右	0	6
PA左	0	2
PA中央	3	17
ミドルサード	0	0
ディフェンディングサード	0	0
右CK	0	0
右サイド	0	1
左CK	0	0
左サイド	0	0
中央	2	16
PK	0	0

用いられたキックの種類

	得点(点)	シュート(本)
アウトサイド	2	0
インサイド	2	3
インステップ	1	14
インフロント	0	10
オーバーヘッドキック	0	2
トーキック	0	1
スライディング	0	1
ヘディング	1	8
ボレー	0	4
その他	1	0

シュート時間

	得点(点)	シュート(本)
前半		
1～15	2	5
16～30	4	9
31～45	0	4
46～	0	2
合計	6	20

	得点(点)	シュート(本)
後半		
1～15	0	6
16～30	1	8
31～45	0	9
46～	0	2
合計	1	25

(9) カメルーン

シュートの結果

	シュート数(本)
バー跳ね返り	0
ブロック	8
ポスト跳ね返り	0
得点	1
枠外バー越え	3
枠外両サイド	10
枠内	7
シュート	28

準備局面

	得点(点)	シュート(本)
CK	1	4
FK	0	5
PK	0	0
GKキック	0	0
ゴールキック	0	0
TIN	0	1
セカンドボール	0	5
トランジション	0	9
遅攻	0	4
リバウンド	0	0

アシスト位置

	得点(点)	シュート(本)
GA	0	0
PA右	0	2
PA左	0	1
PA中央	1	0
ミドルサード	0	8
ディフェンディングサード	0	1
右CK	0	2
右サイド	0	2
左CK	0	0
左サイド	0	2
中央	0	6
PK	0	0

レシーブ局面

	得点(点)	シュート(本)
ワンタッチ	1	8
トラップ	0	8
ドリブル	0	7

シュートの地点

	得点(点)	シュート(本)
GA	1	1
PA右	0	4
PA左	0	1
PA中央	0	5
ミドルサード	0	2
ディフェンディングサード	0	0
右CK	0	1
右サイド	0	1
左CK	0	0
左サイド	0	1
中央	0	12
PK	0	0

用いられたキックの種類

	得点(点)	シュート(本)
アウトサイド	0	1
インサイド	0	1
インステップ	0	15
インフロント	0	7
オーバーヘッドキック	0	0
トーキック	0	1
スライディング	0	0
ヘディング	1	2
ボレー	0	1
その他	0	0

シュート時間

	得点(点)	シュート(本)
前半		
1～15	0	5
16～30	0	3
31～45	0	5
46～	0	0
合計	0	13

	得点(点)	シュート(本)
後半		
1～15	0	4
16～30	1	6
31～45	0	3
46～	0	1
合計	1	14

(10) コロンビア

シュートの結果

	シュート数(本)
バー跳ね返り	0
ブロック	5
ポスト跳ね返り	0
得点	0
枠外バー越え	4
枠外両サイド	14
枠内	5
シュート	28

準備局面

	得点(点)	シュート(本)
CK	0	1
FK	0	12
PK	0	0
GKキック	0	0
ゴールキック	0	0
TIN	0	0
セカンドボール	0	4
トランジション	0	4
遅攻	0	7
リバウンド	0	0

アシスト位置

	得点(点)	シュート(本)
GA	0	0
PA右	0	0
PA左	0	2
PA中央	0	1
ミドルサード	0	1
ディフェンディングサード	0	0
右CK	0	1
右サイド	0	3
左CK	0	0
左サイド	0	2
中央	0	10
PK	0	0

レシーブ局面

	得点(点)	シュート(本)
ワンタッチ	0	7
トラップ	0	9
ドリブル	0	4

シュートの地点

	得点(点)	シュート(本)
GA	0	2
PA右	0	1
PA左	0	1
PA中央	0	2
ミドルサード	0	3
ディフェンディングサード	0	0
右CK	0	0
右サイド	0	3
左CK	0	0
左サイド	0	0
中央	0	16
PK	0	0

用いられたキックの種類

	得点(点)	シュート(本)
アウトサイド	0	1
インサイド	0	1
インステップ	0	16
インフロント	0	7
オーバーヘッドキック	0	0
トーキック	0	0
スライディング	0	2
ヘディング	0	1
ボレー	0	0
その他	0	0

シュート時間

	得点(点)	シュート(本)
前半		
1～15	0	1
16～30	0	6
31～45	0	4
46～	0	0
合計	0	11

後半

	得点(点)	シュート(本)
1～15	0	6
16～30	0	4
31～45	0	7
46～	0	2
合計	0	19

(11) 朝鮮民主主義人民共和国

シュートの結果

	シュート数(本)
バー跳ね返り	0
ブロック	5
ポスト跳ね返り	0
得点	2
枠外バー越え	6
枠外両サイド	7
枠内	9
シュート	27

準備局面

	得点(点)	シュート(本)
CK	0	2
FK	0	4
PK	0	0
GKキック	0	0
ゴールキック	0	0
TIN	0	0
セカンドボール	1	6
トランジション	0	9
遅攻	0	6
リバウンド	1	0

アシスト位置

	得点(点)	シュート(本)
GA	1	0
PA右	0	1
PA左	0	0
PA中央	1	4
ミドルサード	0	3
ディフェンディングサード	0	1
右CK	0	0
右サイド	0	3
左CK	0	2
左サイド	0	1
中央	0	11
PK	0	0

レシーブ局面

	得点(点)	シュート(本)
ワンタッチ	1	13
トラップ	1	6
ドリブル	0	7

シュートの地点

	得点(点)	シュート(本)
GA	0	2
PA右	0	3
PA左	0	2
PA中央	2	4
ミドルサード	0	0
ディフェンディングサード	0	0
右CK	0	0
右サイド	0	0
左CK	0	0
左サイド	0	1
中央	0	15
PK	0	0

用いられたキックの種類

	得点(点)	シュート(本)
アウトサイド	0	2
インサイド	1	2
インステップ	0	12
インフロント	0	6
オーバーヘッドキック	0	1
トーキック	0	0
スライディング	0	1
ヘディング	0	3
ボレー	0	0
その他	1	0

シュート時間

	得点(点)	シュート(本)
前半		
1～15	0	5
16～30	0	2
31～45	1	3
46～	0	0
合計	1	10

	得点(点)	シュート(本)
後半		
1～15	0	7
16～30	0	6
31～45	1	3
46～	0	1
合計	1	17

(12) 南アフリカ

シュートの結果

	シュート数(本)
バー跳ね返り	0
ブロック	0
ポスト跳ね返り	0
得点	1
枠外バー越え	3
枠外両サイド	11
枠内	9
シュート	23

準備局面

	得点(点)	シュート(本)
CK	0	1
FK	0	0
PK	0	0
GKキック	0	0
ゴールキック	0	0
TIN	0	1
セカンドボール	0	4
トランジション	1	6
遅攻	0	10
リバウンド	0	1

アシスト位置

	得点(点)	シュート(本)
GA	0	2
PA右	0	1
PA左	0	1
PA中央	0	0
ミドルサード	1	2
ディフェンディングサード	0	0
右CK	0	0
右サイド	0	6
左CK	0	0
左サイド	0	1
中央	0	10
PK	0	0

レシーブ局面

	得点(点)	シュート(本)
ワンタッチ	0	14
トラップ	0	6
ドリブル	1	3

シュートの地点

	得点(点)	シュート(本)
GA	0	2
PA右	0	1
PA左	0	1
PA中央	0	5
ミドルサード	1	1
ディフェンディングサード	0	0
右CK	0	0
右サイド	0	0
左CK	0	0
左サイド	0	1
中央	0	12
PK	0	0

用いられたキックの種類

	得点(点)	シュート(本)
アウトサイド	0	0
インサイド	0	1
インステップ	1	16
インフロント	0	1
オーバーヘッドキック	0	0
トーキック	0	0
スライディング	0	0
ヘディング	0	4
ボレー	0	1
その他	0	0

シュート時間

	得点(点)	シュート(本)
前半		
1～15	0	1
16～30	0	7
31～45	0	6
46～	0	0
合計	0	14

後半

	得点(点)	シュート(本)
1～15	1	2
16～30	0	4
31～45	0	3
46～	0	2
合計	1	11