

サッカーにおけるシュートの成功に影響する要因の検討 —2014 FIFA World Cupのゲーム分析より—

小島 健司

Examination of the factor to influence the success of the shot in the soccer —Game analysis of the 2014 FIFA World Cup—

Kenji KOJIMA

I. 研究目的

サッカーにおいて、得点は勝敗を分ける唯一の手段であり、最も重要な要素である。得点を生み出すためにはシュートをゴールに入れる必要があるが、多くのシュートはゴールに至らず、ディフェンダー（以下DF）やゴールキーパー（以下GK）によって阻止されたり、シュートが枠外へ外れたりするシーンが多くみられる。シュートの成功を妨げる要因を明らかにすることは、サッカーを行う者やその指導者にとって有用なデータになると考えられる。

ゴールに至るまでのゲームの戦術的分析やゴールに至った状況に関する研究は多くなされているが、ほとんどが得点に関わる攻撃側の視点から分析されており、DFやGKのディフェンス方法の影響を検討した研究はみられない。また、サッカーは他の球技と比較してフィールドサイズが広く、ルールによる進入域や時間などの制限が極端に少ない自由度の高いスポーツであり、プレーの選択肢が無数に存在し、さまざまな要素が複雑に関係しているためにプレーの再現性が困難である。したがって、シュートの成功を決定付ける要因を明らかにするためには、ゴールに至った状況からの分析だけでは十分ではない。

そこで、本研究では、対象とする試合の全てのシュートからゴールに至った状況とゴールに至らなかった状況を比較することで、シュート成功率に影響する要因を明らかにし、シュート成功率を低下させる方策を検討することを目的とした。

II. 研究方法

1. 研究対象

2014 FIFA World Cup Brazil™の全試合（64試合）を対象として日本国内で放送された国際映像を録画、再生してゲーム分析を行った。オープンプレーからシュートに至る一連のプレーを抽出し、以下に記した分析項目について分析を行った。

2. 分析項目

1) シュートの成否（ゴール、DFブロック、GKセーブ、枠外）

2) シュートの方法

(1) シュート位置（縦6分割RC、LC、RM、LM、RS、LSと横19分割1～19）

(2) シュートコース（中央上段、中央下段、ニアサイド上段、ニアサイド下段、ファーサイド上段、ファーサイド下段DFブロック）

(3) ボールタッチ数（1回、2回、3回、4回、5回、6回以上）

(4) シュート部位（頭、内側の足、外側の足）

3) ディフェンスの状況

(1) 枠内DF数（1人、2人、3人以上）

(2) DFのプレッシャー方向（なし、正面、内側、外側、複数）

(3) GKのポジショニング（中央、ニアサイド、ファーサイド、関与なし）

(4) GKの移動方向（停止、前後、ニアサイド、ファーサイド、関与なし）

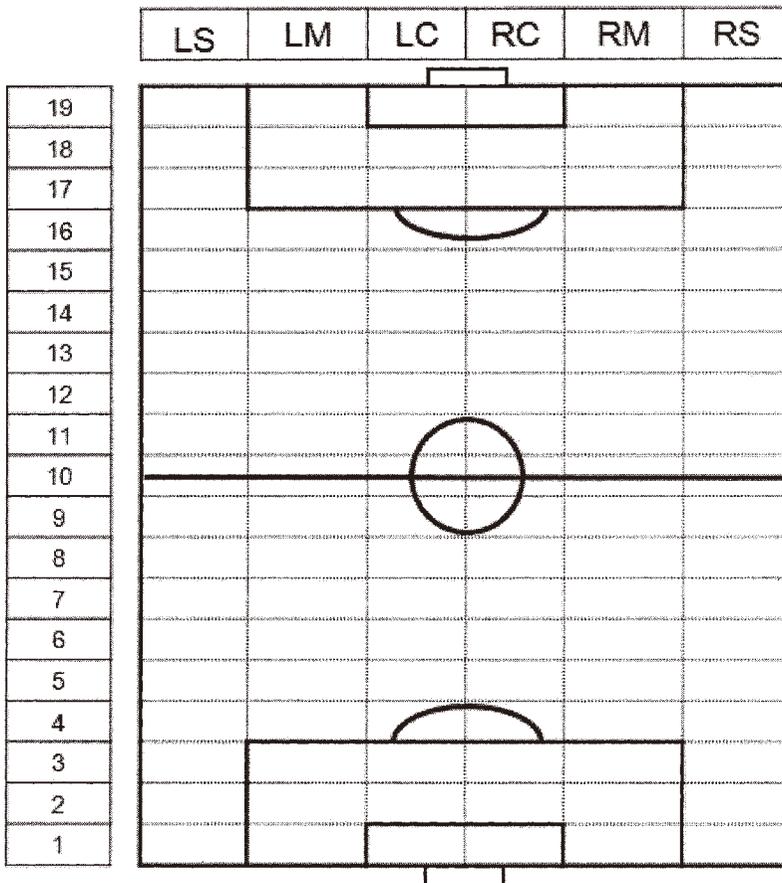


図1. シュート位置のエリア分割表¹⁾

3. 分析方法

項目ごとに得られたプレーを度数として集計し、割合を算出した。分析項目ごとにそれぞれシュートの成否のゴールとDFブロック、およびGKセーブ、枠外、と比較することにより、シュート成功率を明らかにした。シュート成功率に影響するシュート方法とディフェンス状況を比較することにより、失点率を下げる要因を検討した。

4. 統計処理

分析項目はすべて2項目ずつ比較し、各条件の度数をクロス集計および χ^2 検定を実施し、必要に応じて残差分析を行った。有意水準は、5%未満とした。

Ⅲ. 結果および考察

表1は全64試合のシュートの成否の内訳を示した。オープンプレーからの総シュート数は1297回であり、内訳は、ゴール成功が123回(9.5%)、DFによるブロックが300回(23.1%)、GKによるセーブが372回(28.7%)、枠外が489回(37.7%)であった。

表1にシュート成否の内訳を示した。

表1. シュート成否の内訳

	回数(%)
ゴール	123(9.5)
DFブロック	300(23.1)
GKセーブ	372(28.7)
枠外	489(37.7)

1. 成功率が低いシュート

1) シュート方法

シュート位置ではLM5 ($p<0.05$), RC4 ($p<0.05$), RC5 ($p<0.05$), RM4 ($p<0.05$), シュートコースではファーサイド上段 ($p<0.05$), タッチ数では6回以上 ($p<0.05$) で有意に低いゴール成功率であった。しかし、シュート部位によるゴール成功率に有意差はみられなかった。つまり、ゴールから遠いシュート位置、シュート位置から遠いコースへタッチを多くした状況は、シュート成功率が低いと言える。

表2はシュート結果とシュートコースのクロス集計表を示した。

表2. シュートの成否とシュートコースのクロス集計表

	ゴール	DF ブロック	GKセーフ	枠外	不明	合計
中央上段	8 (10.3, 6.5)	3** (3.8, 1.0)	40** (51.3, 10.8)	26 (33.3, 5.3)	1 (1.3, 7.7)	78 (100, 6.0)
中央下段	20** (22.5, 16.3)	16 (18.0, 5.3)	52** (58.4, 14.0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	89 (100, 6.9)
ニアサイド 上段	14 (11.4, 7.1)	10** (5.1, 3.3)	35** (17.7, 9.4)	137* (69.2, 28.0)	2 (1.0, 15.4)	198 (100, 15.3)
ニアサイド 下段	37* (30.1, 13.4)	54* (19.6, 18.0)	87 (31.5, 23.4)	94 (34.1, 19.2)	4 (1.4, 30.8)	276 (100, 21.3)
ファーサイド 上段	8 (4.8, 6.5)	25** (15.0, 8.3)	24 (14.4, 6.5)	109** (65.3, 22.3)	1 (0.6, 7.7)	167 (100, 12.9)
ファーサイド 下段	32 (9.2, 26.0)	98** (28.1, 32.7)	108 (30.9, 29.0)	107** (30.7, 21.9)	4 (1.1, 30.8)	349 (100, 26.9)
DF ブロック	0** (0, 0)	82** (93.2, 27.3)	6 (6.8, 1.6)	0** (0, 0)	0 (0, 0)	88 (100, 6.8)
不明	4 (7.7, 3.3)	12 (23.1, 4.0)	20 (38.5, 5.4)	15 (28.8, 3.1)	1 (1.9, 7.7)	52 (100, 4.0)
合計	123 (9.5, 100)	300 (23.1, 100)	372 (28.7, 100)	489 (37.7, 100)	13 (1.0, 100)	1297 (100, 100)

上段:シュート数(回):シュートコース,シュート結果(%)
* $p<0.05$, ** $p<0.01$

2) ディフェンス方法

枠内DF数では1人 ($p<0.01$), 2人 ($p<0.01$), 3人以上 ($p<0.05$), DFのプレッシャー方向では外側 ($p<0.01$), (GKの移動方向では、静止 ($p<0.01$)) で有意に低いゴール成功率であった。しかし、GKのポジショニングでは差はみられなかった。つまり、DFとGKが対応できる状況であり、外側からプレッシャーをかけることのできる状況はシュート成功率が低いと言える。

2. 失点率が高いシュート

1) シュートの方法

シュート位置では, LC1 ($p<0.01$), LC2 ($p<0.01$), LC3 ($p<0.01$), RC1 ($p<0.01$), (RC2 ($p<0.01$)) で有意に高いゴール成功率であった。シュートコースで中央下段 ($p<0.01$), ニアサイド下段 ($p<0.05$), タッチ数では1回 ($p<0.01$) で有意に

高いゴール成功率であった。しかしながら、シュート部位によるゴール成功率に有意差はみられなかった。つまり、ペナルティーエリア (以下PA) 内正面のシュート位置で、シュート位置から最短距離になるようなニアサイドの低いシュートコースへ、ダイレクトシュートされると失点率が高いことが示された。

2) ディフェンスの状況

枠内DF数では0人で ($p<0.01$), (DFのプレッシャー方向ではプレッシャーなし ($p<0.01$), (GKのポジショニングではファーサイド ($p<0.01$), GKの関与なし ($p<0.01$), GKの移動方向ではニアサイド ($p<0.01$), ファーサイド ($p<0.01$), GKの関与なし ($p<0.01$)) で有意に高いゴール成功率であった。つまり、シュートコースを塞いだりプレッシャーをかけたりするDFがいない状況やGK左右への移動で正しいポジショニング2)に修正する必要がある状況でシュートされると失点率が高いことが示された。

3. 失点率を下げる方策

1) シュート位置

ペナルティーエリア外では枠内DF数は2人、あるいは3人以上いる確率が有意に高いエリアが多い傾向にあり、DFのプレッシャー方向は外側から、あるいは複数の方向からである確率が有意に高いエリアが多い傾向であった。また、GKのポジショニングは中央、あるいはニアサイドに構える確率が有意に高いエリアが多い傾向にあり、GKの移動方向は静止している確率が有意に高いエリアが多い傾向であった。つまり、シュート成功率を下げさせるためには、ペナルティーエリア内へ進入させず、複数のDFで対応してプレッシャーをかけ、GKが正しいポジショニングで静止して構えることのできるペナルティーエリア外でシュートを打たせることができれば、失点率を下げる可以考虑。

2) シュートコース

ファーサイド上段では、枠内DF数は2人、あるいは3人以上いる確率が有意に高く、また、外

側からプレッシャーを受けることが有意に多かった。シュートコースは、DFからプレッシャーを受けた方向の上段のコースへのシュートが有意に少なく、逆方向の上段のコースへのシュートが有意に多いため、DFのプレッシャー方向によってシュートコースを限定できると示された。しかし、GKのポジショニングと移動方向では差は見られなかったが、DFのプレッシャー方向にあわせてポジショニングを変えることが有効であると考えられる。つまり、外側からプレッシャーをかけることでシュートコースをファーサイド上段へ誘導することができれば、失点率を下げさせることができると考えられる。

3) タッチ数

タッチ数が4回と5回においては、枠内DF数が2人いる確率が有意に高かった。6回以上では外側からのプレッシャーが有意に多く、GKは静止していることが有意に多かった。つまり、マークを徹底することでダイレクトシュートをさせず、タッチ数を多くさせることで複数のDFにより、外側からプレッシャーをかけることでシュートコースをファーサイド上段へ誘導することができれば、GKは静止した状態からセービング動作³⁾へ移行することができるため、失点率を下げさせることができると考えられる。

IV. 結論

本研究で得られた失点率の高いプレーとして挙げられるのは、①DFやGKが対応する時間と余裕がないペナルティーエリア内の正面の位置、②最短距離となるような低いシュートコース、③ダイレクトシュートを許す場面があった。したがって、GKはDFと協力してペナルティーエリア外の中央へDFを密集させ、外側からプレッシャーをかけさせることで中央の密集地帯へ誘導する、そして、DFはダイレクトシュートをさせないようにタイトなプレッシャーをかけ続けることによりファーサイド上段へ打たせることを導き、その結果、失点率を下げることにつなげられると考えられる。

V. 参考文献

- 1) 草野修治：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)：31-41, 2012
- 2) 公益財団法人日本サッカー協会：サッカー指導教本2012 JFA公認C級コーチ, 2012
- 3) Graham-Smith,P.and Lees,A. Analysis of technique of goalkeepers during the penalty kick.Journal of Sports Science,19：916, 1999

(指導教員 寺本圭輔)