

査読論文
〈原著論文〉

ハンドボール競技における Empty Goal Attack に関する研究 —— Women's World Championship 2017・2019 の比較から ——

横山 克人・嘉数 陽介

横山克人 札幌国際大学スポーツ人間学部スポーツビジネス学科

嘉数陽介 東海大学体育学部

Study on “Empty Goal Attack” in Handball Competitions

—— Using a comparison between Women's World Championship 2017 and 2019 ——

Katsuhito Yokoyama (Department of Sports Business, Faculty of Sports & Humanities, Sapporo International University)

Yosuke Kakazu (School of Physical Education, Tokai University)

This study aimed to obtain data for referential purpose in future competitions by seeking to establish any chronological trends between Women's World Championship 2017 and Women's World Championship 2019 through an analysis of offensive phase in which the roles of GK and CP were interchangeable. The subjects of this analysis were 40 games played at the WWC, including 16 games from 2017 and 24 games from 2019. In terms of research method, image of all offensive phase involving Empty Goal Attacks, as identified by two certified coaches of the Japan Handball Association, was first extracted and the archived as an independent footage. After which, an analysis was performed using a database created with Microsoft Excel.

Below were reference data obtained with regard to the chronological trend of Empty Goal Attacks.

1. The average number of Empty Goal Attacks and 2 Min Empty Goal Attacks per game was 4.8 ± 7.4 and 9.6 ± 5.5 in 2017 WWC, and 5.5 ± 6.2 and 9.6 ± 5.5 in 2019 WWC, with no significant differences observed.
2. The average success rate of Empty Goal Attacks and 2 Min Empty Goal Attacks per game was $0.30 \pm 0.35\%$ and $0.51 \pm 0.25\%$ in 2017 WWC, and 0.28 ± 0.31 and $0.48 \pm 0.16\%$ in 2019 WWC, with no significant differences observed.
3. In terms of the relationship between the number of two-minute suspensions and 2 Min Empty Goal Attacks, a highly positive correlation was found in both 2017 WWC ($r = .778, p < 0.01$) and 2019 WWC ($r = .805, p < 0.01$).
4. Overall, Empty Goal Attacks has not made any drastic changes to world top-level women's games; nor did it show any identifiable trends in actual usage or frequency of usage as the number of times it is adopted by a team was quite varied.
5. However, to avoid being disadvantaged in number whilst a player is penalized to two-minute suspension, more teams have resorted to offensive phase involving 2 Min Empty Goal Attack in 2019 WWC than 2017 WWC, leading to an increase of such attack in world top-level women's games.
6. Empty Goal Attacks was also no more effective than the normal six-player offensives in terms of success rate.

キーワード：競技規則

攻撃局面

7人攻撃

2分間退場

Keywords : rules of competitions

attack phase

Empty Goal Attacks

two-minute suspension

I. 背景及び目的

すべての球技は、競技規則によってゲームの勝敗決定方法が明確に規定されている¹⁾。例えば、ハンドボール競技における勝敗の決定方法は、「競技時間終了時点での累積得点の多いチームを勝ちとする¹⁾」と定められている。そのため、指導者は、競技規則を念頭において様々

な戦術を考え、チーム内で習熟させ、それらを試合中に活用していることが容易に想像できる。しかしながら、トップレベルのスポーツでさえ、競技規則に関する知識が不十分である場合、戦術的な誤りを犯してしまうことが、しばしば起こりえる²⁾。つまり、チームの指導者が競技規則を十分に理解していることは、選手に対して戦術理解を促すうえで極めて重要であることが分かる。

近年、ハンドボール競技では、競技規則の変更が行わ

れてきた。1990年代後半には、ラインクロスの反則後のスロー開始位置について競技規則の変更が施された。また、2000年代前半には、スローオフの競技規則の変更が行われた^{3,4)}。そして、2016年には、ゴールキーパー（以下、GK）とコートプレーヤー（以下、CP）の交代に関する競技規則が変更された^{5,6)}。このように、競技規則が変更される度に、その規則に適した新たな戦術が創出され、競技規則の変更に関する研究も数多く見られる^{7,8,9,10,11,12)}。

とりわけ、2016年に変更されたGKとCPの交代に関する競技規則については、国際ハンドボール連盟（以下、IHF）も着目しており、この競技規則の変更が適応された大会の分析を行なっている¹³⁾。IHF分析チームは、2016年に変更された競技規則に関して、その影響で新たに頻出した戦術（7人攻撃）の有効性を検証するために、Women's World Championship 2019を対象に調査を行い、テクニカルレポートを報告している¹⁴⁾。この報告では、新たな戦術（7人攻撃）の頻度は10回に1回程度、その成功率は通常の6人攻撃より低いと結論を出している。このように、IHFが着目していることから、2016年に変更された競技規則は、世界のハンドボール競技に大きな影響を与えることは間違いない。

そこで本研究では、2016年に変更された競技規則が初めて適用されたWomen's World Championship 2017（以下、2017 WWC）とWomen's World Championship 2019（以下、2019 WWC）を対象とし、世界女子トップレベルのカテゴリに着目した。2017 WWCと2019 WWCでGKとCPの交代が適用された攻撃局面の分析をするとともに、両大会を比較することで経時的な傾向を明らかにし、今後の競技現場で参考となるデータを得ることを目的とした。

II. 研究方法

1. 調査対象

本研究では、IHFが主催している2017 WWCと2019 WWCを調査対象とした。標本とした試合は、2017 WWCのベスト16以上の16試合、2019 WWCのメインラウンド以上の24試合の計40試合とした（Table.1、2）。データの抽出は、全40試合、計80チーム分のデータを集計した。なお、順位によって試合数が異なるため、チームの試合数は均一ではない。

2. 調査項目

集計したデータに関する調査項目は、以下の項目とした。

- 1) 攻撃回数（表記、Attacks Number）
- 2) 得点数（表記、Goals）
- 3) 攻撃成功率（表記、Attacks Efficiency）

Table.1 標本とした2017 WWCの16試合

Match No.	Match	Team
65	Eight Final	SWE — SLO
66	Eight Final	GER — DEN
67	Eight Final	HUN — FRA
68	Eight Final	SRB — MNE
73	Eight Final	ROM — CZE
74	Eight Final	JPN — NED
75	Eight Final	ESP — NOR
76	Eight Final	RUS — KOR
77	Quarter Final	FRA — MNE
78	Quarter Final	SWE — DEN
79	Quarter Final	NED — CZE
80	Quarter Final	NOR — RUS
81	Semi Final	SWE — FRA
82	Semi Final	NED — NOR
83	Bronze Match	NED — SWE
84	Final	NOR — FRA

Table.2 標本とした2019 WWCの24試合

Match No.	Match	Team
62	Main Round	JPN — MNE
63	Main Round	ROU — RUS
64	Main Round	ESP — SWE
66	Main Round	NOR — DEN
67	Main Round	KOR — SRB
68	Main Round	NED — GER
76	Main Round	KOR — NOR
77	Main Round	GER — SRB
78	Main Round	DEN — NED
82	Main Round	SWE — ROU
83	Main Round	JPN — ESP
84	Main Round	RUS — MNE
85	Main Round	JPN — ROU
86	Main Round	SWE — MNE
87	Main Round	ESP — RUS
88	Main Round	SRB — DEN
89	Main Round	NOR — GER
90	Main Round	NED — KOR
91	Placement Match	SWE — GER
92	Placement Match	SRB — MNE
93	Semi Final	ESP — NOR
94	Semi Final	RUS — NED
95	Bronze Match	NOR — RUS
96	Final	NED — ESP

4) 2分間退場回数（表記、2 Min Number）

3. 用語の定義

調査項目および、本研究で示す言葉を以下のように定義した^{1,7,8,9,10,11)}。

1) Empty Goal Attacks

本研究では、GKとCPが交代し、7人目のCPが参加

した時の攻撃を“Empty Goal Attacks”と定義した。

2) 2 Min Empty Goal Attacks

本研究では、攻撃側が2分間退場中の数的不利な状況で、GKとCPが交代して行う攻撃を“2 Min Empty Goal Attacks”と定義した。

3) 攻撃回数

攻撃回数は、攻撃側チームがボールを保持した瞬間からシュート又はミスで攻撃が終了した回数と定義し、IHF公式スコアに記載してある記録を調査した。なお、Empty Goal Attacks および 2 Min Empty Goal Attacks の攻撃回数は、データベースから必要な値を引き出した。

4) 得点数

得点数は、得点した数と定義し、IHF公式スコアに記載してある得点数を調査した。なお、Empty Goal Attacks および 2 Min Empty Goal Attacks の得点数は、後述する独自のデータベースから必要な値を引き出した。

5) 攻撃成功率

攻撃成功率は、下記の計算式を用いて、一試合の攻撃成功率を調査した。なお、Empty Goal Attacks および 2 Min Empty Goal Attacks の得点数は、後述する独自のデータベースから必要な値を引き出し、算出した。

「攻撃成功率 = 得点数 / 攻撃回数 × 100」

6) 2分間退場回数

2分間退場回数は、段階的罰則が与えられ2分間の退場した回数と定義し、IHF公式スコアに記載してある2分間退場の回数を調査した。

4. 調査方法

1) 映像の選別

まず、調査対象とした40試合の試合映像をmp4ファイル形式で保存した。その映像を、Quick Time Player 7 proで再生し、日本ハンドボール協会公認コーチの資格を有する2名で確認した。その中から、GKとCPの交代が適用された攻撃局面を抜き出し、独立した映像として試合毎のフォルダに保存した。保存した映像を、上記2名が別々に見直し、その後、再び映像の擦り合わせを行い、意見が一致した映像のみ分析対象として保存した。なお、意見の相違があった映像に関しては、分析対象から除外した。

2) データの集計

次に、選別した映像を確認し、GKとCPの交代が適用された攻撃局面について、チーム毎にまとめて記録した。

また、IHFの公式ホームページ¹³⁾で公表されている公式スコアを独自に作成した記録用紙に転記した。

その後、Microsoft Excelを使用してデータベースを作成し、2017 WWC および 2019 WWC のチーム毎のデータを一覧表にまとめた (Table.3、4)。

3) 分析項目

(1) 攻撃回数

選別した映像をまとめたデータベースから、2017 WWC および 2019 WWC の Empty Goal Attack と 2 Min Empty Goal Attacks の攻撃回数について分析を行った。

(2) 攻撃成功率

選別した映像をまとめたデータベースから、2017

Table.3 2017 WWC ベスト 16 チームデータ一覧

2017 Ranking	Team	Match (n)	Normal Attacks			Empty Goal Attacks			2 Min Empty Goal Attacks			2 Min Number
			Attacks Number	Goals	Attacks Efficiency	Attacks Number	Goals	Attacks Efficiency	Attacks Number	Goals	Attacks Efficiency	
1	FRA	4	184	94	0.511	0	0	0.000	20	7	0.350	18
2	NOR	4	197	107	0.543	1	0	0.000	17	11	0.647	11
3	NED	4	191	88	0.461	22	10	0.455	15	5	0.333	15
4	SWE	4	193	89	0.461	3	1	0.333	20	12	0.600	11
5	RUS	2	125	53	0.424	0	0	0.000	0	0	0.000	8
6	DEN	2	76	30	0.395	9	5	0.556	14	9	0.643	10
7	MNE	2	98	49	0.500	1	0	0.000	10	4	0.400	9
8	CZE	2	107	52	0.486	1	1	1.000	3	1	0.333	8
9	SRB	1	49	23	0.469	0	0	0.000	8	6	0.750	5
10	ROU	1	34	14	0.412	0	0	0.000	17	13	0.765	10
11	ESP	1	43	20	0.465	4	0	0.000	8	3	0.375	4
12	GER	1	44	16	0.364	6	1	0.000	0	0	0.000	3
13	KOR	1	63	33	0.524	1	1	1.000	1	1	1.000	1
14	SLO	1	47	18	0.383	8	2	0.250	5	1	0.200	4
15	HUN	1	40	18	0.450	5	3	0.600	9	5	0.556	4
16	JPN	1	29	17	0.586	16	5	0.313	6	2	0.333	5
			1520	721	0.474	77	29	0.377	153	80	0.523	

Table.4 2019 WWC ベスト12 チームデータ一覧

2019 Ranking	Team	Match (n)	Normal Attacks			Empty Goal Attacks			2 Min Empty Goal Attacks			2 Min Number
			Attacks Number	Goals	Attacks Efficiency	Attacks Number	Goals	Attacks Efficiency	Attacks Number	Goals	Attacks Efficiency	
1	NED	5	254	126	0.496	8	4	0.500	42	20	0.476	21
2	ESP	5	245	125	0.510	16	5	0.313	33	14	0.424	19
3	RUS	5	252	153	0.607	0	0	0.000	31	13	0.419	18
4	NOR	5	256	125	0.488	0	0	0.000	27	15	0.556	15
5	MNE	4	212	108	0.509	0	0	0.000	9	4	0.444	16
6	SRB	4	177	90	0.508	15	11	0.733	37	16	0.432	18
7	SWE	4	212	109	0.514	5	1	0.200	24	10	0.417	12
8	GRE	4	220	93	0.423	13	5	0.385	15	8	0.533	10
9	DEN	3	145	63	0.434	1	0	0.000	18	9	0.500	11
10	JPN	3	134	79	0.590	19	9	0.474	12	6	0.500	7
11	KOR	3	152	73	0.480	12	8	0.667	17	10	0.588	9
12	ROU	3	111	40	0.360	43	15	0.349	16	5	0.313	9
			2370	1184	0.500	132	58	0.439	281	130	0.463	

WWC および 2019 WWC の Empty Goal Attacks と 2 Min Empty Goal Attacks の攻撃の成否を調査し、それぞれの攻撃成功率について分析を行った。

攻撃の成否判断については、得点および 7m スローを獲得した攻撃を成功とした。それ以外の攻撃で終了した場合を失敗とした。なお、攻撃中のタイムアウトの申請および、段階的罰則が与えられて攻撃が中断された場合は、集計データから除外した。

(3) 2分間退場時の攻撃様相

IHF の公式ホームページ¹³⁾ で公表されている公式スコアから、標本とした試合の 2分間退場回数をチーム毎に調査した。また、選別した映像をまとめたデータベースから、2 Min Empty Goal Attacks の攻撃回数を調査し、2分間退場回数との関係性について分析を行った。

5. 統計処理

統計処理は、統計処理ソフト SPSS Statistics 24 を用いて行った。調査項目に関する 2017 WWC と 2019 WWC の比較には、対応のない t 検定を行った。また、両大会における 2分間退場回数と 2 Min Empty Goal Attacks の攻撃回数との関係性については、Pearson の積立相関係数を用いて検定を行った。統計的有意水準はすべての検定で危険率 5% 未満とした。

Ⅲ. 結果

1. EGA と 2MEGA の攻撃回数

2017 WWC および 2019 WWC の Empty Goal Attacks と 2 Min Empty Goal Attacks の 1 試合平均の攻撃回数を Table.5、6 に示した (Table.5、6)。

Empty Goal Attacks の 1 試合平均攻撃回数は、2017 WWC が 4.8±7.4 回であり、2019 WWC が 5.5±6.2 回

であった。2017 WWC と 2019 WWC の Empty Goal Attacks の 1 試合平均攻撃回数に差があるかどうかについて、t 検定を行なったところ有意差が見られなかった (t = -0.319, df = 38, n.s.)。

Empty Goal Attacks の 1 試合平均攻撃回数に差は見られなかったが、女子世界トップレベルの試合では、チームによって使用頻度にばらつきがあることが分かった (Table.3、4)。

2 Min Empty Goal Attacks の 1 試合平均攻撃回数は、2017 WWC が 9.6±5.5 回であり、2019 WWC が 11.7±5.1 回であった。2017 WWC と 2019 WWC の 2 Min Empty Goal Attacks の 1 試合平均攻撃回数に差があるかどうかについて、t 検定を行なったところ有意差が見られなかった (t = -1.27, df = 38, n.s.)。

Empty Goal Attacks と同様に、チームによって使用頻度にばらつきがあり、2017 WWC では、上位 16 チームのうち、2 チームが 2 Min Empty Goal Attacks を活用していなかった。一方、2019 WWC では、全チームが 2 Min Empty Goal Attacks を活用していることが分かった。

Table.5 Empty Goal Attacks の 1 試合平均攻撃回数の比較

	Match (n)	Empty Goal Attacks Number		n.s
		AV	SD	
2017	16	4.813	± 7.341	n.s
2019	24	5.500	± 6.193	

Table.6 2 Min Empty Goal Attacks の1 試合平均攻撃回数と比較

Match (n)	2 Min Empty Goal Attacks Number			n.s
	AV	±	SD	
2017 16	9.563	±	5.465	n.s
2019 24	11.708	±	5.077	

2. EGA と 2MEGA の攻撃成功率

2017 WWC および 2019 WWC の Empty Goal Attacks と 2 Min Empty Goal Attacks の1 試合平均攻撃成功率を Table.7、8 に示した (Table.7、8)。

Empty Goal Attacks の1 試合平均攻撃成功率は、2017 WWC が $0.30 \pm 0.35\%$ であり、2019 WWC が $0.28 \pm 0.31\%$ であった。2017 WWC と 2019 WWC の Empty Goal Attacks の1 試合平均攻撃成功率に差があるかどうかについて、t 検定を行なったところ有意差が見られなかった ($t = -0.211, df = 38, n.s$)。

2 Min Empty Goal Attacks の1 試合平均攻撃成功率は、2017 WWC が $0.51 \pm 0.25\%$ であり、2019 WWC が $0.48 \pm 0.16\%$ であった。2017 WWC と 2019 WWC の 2 Min Empty Goal Attacks の1 試合平均攻撃成功率に差があるかどうかについて、t 検定を行なったところ有意差が見られなかった ($t = 9.427, df = 38, n.s$)。

Empty Goal Attacks の1 試合平均攻撃成功率は、2017 WWC および 2019 WWC とともに 2 Min Empty Goal Attacks の1 試合平均攻撃成功率よりも低値を示していることが分かった。

Table.7 Empty Goal Attacks の1 試合平均攻撃成功率の比較

Match (n)	Empty Goal Attacks Efficiency			n.s
	AV	±	SD	
2017 16	0.301	±	0.350	n.s
2019 24	0.278	±	0.313	

Table.8 2 Min Empty Goal Attacks の1 試合平均攻撃成功率の比較

Match (n)	2 Min Empty Goal Attacks Efficiency			n.s
	AV	±	SD	
2017 16	0.509	±	0.251	n.s
2019 24	0.482	±	0.160	

3. 2 分間退場時の攻撃様相

2017 WWC および 2019 WWC における 2 分間退場回数と 2 Min Empty Goal Attacks の攻撃回数の関係について、Pearson の積立相関係数を用いて分析を行った。2017 WWC の 2 分間退場回数と 2 Min Empty Goal Attacks の攻撃回数の間には、高い正の相関が認められた ($r = .778, p < 0.01$) (Fig.1)。また、2019 WWC の 2

分間退場回数と 2 Min Empty Goal Attacks の攻撃回数の間においても、高い正の相関が認められた ($r = .805, p < 0.01$) (Fig.2)。

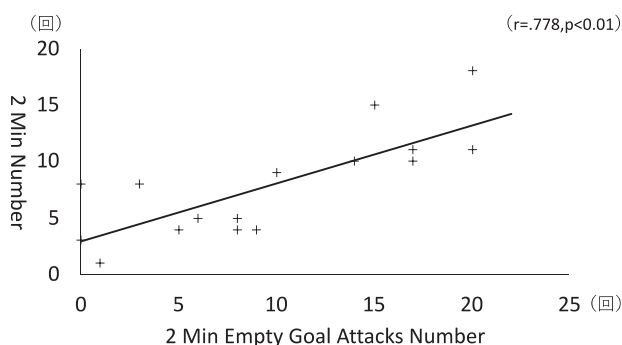


Fig.1 2017 WWC のチーム別に見た 2 分間退場回数と 2 Min Empty Goal Attacks 攻撃回数の相関

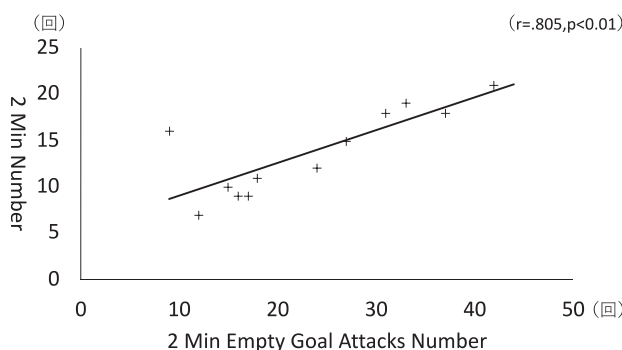


Fig.2 2019 WWC のチーム別に見た 2 分間退場回数と 2 Min Empty Goal Attacks 攻撃回数の相関

IV. 考察

1. Empty Goal Attacks について

2019 WWC は、GK と CP の交代に関する競技規則の変更が適用されてから 2 回目の Women’s World Championship である。IHF のテクニカルレポートでは、全 96 試合における Empty Goal Attacks の1 試合平均攻撃回数は、5.1 回であったと報告されている¹⁴⁾。この数値は、本研究で調査した 2019 WWC24 試合のデータで示された 5.5 ± 6.2 回と同様の結果を示している。つまり、世界女子トップレベルの試合では、1 試合中に約 5 回の Empty Goal Attacks を活用する攻撃局面があることが考えられる。

また、2017 WWC の Empty Goal Attacks の1 試合平均攻撃回数は、 4.8 ± 7.4 回と 2019 WWC より、やや低値を示しているが、その差に有意差は見られなかった。つまり、この 2 年間における世界女子トップレベルの試合では、Empty Goal Attacks を多用するといった攻撃様相は見られず、ゲームの全体像に極端な変化がないことが考えられる。

一方で、Empty Goal Attacks の 1 試合平均攻撃回数
のばらつきの値が高いことについても触れておく必要が
ある。Table.3、4 で示した 2017 WWC および 2019
WWC のチームデータ一覧では、各チームの試合数は異
なるものの、Empty Goal Attacks を全く活用していな
いチームがいることが分かる。また、IHF テクニカルレ
ポートでは、参加 24 チームのうち、3 チーム (COD、
CUB、KAZ) は Empty Goal Attacks を活用している試
合は一度もなく、一方で 4 チーム (SRB、JPN、ROU、
HUN) は全ての試合で活用していることが報告されて
いる¹⁴⁾。また、同レポートから、試合の決定的なフェ
ーズにおいて 7 人目の CP を攻撃に参加させることは、
コーチのレパトリーの戦術的な選択肢の 1 つにすぎな
いとも報告しており、Empty Goal Attacks の多用は、効
果的な結果が得られないことも示唆している¹⁴⁾。つま
り、これらの結果から、Empty Goal Attacks の活用は、
チームによってばらつきがあり、チームのコンセプトや
試合状況等によって、活用する局面や頻度が異なること
が推察される。そして、その活用局面や活用頻度に、効
果的かつ明確な指標がないことが分かった。

2. 2 Min Empty Goal Attacks について

GK と CP の交代に関する競技規則の変更が、初めて
適用された 2017 WWC では、上位 16 チームのうち RUS
と GER は、2 Min Empty Goal Attacks を活用していな
かった (Table.3)。しかし、2019 WWC では、RUS と
GER を含む上位 12 チームの全てが、2 Min Empty Goal
Attacks を活用していたことが分かった (Table.4)。ま
た、2017 WWC と 2019 WWC における 2 Min Empty
Goal Attacks の 1 試合平均攻撃回数の差に有意差は見
られなかったものの、2019 WWC がやや多い値を示して
いる (Table.6)。このことから、世界女子トップレベルの
試合における 2 分間退場時の攻撃局面は、2017 WWC か
ら 2019 WWC にかけて、CP を数的同数にする 2 Min
Empty Goal Attacks の攻撃戦術を選択する傾向が助長
していることが考えられる。

また、各チームの 2 分間退場回数と 2 Min Empty Goal
Attacks との相関関係を見てみると 2017 WWC と 2019
WWC のどちらも高い正の相関が認められた (Fig.1、
2)。つまり、2 分間退場が増えると 2 Min Empty Goal
Attacks を活用する攻撃局面が増加することが考えられ
る。そのため、世界女子トップレベル同士の試合では、
2 分間退場中の攻撃局面で数的不利な状況を作らないこ
とを優先していることが考えられる。その意図について
まで言及はできないが、失点するリスクよりも得点する
ことを優先していること、或いは、通常の 6 人での攻撃
局面と同様の攻撃を展開することで、2 分間の戦い方を
より効果的な時間にするといったポジティブな戦術性が
用いられていることが世界女子トップレベルのチームに

ある共通点として推察される。

3. 攻撃成功率について

2017 WWC と 2019 WWC における Empty Goal
Attacks の 1 試合平均攻撃成功率の間に有意差は見られ
なかった。

2017 WWC と 2019 WWC の上位チームおよび試合数
に違いはあるものの、世界女子トップレベルでは、
Empty Goal Attacks を活用した効果的に得点するため
の攻撃戦術が、まだまだ確立されていないことが考えら
れる。または、それらの Empty Goal Attacks に対する
防御戦術が洗練されてきている可能性も考えられる。い
ずれにしても、攻撃成功率の観点からは、Empty Goal
Attacks が通常の 6 人で行う攻撃よりも効果的な攻撃で
はないことが考えられる。

一方で、Empty Goal Attacks と 2 Min Empty Goal
Attacks の 1 試合平均攻撃成功率を見てみると、2017
WWC が $0.30 \pm 0.35\%$ と $0.51 \pm 0.25\%$ 、2019 WWC が
 $0.28 \pm 0.31\%$ と $0.48 \pm 0.16\%$ であった。両大会とも
Empty Goal Attacks の 1 試合平均攻撃成功率が 2 Min
Empty Goal Attacks よりも低い値を示していることが
分かった。

Empty Goal Attacks は、攻撃局面で 7 人目の CP を参
加させることにより、予め相手の防御プレイヤーよりも
1 人多い数的有利な状況を作ることができる。Empty
Goal Attacks と通常の 6 人の CP で行う攻撃と異なる点
は、CP が 1 人増えることにより選択肢の数が増えるこ
とである。また、攻防局面の CP の人数が 12 人から 13
人になるため、一人ひとりの占有スペースの感覚が変化
することである。選択肢の増加とスペース感覚の変化の
2 点により、攻撃側のプレー判断の正確さ、素早さに影
響を及ぼし、通常の攻撃よりも判断が難しい攻撃局面を
創出している可能性があると考えられる。また、仮に
Empty Goal Attacks を活用し、数的有利な状況 (ノー
マークの状況) で、シュート局面を創出できたとしても
相手 GK と 1 対 1 の局面は変わることはない。攻撃成
率は、シュートの成否に起因しているため、最終的な
シュート局面は永遠の課題である。その確率を高めるた
めに、より良い数的有利な状況 (ノーマークの状況) を
作り出すことが必要であるが、攻撃成功率の観点からは、
Empty Goal Attacks の有用性は高くないことが考えら
れる。

V. まとめ

本研究は、2017 WWC および 2019 WWC を対象に、
GK と CP の交代が適用された攻撃局面の分析をするこ
とにも、両大会を比較することで経時的な傾向を明らか
にし、今後の競技現場で参考となるデータを得ることを

目的とした。

以下、経時的な傾向および参考データが得られた。

1. Empty Goal Attacks および 2 Min Empty Goal Attacks の 1 試合平均攻撃回数は、2017 WWC が 4.8 ± 7.4 回と 9.6 ± 5.5 回、2019 WWC が 5.5 ± 6.2 回と 9.6 ± 5.5 回であり、その差に有意差は見られなかった。
2. Empty Goal Attacks および 2 Min Empty Goal Attacks の 1 試合平均攻撃成功率は、2017 WWC が $0.30 \pm 0.35\%$ と $0.51 \pm 0.25\%$ 、2019 WWC が 0.28 ± 0.31 と $0.48 \pm 0.16\%$ であり、その差に有意差は見られなかった。
3. 2 分間退場回数と 2 Min Empty Goal Attacks の攻撃回数との関係については、2017 WWC ($r = .778$, $p < 0.01$) と 2019 WWC ($r = .805$, $p < 0.01$) において、それぞれ高い正の相関が認められた。
4. Empty Goal Attacks は、世界女子トップレベルの試合におけるゲームの全体像に極端な変化を与えていないが、チームによって活用頻度にばらつきがあり、その活用局面や活用頻度には明確な指標がないことが分かった。
5. 世界女子トップレベルの試合では、2 分間退場中の攻撃局面で数的不利な状況を作らないことを優先しており、2017 WWC から 2019 WWC かけて、2 Min Empty Goal Attacks を活用した攻撃戦術を選択するチームが増加している傾向にあることが分かった。
6. 攻撃成功率の観点からは、Empty Goal Attacks が通常の 6 人で行う攻撃よりも効果的な攻撃ではないことが分かった。

VI. 本研究の限界と今後の課題

本研究では、Empty Goal Attacks や 2 Min Empty Goal Attacks の質的な部分（戦術の意図や各チームの目的など）まで言及することはできない。

今後は、映像を質的に分析し、攻撃傾向の分類や特定のチームに焦点を当てた研究を行い、Empty Goal Attacks の有用性を明らかにすることが課題として挙げられる。

【引用・参考文献】

- 1) 日本コーチング学会 (2019). 球技のコーチング学. 大修館書店. P24.

- 2) ヤーン・ケルン：著・朝岡正雄・水上一：監訳 (1998). スポーツの戦術入門. 大修館書店. P57-58.
- 3) 財団法人日本ハンドボール協会編 (1992). ハンドボール指導教本. 大修館書店.
- 4) 酒巻清治監修 (2016). パーフェクトレッスンブック ハンドボール基本と戦術. 実業之日本社.
- 5) (公財) 日本ハンドボール協会競技運営委員会・審判委員会 (2016). 2016 年度 競技規則変更の概要 新競技規則書を受けて.
- 6) (公財) 日本ハンドボール協会 公式ホームページ. <http://www.handball.or.jp> (2020.5.30).
- 7) 村松誠 (1991). ルール構成の変遷より見たハンドボール競技のルール変遷. 駒澤大学保健体育部研究紀要 10. P39-48.
- 8) 藤原侑・北川勇喜・松井幸嗣・上嶋美佐子・森川壽人 (1988). 国内新ルールがハンドボール競技の運動強度とゲーム構成に与える影響について. 日本体育大学紀要 17-2. P69-74.
- 9) 仙波慎平・藤本元・山田永子・會田宏 (2016). 中学男子ハンドボール競技における大会使用球の変更がゲーム様相に与える影響. ハンドボールリサーチ 第 5 巻. P35-42.
- 10) 山下純平 (2011). ハンドボール競技におけるポストプレイヤーのプレイ特性に関する研究～2010 年 7 月の競技規則改訂によるプレイの変化に着目して～. 九州共立大学スポーツ学部研究紀要 5. P65-68.
- 11) 横山克人・嘉数陽介 (2019). ハンドボール競技における Empty Goal Attacks に関する基礎的研究— Women's World Championship 2017 を対象に—. 札幌国際大学紀要第 50 号. P63-69.
- 12) 横山克人・嘉数陽介 (2020). ハンドボール競技における Empty Goal Attacks に関する事例報告— Women's World Championship 2017 を対象に—. 札幌国際大学紀要第 51 号. P121-125.
- 13) International Handball Federation 公式ホームページ. <http://www.ihf.info> (2020.5.30).
- 14) International Handball Federation 公式ホームページ テクニカルレポート. <http://ihfeducation.ihf.info/Coaches/Analysis/details/tag/attacking-without-goalkeeper/item/results-of-the-quantitative-game-analysis> (2020.6.2).
- 15) (公財) 日本ハンドボール協会 (2015). ハンドボール競技規則 2015 年版.
- 16) (公財) 日本ハンドボール協会 (2018). ハンドボール競技規則 2018 年版.
- 17) 横山克人 (2018). ハンドボール競技における女子世界選手権を対象としたゲーム分析. 札幌国際大学紀要第 49 号. P127-134.

