

Jクイックハンドボールの導入が 小学生のゲームパフォーマンスに及ぼした影響

(報告：平成 27 年 12 月 1 日)

報告者：會田宏¹⁾，藤本元¹⁾，山田永子¹⁾，ネメシュ ローランド¹⁾，永野翔大²⁾
佐藤奏吉³⁾，仙波慎平³⁾，井上元輝³⁾，伊東裕希³⁾，吉兼練³⁾，下拂翔³⁾
橋本真一³⁾，加納明帆³⁾，福田丈⁴⁾

¹⁾ 筑波大学体育系 ²⁾ 筑波大学大学院コーチング学専攻

³⁾ 筑波大学大学院体育学専攻 ⁴⁾ 筑波大学体育専門学群研究生

要約

日本ハンドボール協会は、小学生段階の選手に、判断力と想像力に裏付けられた総合的機動力（トータルモビリティ）を習得させることをねらいとして、平成 27 年の全国小学生ハンドボール大会において Jクイックハンドボールと呼ばれる新ゲーム様式を導入した。具体的なゲーム様式変更の内容は、競技時間を前後半 15 分のゲームを 10 分×3 セットに変更すること、センターラインからのスローオフをゴールキーパーラインからのゴールキーパースローに変更すること、オープンディフェンスを推奨することであった。ゲームでは、全体を通して中断のない攻防の切り替えを、防御においては脚を使った積極的防御を、攻撃においては空いている／空けたところを攻めることを具体的な目標として掲げていた。本稿では、ゲーム様式変更前後のゲームを対象に、そのゲームパフォーマンスを記述的に分析し、新ゲーム様式が小学生のゲームに及ぼした影響について、変更のねらいが達成されたかどうかという観点から考察する。

平成 27 年全国小学生ハンドボール大会（ゲーム様式変更後）におけるゲームは、平成 26 年の同大会（ゲーム様式変更前）と比べて以下の変化を示した。なお、分析は、男女とも準々決勝以上の 8 試合（3 位決定戦を含む）の中で、映像に不具合がない試合を対象とした（注 1）。

(1) 男子の変化

1 試合あたりの攻撃回数が増加する傾向にあり、得点は 4.7 点増加した。防御隊形は、1 ラインが減少し、3 ラインとその他（フリースロー時やリバウンド時の防御）が増加した。遅攻が減少し、特殊局面（主にフリースローからのシュート）が増加した。ミスは、センターラインから敵陣の 9m までのエリアでの生起が減少し、敵陣の 9m 内で増加した。シュートエリアは、ロングが減少し、カットインとミドルが増加した。シュートのステップパターンは、ランニングが減少し、スタンディングが増加した。シュート結果は、ゴールキーパーセーブが減少した。遅攻におけるシュート成功率が向上した。攻撃 1 回あたりのパス回数は減少した。

(2) 女子の変化

1 試合あたりの攻撃回数、得点に変化はなかった。防御隊形は、1 ラインと 3 ラインが増加し、2 ラインが減少した。3 次速攻が減少し、2 次速攻が増加した。ミスは、センターラインから敵

陣の 9m までのエリアでの生起が減少し、敵陣の 9m 内での生起が増加した。シュートエリアは、サイドが減少し、ポストとカットインが増加した。シュートのステップパターンは、ステップが減少し、ジャンプが増加した。シュート結果は、ゴールキーパーセーブが増加した。シュート結果は、遅攻における枠外シュートが減少し、ゴールキーパーセーブが増加した。攻撃 1 回あたりのパス回数は増加した。

これらの結果から、新ゲーム様式は小学生のゲームに以下の影響を及ぼしたと考察できる。

男子

- ・ 攻撃回数が増加し、攻撃 1 回あたりのパス回数が減少したことから、間断のない攻防が実現された。
- ・ 3 ラインディフェンスが増加したことから、オープンディフェンスが積極的に採用された。
- ・ 9m 内でのフリースローが増加し、カットインとミドルが増加したことから、空いている／空けたところを攻める意識が高まった。

女子

- ・ 攻撃回数に変化がなく、攻撃 1 回あたりのパス回数が増加したことから、間断のない攻防が実現されたとは言えない。
 - ・ 2 ラインディフェンスが減少し、1 ラインディフェンスが増加したことから、オープンディフェンスではなく、クロズードディフェンスが多く採用された。
- 9m 内でのフリースローが増加し、ポストとカットインが増加したことから、空いている／空けたところを攻める意識が高まった。

※ 分析結果の詳細は 3 ページ以降に記載。新ゲーム様式の影響の根拠は以下を参照。

新ゲーム様式の影響

	間断のない攻防		オープンディフェンス		空いているところを攻める	
男子	○	表 1 攻撃回数増加傾向 表 10 パス回数減少	○	表 2 3 ラインディフェンス増加	○	表 6 9m 内フリースロー増加 表 7 カットインとミドル増加
女子	△	表 1 攻撃回数変化なし 表 10 パス回数増加	×	表 2 2 ラインディフェンス減少 表 2 1 ラインディフェンス増加	○	表 6 9m 内フリースロー増加 表 7 ポストとカットイン増加

分析結果の詳細

1. 攻撃の全体像

攻撃の全体像を明らかにするために攻撃回数、得点、ミス数（シュートに至らなかった攻撃回数）を調査した（表 1）。次に、攻撃成功率〔＝得点÷攻撃回数×100（％）〕、ミス率〔＝ミス数÷攻撃回数×100（％）〕、シュート成功率〔＝ゴール数÷（攻撃回数-ミス数）×100（％）〕を算出した。

(1) 男子

平成 26 年度の 1 チームの 1 試合（前後半合わせて 30 分）あたりの攻撃回数は 41.7 回、得点は 14.2 点、攻撃成功率は 34.1％、シュート成功率は 49.9％、ミス率は 32.6％であり、平成 27 年度の 1 試合（第 1～3 セット合わせて 30 分）あたりの攻撃回数は 47.7 回、得点は 18.9 点、攻撃成功率は 39.8％、シュート成功率は 55.4％、ミス率は 30.0％であった（表 1）。平成 26 年度と平成 27 年度とを比較すると、1 試合あたりの得点数は 4.7 点有意に増加した。

(2) 女子

平成 26 年度の 1 チームの 1 試合あたりの攻撃回数は 39.4 回、得点は 11.3 点、攻撃成功率は 28.6％、シュート成功率は 42.5％、ミス率は 34.0％であり、平成 27 年度の 1 試合あたりの攻撃回数は 40.1 回、得点は 11.8 点、攻撃成功率は 29.4％、シュート成功率は 41.0％、ミス率は 29.0％であった。平成 26 年度と平成 27 年度とを比較すると、有意な差はなかった。

表1 攻撃の全体像

	男子		女子	
	26年度 8試合	27年度 7.67試合	26年度 6.5試合	27年度 8試合
攻撃回数(回)	41.7±3.1	47.7±4.6	39.4±4.7	40.1±3.1
得点(点)	14.2±4.8	18.9±7.8 *	11.3±4.7	11.8±3.4
攻撃成功率(%)	34.1±11.5	39.8±16.3	28.6±11.5	29.4±8.22
シュート成功率(%)	49.9±13.3	55.4±16.0	42.5±13.7	41.0±8.29
ミス率(%)	32.6±11.0	30.0±12.7	34.0±13.1	29.0±10.0

1. 数値は平均値±標準偏差を示す。

2. *:前年度より有意に多い (p<0.05)

2. 防御隊形

(1) 男子

平成 26 年度の防御隊形は、クローズドディフェンス（一線防御）の 1 ラインが 19.4％、オープンディフェンス（二線以上の防御）の 2 ラインが 15.3％、3 ラインが 33.0％、被速攻局面における組織化される前の防御が 26.5％あり、平成 27 年度は、1 ラインが 3.6％、2 ラインが 12.4％、3 ラインが 46.6％、組織化される前の防御が 27.9％あった（表 2）。平成 26 年度と平成

27年度とを比較すると、1ラインが15.8%有意に減少し、3ラインが13.6%、その他（フリースロー時やリバウンド時の防御）が3.5%有意に増加した。

(2) 女子

平成26年度の防御隊形は、1ラインが27.0%、2ラインが35.8%、3ラインが6.6%、組織化される前の防御が22.3%あり、平成27年度は、1ラインが36.9%、2ラインが19.0%、3ラインが9.9%、組織化される前の防御が22.6%あった。平成26年度と平成27年度とを比較すると、2ラインが16.8%有意に減少し、1ラインが9.9%、3ラインが3.3%有意に増加した。

表2 防御隊形

	男子		女子	
	26年度 (n=675)	27年度 (n=732)	26年度 (n=515)	27年度 (n=625)
1ライン(%)	19.4	3.6 ⁻	27.0	36.9 ⁺
2ライン(%)	15.3	12.4	35.8	19.0 ⁻
3ライン(%)	33.0	46.6 ⁺	6.6	9.9 ⁺
組織化される前(%)	26.5	27.9	22.3	22.6
退場時(%)	3.4	3.6	2.1	1.8
その他(%)	2.4	5.9 ⁺	6.2	9.8
合計(%)	100	100	100	100

χ^2 値 男子:108.1, $p<0.05$; 女子:46.5, $p<0.05$

⁺:有意に多い ($p<0.05$) ⁻:有意に少ない ($p<0.05$)

3. 数的関係

(1) 男子

平成26年度の数的関係は、数的均衡の6:6が87.8%、数的不均衡の5:6が5.3%、6:5が5.6%あり、平成27年度は、6:6が84.8%、5:6が7.2%、6:5が7.5%あった(表3)。平成26年度と平成27年度とを比較すると、有意な差はなかった。

(2) 女子

平成26年度の数的関係は、6:6が94.0%、5:6が2.9%、6:5が2.9%あり、平成27年度は、6:6が91.3%、5:6が4.0%、6:5が3.7%あった。平成26年度と平成27年度とを比較すると、有意な差はなかった。

表3 数的関係

	男子		女子	
	26年度 (n=675)	27年度 (n=732)	26年度 (n=515)	27年度 (n=625)
6:6(%)	87.8	84.8	94.0	91.3
5:6(%)	5.3	7.2	2.9	4.0
6:5(%)	5.6	7.5	2.9	3.7
その他(%)	1.3	0.5	0.2	1.0
合計(%)	100	100	100	100

χ^2 値 男子:6.6, ns; 女子:4.4, ns

4. 攻撃完了局面

(1) 男子

平成26年度における攻撃完了局面は、1次速攻が12.6%、2次速攻が5.2%、3次速攻が8.7%、遅攻が67.7%、特殊局面（主にフリースローからのシュート）が5.8%であり、平成27年度は、1次速攻が15.2%、2次速攻が5.2%、3次速攻が7.5%、遅攻が61.2%、特殊局面が10.9%であった（表4）。平成26年度と平成27年度とを比較すると、遅攻が6.5%有意に減少し、特殊局面が5.1%有意に増加した。

(2) 女子

平成26年度における攻撃完了局面は、1次速攻が7.2%、2次速攻が2.9%、3次速攻が12.2%、遅攻が68.2%、特殊局面が9.5%であり、平成27年度は、1次速攻が6.6%、2次速攻が7.4%、3次速攻8.6%、遅攻が70.0%、特殊局面が7.4%であった。平成26年度と平成27年度とを比較すると、3次速攻が3.6%有意に減少し、2次速攻が4.5%有意に増加した。

表4 攻撃完了局面

	男子		女子	
	26年度 (n=675)	27年度 (n=732)	26年度 (n=515)	27年度 (n=625)
1次速攻(%)	12.6	15.2	7.2	6.6
2次速攻(%)	5.2	5.2	2.9	7.4 ⁺
3次速攻(%)	8.7	7.5	12.2	8.6 ⁻
遅攻(%)	67.7	61.2 ⁻	68.2	70.0
特殊局面(%)	5.8	10.9 ⁺	9.5	7.4
合計(%)	100	100	100	100

χ^2 値 男子:15.6, $p<0.05$; 女子:15.9, $p<0.05$

⁺:有意に多い ($p<0.05$) ⁻:有意に少ない ($p<0.05$)

5. ミスの種類

(1) 男子

平成 26 年度におけるミスの種類は、ポイントオーバー6.9%、オーバーステップ 23.4%、イリーガルドリブル 2.8%、キックボール 3.7%、オフエンシブファール 8.7%、パッシブプレー 1.8%、パス・キャッチミス 29.8%、被スティーラ 22.9%であり、平成 27 年度は、ポイントオーバー10.1%、オーバーステップ 18.0%、イリーガルドリブル 0.9%、キックボール 2.8%、オフエンシブファール 6.5%、パッシブプレー3.2%、パス・キャッチミス 30.4%、被スティーラ 28.1%であった（表 5）。平成 26 年度と平成 27 年度とを比較すると、有意な差はなかった。

(2) 女子

平成 26 年度におけるミスの種類は、ポイントオーバー4.7%、オーバーステップ 14.6%、イリーガルドリブル 1.8%、キックボール 4.1%、オフエンシブファール 10.5%、パッシブプレー 4.1%、パス・キャッチミス 42.7%、被スティーラ 17.5%であり、平成 27 年度は、ポイントオーバー9.4%、オーバーステップ 9.9%、イリーガルドリブル 1.1%、キックボール 4.4%、オフエンシブファール 12.7%、パッシブプレー3.9%、パス・キャッチミス 38.2%、被スティーラ 20.4%であった。平成 26 年度と平成 27 年度とを比較すると、有意な差がなかった。

表5 ミスの種類

	男子		女子	
	26年度 (n=218)	27年度 (n=217)	26年度 (n=171)	27年度 (n=181)
ポイントオーバー(%)	6.9	10.1	4.7	9.4
オーバーステップ(%)	23.4	18.0	14.6	9.9
イリーガルドリブル(%)	2.8	0.9	1.8	1.1
キックボール(%)	3.7	2.8	4.1	4.4
オフエンシブファール(%)	8.7	6.5	10.5	12.7
パッシブプレー(%)	1.8	3.2	4.1	3.9
パス・キャッチミス(%)	29.8	30.4	42.7	38.2
被スティーラ(%)	22.9	28.1	17.5	20.4
合計(%)	100	100	100	100

χ^2 値 男子:7.9, ns;女子:5.8, ns

6. ミスのエリア

コート縦に 9m ごとに 4 分割し、ミスのエリアを調査した。

(1) 男子

平成 26 年度におけるミスのエリアは、エリア 1(自陣のゴールラインから 9m まで)が 0.9%、エリア 2(自陣の 9m からセンターラインまで)が 3.2%、エリア 3(センターラインから敵陣の 9m まで)が 37.6%、エリア 4(敵陣の 9m からゴールラインまで)が 58.3%であり、平成

27年度は、エリア1が3.7%、エリア2が3.7%、エリア3が22.1%、エリア4が70.5%であった（表6）。平成26年度と平成27年度とを比較すると、エリア3でのミスが15.5%有意に減少し、エリア4でのミスが12.2%有意に増加した。

(2) 女子

平成26年度におけるミスのエリアは、エリア1が1.8%、エリア2が4.7%、エリア3が40.9%、エリア4が52.6%であり、平成27年度は、エリア1が3.3%、エリア2が3.9%、エリア3が29.3%、エリア4が63.5%であった（表6）。平成26年度と平成27年度とを比較すると、エリア3でのミスが11.6%有意に減少し、エリア4でのミスが10.9%有意に増加した。

表6 ミスのエリア

	男子		女子	
	26年度 (n=218)	27年度 (n=217)	26年度 (n=171)	27年度 (n=181)
エリア1(%)	0.9	3.7	1.8	3.3
エリア2(%)	3.2	3.7	4.7	3.9
エリア3(%)	37.6	22.1 ⁻	40.9	29.3 ⁻
エリア4(%)	58.3	70.5 ⁺	52.6	63.5 ⁺
合計(%)	100	100	100	100

χ^2 値 男子:15.0, $p<0.05$;女子:6.2, $p<0.05$

⁺:有意に多い ($p<0.05$) ⁻:有意に少ない ($p<0.05$)

7. シュートエリア

(1) 男子

平成26年度におけるシュートエリアは、サイドが20.1%、ポストが9.0%、カットインが27.8%、ミドルが10.5%、ロングが28.4%、7m スローが4.2%であり、平成27年度は、サイドが16.7%、ポストが7.2%、カットインが39.4%、ミドルが18.4%、ロングが14.2%、7m スローが4.1%であった（表7）。平成26年度と平成27年度とを比較すると、ロングが14.2%有意に減少し、カットインが11.6%、ミドルが7.9%有意に増加した。

(2) 女子

平成26年度におけるシュートエリアは、サイドが26.5%、ポストが3.5%、カットインが20.3%、ミドルが16.3%、ロングが28.5%、7m スローが4.9%であり、平成27年度は、サイドが19.1%、ポストが7.2%、カットインが27.7%、ミドルが14.9%、ロングが24.8%、7m スローが6.3%であった（表7）。平成26年度と平成27年度とを比較すると、サイドが7.4%有意に減少し、ポストが3.7%、カットインが7.4%有意に増加した。

表7 シュートエリア

	男子		女子	
	26年度 (n=457)	27年度 (n=515)	26年度 (n=344)	27年度 (n=444)
サイド(%)	20.1	16.7	26.5	19.1 ⁻
ポスト(%)	9.0	7.2	3.5	7.2 ⁺
カットイン(%)	27.8	39.4 ⁺	20.3	27.7 ⁺
ミドル(%)	10.5	18.4 ⁺	16.3	14.9
ロング(%)	28.4	14.2 ⁻	28.5	24.8
7mスロー(%)	4.2	4.1	4.9	6.3
合計(%)	100	100	100	100

χ^2 値 男子:46.2, $p<0.05$;女子:15.6, $p<0.05$

⁺:有意に多い ($p<0.05$) ⁻:有意に少ない ($p<0.05$)

8. シュートのステップパターン

(1) 男子

平成26年度におけるシュートのステップパターンは、ジャンプが91.6%、ステップが6.6%、ランニングが1.8%、スタンディングが0.0%であり、平成27年度は、ジャンプが93.7%、ステップが4.9%、ランニングが0.4%、スタンディングが1.0%であった(表8)。平成26年度と平成27年度とを比較すると、ランニングが1.4%有意に減少し、スタンディングが1.0%有意に増加した。

(2) 女子

平成26年度におけるシュートのステップパターンは、ジャンプが91.8%、ステップが7.3%、ランニングが0.6%、スタンディングが0.3%であり、平成27年度は、ジャンプが95.5%、ステップが3.1%、ランニングが0.7%、スタンディングが0.7%であった。平成26年度と平成27年度とを比較すると、ステップが4.2%有意に減少し、ジャンプが3.7%有意に増加した。

表8 シュートのステップパターン

	男子		女子	
	26年度 (n=438)	27年度 (n=494)	26年度 (n=327)	27年度 (n=416)
ジャンプシュート(%)	91.6	93.7	91.8	95.5 ⁺
ステップシュート(%)	6.6	4.9	7.3	3.1 ⁻
ランニングシュート(%)	1.8	0.4 ⁻	0.6	0.7
スタンディングシュート(%)	0.0	1.0 ⁺	0.3	0.7
合計(%)	100	100	100	100

χ^2 値 男子:10.2, $p<0.05$;女子:7.4, $p<0.05$

⁺:有意に多い ($p<0.05$) ⁻:有意に少ない ($p<0.05$)

9. シュート結果

(1) 男子

平成 26 年度におけるシュート結果は、ゴールが 51.0%、ゴールキーパーセーブが 30.0%、枠外シュートが 16.2%であり、平成 27 年度は、ゴールが 56.0%、ゴールキーパーセーブが 24.1%、枠外シュートが 18.1%であった（表 9）。平成 26 年度と平成 27 年度とを比較すると、ゴールキーパーセーブが 5.9%有意に減少した。

(2) 女子

平成 26 年度におけるシュート結果は、ゴールが 43.2%、ゴールキーパーセーブが 26.2%、枠外シュートが 27.3%であり、平成 27 年度は、ゴールが 39.6%、ゴールキーパーセーブが 35.6%、枠外シュートが 21.6%であった（表 9）。平成 26 年度と平成 27 年度とを比較すると、ゴールキーパーセーブが 9.4%有意に増加した。

表9 シュート結果

	男子		女子	
	26年度 (n=456)	27年度 (n=515)	26年度 (n=344)	27年度 (n=444)
ゴール(%)	51.0	56.0	43.2	39.6
ゴールキーパーセーブ(%)	30.0	24.1 ⁻	26.2	35.6 ⁺
枠外シュート(%)	16.2	18.1	27.3	21.6
シュートブロック→ゴールキーパーセーブ(%)	1.5	0.6	1.2	1.1
シュートブロック→ボール喪失(%)	0.9	0.6	0.9	0.7
シュートブロック→ボール再獲得(%)	0.4	0.6	1.2	1.4
合計(%)	100	100	100	100

χ^2 値 男子:7.4, $p<0.05$; 女子:8.9, $p<0.05$

⁺:有意に多い ($p<0.05$) ⁻:有意に少ない ($p<0.05$)

10. フリースロー回数とパス回数

(1) 男子

平成 26 年度におけるフリースロー回数（10 回の攻撃あたり）は 2.3 回、パス回数（1 回の攻撃あたり）は 7.3 回であり、平成 27 年度では、フリースロー回数は 2.4 回、パス回数は 5.7 回であった（表 10）。平成 26 年度と平成 27 年度とを比較すると、パス回数は 1.6 回有意に減少した。

(2) 女子

平成 26 年度におけるフリースロー回数は 3.8 回、パス回数は 7.9 回であり、平成 27 年度では、フリースロー回数は 3.4 回、パス回数は 8.6 回であった。平成 26 年度と平成 27 年度とを比較すると、パス回数は 0.7 回有意に増加した。

表10 フリースロー回数とパス回数

	男子		女子	
	26年度	27年度	26年度	27年度
フリースロー回数(回)	2.3±5.6	2.4±5.4	3.8±6.2	3.4±6.6
パス回数(回)	7.3±4.8	5.7±4.1	7.9±5.2	8.6±5.5 ⁺

1. フリースロー回数は、10回の攻撃あたりの数値を示す。

2. パス回数は、1回の攻撃あたりの数値を示す。(p<0.05)

11. 防御隊形とシュートの有無との関係

(1) 男子

平成26年度における防御隊形ごとのシュート到達率（シュート有）は、1ラインが71.8%、2ラインが71.8%、3ラインが63.2%、組織化される前が68.7%、退場時が65.2%、その他が62.5%あり、平成27年度は、1ラインが80.8%、2ラインが73.6%、3ラインが69.3%、組織化される前が72.1%、退場時が65.4%、その他が60.5%あった（表11）。平成26年度と平成27年度とを比較すると、有意な差はなかった。

(2) 女子

平成26年度における防御隊形ごとのシュート到達率は、1ラインが71.9%、2ラインが64.1%、3ラインが76.5%、組織化される前が59.1%、退場時が81.8%、その他が71.9%あり、平成27年度は、1ラインが74.5%、2ラインが73.1%、3ラインが61.3%、組織化される前が63.1%、退場時が90.9%、その他が78.7%あった。平成26年度と平成27年度とを比較すると、有意な差はなかった。

表11 防御隊形とシュートの有無との関係

防御隊形	シュートの有無	男子		女子	
		26年度 (n=675)	27年度 (n=732)	26年度 (n=515)	27年度 (n=625)
1ライン	有	94 (71.8%)	21 (80.8%)	100 (71.9%)	172 (74.5%)
	無	37 (28.2%)	5 (19.2%)	39 (28.1%)	59 (25.5%)
x ² 値 男子:0.90, ns; 女子:0.28, ns					
2ライン	有	74 (71.8%)	67 (73.6%)	118 (64.1%)	87 (73.1%)
	無	29 (28.2%)	24 (26.4%)	66 (35.9%)	32 (26.9%)
x ² 値 男子:0.08, ns; 女子:2.66, ns					
3ライン	有	141 (63.2%)	237 (69.3%)	26 (76.5%)	38 (61.3%)
	無	82 (36.8%)	105 (30.7%)	8 (23.5%)	24 (38.7%)
x ² 値 男子:2.25, ns; 女子:2.28, ns					
組織化される前	有	123 (68.7%)	147 (72.1%)	68 (59.1%)	89 (63.1%)
	無	56 (31.3%)	57 (27.9%)	47 (40.9%)	52 (36.9%)
x ² 値 男子:0.51, ns; 女子:0.43, ns					
退場時	有	15 (65.2%)	17 (65.4%)	9 (81.8%)	10 (90.9%)
	無	8 (34.8%)	9 (34.6%)	2 (18.2%)	1 (9.1%)
x ² 値 男子:0.00, ns; 女子:0.39, ns					
その他	有	10 (62.5%)	26 (60.5%)	23 (71.9%)	48 (78.7%)
	無	6 (37.5%)	17 (39.5%)	9 (28.1%)	13 (21.3%)
x ² 値 男子:0.02, ns; 女子:0.54, ns					

12. 防御隊形とシュートエリアとの関係

(1) 男子

平成 26 年度と平成 27 年度との間で防御隊形ごとのシュートエリアを比較すると、3 ラインの時のロングが 26.4%有意に減少し、2 ラインの時のカットインが 20.1%、3 ラインの時のミドルが 13.1%それぞれ有意に増加した (表 12).

(2) 女子

平成 26 年度と平成 27 年度との間で防御隊形ごとのシュートエリアを比較すると、1 ラインの時のサイドが 11.1%、2 ラインの時のロングが 18.5%、3 ラインの時のロングが 20.3%有意に減少し、2 ラインの時のカットインが 24.2%有意に増加した.

表12 防御隊形とシュートエリアとの関係

防御隊形	シュートエリア	男子		女子	
		26年度 (n=457)	27年度 (n=515)	26年度 (n=344)	27年度 (n=444)
1ライン	サイド	14 (14.9%)	6 (28.6%)	28 (28.0%)	29 (16.9%) ⁻
	ポスト	12 (12.8%)	1 (4.8%)	2 (2.0%)	7 (4.1%)
	カットイン	26 (27.7%)	3 (14.3%)	10 (10.0%)	27 (15.7%)
	ミドル	12 (12.8%)	1 (4.8%)	25 (25.0%)	35 (20.3%)
	ロング	27 (28.6%)	10 (47.5%)	31 (31.0%)	64 (37.2%)
	7mスロー	3 (3.2%)	0 (0.0%)	4 (4.0%)	10 (5.8%)
x ² 値 男子:7.59, ns; 女子:7.80, p<0.05					
2ライン	サイド	15 (20.3%)	8 (11.9%)	29 (24.6%)	15 (17.2%)
	ポスト	4 (5.4%)	5 (7.5%)	4 (3.4%)	8 (9.2%)
	カットイン	5 (6.8%)	18 (26.9%) ⁺	15 (12.7%)	32 (36.9%) ⁺
	ミドル	4 (5.4%)	9 (13.4%)	15 (12.7%)	9 (10.3%)
	ロング	42 (56.7%)	27 (40.3%)	49 (41.5%)	20 (23.0%) ⁻
	7mスロー	4 (5.4%)	0 (0.0%)	6 (5.1%)	3 (3.4%)
x ² 値 男子:18.47, p<0.05; 女子:22.45, p<0.05					
3ライン	サイド	33 (23.4%)	49 (20.7%)	12 (46.2%)	16 (42.1%)
	ポスト	12 (8.5%)	22 (9.3%)	3 (11.5%)	4 (10.5%)
	カットイン	23 (16.3%)	72 (30.3%)	0 (0.0%)	5 (13.2%)
	ミドル	19 (13.5%)	63 (26.6%) ⁺	2 (7.7%)	7 (18.4%)
	ロング	48 (34.0%)	18 (7.6%) ⁻	8 (30.8%)	4 (10.5%) ⁻
	7mスロー	6 (4.3%)	13 (5.5%)	1 (3.8%)	2 (5.3%)
x ² 値 男子:50.00, p<0.05; 女子:8.20, p<0.05					
組織化される前	サイド	20 (16.3%)	16 (10.9%)	12 (17.6%)	14 (15.7%)
	ポスト	11 (8.9%)	6 (4.1%)	1 (1.5%)	5 (5.6%)
	カットイン	70 (56.9%)	96 (65.2%)	36 (52.9%)	41 (46.1%)
	ミドル	10 (8.1%)	11 (7.5%)	11 (16.2%)	11 (12.4%)
	ロング	7 (5.7%)	11 (7.5%)	3 (4.4%)	9 (10.1%)
	7mスロー	5 (4.1%)	7 (4.8%)	5 (7.4%)	9 (10.1%)
x ² 値 男子:5.17, ns; 女子:4.56, ns					
退場時	サイド	6 (40.0%)	1 (5.9%)	1 (11.1%)	1 (10.0%)
	ポスト	0 (0.0%)	1 (5.9%)	0 (0.0%)	3 (30.0%)
	カットイン	2 (13.3%)	6 (35.3%)	3 (33.3%)	1 (10.0%)
	ミドル	3 (20.0%)	4 (23.5%)	2 (22.3%)	2 (20.0%)
	ロング	4 (26.7%)	5 (29.4%)	3 (33.3%)	3 (30.0%)
	7mスロー	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
x ² 値 男子:6.73, ns; 女子:3.96, ns					
その他	サイド	4 (40.0%)	6 (23.1%)	9 (39.2%)	10 (20.8%)
	ポスト	2 (20.0%)	2 (7.7%)	2 (8.7%)	5 (10.4%)
	カットイン	1 (10.0%)	8 (30.8%)	6 (26.1%)	17 (35.5%)
	ミドル	0 (0.0%)	7 (26.9%)	1 (4.3%)	2 (4.2%)
	ロング	2 (20.0%)	2 (7.7%)	4 (17.4%)	10 (20.8%)
	7mスロー	1 (10.0%)	1 (3.8%)	1 (4.3%)	4 (8.3%)
x ² 値 男子:7.15, ns; 女子:2.86, ns					

+:有意に多い (p<0.05) - :有意に少ない (p<0.05)

13. シュートエリアとシュート結果との関係

(1) 男子

平成 26 年度と平成 27 年度との間でシュートエリアごとのシュート結果を比較すると、ミドルにおけるシュートブロックからゴールキーパーセーブが 6.3%有意に減少し、ポストにおけるゴールが 22.8%有意に増加した (表 13).

(2) 女子

平成 26 年度と平成 27 年度との間でシュートエリアごとのシュート結果を比較すると、サイドにおけるゴールが 15.5%有意に減少し、サイドにおけるゴールキーパーセーブが 21.8%、カッターインにおけるゴールキーパーセーブが 14.4%有意に増加した.

表13 シュートエリアとシュート結果との関係

シュートエリア	シュート結果	男子		女子	
		26年度 (n=456)	27年度 (n=515)	26年度 (n=344)	27年度 (n=444)
サイド	ゴール	48 (52.2%)	43 (50.0%)	42 (46.1%)	26 (30.6%) ⁻
	ゴールキーパーセーブ	30 (32.6%)	25 (29.1%)	24 (26.4%)	41 (48.2%) ⁺
	枠外シュート	14 (15.2%)	18 (20.9%)	25 (27.5%)	18 (21.2%)
	シュートブロック→ゴールキーパーセーブ	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	シュートブロック→ボール喪失	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	シュートブロック→ボール再獲得	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
x ² 値 男子:1.03, ns; 女子:9.16, p<0.05					
ポスト	ゴール	25 (61.0%)	31 (83.8%) ⁺	8 (66.6%)	20 (62.4%)
	ゴールキーパーセーブ	11 (26.8%)	5 (13.5%)	2 (16.7%)	10 (31.3%)
	枠外シュート	5 (12.2%)	1 (2.7%)	2 (16.7%)	2 (6.3%)
	シュートブロック→ゴールキーパーセーブ	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	シュートブロック→ボール喪失	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	シュートブロック→ボール再獲得	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
x ² 値 男子:5.37, p<0.05; 女子:1.75, ns					
カットイン	ゴール	95 (74.8%)	141 (69.5%)	47 (67.2%)	69 (56.1%)
	ゴールキーパーセーブ	21 (16.5%)	36 (17.7%)	11 (15.7%)	37 (30.1%) ⁺
	枠外シュート	11 (8.7%)	25 (12.3%)	12 (17.1%)	17 (13.8%)
	シュートブロック→ゴールキーパーセーブ	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	シュートブロック→ボール喪失	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	シュートブロック→ボール再獲得	0 (0.0%)	1 (0.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
x ² 値 男子:1.96, ns; 女子:4.94, p<0.05					
ミドル	ゴール	15 (31.3%)	31 (32.6%)	14 (25.0%)	24 (36.5%)
	ゴールキーパーセーブ	17 (35.3%)	34 (35.7%)	15 (26.8%)	21 (31.8%)
	枠外シュート	12 (25.0%)	28 (29.5%)	22 (39.2%)	16 (24.2%)
	シュートブロック→ゴールキーパーセーブ	3 (6.3%)	0 (0.0%) ⁻	1 (1.8%)	2 (3.0%)
	シュートブロック→ボール喪失	1 (2.1%)	1 (1.1%)	2 (3.6%)	2 (3.0%)
	シュートブロック→ボール再獲得	0 (0.0%)	1 (1.1%)	2 (3.6%)	1 (1.5%)
x ² 値 男子:6.93, p<0.05; 女子:4.46, ns					
ロング	ゴール	39 (30.2%)	27 (37.0%)	27 (27.6%)	21 (19.1%)
	ゴールキーパーセーブ	52 (40.3%)	20 (27.4%)	36 (36.7%)	41 (37.3%)
	枠外シュート	29 (22.5%)	20 (27.4%)	29 (29.6%)	39 (35.5%)
	シュートブロック→ゴールキーパーセーブ	4 (3.1%)	3 (4.1%)	3 (3.1%)	3 (2.7%)
	シュートブロック→ボール喪失	3 (2.3%)	2 (2.7%)	1 (1.0%)	1 (0.9%)
	シュートブロック→ボール再獲得	2 (1.6%)	1 (1.4%)	2 (2.0%)	5 (4.5%)
x ² 値 男子:3.48, ns; 女子:3.15, ns					
7mスロー	ゴール	10 (52.6%)	16 (76.2%)	11 (64.7%)	16 (57.1%)
	ゴールキーパーセーブ	6 (31.6%)	4 (19.0%)	2 (11.8%)	8 (28.6%)
	枠外シュート	3 (15.8%)	1 (4.8%)	4 (23.5%)	4 (14.3%)
	シュートブロック→ゴールキーパーセーブ	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	シュートブロック→ボール喪失	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	シュートブロック→ボール再獲得	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
x ² 値 男子:2.69, ns; 女子:1.95, ns					

+:有意に多い (p<0.05) - :有意に少ない (p<0.05)

14. 攻撃完了局面とシュート結果との関係

(1) 男子

平成 26 年度と平成 27 年度との間で攻撃完了局面ごとのシュート結果を比較すると、遅攻におけるシュートブロックからゴールキーパーセーブが 2.3%有意に減少し、ゴールが 9.8%有意に増加した（表 14）。

(2) 女子

平成 26 年度と平成 27 年度との間で攻撃完了局面ごとのシュート結果を比較すると、遅攻における枠外シュートが 12.3%有意に減少し、ゴールキーパーセーブが 11.9%有意に増加した。

表14 攻撃完了局面とシュート結果との関係

攻撃完了局面	シュート結果	男子		女子	
		26年度 (n=456)	27年度 (n=515)	26年度 (n=344)	27年度 (n=444)
1次速攻	ゴール(%)	55 (82.1%)	65 (77.4%)	17 (74.0%)	16 (61.6%)
	ゴールキーパーセーブ(%)	7 (10.4%)	9 (10.7%)	3 (13.0%)	7 (26.9%)
	枠外シュート(%)	5 (7.5%)	9 (10.7%)	3 (13.0%)	3 (11.5%)
	シュートブロック→ゴールキーパーセーブ(%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	シュートブロック→ボール喪失(%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	シュートブロック→ボール再獲得(%)	0 (0.0%)	1 (1.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
x ² 値 男子:1.33, ns; 女子:1.45, ns					
2次速攻	ゴール(%)	15 (71.5%)	19 (76.0%)	3 (33.3%)	10 (37.0%)
	ゴールキーパーセーブ(%)	4 (19.0%)	2 (8.0%)	3 (33.3%)	3 (11.1%)
	枠外シュート(%)	2 (9.5%)	4 (16.0%)	3 (33.3%)	13 (48.2%)
	シュートブロック→ゴールキーパーセーブ(%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	シュートブロック→ボール喪失(%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	シュートブロック→ボール再獲得(%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (3.7%)
x ² 値 男子:1.47, ns; 女子:2.70, ns					
3次速攻	ゴール(%)	18 (51.4%)	18 (47.4%)	19 (52.8%)	12 (33.3%)
	ゴールキーパーセーブ(%)	10 (28.6%)	7 (18.4%)	9 (25.0%)	13 (36.1%)
	枠外シュート(%)	7 (20.0%)	13 (34.2%)	8 (22.2%)	11 (30.6%)
	シュートブロック→ゴールキーパーセーブ(%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	シュートブロック→ボール喪失(%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	シュートブロック→ボール再獲得(%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
x ² 値 男子:2.21, ns; 女子:2.80, ns					
遅攻	ゴール(%)	128 (42.6%)	156 (52.4%) ⁺	92 (39.8%)	129 (40.6%)
	ゴールキーパーセーブ(%)	108 (35.9%)	87 (29.2%)	60 (26.0%)	120 (37.9%) ⁺
	枠外シュート(%)	54 (17.9%)	51 (17.1%)	70 (30.3%)	57 (18.0%) ⁻
	シュートブロック→ゴールキーパーセーブ(%)	7 (2.3%)	0 (0.0%) ⁻	3 (1.3%)	4 (1.3%)
	シュートブロック→ボール喪失(%)	3 (1.0%)	3 (1.0%)	3 (1.3%)	3 (0.9%)
	シュートブロック→ボール再獲得(%)	1 (0.3%)	1 (0.3%)	3 (1.3%)	4 (1.3%)
x ² 値 男子:12.1, p<0.05; 女子:14.7, p<0.05					
特殊局面	ゴール(%)	16 (50.0%)	31 (44.3%)	18 (40.1%)	9 (23.7%)
	ゴールキーパーセーブ(%)	8 (25.0%)	19 (27.1%)	15 (33.3%)	15 (39.5%)
	枠外シュート(%)	6 (18.8%)	16 (22.9%)	10 (22.2%)	12 (31.6%)
	シュートブロック→ゴールキーパーセーブ(%)	0 (0.0%)	3 (4.3%)	1 (2.2%)	1 (2.6%)
	シュートブロック→ボール喪失(%)	1 (3.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	シュートブロック→ボール再獲得(%)	1 (3.1%)	1 (1.4%)	1 (2.2%)	1 (2.6%)
x ² 値 男子:4.25, ns; 女子:2.61, ns					

15. ミスのエリアと種類との関係

(1) 男子

平成 26 年度と平成 27 年度との間でミスのエリアごとのミスの種類を比較すると、有意な差はなかった（表 15）。

(2) 女子

平成 26 年度と平成 27 年度との間でミスのエリアごとのミスの種類を比較すると、有意な差はなかった。

表15 ミスのエリアと種類との関係

ミスのエリア	種類	男子		女子	
		26年度 (n=218)	27年度 (n=217)	26年度 (n=171)	27年度 (n=181)
エリア1	ポイントオーバー	1 (50.0%)	1 (12.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	オーバーステップ	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	イリーガルドリブル	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	キックボール	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	オフENSIBフール	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	パッシブプレー	1 (50.0%)	4 (50.0%)	3 (100%)	5 (83.3%)
	パス・キャッチミス	0 (0.0%)	3 (37.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	被スティール	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (16.7%)
x ² 値 男子:1.88, ns; 女子:0.56, ns					
エリア2	ポイントオーバー	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	オーバーステップ	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (12.5%)	0 (0.0%)
	イリーガルドリブル	1 (14.2%)	0 (0.0%)	1 (12.5%)	0 (0.0%)
	キックボール	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (12.5%)	1 (14.3%)
	オフENSIBフール	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	パッシブプレー	3 (42.9%)	3 (37.5%)	4 (50.0%)	5 (71.4%)
	パス・キャッチミス	3 (42.9%)	5 (62.5%)	1 (12.5%)	1 (14.3%)
	被スティール	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
x ² 値 男子:1.44, ns; 女子:2.05, ns					
エリア3	ポイントオーバー	1 (1.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	オーバーステップ	14 (17.1%)	3 (6.3%)	11 (15.7%)	7 (13.2%)
	イリーガルドリブル	2 (2.4%)	2 (4.2%)	2 (2.9%)	1 (1.9%)
	キックボール	4 (4.9%)	3 (6.3%)	3 (4.3%)	3 (5.7%)
	オフENSIBフール	2 (2.4%)	1 (2.1%)	1 (1.4%)	2 (3.8%)
	パッシブプレー	24 (29.3%)	10 (20.8%)	35 (50.0%)	22 (41.4%)
	パス・キャッチミス	32 (39.0%)	25 (52.0%)	12 (17.1%)	17 (32.1%)
	被スティール	3 (3.7%)	4 (8.3%)	6 (8.6%)	1 (1.9%)
x ² 値 男子:6.94, ns; 女子:6.73, ns					
エリア4	ポイントオーバー	13 (10.2%)	21 (13.7%)	8 (8.9%)	17 (14.8%)
	オーバーステップ	37 (29.1%)	36 (23.5%)	13 (14.4%)	11 (9.6%)
	イリーガルドリブル	3 (2.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.9%)
	キックボール	4 (3.1%)	3 (2.0%)	3 (3.3%)	4 (3.5%)
	オフENSIBフール	17 (13.5%)	13 (8.5%)	17 (18.9%)	21 (18.3%)
	パッシブプレー	37 (29.1%)	49 (32.0%)	31 (34.5%)	37 (32.1%)
	パス・キャッチミス	15 (11.8%)	28 (18.3%)	17 (18.9%)	19 (16.5%)
	被スティール	1 (0.8%)	3 (2.0%)	1 (1.1%)	5 (4.3%)
x ² 値 男子:9.85, ns; 女子:5.31, ns					

注

注 1) 平成 26 年度女子 1 試合は映像に不具合があり分析できなかったため、対象から除いた。同じく映像の不具合により、平成 27 年度男子 1 試合については 3 セット中 2 セットしか分析できなかったため 0.67 試合として、平成 26 年度女子 1 試合については前半しか分析できなかったため 0.5 試合として処理した。

以上