ハンドボール競技におけるゴールキーパーのサイドシュートへの対応動作 -世界女子トップレベルにおける同一身長のゴールキーパーを対象に-

下拂 翔
体育学専攻
指導教員 會田 宏

The goalkeeping actions taken against wing shots in handball : As a case of world-level women goalkeepers of the same height

Sho SHIMOHARAI

This study breaks down the goalkeeping actions correspond to the phase of shooting play from wing in world women's handball to contribute coaching method in Japanese Handball. The method is a notational analysis of game performance, the subject are three goalkeepers, [L. Glauser (France,), A. Leynaud (France), and T. Wester (Netherlands)] of the same height (178 cm). The sample is comprised 180 scenes from 42 matches in 2014 European Women's Handball Championship, 2015 World Women's Handball Championship and 2016 Summer Olympics. The data is analysed using χ^2-test and residual analysis. The results are as follows:(1) Different types of goalkeeping actions are taken during each phases of goalkeeping. (2) All three goalkeepers are often during the pre-saving phase in the time of shooter's starting the forward swing. (3) The goalkeeper should not start the saving action before the start time of the wing shooter's forward swing.

【緒言】

近年,日本のハンドボール競技は,男女ともに,オリンピックへ出場できていない.公益財団法人日本ハンドボール協会は,日本代表女子が国際成績を向上させるために解決すべき課題を,ゴールキーパー(以下,GK)のシュート阻止率の向上と捉えている[4].また,その中でもサイドシュートに対するシュート阻止率の向上は喫緊の課題としている.さらに,シュート阻止率を向上させるために,世界トップレベルのGKスキル,すなわちGKがシュート阻止のために用いる動作(以下,ゴールキーピング動作)に関する現状調査を行う必要があると述べている.

ゴールキーピングのゲームパフォーマンスはシューターとの対応関係から生み出されるものである[2].これまで,シューターとの戦術的関係性を考慮したゴールキーピングに関する研究が行われてきたが,世界トップレベルの選手を対象に,日本の課題である,サイドシュートに対するゴールキーピングの技術および戦術的対応関係について明らかにしたものはない.

そこで本研究では,世界女子トップレベルの同一身長のGKを対象に,記述的ゲームパフォーマンス分析を用いて,GKのサイドシュートに対するゴールキーピング動作に関する実態と,サイドシュート動作が変化する時点とゴールキーピング動作の局面との対応関係を明らかにし,日本のGKの指導・育成に役立つ知見を得ることを目的とした.

【研究方法】

1. 分析対象としたサイドシュート

本研究では,サイドラインとフリースローラインの交わる位置およびサイドラインとアウターゴールラインの交わるコーナーからの助走を用いたサイドシュートを分析対象とした.

2. 標本とした大会

本研究では,2014年女子ヨーロッパ選手権,2015年女子世界選手権,2016年オリンピックの3大会を標本とした.

3. 対象者

対象者は,標本とした大会のGKランキングにおいて,10位以内に2回以上ランクインし,身長が同一(178cm)であったGlauser(フランス・44シーン),Leynaud(フランス・63シーン),Wester(オランダ・73シーン)の3名とした.

4. ゴールキーピングの局面とサイドシュートの時点分類

ゴールキーピングを,第1ポジショニング局面(サイドエリアへ方向転換する局面),第2ポジショニング局面(シューターに対して位置を合わせる局面),プレセービング局面(シューターに対する位置取りの最終局面),セービング局面(ボールミートのためにセービング動作を行う局面)の4つに局面分類した.

サイドシュートを,その動作が変化する時点を手掛かりに,待ち（アシストパスするプレーヤーの手からボールが離れる）時点,受け（シューターの手にボールが触れた）時点,踏み切り（踏み切り脚が地面から離れる）時点,フォワードスイング開始(ボールを保持した腕の肘がシュートと同じ方向に動き始める）時点,リリース（フォワードスイングを経て,指先からボールが離れる）時点,通過もしくはミート（ボールがGKにミートまたはGKを通過する)時点の6つに分類した.

5. 分析項目

(1) GKのシュート阻止率

すべてのサイドシュートを対象に,被シュート数とシュート阻止数をカウントし,阻止数を被シュート数で除してシュート阻止率を算出した.

(2) ゴールキーピング動作の分析および分類項目

①第1ポジショニング局面

サイドシュートエリアに方向転換する際の軸脚（ゴール側脚,非ゴール側脚,両脚,なし）,ゴールポストへの接触（あり,なし）,歩数（0歩,1歩,2歩,3歩,4歩,5歩以上）.

②第2ポジショニング局面

詰め脚(シューター方向へ最も大きく踏み出した脚;ゴール側脚,非ゴール側脚,両脚,なし),横への移動（ゴールラインに平行の移動;シューター方向,シューター方向と逆側,なし）,縦への移動（サイドラインに平行の移動;シューター方向,シューター方向と逆側,なし）,歩数（0歩,1歩,2歩,3歩,4歩,5歩以上）.

③プレセービング局面

歩数(0歩,1歩,2歩,3歩,4歩,5歩以上),構えの変化（あり,なし）,横への移動（シューター方向,シューター方向と逆側,なし）,縦への移動(シューター方向,シューター方向と逆側,なし）.

④セービング局面

セービング動作のための踏み切り脚(ゴール側脚,非ゴール側脚,両脚,なし）,セービング動作の方向（上,下,ゴール側,ゴール側上,ゴール側下,非ゴール側,非ゴール側上,非ゴール側下,移動なし）.

6. サイドシュート動作が変化する時点とゴールキーピング局面との対応

サイドシュート動作が変化する6つの時点において,GKがどの局面にいるのかを記録した.

7. 結果の処理方法

各局面におけるゴールキーピング動作,サイドシュート動作が変化する時点とゴールキーピング局面との対応を検討するため,一要因のカイ2乗検定および残差分析を行った.また,それらをシュート阻止成否別に検討するために,それぞれ二要因のカイ2乗検定および残差分析を行った.有意水準はいずれも5%で検定を行った.

8. 分析記録の客観性の検討

得られた分析記録の客観性を確保するために,3名の分析者間で分析記録の一致度を検討した.

【結果と考察】

1. シュート阻止率

サイドシュート阻止率は,Glauserが52.3%,Leynaudが41.3%,Westerが38.4%であった.対象者はいずれも世界トップレベルであるが,サイドシュート阻止率には最大13.9%の差があった.

2.ゴールキーピング局面ごとに見た動作

(1) 第1ポジショニング局面

第1ポジショニング局面において,Glauserはゴールポストに接触する方法と接触しない方法の2つを使っていた（表1）.一方,Leynaud,Westerの2名はゴールポストに接触していることが多かった.ゴールポストに接触すると,対峙するシューターを見続けながら,ゴールエリア内における自らの位置関係をより正確に把握できる.しかし,GKは左右のゴールポストとリリースされるボールとを結んだ二等分線上から離れ,正確な位置取りに時間がかかってしまう.このリスクを避けるために,3名の中で最もシュート阻止率が高いGlauserはゴールポストには接触せず,シューターに対して素早く位置を取る方法も採用していたと考えられる.

(2) 第2ポジショニング局面

第2ポジショニング局面において,Glauserは,非ゴール側脚を踏み出してシューター方向へ移動する方法と移動しない方法を使い分けていた（表1).一方,Leynaudは左右どちらかの脚を,Westerは非ゴール側脚を踏み出してシューター方向へ移動する方法を用いていた.つまり,LeynaudとWesterはサイドシューターとの対峙においてシューター方向へ移動するという1つの固定されたパターンを繰り返していたと考えられる.またその傾向は,3名の中で最もシュート阻止率が低いWesterにおいて顕著であった.

(3) プレセービング局面

プレセービング局面おいて,3名のGKはいずれも,歩数において0歩,横への移動なし,縦への移動なし,構えの変化なしのそれぞれの項目が有意に多かった（表1）.これらのことは,セービングを行う位置への移動を終えてからセービングを始めるまで,身体をほとんど動かさないことを示している.この局面において,シュートコースを予測するためにシューターを観察することが重要であること[6]や,卓越したGKは相手の運動経過の裏側にある戦術的意図を探り,相手より先に動かないでシュートを捕ることを志向している[1]ことから,対象者である世界女子トップレベルの3名のGKは,セービング局面の直前では,身体を動かさずにシューターを観察し,シ

表 1　各局面におけるゴールキーピング動作

局面	分析項目		Glauser n=44	Leynaud n=63	Wester n=73
第1ポジショニング	歩数	0歩	0.0 †	0.0 †	0.0 †
		1歩	13.6 †	6.3 †	5.5 †
		2歩	29.5 *	47.6 *	28.8 *
		3歩	29.5 *	30.2 *	28.8 *
		4歩	20.5	11.1 †	24.7 *
		5歩以上	6.8 †	4.8 †	12.3 †
		χ^2 値	19.3	64.1	34.1
	切り返しの脚	ゴール側脚	90.9 *	96.8 *	100.0 *
		非ゴール側脚	9.1 †	0.0 †	0.0 †
		両脚	0.0 †	3.2 †	0.0 †
		なし	0.0 †	0.0 †	0.0 †
		χ^2 値	102.9	173.5	219.0
	ゴールポストへの接触	あり	61.4	95.2 *	95.9 *
		なし	38.6	4.8 †	4.1 †
		χ^2 値	2.3	51.6	61.5
第2ポジショニング	歩数	0歩	6.8 †	0.0 †	0.0 †
		1歩	20.5	3.2 †	4.1 †
		2歩	50.0 *	22.2 *	20.5 *
		3歩	11.4 †	65.1 *	68.5 *
		4歩	6.8 †	9.5 †	5.5 †
		5歩以上	4.5 †	0.0 †	1.4 †
		χ^2 値	39.5	119.6	153.1
	詰め脚	ゴール側脚	0.0 †	34.9 *	2.7 †
		非ゴール側脚	54.5 *	54.0 *	86.3 *
		両脚	0.0 †	1.6 †	9.6 †
		なし	45.5 *	9.5 †	1.4 †
		χ^2 値	44.7	43.5	147.4
	横への移動	シュートエリア方向	50.0 *	85.7 *	100.0 *
		シュートエリア方向と逆側	11.4 †	4.8 †	0.0 †
		なし	38.6 *	9.5 †	0.0 †
		χ^2 値	10.4	78.0	146.0
	縦への移動	シュートエリア方向	52.3 *	93.7 *	98.6 *
		シュートエリア方向と逆側	2.3 †	0.0 †	0.0 †
		なし	45.5 *	6.3 †	1.4 †
		χ^2 値	19.4	103.5	140.1
プレセービング	歩数	0歩	50.0 *	65.1 *	90.4 *
		1歩	18.2	28.6 *	8.2 †
		2歩	27.3 *	3.2 †	1.4 †
		3歩	2.3 †	3.2 †	0.0 †
		4歩	2.3 †	0.0 †	0.0 †
		5歩以上	0.0 †	0.0 †	0.0 †
		χ^2 値	50.6	128.7	288.1
	横への移動	シュートエリア方向	22.7 †	17.5 †	5.5 †
		シュートエリア方向と逆側	0.0 †	1.6 †	0.0 †
		なし	77.3 *	81.0 *	94.5 *
		χ^2 値	41.6	66.7	123.3
	縦への移動	シュートエリア方向	6.8 †	15.9 †	0.0 †
		シュートエリア方向と逆側	2.3 †	1.6 †	1.4 †
		なし	90.9 *	82.5 *	98.6 *
		χ^2 値	65.8	70.6	140.1
	構えの変化	あり	18.2 †	6.3 †	0.0 *
		なし	81.8 *	93.7 *	100.0 †
		χ^2 値	17.8	48.0	73.0
セービング	踏み切り脚	ゴール側脚	6.8 †	11.1 †	53.4 *
		非ゴール側脚	13.6 †	36.5 *	30.1 *
		両脚	47.7 *	25.4	11.0 †
		踏み切りなし	31.8 *	27.0	5.5 †
		χ^2 値	18.0	8.3	41.2
	セービング方向	上	20.5 *	12.7	1.4 †
		下	6.8	6.3 †	0.0 †
		ゴール側	4.5 †	12.7	13.7
		ゴール側上	0.0 †	0.0 †	4.1 †
		ゴール側下	2.3 †	0.0 †	0.0 †
		非ゴール側	36.4 *	36.5 *	67.1 *
		非ゴール側上	0.0 †	9.5	5.5 †
		非ゴール側下	22.7 *	9.5	2.7 †
		移動なし	6.8	12.7	5.5 †
		χ^2 値	50.1	52.6	241.0

1) 数値は全て%を表す
2) *：有意に多い，†：有意に少ない

表 2　サイドシュート動作が変化する時点とゴールキーピング局面との対応

時点	局面	Glauser n=44	Leynaud n=63	Wester n=73
待ち	第1ポジショニング前	100.0 *	100.0 *	100.0 *
	第1ポジショニング	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	第2ポジショニング	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	プレセービング	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	セービング	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	χ^2 値	176.0	248.0	288.0
受け	第1ポジショニング前	0.0 †	0.0 †	4.2 †
	第1ポジショニング	75.0 *	79.0 *	87.5 *
	第2ポジショニング	25.0 *	21.0	8.3 †
	プレセービング	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	セービング	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	χ^2 値	93.5	145.3	206.8
踏み切り	第1ポジショニング前	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	第1ポジショニング	0.0 †	3.2 †	0.0 †
	第2ポジショニング	29.5 *	73.0 *	91.8 *
	プレセービング	75.0 *	23.8 *	8.2 †
	セービング	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	χ^2 値	84.4	123.1	236.9
フォワードスイング開始	第1ポジショニング前	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	第1ポジショニング	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	第2ポジショニング	0.0 †	6.3 †	30.1 *
	プレセービング	75.0 *	69.8 *	61.6 *
	セービング	25.0 *	23.8 *	8.2 †
	χ^2 値	93.5	109.8	101.3
リリース	第1ポジショニング前	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	第1ポジショニング	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	第2ポジショニング	0.0 †	0.0 †	2.7 †
	プレセービング	20.5	27.0 *	11.0 †
	セービング	79.5 *	73.0 *	86.3 *
	χ^2 値	104.4	127.9	203.5
通過もしくはミート	第1ポジショニング前	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	第1ポジショニング	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	第2ポジショニング	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	プレセービング	0.0 †	0.0 †	0.0 †
	セービング	100.0 *	100.0 *	100.0 *
	χ^2 値	176.0	252.0	292.0

1)数値は%を表す
2) *:有意に多い，†:有意に少ない
3)Leynaudの待ちと受け時点のみn=62，
Westerの待ちと受け時点のみn=72

ューターの戦術的意図を探ることを志向していると考えられる．

(4) セービング局面

セービング局面において，Glauser は両脚で踏み切るか，静止してセービング動作を行っていた（表 1）．一方，Leynaud と Wester は左右どちらかの脚を軸脚にして，反対側の脚を振り出してファーポスト側にセービング動作を行っていた．シューターの手からボールが離れる前に GK が片脚で立った状態，すなわち軸脚で踏み切ると，シューターは楽にシュートを入れられる [3]．そのため，Glauser は軸脚が生まれないようにセービング動作を行っていたと推察される．

(5) ゴールキーピング動作とシュート阻止成否との関係

3 名の GK いずれもゴールキーピング動作とシ

ュート阻止成否に有意な関係は見られなかった.

3. サイドシュート動作が変化する時点とゴールキーピング局面との対応

(1) 待ち時点

待ち時点において，3 名の GK はいずれも全て第 1 ポジショニング局面前にいた（表 2）．このことは,アシストパスがパサーの手から離れるまで,サイドシュートへの位置取りを先取りすることなくアシストパスするプレーヤーに対して位置取りをしていることを示している.

(2) 受け時点

受け時点において，3 名の GK はいずれも第 1 ポジショニング局面にいることが有意に多かった（表 2）．このことは，シューターがボールをキャッチする時点では，GK はサイドシュートエリアへの位置取りを始めていることが多いことを示している.

(3) 踏み切り時点

踏み切り時点において，3 名の GK はいずれも第 2 ポジショニング局面にいることが有意に多かった(表 2)．このことは,踏み切り時点では,GK はシューターに対して位置取りをしていることが多かったことを示している.

(4) フォワードスイング開始時点

フォワードスイング開始時点において，3 名の GK はいずれもプレセービング局面にいることが有意に多かった（表 2）．シューターは，フォワードスイングを開始すると投げる方向を変えることはできない [5] ため，GK はシューターのフォワードスイング開始時点までセービング動作を行わず,シュートコースを見極めようとしてシューターを観察していると考えられる.

(5) リリース時点

リリース時点において，3 名の GK はいずれもセービング局面にいることが有意に多かった(表 2)．このことは，フォワードスイング開始時点以降リリース時点までにセービング動作を開始していることを示している.

(6) GK のサイドシューターへの対応とシュート阻止成否との関係

フォワードスイング開始時点において，Glauser と Leynaud はシュート阻止成功時には,プレセービング局面にいることが有意に多く(Glauser:91.3%, Leynaud:84.6%)，シュート阻止失敗時には,セービング局面にいることが有意に多かった（Glauser:42.9%, Leynaud:35.1%）．これらのことは,早く動き出すとシュート阻止できない可能性があることを示している.フォワードスイング開始までに第 2 ポジショニング局面を終え，プレセービング局面にあること，つまり位置取りを完了させ,セービングの準備状態にあることが望ましいと考えられる.

【結論】

各局面において,いくつかのゴールキーピング方法が見られた．また，シューターがフォワードスイングを開始した時点において，3 名の GK はプレセービング局面にいることが多いことから,フォワードスイング開始時点よりも先に GK がセービング動作を開始していないかどうかが,サイドシュートに対するゴールキーピング指導の観点の 1 つになると示唆された.

【参考文献】

1) 會田　宏（2008）ハンドボールのシュート局面における個人技術の実践知に関する質的研究：国際レベルで活躍したゴールキーパーとシューターの語りを手がかりに．体育学研究，53（1）：61-74.

2) 大西武三（1997）ハンドボールのゲームにおける局面の構成について．筑波大学体育科学系紀要，20：95-103.

3) 橋本行弘・下川真良・會田　宏（2013）サイドシュートを決めるコツ・阻止するコツ．ハンドボールリサーチ，2：70-78.

4) 公益財団法人日本ハンドボール協会（2015）テクニカルレポート 2015-リオ・デジャネイロオリンピック予選の検証-：東京.

5) 渡辺慶寿・大西武三・川上整司（1977）スポーツ Q&A シリーズ　実戦ハンドボール．大修館書店：東京.

6) 山崎正利（1996）ハンドボール・テクニカル・ハンドブック 1　ゴールの鉄人- ハンドボールの「砦」ゴールキーパーの魅力- ．株式会社スポーツイベント：東京.