

[研究ノート]

水球競技におけるルール改正の影響 —FINA 2018 Men's Water Polo World Cupにおける試行ルールへの分析—

The influence of rule amendments on water polo matches:
Analysis of the approved rules in the FINA 2018 Men's World Cup

洲 雅明
Masaaki Suga

<Abstract>

The purpose of this study is to examine how FINA rules amendments influenced game situations in the 2018 World Cup. Eighteen provisions of the rules amendments were implemented for this World Cup, the most impactful provision being the shortening of secondary possession time after a shot or an exclusion. It was obvious that the rate of shooting during extra-man offense was lower than before the provision's implementation due to smaller times of possession - the offense receiving only 20 seconds of secondary possession time after an exclusion - in the 2018 World Cup. Other effects of these implementations concerned substitutes and how direct shots from a free throw were awarded outside 6 meters. It is necessary to apply these rules for the improvement of match quality.

In the future, it will be necessary to examine how these amendments to the rules affect water polo games through increased case analysis.

<緒言>

スポーツにおけるルールは様々な要因で改正されている。中村⁴⁾は、その要因として、「競技が、より対等、平等、公正に行われるようにする」「競技がより高度な水準で行われるようにする」「競技のスピード・アップをはかる」「競技をおもしろくする」など15項目を挙げている。最近ではもっぱらメディアの影響が強くなってきているようである。

スポーツ競技全般で競技ルールが改正されているのと同じく、世界水泳連盟 (FINA) を中心に水球競技においても改正や検討が行われている。近年では、2014年に1) フリースローの即時実施、2) フリースロー妨害を退水判定、3) 相手の動きを除外する行為を退水判定、4) 相手を両手で押さえる行為を退水判定、5) 攻防転換時の敵陣でのファウルを退水判定、6) 4ピリオドで同点の場合、延長を行わずペナルティスロー合戦を実施、7) タイムアウト取得を各ピリオド1回取得可能に変更 (1~3が明確化、4~7が新設) が行われている。また2016年には、a) フィールドサイズ (30m⇒25m)、b) フィー

ルド選手数（6人⇒5人）、c)ボールサイズ（男子用⇒女子用）、d)攻撃時間（30秒⇒25秒）、e)退水時間（20秒⇒15秒）などの変更案に対しての試行ルールでユースの国際大会が行われている。

洲らの研究^{6) 8)}では、それぞれの年度でルール改正における検証を行っている。2014年の改正に対して、1)～6)の項目においては、いくつかの大会で増加が確認できたものの、攻撃パターン、ターンオーバーの要因、パーソナルファウル（PF）誘発の要因に顕著な変化はみられず、ルール改正はゲーム内容に影響しているとは言えないと報告している。7)タイムアウト取得においても、試合前半に増加がみられたが、ゴールやPF誘発数の増加など直接的な効果に結びついたわけではないと報告している。2016年の試行ルールについては、攻撃時間の短縮(d)に対し、フィールドサイズも縮小(a)したことでシュート機会が増え、ボールの小型化(c)が得点の増加につながっていると報告している。また退水数の減少、退水時間の短縮(e)にかかわらずシュート数、得点数が増加し、高い成功率につながっている。シュートまでの時間は、セット攻撃、退水時攻撃ともにルールに合わせて短縮させ、試行ルールに適応し攻撃的な水球が展開されたと報告している。

しかし、この2016年の試行ルール（a～e）はFINAで検討されていた内容であったにもかかわらず、現場の指導者や選手には受け入れられず、改正は見送りとなった。さらに議論を重ねた後、2018年に以下の内容について、FINAのユース世界大会（8月、ハンガリー）、ワールドカップ（9月、ドイツ）で試行し、議論を経てその後の採用に向けて検討が行われることになった。

その際の論点は、黒田の（公財）日本水泳連盟水球委員会資料²⁾によると、1)分かりやすさ、2)スピード・アップ、3)無駄な試合中断を減らす、4)レフェリーの判断によって判定が変わることを防ぐ、5)試合が荒れることを防ぎ、選手の安全を担保する、6)選手が最高のパフォーマンスを出せるようにするなどが挙げられ、それらを念頭に置き新たなルール改正の内容が提案され試されることになったと報告している。

このような試行ルールが実際の大会で実施されるにあたって、FINAが公表しているルール改正内容を検討し分析を進めることにした。このように本研究では、新ルールの発生状況を調べ、今後のルール研究及び来年度正式採用に向けてルール適応の基礎資料とすることを目的とした。

<方法>

1) 改正ルールにおける分析項目の検討

FINA World Cup大会の公式サイトにある試行ルールについての文書（Rule Amendments）⁵⁾を参考にして、ルール改正内容の分析の必要性について検討を行い、分析可能な項目について検証を行った。

2) 対象試合及び映像

対象試合は、2018年9月にドイツで開催されたFINA World Cupにおける準決勝2試合、3位決定戦、決勝の4試合とした。FINAがインターネットで配信しているFINAtv¹⁾の映像を繰り返し再生して、ルール改正に関するプレーの発生状況を確認した。

3) 分析データの収集方法

映像を確認する際、FINAが公式記録として公表しているランニングスコアデータ (Live Results)³⁾ を利用して必要事項との照合を行いながらエクセルで集計を行った。

<結果と考察>

1) ルール改正内容と分析内容の検討

Rule Amendments⁵⁾ の内容と黒田の資料²⁾ を照らし合わせまとめると以下のような内容となる。またそのルールによる影響を検討しプレーとして起こりうる内容を各項目の下に追記した。

(1) 2次攻撃のボール保持時間短縮

これまでボール保持してシュートを打つまでの時間が30秒間であったのが、コーナースローからの再開後、攻撃側がシュートのリバウンドを獲得後、退水誘発後は20秒間となり、2次攻撃を得た後には攻撃時間が短縮される。しかし、1次攻撃で20秒以上ある時にシュートが打たれた時には、30秒間の攻撃時間を得る。退水が起きたときが20秒以上であれば、その時間が残りの攻撃時間となる。よって2次攻撃ではシュートに至る確率(シュート達成率)やシュート成功率の低下が懸念される。

(2) フリースローの位置

ファウルが攻撃サイドの2m内で起きた場合(この場合は2m線まで戻す)を除き、フリースローはボールがある位置から行うこととなる。このルールにより、ファウルでボールが移動した場合でも、ボールをファウルの位置に戻す必要がなくなり、即座に再開が可能となるのでスピード・アップにつながる。特に速攻時にボールが攻撃方向に流れていた時なども戻す必要がなくなり早い展開が可能となる。

(3) コーナースローからのシュート

コーナースローからの味方へのパスに加え、直接シュート、ドリブルしてからのシュートが可能となった。このルールにより、ディフェンスがゴール前のセンターフォワードを2人で守るなど展開が遅くなるプレーが減少し、スピード・アップにつながると考えられる。

(4) 選手交代

交代者は再入水エリアに入った後、そこからサイドラインに沿った自陣のフィールド外でプレーしている選手とハイタッチして交代が可能となる。一度に交代可能な制限人数はない。サイドを移動するために飛び込むことなしに、入水エリアのそばに入らなければならない。ゲーム中いつでも交代は可能である。これらも入水からの攻撃への転換が早くなり、スピード・アップにつながると考えられる。

(5) タイムアウト請求

タイムアウトの請求はチームの責任となることになった。タイムアウトレフェリーを介さずベンチスタッフが直接請求を行う。これまで監督がタイムアウトを請求してからタイムアウトレフェリーが機械のボタンを押すまでに時間がかかったりすることがあったが、それがなくなりクレームなどによる混乱を防ぐことができる。

(6) ハーフタイム

2ピリオドと3ピリオドの間隔は3分間となった。現行ルールの5分では長すぎるとい

う指摘や国際オリンピック委員会（IOC）のテレビ対策にも対応している。

（7）入水合図のビジュアル化

再入水エリアの周辺に退水時間の残り 5 秒及び入水可能のビジュアル表示をする。これは選手はもとより観客にわかりやすい水球を目指しての内容である。ルール改正というより競技運営を向上させる内容である。

（8）6 m フリースローシュートによる得点

ゴールから 6 m 以遠での反則に対するフリースローは直ちに、あるいはドリブルまたはフェイクの後、ボールを水に付けた後でシュートが可能となった。フリースロー時にボールも 6 m 以遠になければならない。ボールを水に付けてフリースローを完了した後、ディフェンダーはその選手にアタックしてもよい。これまで 5 m シュートが簡単であったとの指摘で 6 m シュートにする一方、シュートモーションの制限をなくすことにより、より観客受けしスピードのある水球を目指す内容である。今後様々なシュートバリエーションが考えられ、シュートパフォーマンスの向上が期待される。

（9）ゴールキーパーのハーフラインを越えての攻撃参加

ゴールキーパーはハーフラインを越えること及び越えてボールに触れることが可能となった。これによって、ゴールキーパーはどこからでもシュートすることが可能となった。またペナルティシュートを行うこと及びペナルティシュートアウトの選手の一人となる資格も有することになった。

（10）1 試合にタイムアウトを 2 回取得可能（World Cup 2018 非採用）

これまで 1 ペリオド 1 回としていたタイムアウト取得を、ペナルティ判定後を除いて、ボール保持チームが 2 回以内でいつでも請求できる。タイムアウトを試合が盛り上がる戦術的なものにするために、不必要な時の取得を減らすようにした。終盤の勝敗を分けるような機会に 2 回の取得が可能となった。

（11）6 m 内でのシュート時の後ろからのファウルにペナルティ判定

ゴールから 6 m 内でドリブルして（ボールを保持し泳いで）いるシュート体制のオフェンス選手に対し、後方からアタックした場合は、ペナルティファウルが与えられる。ディフェンスがボールに触れるだけの場合は除く。シュートを試みようとしているオフェンス選手がゴールに向かい、ディフェンダーの前に入っている場合、ボール以外の腕、背中、肩などにアタックするとペナルティファウルとなる。

（12）ワールドカップ特別（World Cup 2018 のみ）

1）11 人（2 人を試合ごとに変更可）

2）タイムアウト 1 試合 3 回まで（ペナルティ判定後を除く、最終ペリオドは 2 回まで）

（13）ゴール判定のビデオモニター（World Cup 2018 のみ）

ゴールの判定にビデオを採用する。今後はレフェリーと水球技術委員会（TWPC）で決定していく。

（14）ペナルティスローの方法（World Cup 2018 非採用）

5 m からのペナルティシュートを継続し、今後はテストを重ねていく。

（15）6 m シュートの可否の審判によるハンドシグナル

6 m 付近のファウルの際に、レフェリーはファウルが 6 m 以遠で起こった場合には、そ

れを示すために左手で6mラインを示す。

(16) オーディオシステムの導入

2人のレフェリーはコミュニケーションを取るため、それぞれヘッドセットを付ける。デレゲートは受信のみ。

(17) ワールドカップ非採用（ワールドリーグで採用）内容不明

(18) ビデオレビューの導入

ブルタリティ或いは不行跡について事後判定のビデオを採用する。

2) 分析内容と分析結果

(1) から (18) の試行ルールの中で、(1) (2) (3) (4) (8) (9) (11) に関してビデオ映像を用いて分析が可能であり、有効であることが示唆された。よって分析を進めた結果、それぞれ該当する件数は表1のとおりであった。全138件のうち、(1) 2次攻撃の時間短縮に関して104件、続いて(4) 選手交代に関して16件、(8) 6mフリースローシュートに関して11件であった。

表1 ワールドカップ上位4試合におけるルール改正の該当件数

カテゴリー	チーム	(1)	(2)	(4)	(8)	(9)	(11)	計
準決勝1 (HUN12-11SRB)	HUN	17		1	4			22
	SRB	13			2	1	1	17
準決勝2 (AUS11-10GER)	AUS	7		1	1			9
	GER	11		4	2			17
3位決定戦 (GER9-15SRB)	GER	18	1	1				20
	SRB	11			1		1	13
決勝 (AUS4-10HUN)	AUS	19		6	1			26
	HUN	8	1	3			2	14
計		104	2	16	11	1	4	138

(1) 2次攻撃の時間短縮

表2に示すとおり、2次攻撃につなげた104件のうち、退水誘発によるものは73件(70%)であった。現行ルールでは、退水発生後、ディフェンス選手が入水してプレーに参加が可能となる20秒以内にオフェンス側がシュートできなくても、攻撃権のある30秒以内にシュートしたり、再び退水を誘発すれば攻撃権は移行されなかった。また今回の試行ルールでは、攻撃開始10秒以内で2次攻撃の権利を得れば20秒以上の攻撃時間を得ることができる。準決勝2におけるドイツチームの2件はこれに該当する。よって71件が20秒の攻撃権を得て、そのうち58件が1人多い状態でシュートを打ち、34件がゴールしたこととなる。新ルールでは多くの場合攻撃権が20秒しかないので、早いタイミングで

シュートを打ったり退水を誘発しなければ相手に攻撃権が移ることになる。そのような状況で、シュート達成率^{※1)} 82% (58/71) は、洲らの研究⁷⁾ における2012年ロンドン五輪（準決勝以上4試合）の97% (85/89) と比較すると、攻撃時間の短縮の影響により低くなっていると考えられる。しかし攻撃成功率^{※2)} 52% (37/71) は、ロンドン五輪の44% (39/89) よりも高い成功率をあげている。これらは強豪チームであるHUNとSRBが高いシュート成功率^{※3)} をあげているからと考えられる。全体でも59% (34/58) と高い値であった。3位決定戦と決勝の対戦カードで実力差が大きかったのは残念である。

2次攻撃につなげた104件のうち、残り31件（30%）はコーナースローからとリバウンドボールを得てからの再攻撃はいわゆるセット攻撃であった。シュート達成率61% (19/31)、攻撃成功率36% (11/31)、シュート成功率26% (5/19) と本研究の退水時攻撃からと比較すると低かったものの、セット攻撃の値としては平均的な値であった。

※1：シュート達成率・・・シュート数／攻撃回数

※2：攻撃成功率・・・（ゴール数+退水誘発数）／攻撃回数

※3：シュート成功率・・・ゴール数／シュート数

表2 2次攻撃における攻撃結果

カテゴリー	開始状況	退水時攻撃から (73件)				コーナースローと リバウンドから (31件)				計
	結果	G	NG	退水 P誘発	他	G	NG	退水 誘発	他	
準決勝1	HUN	7	3				2	2	3	17
	SRB	6	3		1	1		2		13
準決勝2	AUS	1	3			1	1	1		7
	GER	4(1)	4(1)			2	1			11
3位 決定戦	GER	5	5	1	3		3		1	18
	SRB	5	1		2	1	0		2	11
決 勝	AUS	3	4		4		7	1		19
	HUN	4	2	2	0					8
計		35(1)	25(1)	3	10	5	14	6	6	104

※カッコ内の数字は、2次攻撃の時間が20秒以上あった場合

G：ゴール NG：ノーゴール P：ペナルティ 他：ターンオーバー及びスティール

(2) フリースローの位置

このルールに関しては該当するケースを2件しか確認できなかった。速攻時にフリースローでボールが流れた場合など戻さなくてよくなり、早い展開が可能となるルールであるが、この2件もそれほど有利となる場合ではなく、稀なケースとして利用機会を準備しておく必要がある。

(3) コーナースローからのシュート

このルールに関しては、該当するケースがなかった。フリースローの位置の場合と同じく稀なケースとして利用機会を準備しておく必要がある。

(4) 選手交代

このルールに関しては16件を確認できた。サイドの自陣側で交代ができるので泳距離にして10m程度、交代選手が攻撃エリアに到達するまで5～10秒が短縮されている。現行ルールでは、ゴールラインの交代エリアで交代した後の攻撃では6人が揃わず、セット攻撃が成り立たないことがあったので、スピード・アップにつながったと思われる。多い試合で9件、少ない試合で1件と差が大きかったが、本研究で用いた映像ではフィールド全体を観察できないため、確認できなかった選手交代場面も存在していると思われる。また交代の意図はあったものの、得点により再開までの間に選手交代が行われた場合もある。

(8) 6mフリースローシュートによる得点

このルールに関しては、11件が確認できた。表3は、このシュートを含め全シュート及びゴールの件数を示したものである。全体に占めるシュートの内4% (11/254) がこのシュートの割合であった。国際大会でFINAが発表している統計としては、フリースローを直接打つシュートのみではなく5m以遠のシュートをすべて含めた統計なので、本研究との比較はできない。そこで洲らの研究⁷⁾における2014年の国内の高校総体、学生選手権、日本選手権をみると5mフリースローシュートの発生件数は5～10%なので、1m遠くなったことで減少したのではないかとと思われる。現行ルールの5mより1m遠くなったものの、ドリブルやフェイクをしてもボールを水につければシュートが可能となったのでプレーの幅が広がったと思われる。しかし、本研究の11件のうち9件は現行通りにワンモーションで打っており、一度水につけて打ったのが1件、水につけたまま引きずるように前方に移動したのが1件であった。シュートモーションの制限を緩和して観客受けを狙ったルールであるが、本研究の対象試合では現行ルールとあまり変化は見られなかった。なおゴールに結びついたのは2件(シュート成功率18.2%)であり、2014年の日本選手権8試合の6件(シュート成功率23.1%)に比べると低くなっており、難易度が上がったと可能性がある。

表3 各シュート及びゴールの件数（上段：ゴール/シュート、下段：シュート成功率）

カテゴリー	チーム	A	C	6 mFT	CA	Ex	P	計
準決勝1	HUN	5 / 18 (28%)	1 / 3 (33%)	0 / 3 (0%)	0 / 1 (0%)	6 / 7 (86%)		12/32 (38%)
	SRB	4 / 18 (22%)		0 / 3 (0%)		6 / 9 (67%)	1 / 1 (100%)	11/31 (35%)
準決勝2	AUS	3 / 20 (15%)	1 / 6 (17%)	1 / 1 (100%)	1 / 1 (100%)	2 / 6 (33%)	3 / 5 (60%)	11/39 (28%)
	GER	4 / 19 (21%)	0 / 2 (0%)	1 / 2 (50%)		3 / 5 (60%)	2 / 5 (40%)	10/33 (30%)
3位決定戦	GER	4 / 19 (21%)	0 / 2 (0%)			5 / 9 (56%)	0 / 1 (0%)	9 / 31 (29%)
	SRB	5 / 14 (36%)	4 / 4 (100%)	0 / 1 (0%)	1 / 2 (50%)	4 / 5 (80%)	1 / 1 (100%)	15/27 (56%)
決勝	AUS	1 / 24 (4%)	0 / 1 (0%)	0 / 1 (0%)		3 / 7 (43%)		4 / 33 (12%)
	HUN	4 / 20 (20%)				4 / 6 (67%)	2 / 2 (100%)	10/28 (36%)
計		30/152 (20%)	6/18 (33%)	2/11 (18%)	2/4 (50%)	33/54 (61%)	9/15 (60%)	82/254 (32%)

A : アクション C : センター 6 mFT : 6 mフリースロー

CA : カウンター Ex : 退水 P : ペナルティ

(9) ゴールキーパーのハーフラインを越えての攻撃参加

このルールに関しては、1件のみが確認できた。準決勝1 ハンガリー対セルビアの11対10の4ピリオド残り10秒、セルビアのタイムアウト後の再開でゴールキーパーが攻撃サイド左45度の位置に泳いでいき、他のプレーヤーはマンツーマンプレスだったのでフリーのゴールキーパーにボールが渡り、数回のシュートフェイクの後、終了直前にシュートを放ったがアウトとなり、試合が終了したケースであった。今後もピリオドの終了間際で、負けているチームがゴールキーパーを攻撃に参加させるために攻撃サイドに入れてくる可能性が予想される。

(11) 6 m内でのシュート時の後ろからのファウルにペナルティ判定

このルールに関しては、ペナルティファウルが計5件（準々決勝1で1件、3位決定戦2件、決勝2件）発生した。そのうち1件は、このルール以外の理由によるペナルティファウルであるが、他は映像で確認する限り、オフense選手がシュート体制に入った状態での後方からのアタックでありこのルールに該当すると思われる。ペナルティファウルはこの大会24試合で59件、1試合平均2.5回起きており、分析対象の4試合、5件では該当件数が少ないので他の多くの場合を検証する必要がある。

＜今後の展望＞

2018年にはユース大会、ワールドカップ大会で試行ルールが実施されたが、今後の動向を注視して正式ルールとして採用されるかどうかを確認していきたい。新ルールに慣れていくことにより、各選手やチームがルールを利用して新たな展開や戦術に発展していくことが予想される。FINAの目指しているような水球に発展していくことを期待する。

新ルール採用後は、分析件数を増やして応用可能なデータ分析を試みていきたい。

＜参考文献＞

- 1) FINAtv : <https://www.finatv.live/en> (最終閲覧日：平成30年12月1日)
- 2) 黒田克己：FINA水球ルール改定案の資料，未発表資料，（公財）日本水泳連盟水球委員会資料，2018.
- 3) Live Results (FINA Men's Water Polo World Cup 2018) : http://finawcm.microplustiming.com/indexFINAWCM_web.php (最終閲覧日：平成30年12月1日)
- 4) 中村敏雄：スポーツルール学への序章，207-213，大修館書店.
- 5) Rule Amendments (FINA Men's Water Polo World Cup 2018) : http://www.fina.org/sites/default/files/general/2-2018-test_rules_for_world_cups_-_with_commentary_july10-2018.pdf (最終閲覧日：平成30年12月1日)
- 6) 洲 雅明，榎本 至：水球競技におけるルール改正の影響－2013年と2014年の国内主要大会の比較－，大分県立芸術文化短期大学紀要第52巻，87-96，2015.
- 7) 洲 雅明，榎本 至，南 隆尚：水球競技における退水時攻撃のディフェンスの崩しについて－五輪、日本選手権、高校総体の比較－，大分県立芸術文化短期大学紀要第53巻，25-32，2016.
- 8) 洲 雅明，南 隆尚，榎本 至：水球競技におけるルール改正の影響－2016年男子ユース世界選手権における試行ルールについて－，日本体育学会第68回大会予稿集，2017.

