

2010 FIFA WORLD CUP SOUTH AFRICA™ における
ボール奪取後の速攻に関する研究 - ベスト 4 に進出したチームに注目して
A research of the fast break after taking the ball in the FIFA World Cup
South Africa™ in 2010 - focusing on the best 4 teams

田村達也¹⁾, 堀野博幸²⁾, 瀧井敏郎³⁾, 土屋 純⁴⁾

Tatsuya Tamura¹⁾, Hiroyuki Horino²⁾, Toshiro Takii³⁾, Jun Tsuchiya⁴⁾

1) 早稲田大学スポーツ科学研究科

2), 4) 早稲田大学スポーツ科学学術院

3) 東京学芸大学

1) Graduate school of Sport Sciences, Waseda University

2), 4) Faculty of Sport Sciences, Waseda University

3) Tokyo Gakugei University

キーワード: サッカー, 戦術, 速攻

Key words: soccer, tactics, fast break

【抄録】

現代サッカーにおける攻撃は, ボールを奪った後の速い攻撃である「速攻」と意図的にボールを動かしていく「ポゼッション」に大きく分けることができる. 2010 年 FIFA ワールドカップ (以下 WC と略記) では, 意図的にボールを動かしていくポゼッション攻撃が注目を集めた. 一方で, ボールを奪った後の速い攻撃は, 得点を奪うための重要な手段であることに変わりはない.

本研究では, 2010 年 WC でベスト 4 に進出したチームについて, ボール奪取後の速攻を可能にする要因とシュートに至るまでの過程を明らかにすることを目的とした. まず, チームごとに速攻を抽出し, 6 つの分析項目 (①ボール奪取位置, ②ボール奪取後のプレー, ③ボールを奪ってからのパスの方向, ④シュートに至るまでのパス本数, ⑤シュートに至るまでのボールの総移動距離, ⑥シュートに至るまでの攻撃の幅) から速攻に関して検討した. その結果, 「②ボール奪取後のプレー」, 「③ボールを奪ってからのパスの方向」に関して, 4 チームに共通した特徴がみられた. 4 チームともボール奪取後のプレーに関して, ボールを奪った選手が 1 タッチ目で直接味方選手へパスした割合が最も高いこと, またボールを奪ってからのパスの方向に関し, 前方の場合に速攻が成功する割合が高いことが明らかになった.

本研究の結果より, 世界トップレベルでは, ボール奪取後の局面において可能な限り少ないタッチ数と前方向にパスをつなげることが速攻を可能にする要因であることが考察された.

スポーツ科学研究, 10, 164-172, 2013 年, 受付日: 2012 年 10 月 30 日, 受理日: 2013 年 5 月 15 日

連絡先: 田村達也 〒202-0021 東京都西東京市東伏見 2-7-5 体育教室棟 205

早稲田大学スポーツ科学研究科 E-mail: a051627tatsu@fuji.waseda.jp

I. 序論

サッカーにおける戦略・戦術は固定化されたものではなく、常に課題を改善し、発展し続けるものである(日本サッカー協会, 2006, p6). サッカーのゲームパフォーマンスに関する分析は、4年に一度のFIFAワールドカップ(以下WCと略記)に代表される世界の主要大会が分析対象となることが多い(Grant et al., 1999; Hughes et al., 1988; Jones et al., 2004; Stanhope, 2001).

分析内容に関しては、攻撃に関する研究が数多く存在し、得点あるいはシュートに至るまでの攻撃パターンに着目した研究が多い(Ensum et al., 2002; Grant et al., 1999; Hook and Hughes, 2001; Hughes and Franks, 2005). Reep et al. (1968)は「得点の80%はパス3本以内の攻撃によって生まれる」と結論付けた。伊藤ら(1999)も「シュートに至るまでのパス本数を少なくすることが得点につながる効果的な攻撃である」と報告している。一方、Hughes et al. (2004)は、「パス本数が多い方が1回の攻撃における得点率は上がる」と主張した。さらにHook and Hughes (2001)は、「成功したチームはそうでないチームと比較して、より長い時間ボール保持している」と結論付け、Jones et al. (2004)も同様の結果を示した。

このように、現代サッカーにおける攻撃の傾向は「パス本数が少なく、長い時間ボールを保持せず得点あるいはシュートに至る攻撃」と「パス本数が多く、長い時間ボールを保持し得点あるいはシュートに至る攻撃」に大きく分けることができる。

日本サッカー協会(2009)では、現代サッカーにおける攻撃をボールを奪った後の速い攻撃である「速攻」と意図的にボールを動かしていく「ポゼッション」主体の攻撃に大きく分けている。しかし、先行研究と同様、どちらが有効な攻撃

であるかを判断することは非常に困難である。2010年WCでは、優勝したスペインに代表されるように、意図的にボールを動かしていくポゼッション主体の攻撃が注目を集めた。一方で、ボールを奪った後の速い攻撃は、得点を奪うための重要な手段であることには変わりはない(日本サッカー協会技術委員会, 2010)。また、世界の主要大会を対象とし、ボール奪取後の速攻に焦点を当てた研究は少なく、その攻撃を個別に詳細に分析した研究は見当たらない。

そこで、本研究では、直近のWCを分析対象とし、世界のトップレベルチームのボール奪取後の速攻を可能にする要因とシュートに至るまでの過程を明らかにすることを目的とした。

II. 研究方法

1. 対象試合

2010年WC南アフリカ大会において、ベスト4に進出したスペイン、オランダ、ドイツ、ウルグアイについて、それぞれグループリーグ3試合、決勝トーナメント4試合、合計24試合を分析対象とした。

2. 分析対象プレーの抽出

オープンプレー¹⁾中に、相手チームからボールを奪取しシュートに至った攻撃のうち、相手選手に阻止されることなくシュートに至ったプレーを抽出した。

TV映像から映像を抽出するため、全てのプレーが記録できるものではない。そのため、ボール奪取からシュートに至るまでの全過程が記録されているものに限定した。

全118回のうち全過程が記録されていないスペインの2回の攻撃を分析対象から除外した。

*1. サッカーでは、フリーキックやコーナーキックなどのセットプレーとそれ以外のオープンプレーに大きく分けられる。(日本サッカー

協会技術委員会, 2006)

3. 分析対象プレー数

対象となるプレーはスペインの 29 プレー, オランダの 26 プレー, ドイツの 36 プレー, ウルグアイの 27 プレーであった。

4. 分析項目

1) ボール奪取位置

瀧井ら(1995)の研究を参考に, 図 1 に示すフィールドを 3 分割し, 攻撃方向の前方からアタッキング・サード, ミドル・サード, ディフェンディング・サードと設定した(日本サッカー協会, 2007)。

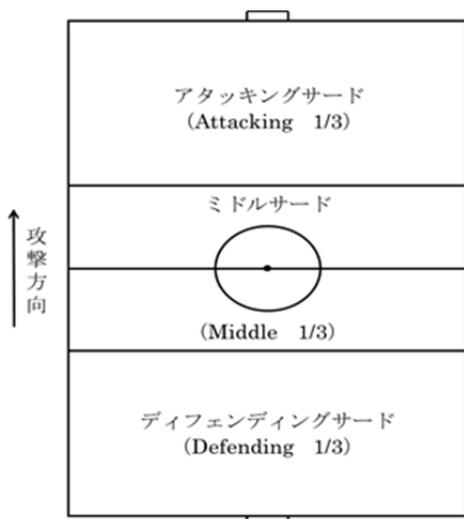


図 1 サード・オブ・ザ・ピッチ

ボール奪取位置を上記 3 エリアに分類し, チーム間の比較を行った。

2) ボール奪取後のプレー

ボール奪取後のプレーを以下の 3 つに分類した。

- ① ボールを奪った選手が 1 タッチ目で味方選手へパスしたプレー(相手選手から奪ったボールを最初のタッチで直接味方選手に

パス):(以下 T1 と略記)

- ② ボールを奪った選手が 2 タッチ目で味方選手へパスしたプレー:(以下 T2 と略記)

- ③ ボールを奪った選手が 3 タッチ目以上で味方選手へパスしたプレー:(以下 T3 と略記)

ゴールキーパー(以下 GK と略記)が手を使用しボールを奪取した事例の場合, ①~③に分類できないことから, GK が手を使用しボール奪取をしたプレーとボール奪取し味方選手にパスをすることなくシュートに至ったプレーは分析対象から除外した。

ボール奪取後のプレーを上記の 3 つに分類し, その後チーム間の比較をした。さらに, 4 チーム合わせたボール奪取後のプレーの偏りに関しても比較をした。

3) ボールを奪ってからのパスの方向

ボールを奪ってからのパスの方向に関して, 前方群(相手ゴール方向を前方として, ボールを奪った選手の位置を含めた, ゴールラインと平行に引かれた仮想のライン上より前方)と後方群(前方群とは逆方向)に分類し, チーム間の比較をした。それに加えて, 4 チーム合わせたボールを奪ってからのパスの方向に関して, 前方群と後方群の偏りに関しても比較を行った。

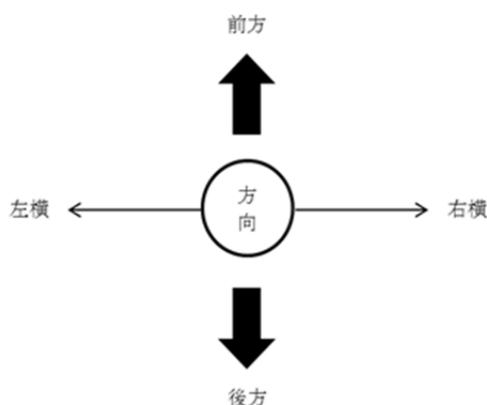


図 2 ボールを奪ってからのパスの方向

4) シュートに至るまでのパス本数

ボールを奪ってからシュートに至るまでのパス本数を記録し、チーム間の比較を行った。

5) シュートに至るまでのボールの総移動距離

ボールを奪ってからシュートに至るまでのボールの軌跡を視察により記写した(樋口ら, 2012)。分析に関しては、2次元ビデオ動作解析システムであるフレームディアス4システム(DKH Inc.)にボールの軌跡を入力し、各々の事例におけるボールを奪ってからシュートに至るまでの総移動距離を算出した。

具体的には、フィールドを横に8等分、縦に4等分し、32分割したシートを利用し、ビデオ映像の芝の目やフィールドに引かれている線を手がかりにして、「ボール奪取位置」から「シュートが放たれた位置」までのパス・ドリブルの過程をプロットした。プロット単位は10分1秒単位である。

ボール奪取位置の観点からアタッキング・サードでボールを奪取しシュートに至ったプレー(以下 Att と略記)、ミドル・サードでボールを奪取しシュートに至ったプレー(以下 Mid と略記)、ディフェンディング・サードでボールを奪取しシュートに至ったプレー(以下 Def と略記)の3つに分類した。

対象となるプレーに関して、ボール奪取位置の3水準(アタッキング・サード、ミドル・サード、ディフェンディング・サード)とチームの4水準(スペイン、オランダ、ドイツ、ウルグアイ)を要因とする比較を行った。

6) シュートに至るまでの攻撃の幅

両ゴール中央を結ぶ線からどのくらい離れているところをボールが移動しているのかの最大幅を記録し、2次元ビデオ動作解析システムであるフレームディアス4システム(DKH Inc.)によ

り算出をした。

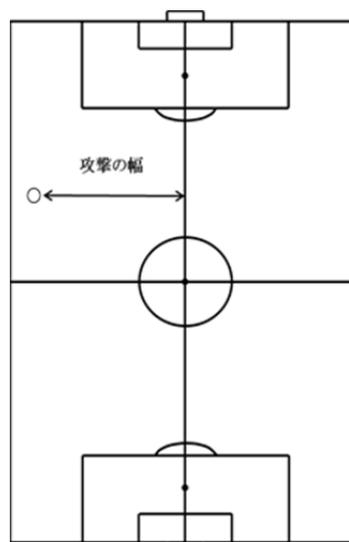


図3 攻撃の幅

5)と同様の比較を行った。

5. 統計方法

ボール奪取位置、ボール奪取後のプレー、ボールを奪ってからのパスの方向に関してはチームの4水準の比較を行い、 χ^2 検定を用いた。さらに、ボール奪取後のプレー、ボールを奪ってからのパスの方向に関しては適合度の検定を用いた。また、シュートに至るまでのパスの本数に関してはチームの4水準の一元配置分散分析を用いた。シュートに至るまでのボールの総移動距離、シュートに至るまでの攻撃の幅に関してはチームの4水準とボール奪取位置の3水準の二元配置分散分析を用いた。統計的処理には、SPSS 15.0J for Windows(SPSS Japan Inc.)を使用し、有意水準は5%未満とした。

III. 結果

1. 分析項目の結果

1) ボール奪取位置

チーム間において、3つのボール奪取位置に

有意差 ($\chi^2=2.882, df=6$) は認められなかった。

2) ボール奪取後のプレー

ボールを奪った選手が 1 タッチ目で直接味

方選手へパス(T1), ボールを奪った選手が 2 タッチ目で味方選手へパス(T2), ボールを奪った選手が 3 タッチ目以上で味方選手へパス(T3) の 3 つに分類した結果を表 3 に示した。

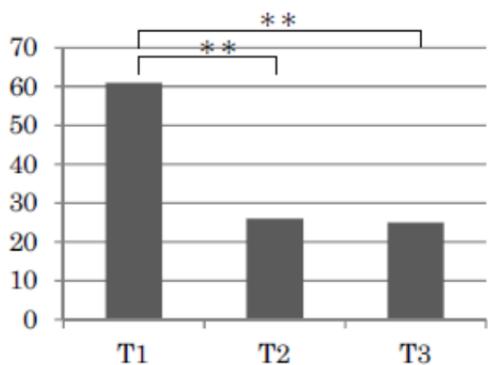
表 3 ボール奪取後のプレー

	T1	T2	T3	有意差
スペイン	14	5	8	ns
	-0.3	-0.7	1.0	
オランダ	14	5	7	ns
	-0.1	-0.5	0.6	
ドイツ	18	10	6	ns
	-0.2	1.0	-0.8	
ウルグアイ	15	6	4	ns
	0.6	0.1	-0.9	

(上段:プレー数, 下段:残差)

チーム間において, ボール奪取後のプレーに有意差は認められなかった。

4 チーム合わせたボール奪取後のプレーにおいて, 有意差 ($\chi^2=22.52, df=2, p<.01$) が認められた。T1 の回数は, T2, T3 と比較し, 有意に多かった。



**: $p<.01$

図 4 ボール奪取後のプレー(適合度の検定)

3) ボールを奪ってからのパスの方向

ボールを奪ってからのパスの方向を前方群と後方群に分類した結果を表 4 に示した。

表 4 ボールを奪ってからのパスの方向 (前方群・後方群)

	前方群	後方群
スペイン	23	4
オランダ	23	3
ドイツ	28	6
ウルグアイ	21	4

チーム間において, ボールを奪ってからのパスの方向に有意差は認められなかった。

4 チーム合わせたボールを奪ってからのパスの方向において, 有意差 ($\chi^2=34.32, df=1, p<.01$) が認められた。前方群と後方群に有意な差があることが明らかになった。

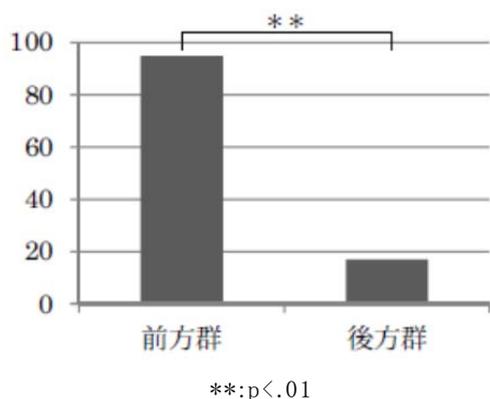


図 5 ボールを奪ってからのパスの方向 (適合度の検定)

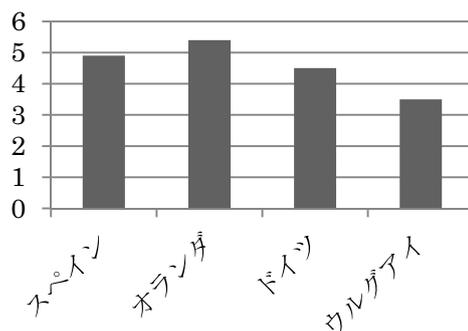


図 6 シュートに至るまでのパス本数 (分析対象プレーの平均パス本数)

4) シュートに至るまでのパス本数
対象となるプレーのシュートに至るまでのパス本数の平均値を図 6 に示した。

チーム間において、シュートに至るまでのパス本数に有意差は認められなかった。

5) シュートに至るまでのボールの総移動距離

表 5 ボール奪取位置における二要因分散分析の結果 (シュートに至るまでのボールの総移動距離)

	ボール奪取位置 (M±SD)			F			
	Att	Mid	Def	チーム	ボール奪取位置	交互作用	
チーム	スペイン	57.50	100.69	127.73	0.98	5.49*	0.74
		±50.21	±64.52	±101.74			
	オランダ	20.50	116.00	116.73			
		±26.16	±56.41	±82.97			
	ドイツ	121.00	94.12	129.56			
			±42.86	±56.59			
	ウルグアイ	19.67	70.27	125.85			
		±22.81	±29.17	±59.86			

N=118

*p<.05

チーム間において、シュートに至るまでのボールの総移動距離に有意差は認められなかった。一方で、ボール奪取位置間においては有意差 (F(2,106)=5.49, p<.05) が改めて確認された。DefはAttとMidと比較して、シュートに至るまでのボールの総移動距離が有意に長かった。

対象となるプレーをチーム間とボール奪取位置によって、シュートに至るまでの攻撃の幅の違いを比較した。

チーム間 (F(2,106)=2.26), ボール奪取位置 (F(2,106)=1.10) に関して有意差は認められなかった。

IV. 考察

本研究結果より、全ての分析項目において

6) シュートに至るまでの攻撃の幅

チーム間に有意差は認められなかった。日本サッカー協会(2006)は「現代サッカーにおいて、勝敗を決するゴールは一瞬の間の中にしか生まれない」(日本サッカー協会, 2006, p.41)と述べている。これは実力が拮抗したチーム同士の勝敗を左右するのはごくわずかな差であると考えられる。本研究の分析対象は WC でベスト4に進出したチームであり、実力は拮抗している。このことが全分析項目において有意差が認められなかった理由であると考えられる。

一方で、ベスト4に進出したチームを合わせた分析には有意差が認められた。ボール奪取後のプレーに関して、「ボールを奪った選手が1タッチ目で直接味方選手へパス」の割合が4チームとも50%を超えていた。さらに「ボールを奪った選手が2タッチ目で味方選手へパス」の項目も合わせると、全チームとも70%を超えていた。また、4チーム合わせたボール奪取後のプレーにおいて、T1の回数がT2, T3と比較して、有意に多かった。この結果は、ボールを奪う局面において、できるだけ少ないタッチ数で味方選手にパスをつなげることが効果的な速攻を可能にすると示唆される。これは田中・秋田(1984)の「速攻において、ダイレクトパスを多用することはボールタッチに費やす時間を省略し、攻撃をスピード化する」という報告を支持する結果となった。

また、ボールを奪ってからのパスの方向に関して、4チームとも前方群が80%を超えていた。さらに、4チームを合算したボールを奪ってからのパスの方向において、前方群と後方群に有意な差があった。この結果は、4チームともボールを奪った直後に、一度ボールを自陣方向へ下げることなく、前方にボールをつなぐことが有効な速攻を可能にする大きな要因となっていると示唆している。これは Hughes et al(1988)の「成功したチームはそうでないチームと比較して

ボール奪取後にゴールへ向かっていた」という報告を支持する結果となった。さらに、田中・秋田(1984)の「速攻において、できる限り横パスを削除し、敵ゴールラインに向かってパスを出すべきである」という報告も支持する結果となった。

シュートに至るまでのボールの総移動距離に関して、ボール奪取位置に有意差が認められた。ボール奪取位置が自陣ゴールに最も近いディフェンディング・サードであった時には、ミドル・サード、アタッキング・サードでボール奪取した時と比較してシュートに至るまでのボールの総移動距離が有意に長かった。Worthington(1974)は「ほとんどのゴールはバイタルエリア²⁾と呼ばれる地域からうまれている」と述べている。また、竹内ら(2001)は「現代サッカーにおける得点の多くはペナルティエリア内のシュートからうまれている」と述べている。このことは、自陣ゴールに近いエリアでボール奪取した場合には、より相手ゴールに近いエリアでボール奪取した場合と比較して、シュートに至るまでの物理的な距離が長いと言える。また、シュートに至るまでの攻撃の幅に関して、ボール奪取位置に有意差が認められなかった。このことは、ピッチ上のどのエリアでボールを奪取した場合においても攻撃の幅の使い方に差がないと言える。つまり、相手ゴールに近いエリアでボール奪取しシュートに至る場合と自陣ゴールに近いエリアでボール奪取しシュートに至る場合では、相手ゴールに近いエリアでボールを奪取した場合の方がシュートに至るまでのボールの総移動距離が短いのは当然の結果であると言える。

しかし、アタッキング・サードでボール奪取した時とミドル・サードでボール奪取した時を比較した場合には、シュートに至るまでのボールの総移動距離に有意な差が認められなかった。このことは先に述べた物理的な距離の問題と矛盾

する。そこで、アタッキング・サードでボールを奪取しシュートに至ったプレー(8プレー)を個別に分析した。8プレーの中で、ボール奪取後のプレーにおいて、Cp以外のプレーが半数を占め、さらに、ボールを奪ってからパスの方向においても、斜めを含む前方以外のプレーが3プレーを占めた。このことはアタッキング・サードでボールを奪取したとしても、相手ディフェンダーの状況により、最短距離でシュートにつなげることができなかったと推察できる。このことがアタッキング・サードでボール奪取した時とミドル・サードでボール奪取した時を比較した場合に有意差が認められなかった理由と考察される。

*2. 両ゴールポストとペナルティエリアの両角を結んだ扇状のエリア

V. まとめ

本研究の目的は、世界トップレベルのチームのボール奪取後の速攻を可能にする要因とシュートに至るまでの過程を明らかにすることであった。その結果、ベスト4に進出したチームの共通の特徴が示唆された。

- ・ ボールを奪う局面において、可能な限り少ないタッチ数で味方選手にパスを送る
- ・ ボールを奪った直後に、前方にパスを送る

本研究の成果は、日本サッカーにおいても重要なものであると考えられる。今後、日本代表やJリーグチームを対象に、同様の研究を行うことにより、日本サッカーの現状と課題についても明らかにする必要があるだろう。

VI. 引用文献

- ・ Ensum, j., Taylor, S. and Williams, M. (2002) A quantitative analysis of attacking set plays. *Insight* 4(5), 68-72
- ・ Garganta, j., Maia, j., Basto, F. (1997) Analysis of goal-scoring patterns in

European top level soccer teams. *Science and Football II*, London, E&FN SPON, 246-250

- ・ Grant, A.G., Williams, A.M. and Reilly, T. (1999) Analysis of goals scored in the 1998 World Cup. *Journal of Sports Sciences* 17, 826-827
- ・ Hook, C. and Hughes, M.D. (2001) Patterns of play leading to shots in Euro 2000. In: *Pass.com*. Ed: CPA (Center for Performance Analysis). Cardiff: UWIC, pp.295-302
- ・ Hughes, M.D. and Franks, I. (2005) Analysis of passing sequences shots and goals in soccer. *Journal of Sports Sciences* 23(5), 509-514
- ・ Hughes, M., Robertson, K. and Nicholson, A. (1988) Comparison of patterns of play of successful and unsuccessful teams in the 1986 World Cup for soccer. In: *science and Football*. Eds: Reilly, T., Lees, A., Davis, K. and Murphy, W.J. London: E. and F.N. Spon. 363-367
- ・ 伊藤耕作・伊藤雅充・浅見俊雄 (1999) サッカー競技のシュートに至ったパスの距離・速度・角度, *サッカー医・科学研究*, 19, pp.24-26
- ・ 樋口智洋・衣笠竜太・藤田善也・堀野博幸・土屋純 (2012) 散布した点の代表値を示す尺度「プレー重心」の提案と精度の検討, *スポーツ科学研究*, 9, pp.338-349
- ・ Jones, P., 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
- ・ 日本サッカー協会技術委員会 (2006)

- 2006FIFA ワールドカップドイツ JFA テクニカルレポート, 日本サッカー協会監修, エルグランツ:東京, p.6, p62
- 日本サッカー協会技術委員会 (2006)
 - 2002FIFA ワールドカップ Korea/Japan™JFA テクニカルレポート, 日本サッカー協会監修, エルグランツ:東京, p.7, p.41
 - 日本サッカー協会技術委員会 (2006) FIFA U-17 世界選手権 ペルー2005, 日本サッカー協会, 東京, p.42
 - 日本サッカー協会技術委員会 (2007), サッカー指導教本 2007, 日本サッカー協会, 東京, p.98
 - 日本サッカー協会技術委員会 (2009), テクニカル・ニュース Vol.34, 日本サッカー協会, 東京, pp.2-10
 - 日本サッカー協会技術委員会 (2010) 2010FIFA ワールドカップ南アフリカ JFA テクニカルスタディ (技術・戦術分析), TECHNICAL NEWS Vol.39, 日本サッカー協会監修, 東京, pp.50-52
 - Reep, C., & Benjamin, R. (1968) Skill and chance in Association Football. Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General), Vol. 131, No. 4, 581-585
 - Stanhope, J. (2001) An investigation into possession with respect to time, in the soccer world cup 1994. In: Notational Analysis of Sport III. Ed: Hughes, M.D. Cardiff, UK: UWIC, pp.155-162
 - 瀧井敏郎 (1995) ワールドサッカー戦術, ベースボール・マガジン社:東京, pp.75-76, pp.123-127
 - 竹内久善・吉村雅文・末永尚・古賀初 (2001) 現代サッカーの得点状況に関する一考察, 日本体育学会大会号, 52, p.496
 - 田中佳孝・秋田浩一 (1984) サッカーに於ける速攻的攻撃の意義, 駒澤大学保健体育部研究紀要, 6, pp.73-78
 - WORLD CUP SOUTH AFRICA 2010 (2010), ベースボール・マガジン社:東京
 - Worthington, E. (1974) Teaching Soccer Skill, Lepus, London, p87
 - 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戦術について—突破の選手, フォロウの選手, バランスの選手の動きについて—, 順天堂大学スポーツ健康科学研究, 第 6 号, pp.137-144