

## ハンドボールゲームにおける攻撃能力の特徴 全日本学生選手権上位校と中四国学生リーグ校との比較

横手 健太・田中美季

### **A characteristic of attack ability in handball game Comparison of intercollege high rank schools and Chugoku and Shikoku college league schools Kenta Yokote, Miki Tanaka**

#### Abstract

The purpose of this study to scale attacking performance in handball games and analyzed a game by score, and observed the whole image and characteristic of attacking performance by a different level. The observation materials are intercollege high rank schools and Chugoku and Shikoku college league schools.

The result can be summarized as follows. 1) The attack frequency and goal number was 63.8 times and 22.1 points on total average, and as for attack success rate, intercollege high rank school was high. 2) For high attack success rate, hold down a mistake rate to less than 25%, and it is important to make shot success rate more than 50%. 3) As for the occupation rate of goal watched according to a position, a difference was found every a team, and this was except with competition level of each team by difference of assembly of attacking structure.

#### 1. 緒言

スポーツの局面において実際に行われるゲームを客観的に分析、評価することは、日常の技術および体力トレーニングや戦術の立案に有効な情報を得るために重要な手段の一つであると考えられる。それによって、これまでのトレーニング内容やトレーニング効果を見直したり、個人やチームのトレーニングの目標を再検討し、計画を立案する。特に球技においては、実際に行われたゲームの分析を行うことは、その後の全てのトレーニング活動に有益なものであると考えられる一方で、ゲームでは、より高度なメンタル的、フィジカル的、技術・戦術的などの様な要因への対応が要求され、普段のトレーニングとは異なり、チームおよび個人レベルでの複合的な競技力が示される。したがって、球技では水泳や陸上競技といったタイムで計測できる種目と比べて、競技力を客観的に分析、評価すること

は容易ではない。

球技において競技力を客観的に分析する方法の1つに、スコアによるゲーム分析がある<sup>1.2.4.5.8.9.10.11.12.13)</sup>。これは、ゲーム中に起こるさまざまなプレーに直接関係するデータを観点別に定めて収集し、ゲームにおけるいくつかの要因を定量的に分析する方法である。この方法は、統計的な手法を用いた客観的な資料にもとづいて、ゲームやプレーの結果を正確に分析することができる<sup>22)</sup>。また、さまざまな競技レベルにおけるゲームを対象として継続的に分析を行い、結果を縦断的、横断的な視点から分析し、その結果をチームに直接フィードバックできるので、現場においては重要な役割を果たすことになる。

ハンドボール競技では、世界選手権やオリンピックなどの国際大会<sup>2.17.18.19.23)</sup>国内のトップレベル<sup>22)</sup>、および大学の上位チームなどのゲーム<sup>3.4.5.6.13)</sup>を対象として、スコアによるゲーム分析が行われている。

そこで本研究では国内トップレベルの大学男子チームと、中四国大学の男子チームのハンドボールゲームを対象として、スコアによるゲーム分析を行い、攻撃の特徴などについて明らかにする。また球技における競技力の定量的・客観的な評価の可能性と限界について検討するとともに、本学男子ハンドボール部の今後の課題を明確にしていくことを目的としている。

## 2. 方法

### 2-1 研究対象

Table 1 に研究対象とした大会、リーグ戦を示した。

全日本学生選手権出場校（以下インカレ上位校と略）は、全日本インカレで常に上位に進出しているチームであり、全国的に優秀な選手で構成されている。中四国学生

Table 1 研究対象となった大会とチーム

チーム	戦 績	試合数
全日本大学選手権 出場校	2000 男子準決勝 2001 男子決勝 2001 男子1回戦	3 試合
中四国学生リーグ 1部校	2003年度 春季リーグ戦(上位) 秋季リーグ戦(上位)	3 試合

リーグ（中四国学生と略）は全国各学生リーグの中では競技レベルが低いとされているチームである。

## 2-2 分析方法

### 基礎資料の収集

インカレ上位校のゲーム分析には2000年，2001年全日本大学選手権の3試合のゲームビデオを，中四国学生の分析には2003年春季，秋季リーグ戦（上位）の3試合のゲームビデオを基礎資料とした。

### 調査および分析項目

攻撃の全体像を明らかにするために，攻撃回数，ゴール数，ミス数，シュート数を調査した。また攻撃成功率，シュート成功率，ミス率を下記の方法で算出した<sup>14)</sup>。

攻 撃 成 功 率 = ゴール数 / 攻 撃 回 数 × 100 (%)

シュート成功率 = ゴール数 / シュート数 × 100 (%)

ミ ス 率 = ミ ス 数 / 攻 撃 回 数 × 100 (%)

シュート成績から攻撃の特徴を明らかにするために，ポジション別のシュート数，ゴール数を調査し，シュート成功率を算出した。先行研究では，シュートをさまざまなポジションに分類して分析を行っている<sup>17,23)</sup>。本研究では DFラインを突破されて打たれたポスト・カットインシュート，DFラインの端から打たれたサイドシュート，DFラインの上から打たれたロングシュート，速攻によるシュート，7mスローのシュートの5つに分類して分析を行った<sup>25)</sup>。

## 3 . 考 察

### 3-1 世界レベルの攻撃の特徴

先行研究より<sup>15)</sup>最近の国際試合の攻撃回数を分析してみると，平均して一試合チーム50～60回前後の攻撃回数であるといえる。Table 2 で示すように，93年の世界選手権大会から次のパラメーターに関して継続的に進歩しているといえる。

攻撃回数は，99WCは1試合平均54.3回。これは03年現在も継続的に増加している。これは国際的なハンドボールのプレーテンポが速くなったことを実証するものである。しかし，プレーテンポだけではなく，戦術的観点からみても攻撃回数が増加している

Table 2 スコア分析結果の比較（ベスト8以上）

	93WC	94EM	95WC	96OG	97WC	99WC	傾向
一試合平均攻撃回数	47.9	47.8	52.6	-	-	54.3	
攻撃成功率(%)	47.1	48.0	49.6	-	-	52.1	
一試合平均得点(点)	22.4	23.0	26.0	25.1	26.2	28.3	
シュート成功率(%)	52.9	54.0	56.0	58.6	64.7	59.6	
速攻の得点の割合(%)	22.3	20.9	18.2	18.6	24.5	20.8	
速攻成功率(%)	73.2	71.7	71.5	76.2	79.8	64.7	

WC：世界選手権大会，EM：ヨーロッパ選手権大会，OG：オリンピック（Tactics of Handball in The World）<sup>15)</sup>

傾向であり原因は次のように考えられる。

#### パッシブプレーに関して

ボールをコントロールはしているが、攻撃する意思がなく、ただ時間だけを稼ごうとするプレーに対して、厳しく反則をとられるようになった。パワープレー時も同様な解釈で判定されるために、必然とプレーテンポに影響する。

#### 一般的に短時間の攻撃に対する関心の増加

一回の攻撃に要する所要時間は約0～30秒である。世界や日本のトップチームがパッシブプレーの反則を避けるために、長い組み立て局面を避けようとした結果でもある。また、多くの戦術的きっかけから攻撃の継続をねらうためでもある。

#### 一般的に極端な積極的DFの増加

最近の傾向としては極端な積極的DF（マンツーマンDF，1：5DF，1：2：3DF，1：1：4DF，牽制DF）を用いるチームが増加してきた。これらのチームに対しては、長い時間をかけての攻撃ではなく、短時間での攻撃活動がより有効である。

### 3-2 全日本インカレ上位チームと中四国学生リーグのスコア分析

Table 3の攻撃回数を見てもわかるように、全日本インカレ上位チームよりも中四国学生リーグの方が攻撃回数は多く、国内の学生レベルの大会においても表2と同様

Table 3 全日本インカレ上位チームと中四国学生リーグのスコア分析結果の比較<sup>7)</sup>

	ミス回数 (回)	ミス率 (%)	攻撃回数 (回)	平均得点 (点)	攻撃 成功率 (%)	シュート 確率 (%)	速攻割合 (%)	速攻 成功率 (%)
全日本学生	10.8 (3.4)	20.5 (7.1)	53.8 (2.7)	20.7 (3.4)	39.7 (7.8)	47.0 (7.1)	24.5 (14.2)	48.3 (18.9)
中四国学生	20.0 (3.5)	26.9 (4.5)	73.8 (3.3)	23.5 (8.6)	31.7 (11.1)	42.5 (12.7)	26.0 (9.5)	37.8 (10.9)
平均	15.4 (3.8)	23.7 (2.6)	63.8 (8.2)	22.1 (1.1)	35.7 (3.3)	44.8 (1.8)	25.3 (0.6)	43.1 (4.3)

の攻撃回数であるといえる。特に中四国学生リーグにおいては1試合約73回、1分に1回以上の攻撃および防御が行われており、国際大会の平均値よりも高い数値を表していることがわかる。

得点数は、平均で20～24点の範囲にあり、攻撃回数の多い中四国学生の方が高い得点をあげていた。

攻撃成功率は、インカレ上位校が39.7%と中四国学生に比べ高いポイントを示した。攻撃成功率は、世界選手権およびオリンピックなど男子のトップレベルのゲームでは47%～52%<sup>2,21)</sup>、国内の男子学生の上位チームで36.5～38.3%<sup>4,12)</sup>という値が示されている。よって本研究においてもこの値は実証されたことになる。これらのことは、競技レベルの向上にともなって攻撃成功率が高まる傾向にあり、および攻撃成功率を用いて総合的な攻撃力を評価できることを示している。水上は<sup>12)</sup>、男子学生レベルのゲームにおいて勝利をおさめるための基準として、45%以上の攻撃成功率を示している。本研究の結果から見ると、インカレ出場校で約5%、中四国学生においては約10%も下回っているといえる。基準に達しなければ勝てないというわけではないが、45%以上の攻撃成功率を目標としてトレーニングを積み重ねれば、中四国学生のレベルも向上するのではないかと考えられる。

ところで、攻撃成功率を高めるには、ミス率を低下させ、できるだけ多くのシュートを打つこと、およびシュートそのものの成功率を高めることが重要である。本研究では、ミス率は、各チームの平均値でみると、インカレ上位校が20.5%、中四国学生が約26.9%、全体の平均で23.7%であった。このことからインカレ上位校で5回に1回、中四国学生で4回に約1回の割合で、シュートに至らずに攻撃を終了していたことを示している。一方、シュート成功率は各チームの平均でみると、インカレ上位校

が47.0%，中四国学生が42.5%，全体の平均では44.8%であった。先行研究では，ミス率およびシュート成功率は，男子の世界のトップレベルのゲームでそれぞれ21.3%および59.8%<sup>2,21)</sup>，日本の男子学生上位チームで約25%および50%<sup>4,12)</sup>，女子学生のトップチーム同士の対戦ゲームで29.0～37.0%および48.8～54.7%の範囲であることが示されている。これらのことから男子学生ハンドボール競技において，優秀な競技成績をおさめるには，ミス率を20%前半，シュート確率を50%以上に高めることが重要であると考えられる。

### 3-3 シュート成績からみた各チームの攻撃の特徴

Table 4 に，シュート成績を示した。

シュート成績をポジション別でみると<sup>7)</sup>，シュート数はいずれのチームもロングシュートが最も多く，7 mスローが最も少なかった。これは男子ヨーロッパカップを対象として分析を行ったSchlegelら<sup>19)</sup>の結果と同様であった。ポスト・カットイン，速攻のシュートに関してはいずれのチームともほぼ同様であったが，サイドシュートはインカレ上位校が約4.6本に対し，中四国学生は1試合当たり約7.3本とインカレ上位校を上回った。しかし全体的にみれば，いずれのチームもさまざまなポジションからシュートを打っていたことがわかる。

シュート成功率はインカレ上位校ではポスト・カットインでのシュートが最も高く，サイドシュートが最も低かった。中四国学生は速攻でのシュートが最も高く，ロングシュートが最も低かった。全体の平均値でみるとポスト・カットイン，速攻，7 mスローなどゴール中央付近での近距離シュートの成功率が高く，次いで，近距離ではあ

Table 4 ポジション別シュート成績

	ポスト・カットイン	サイド	ロング	速攻	7 mスロー
インカレ上位校	9.3 - 6.3 67.9%	4.6 - 1.3 28.6%	20.1 - 6.8 33.9%	7.1 - 4.6 65.1%	2.6 - 1.5 56.2%
中四国学生	10.3 - 5.1 50.0%	7.3 - 3.3 45.5%	18.8 - 4.5 23.9%	7.8 - 5.3 68.1%	1.5 - 1.3 88.9%
全 体	9.8 - 5.7 58.5%	6.0 - 2.3 38.9%	19.5 - 5.6 29.1%	7.5 - 5.0 66.7%	2.1 - 1.4 68.0%

\* 数値は，1ゲーム当たり換算したシュート数 - ゴール数およびシュート成功率を示している。

るがシュート角度の小さいサイドシュート，遠距離からのロングシュートの順に高い成功率を示す結果となった。これらの結果は，河村ら<sup>5,6)</sup>，Taborsky<sup>23)</sup>の研究結果とほぼ同様であった。

Fig 1 にゴール占有率をポジション別に示した。

速攻，ポスト・カットイン，7mスローによる得点は，それぞれ全得点の24.4～26.2%，24.5～30.3%，6.5～6.9%を占めており，チーム間で大きな差は認められなかった。一方，サイド，ロングのシュートによる得点は，それぞれ全得点の6.4～18.8%，24.0～32.1%の範囲に広がっており，チーム間にそれぞれおよそ10%，8%以上のばらつきが認められた。

これらの結果から本研究で対象とした各チームの攻撃の特徴を分析すれば，インカレ上位校はロングシュートを柱にポストをうまく利用した攻撃と，速攻で得点を重ねていったこと，中四国学生はどのポジションからもまんべんなく得点を重ねていったことが認められる。インカレ上位校には毎年優秀なロングシューターが存在するため，ロングシュートの占有率は必然的に高くなると考えられる。またロングシュートを防御しようとしたDFを利用して，ポストプレイ，カットインプレイが多くなるために，それぞれの占有率が高くなると考えられる。しかし，中四国学生にはそれほど優秀なロングシューターが存在しないために，ロングシュートの占有率は低い。したがって，速攻やサイドシュートなど，サイドプレイヤーを柱とした攻撃が特徴であると考えられる。そして，どのチームとも速攻でのシュートの占有率が25%前後であり，シュート成功率の高い速攻での得点こそが，勝利に近づく最大のポイントと考えられる。失点を繰り返すと速攻での得点は減少する。速攻につながるような防御力を身につける

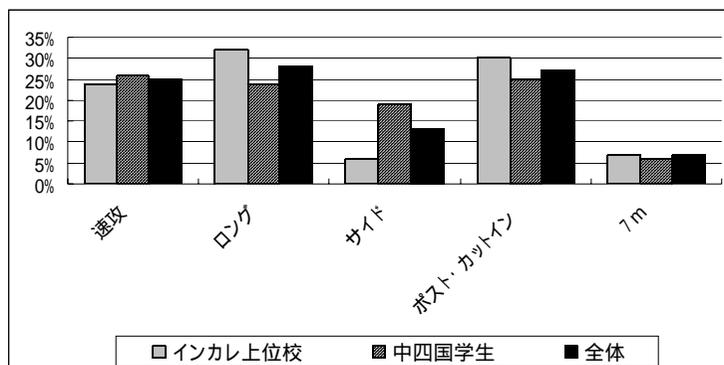


Fig 1 ポジション別にみたゴール占有率

ことで、速攻での得点が増加すると考えられる。

速攻で得点ができるというのは、チームにとってもっとも勢いのつく得点の仕方でもあるため、点数以外の試合の流れにも大きな影響を及ぼすものと考えられる。

#### 3-4 本学ハンドボール部の今後の課題

本学ハンドボール部の大きな目標としては、平成16年11月に行われる全日本大学選手権大会（沖縄）に出場することである。この目標を達成するには、これから先、いくつかのハードルを乗り越えなくてはならない。

平成16年度 春季リーグ戦 2部優勝 1部昇格

平成16年度 秋季リーグ戦 1部優勝

以上のような戦績を収めることができれば全日本インカレの出場は可能である。

では、目標を達成するにはどのような点を今後の課題としていかななくてはならないのだろうか。今までのデータを分析すると次のようにまとめられる。

攻撃のミス率を20%前半台で安定させること。

攻撃成功率を45%以上に高めること。

シュート成功率を50%以上に高めること。

速攻での得点を増加させること。

その他にも、数字では出てこないところで、個々のメンタル、モチベーションのトレーニングや総合的な筋力UPも不可欠である。

#### 要 約

本研究ではインカレ上位校、中四国学生の各チームのゲームを対象にして、スコアによるゲーム分析を行い、異なったレベルでの攻撃の全体像や特徴を観察し、本学ハンドボール部の今後の課題を認識することを目的とした。

攻撃回数およびゴール数は、全体の平均で63.8回および22.1点であった。攻撃成功率は競技レベルの高いインカレ上位校の方が高かった。

高い攻撃成功率をおさめるためには、ミス率を20%前半台に抑え、シュート成功率を50%以上に高めることによって、少なくとも45%以上の攻撃成功率を残すことが必要であるということが示唆された。

ポジション別に見たゴールの占有率は、チームごとに差が見られた。これは各チームの競技レベルおよび攻撃局面の組み立ての相違によるものと予想された。またシュート成功率においても同様に差が見られ、競技レベル、個々のシュートテクニックの差であると考えられる。

本研究で得られたデータより本学ハンドボール部の今後の課題が認識された。

#### 引用文献

- 1) 遠藤俊郎 1986 体育の科学 36 693 - 698
- 2) 大西武三 水上 一 河村レイ子, 1984 筑波大学体育科学系運動学類 運動学研究, 1, 63 - 73
- 3) 河村レイ子 大西武三 水上 一, 1985 筑波大学体育センター 大学体育研究 7, 63 - 69
- 4) 河村レイ子 大西武三 水上 一, 1986 筑波大学体育科学系運動学類 運動学研究 2, 49 - 54
- 5) 河村レイ子 大西武三 水上 一, 1989 筑波大学体育センター 大学体育研究 11, 57 - 62
- 6) 河村レイ子, 大西武三, 水上 一, 1990 筑波大学体育科学系運動学類 運動学研究, 6, 35 - 41
- 7) 會田 宏, 櫻塚正一, 土合 久男, 1995 武庫川女子大紀要, 43, 49 - 54
- 8) 椿本昇三, 坂田勇夫, 阿江通良, 1986 体育の科学 36, 712 - 716
- 9) 戸苅晴彦, 1986 体育の科学, 36, 712 - 716
- 10) 中比呂志, 出村慎一, 1991 体育学研究, 35, 325 - 339
- 11) 平野裕一, 1986 体育の科学, 36, 704 - 707
- 12) 水上 一, 大西武三, 河村レイ子, 1986 筑波大学体育科学系運動学類 運動学研究, 2, 45 - 47
- 13) 水上 一, 大西武三, 河村レイ子, 1989 筑波大学体育科学系運動学類 運動学研究, 5, 81 - 88
- 14) (財)日本ハンドボール協会 ハンドボール指導教本 1992 大修館書店, pp203 - 209
- 15) (財)日本ハンドボール協会 Tactics of Handball in The World 2003 315 - 317
- 16) シュティラー G., 1980 新体育, 50, 492 - 501
- 17) Heim, T., 1994 *handball training* 6, 7 - 12
- 18) Schlegel, N., Nowak, M. und Jaenichen, D 1994 *handball training* 10, 29 - 35
- 19) Schlegel, N., Nowak, M. und Jaenichen, D 1995 *handball training* 1, 24 - 29
- 20) Schlegel, N., Nowak, M. und Jaenichen, D 1995 *handball training* 2, 27 - 31
- 21) Spate, D., Klein, G., Dread, U. und Schiffmann F., 1994 *handball training* 2, 3 - 9
- 22) Spate, D., Klein, G., Dread, U. und Schiffmann F., 1994 *handball training* 5, 17 - 22
- 23) Taborsky, F., 1993 *handball training* 1, 23 - 29

高松大学紀要

第 41 号

平成16年 2月25日 印刷

平成16年 2月28日 発行

編集発行

高 松 大 学  
高 松 短 期 大 学

〒761-0194 高松市春日町960番地

TEL (087) 841 - 3255

FAX (087) 841 - 3064