

## ハンドボール競技のセットディフェンスにおける 1対1のプレー方法に関する研究

船木 浩斗<sup>1,2)</sup> 會田 宏<sup>3)</sup>

Hiroto Funaki<sup>1,2</sup> and Hiroshi Aida<sup>3</sup>: A study of effective one-on-one play during set-defense in handball. Japan J. Phys. Educ. Hlth. Sport Sci. 59: 329-343, June, 2014

**Abstract** : The purpose of this study was to examine the effectiveness of one-on-one play during set-defense in handball, and to gain practical data for development of effective training methods. A total of 447 one-on-one plays were compared with regard to success or failure in blocking the breakthrough at three levels: world class, Japanese elite, and Japanese college level. The one-on-one play was divided in three phases: the first was that when the passer possessed the ball, the second was that when the ball was in the air, and the third was that when the player marked by a defense player possessed the ball. The interactions between plays in each phase and success or failure in blocking the breakthrough were analyzed at each level.

The main results were as follows.

- 1) Effective one-on-one play was when the defense player aggressively blocked the player with the ball and moved forward with physical contact.
- 2) At the Japanese level it was important to define the guidelines for one-on-one play while the player had the ball, in order to increase the success rate of blocking the breakthrough during one-on-one play.
- 3) At Japanese elite level, effective one-on-one play could not be established while the player marked by a defense player did not possess the ball.
- 4) At Japanese college level, defenders selected one-on-one play around the ball while the player marked by the defense player did not possess the ball, and one-on-one defence failed.

For consistent coaching in Japan, it was important to adopt one-on-one play around the marking player while the player marked by a defense player did not possess the ball, in order to increase the success rate of blocking the breakthrough during one-on-one play.

**Key words** : aggressively block, move forward, the phase that the player with the ball, the phase that the player does not possess the ball, competitive level

キーワード : 積極的防御, 前への詰め, オンザボール局面, オフザボール局面, 競技レベル

1) 筑波大学大学院人間総合科学研究科  
〒305-8574 茨城県つくば市天王台 1-1-1  
2) 中京大学スポーツ科学部  
〒470-0393 愛知県豊田市貝津町床立101  
3) 筑波大学体育系  
〒305-8574 茨城県つくば市天王台 1-1-1  
連絡先 船木浩斗

1. Graduate School of Comprehensive Human Sciences,  
University of Tsukuba  
1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki 305-8574  
2. School of Health and Sport Science, Chukyo University  
101 Tokodachi, Kaizu, Toyota, Aichi 470-0393  
3. Faculty of Health and Sport Sciences, University of  
Tsukuba  
1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki 305-8574  
Corresponding author h-funaki@sass.chukyo-u.ac.jp

## I. 緒 言

### 1. ハンドボールにおけるセットディフェンスの重要性

1970年代に7人制のハンドボールが世界に広く普及すると、ハンドボールの攻撃および防御戦術は、相対する防御および攻撃戦術との対立的な関係の中で合目的的に発達してきた(會田, 1994). すなわち、自チームの長所を効果的に発揮し、短所を広く補償するように、また、対戦チームの長所をできるだけおさえ込み、短所を効果的に利用するように戦術が計画されて発達してきたのである(水上, 1993). 1990年代以降に着目すると、攻撃では、優れた体力や技術を持ち、即興力、想像力のあるプレーヤーが増加し、それを基にしたグループ戦術、チーム戦術が繰り広げられるように発達した。それに対して防御では、バリエーション豊かなチーム戦術を持ち、それらをゲーム中に戦略的に行使することで攻撃に対抗してきた(シュペーテ, 2003). この時代の防御戦術の発達をリードしたのは、男子フランス代表チームである。1995年男子世界選手権大会では、従来の事前計画の枠組みにはまった組織的な防御ではなく、J. リシャールソンを中心にした臨機応変で柔軟な防御を武器に初優勝を収めた。防御の個人戦術に優れたプレーヤーを育てることを通して、様々な防御戦術を可能にさせ、チームの競技力を向上させていったのである(大西, 2003). このことは、個人戦術がチームおよびグループ戦術の単位として、ゲーム構想の実現やチームおよびグループの戦術的課題の達成に貢献すること(會田, 2006)を考え合わせると、チームの競技力向上のために、個の育成を基盤とした、防御トレーニングの開発が重要であることを示している。

ハンドボールのゲームでは、セットオフenseによる得点が速攻を上回っている(大西ほか, 1983, p. 168; 山田, 2011). このことは、セットディフェンスとセットオフenseが対峙する組織化された攻防局面が、勝敗に大きく影響するこ

とを示している。

セットオフenseはゆさぶり、均衡打破<sup>注1)</sup>、継続、シュートの4つの局面に分けてとらえられている(大西, 1997; 山田, 2011). ゆさぶり局面は、各攻撃プレーヤーが前を攻め、防御プレーヤーを集中させたり、分散させたりすることによって、防御プレーヤーとの均衡を破りやすくするための局面である。均衡打破局面は、組織的なねらいを持ち個人戦術やグループ戦術を行使して、数的または空間的に有利な状況を作り出すために均衡を破る局面である。継続局面は、シュート機会を得るまでプレーを継続する局面である。シュート局面は、ゴールキーパーと対峙し、シュートを打つ局面であり、試合の勝敗を直接決定する最も重視される局面である(江成, 1980). 均衡打破局面において、攻撃プレーヤーが防御プレーヤーとの均衡を破った場合、継続局面やシュート局面に移行する。しかし、破ることができなかった場合は、ゆさぶり局面から先の局面に進めない。このことはディフェンスの立場から見ると、攻撃プレーヤーにシュート局面を作らせないためには、均衡打破局面におけるプレーが最も重要であることを意味している。

均衡打破局面における組織的なねらいを持った攻撃プレーには、1対1、ブロックプレー、クロスプレー、ダブルポストへの移行がある(エーレット, 2003). 均衡打破局面を有効に守るためには、これらの攻撃の個人戦術およびグループ戦術に対して適切に対処することが重要となる。

### 2. セットディフェンスにおける1対1防御プレーの重要性

水上ほか(1984)は、セットオフenseにおける均衡打破局面において、1人で突破しようとする動きが最も多用されると報告している。大西ほか(1983, p. 110)は、ゲームの得点場面について、1対1が破られてそのままノーマークシュートになるか、もしくはそれを補うヘルプがなされてノーマークシュートにつながる場合が多いと述べている。さらに河村ほか(1986)は、1対1の突破からのシュートは成功率が高いと述べて

いる。これらのことは、均衡打破局面では、チームがいずれのディフェンス隊形を採っても、またいずれのチーム戦術を採っても、それぞれの防御プレーヤーがマークしている攻撃プレーヤーとの1対1の場面において、突破されない個人戦術を身につけることの重要性を示していると考えられる。

ハンドボールにおける1対1の防御プレーに焦点をあてた研究は僅かであるが行われている。例えば、栗山・平岡(2008)は、大学女子チームの防御プレーヤーを対象に、1対1防御プレーの成否を観察することによって、防御局面の戦術的能力を検討している。その結果、レギュラークラスのプレーヤーは、攻撃プレーヤーがボールをキャッチした瞬間の攻撃プレーヤーとの距離(間合い)が様々であっても、攻撃プレーヤーのシュートやフェイント等を用いた突破の試みを阻止する場面が見られたのに対し、非レギュラークラスのプレーヤーは、限られた距離でのみ攻撃プレーヤーのシュートや突破の試みを阻止した場面が見られたと報告している。その結果から、1対1防御プレーにおいて、防御プレーヤーが攻撃プレーヤーの突破の試みに対して、様々な距離で対応できることが防御局面の戦術的能力と関連していることを示唆している。また、笠井・平岡(1977)は、大学男子チームのプレーヤーを対象に、防御プレーヤーが攻撃プレーヤーのシュートやフェイント等を用いた突破の試みの方向を予測するための選択的注意について検討している。その結果、攻撃プレーヤーの突破の試みの方向を予測するための選択的注意を、攻撃プレーヤーがシュートやフェイントを行う際の軸足や腰に向けることが重要であることを報告している。しかし、これらの研究では、1対1の防御プレーが実験的に検討されている。実験では実際にゲームで発揮されるものと異なる結果が得られる可能性がある(大西ほか, 1989)。そのため、1対1防御プレーについて実践に有用な知見を導くためには、実際のゲームで見られるプレーを検討する必要があると考えられる。その代表的な方法に記述的ゲームパフォーマンス分析がある。記述的ゲームパフ

ォーマンス分析は、研究目的に応じて項目を定め特定の表記方法を使って試合でのチームやプレーヤーのパフォーマンスを記録し、その記録結果を特定の観点から数量的に処理する手法であり(中川, 2009)、主に球技における戦術行為の分析に用いられている(長野ほか, 2010; 大高ほか, 2007; 鈴木・西嶋, 2002; 高橋ほか, 2006; 山田ほか, 2010)。記述的ゲームパフォーマンス分析を用いた研究から得られた知見は、コーチの立場から見ると指導する際に解決すべき課題を示唆する(中川, 2011)と言われている。

### 3. 研究目的

そこで本研究では、記述的ゲームパフォーマンス分析を用いて、ハンドボールのセットディフェンスにおいて、突破阻止に有効な1対1防御プレーについて明らかにし、コーチングの実践現場に有用な知見を導くことを目的とした。なお、コーチが選手に対して効果的な指導を行うためには、指導する選手のレベルに応じた適切な指導内容が準備されなければならない(中山・浅井, 2009)。そのため本研究では、まず異なる3つの競技レベル、すなわち世界レベル、日本レベル、大学レベルの防御プレーヤーの1対1防御プレーを対象に分析を進め、そこから得られた結果を、横断的な視点で比較検討した。次にいずれのレベルにおいても見られる共通の特徴、各レベルにおける特有の特徴を明らかにすることで、1対1防御プレーにおける効果的なトレーニングの開発に役立つ資料を得ることを目指した。

## II. 方 法

### 1. 研究対象チーム

本研究では、いずれのレベルにおいても、男子チームを研究対象とした。対象とした世界レベルのチームは、フランス代表、クロアチア代表、アイスランド代表、デンマーク代表、韓国代表の5チーム(以下「世界レベル」と略す)である。これらのチームは、いずれも2004年以降のオリンピック、世界選手権大会、もしくはヨーロッパ選

手権大会において8位以上の成績を取めている。日本レベルのチームは、大同特殊鋼、トヨタ車体、湧永製薬、トヨタ紡織九州、大崎電気の5チーム（以下「日本レベル」と略す）である。これらのチームは、いずれも日本ハンドボールリーグ2006—2007年シーズンから2009—2010年シーズンにおいて、レギュラーシーズンのリーグ戦を勝ち抜き、上位4チームで優勝が争われるプレーオフに出場している。大学レベルのチームは、国士舘大学、日本体育大学、早稲田大学、日本大学、東海大学、筑波大学の6チーム（以下「大学レベル」と略す）である。これらのチームは、いずれも2006年から2010年の全日本学生ハンドボール選手権大会において3位以上の成績を取めている。

## 2. 研究対象とした試合

対象とした試合はいずれも公式戦であり、研究対象チームの対戦相手もトップレベルである試合とした。世界レベルでは、2009年世界選手権大会5試合、2010年ヨーロッパ選手権大会9試合、2011年世界選手権大会6試合の計20試合を対象とした。対戦相手はいずれも近年の世界選手権大会またはヨーロッパ選手権大会において、8位以上の成績を取めたチームとした。日本レベルでは、日本ハンドボールリーグ2008—2009年シーズンプレーオフ1試合、2009—2010年シーズン6試合、2009年全日本総合選手権大会2試合、2010年全日本総合選手権大会1試合の計10試合を対象とした。対戦相手はいずれも近年の日本リーグプレーオフに出場したチームとした。大学レベルでは、2010年関東学生春季リーグ戦1試合、秋季リーグ戦1試合、2011年春季リーグ戦8試合の計10試合を対象とした。対戦相手はいずれも近年の全日本学生選手権大会で3位以上の成績を取めたチームとした。

## 3. 分析対象としたプレー

本研究における1対1防御プレーとは、セットオフenseの均衡打破局面において、ボールを保持した攻撃プレーヤーの均衡を破る試み（シ

ュートやフェイント）に対し、防御プレーヤーが阻止をしようとしたプレーを指す。

標本にした1対1防御プレー数（1試合あたりの平均値）は、世界レベルでは179（9.0）、日本レベルでは118（11.8）、大学レベルでは150（15.0）である。

## 4. 研究手順

まず、セットディフェンスにおける1対1防御の突破阻止の成否を世界レベル、日本レベル、大学レベルの3つのレベル間で比較した。次に、1対1防御で行われているプレー方法と突破阻止の成否との関係をレベルごとに明らかにした。最後に、突破阻止に有効な1対1防御プレーについてレベルごとに明らかにした。

## 5. 分析項目

### (1) 1対1防御におけるプレー方法に関する分析項目

水上（1993）は個人の防御戦術を、ボールを保持している攻撃プレーヤーに対してと、ボールを保持していない攻撃プレーヤーに対しての2つに分けている。またクンスト（1981, p. 249）は、個人の防御戦術に関して、ボールが空中にあるときのプレーの重要性を述べている。本研究ではこれらを参考にして、1対1防御を3つの局面、すなわちマークする攻撃プレーヤーへパスをする攻撃プレーヤー（以下「パサー」と略す）がボールを保持している局面（以下「第1局面」と略す）、ボールが空中を移動している局面（以下「第2局面」と略す）、マークする攻撃プレーヤーがボールを保持している局面（以下「第3局面」と略す）に分けて検討した。

第1局面と第2局面における1対1防御プレー方法については、①移動範囲（a. ゴールエリアライン（以下「6mライン」と略す）からフリースローライン（以下「9mライン」と略す）間を動く、b. 9mラインを挟んで動く、c. 9mラインより上で動く）、②注意を向けている攻撃プレーヤー（a. マークする攻撃プレーヤー、b. パサー、c. マークする攻撃プレーヤーからパサー

へ、d. パサーからマークする攻撃プレイヤーへ)<sup>注2)</sup>、③前後への動き (a. 移動しない, b. 前, c. 後)、④左右への動き (a. 移動しない, b. 利き腕側, c. 非利き腕側) に着目した。なお、斜めの動き、例えば、左利きの攻撃プレイヤーに対する斜め右前の動きに関しては、前後の動きを前、左右の動きを利き腕側として分析を進めた。

第3局面については、①マークする攻撃プレイヤーがボールを保持した瞬間の位置 (a. 6 m ラインから 9 m ライン間, b. 9 m ラインより上)、②前後への動き、③左右への動き、④相手への対応 (a. 積極的防御, b. 反応的防御) に着目した。なお、本研究では、マークする攻撃プレイヤーのシュートやフェイントを用いた突破の試みに対して、自ら積極的に遮断しようとしている防御を積極的防御と捉え、攻撃プレイヤーの動きに合わせて行く防御を反応的防御と捉えて分析を進めた (松木・會田, 2012)。積極的防御や反応的防御を行うタイミングについては、松木・會田 (2012) にならい、評価しないこととした。

## (2) 突破阻止の成否に関する分析項目

ハンドボールにおける防御プレイヤーの活動は、攻撃プレイヤーのシュートや突破の試みを阻止すること、ゴールキーパーと協力することに向けられていなければならない (クンスト, 1981, p. 264; 大西ほか, 1983, p. 209)。また、攻撃プレイヤーが前方に防御プレイヤーを置いて打つことの多いロングシュートやミドルシュートに比べて、防御プレイヤーを突破してゴールキーパーとの1対1の状況で打つノーマークシュートは成功率が高い (河村ほか, 1986)。これらのことは、セットディフェンスにおける1対1の場面において、マークしている攻撃プレイヤーにシュートを打たれない、または打たれるシュートの成功率を下げるためには、防御プレイヤーが攻撃プレイヤーと正対した状態を保ち続けることが重要であることを示している。

これらを踏まえて、突破阻止の成否に関しては、マークする攻撃プレイヤーのシュートまたはフェイントを用いた突破の試みに対して、防御プレイヤーが正対した状態を保った場合、すなわち

攻撃プレイヤーとゴールキーパーを結ぶ直線上に位置し続けた場合を阻止成功、正対した状態を保てなかった場合を阻止失敗として記録した。

## 6. データの分析方法

まず、分析対象の試合が記録されたDVDの試合の映像をパーソナルコンピュータに取り込み、1対1防御プレー場面のみを抽出・編集した。次に、1対1防御プレー場面の映像を再生しながら、ハンドボールの大学トップレベルにおいて監督またはコーチとしての指導歴を有する3名で分析した。いずれの分析項目においても分析者間の判定が一致しなかった場合は一致するまで協議し、それでも一致しなかった場合は分析の対象から除外した。

## 7. 分析結果の処理方法

### (1) レベル別にみた1対1防御における突破阻止の成否の違い

世界レベル、日本レベル、大学レベルにおいて、突破阻止の成否をレベル間で比較するために、各レベルと突破阻止の成否に関する分析項目の間で、カイ2乗検定と残差分析を行った。

### (2) レベル別にみた1対1防御における突破阻止の成否に影響を及ぼすプレー方法

本研究では、突破阻止に有効な1対1における防御プレーの方法についてレベル別に明らかにするために、山田 (2011) にならい、突破阻止の成否 (プレー結果)、第3局面および第2局面におけるプレーは1つ前の局面の影響を受けると捉え、次のような手順で分析結果の処理を行った。

まず、1対1における突破阻止の成否と、第3局面における防御プレー方法に関する4つの分析項目との間で、カイ2乗検定と残差分析を行い、1対1における突破阻止の成否に関連がある第3局面でのプレー方法を明らかにした。次に、第3局面において突破阻止の成否に関連がある防御プレーの方法と、第2局面における1対1の防御プレーの方法に関する4つの分析項目との間で、さらに、第2局面と第1局面の分

析項目との間で、それぞれカイ2乗検定と残差分析を行い、各局面において突破阻止に有効な防御プレー方法を明らかにした。統計処理の有意性はいずれも危険率5%で判定した。

なお、本研究では、プレー結果と第2および第1局面との分析、隣り合わない局面間の分析は行わなかった。それは、先述したように、プレー結果および当該局面のプレーは直前の局面の影響を受けると捉えたためであり、時間分節としての局面をまたいだ分析結果が、突破阻止の成否に影響を及ぼすプレー方法の論証になる可能性は高くないと判断したからである。

### Ⅲ. 結 果

#### 1. レベル別にみた1対1防御における突破阻止の成否の違い

表1は、突破阻止の成否を3つのレベル別に表したものである。1対1の防御における突破阻止の成否とレベルの間には有意な関係が認められ(カイ2乗値=7.9,  $p < 0.05$ )、世界レベルでは、攻撃プレーヤーの突破を阻止する割合が多いことが認められた。

#### 2. 世界レベルにおける突破阻止の成否と1対1防御のプレー方法との関係

##### (1) 第3局面における1対1防御プレー方法

表2は、世界レベルにおける、突破阻止の成否と第3局面における1対1防御プレー方法との関係を表したものである。突破阻止の成否と前後への動きとの間(カイ2乗値=17.0,  $p < 0.05$ )、相手への対応との間(カイ2乗値=15.4,

$p < 0.05$ )に有意な関係が認められ、突破阻止を成功しやすい第3局面のプレー方法は前に詰めるプレーと積極的防御であること、突破阻止を失敗しやすい第3局面のプレー方法は後に下がるプレーと反応的防御であることが明らかになった。

##### (2) 第2局面における1対1防御プレー方法

表3は、第3局面における前後への動きと第2局面における1対1防御プレー方法との関係を表したものである。第3局面における前後への動きと第2局面における前後への動きとの間に有意な関係が認められ(カイ2乗値=10.9,  $p < 0.05$ )、突破阻止を成功しやすい第2局面のプレー方法は前に詰めるプレーであること、突破阻止を失敗しやすい第2局面のプレー方法はないことが明らかになった。

また、第3局面における相手への対応と第2局面における1対1防御プレー方法との間に有意な関係は認められなかった。

##### (3) 第1局面における1対1防御プレー方法

表4は、第2局面における前後への動きと第1局面における1対1防御プレー方法との関係を表したものである。第2局面における前後への動きと第1局面における移動範囲との間(カイ2乗値=29.3,  $p < 0.05$ )、注意を向けている攻撃プレーヤーとの間(カイ2乗値=17.0,  $p < 0.05$ )、前後への動きとの間(カイ2乗値=20.9,  $p < 0.05$ )に有意な関係が認められ、突破阻止を成功しやすい第1局面のプレー方法は6mラインから9mライン間で動くプレー、マークする攻撃プレーヤーに注意を向けるプレー、前に詰めるプレーであることが明らかになった。

表1 各レベルと突破阻止の成否との関係

	世界	日本	大学	合計
阻止成功	109(60.9%)*	57(48.3%)	70(46.7%)	236(52.8%)
阻止失敗	70(39.1%)†	61(51.7%)	80(53.3%)	211(47.2%)
合計	179(100.0%)	118(100.0%)	150(100.0%)	447(100.0%)

カイ2乗値=7.9,  $p < 0.05$

\*: 有意に多い ( $p < 0.05$ ) †: 有意に少ない ( $p < 0.05$ )

表2 世界レベルにおける突破阻止の成否と第3局面の1対1防御プレー方法との関係

		阻止成功	阻止失敗	合計
攻撃プレーヤーがボールを保持した瞬間の位置	6 m ラインから 9 m ライン間	66 (60.6%)	50 (71.4%)	116 (64.8%)
	9 m ラインより上	43 (39.4%)	20 (28.6%)	63 (35.2%)
カイ2乗値=0.1, ns				
前後への動き	移動しない	3 (2.8%)	0 (0.0%)	3 (1.7%)
	前	50 (45.9%)*	13 (18.6%)†	63 (35.2%)
	後	56 (51.4%)†	57 (81.4%)*	113 (63.1%)
カイ2乗値=17.0, p<0.05				
左右への動き	移動しない	20 (18.3%)	6 (8.6%)	26 (14.5%)
	利き腕側	50 (45.9%)	38 (54.3%)	88 (49.2%)
	非利き腕側	39 (35.8%)	26 (37.1%)	65 (36.3%)
カイ2乗値=3.4, ns				
相手への対応	積極的防御	48 (44.0%)*	11 (15.7%)†	59 (33.0%)
	反動的防御	61 (56.0%)†	59 (84.3%)*	120 (67.0%)
合計		109 (100.0%)	70 (100.0%)	179 (100.0%)

カイ2乗値=15.4, p<0.05

\*: 有意に多い (p<0.05) †: 有意に少ない (p<0.05).

表3 世界レベルにおける第3局面の前後への動きと第2局面の1対1防御プレー方法との関係

		移動しない	前	後	合計
移動範囲	6 m ラインから 9 m ライン間を動く	2 (66.7%)	42 (66.7%)	68 (60.2%)	112 (62.6%)
	9 m ラインを挟んで動く	0 (0.0%)	11 (17.5%)	18 (15.9%)	29 (16.2%)
	9 m ラインより上で動く	1 (33.3%)	10 (15.9%)	27 (23.9%)	38 (21.2%)
カイ2乗値=2.2, ns					
注意を向けている攻撃プレーヤー	マークする攻撃プレーヤー	2 (66.7%)	25 (39.7%)	44 (38.9%)	71 (39.7%)
	パサー	0 (0.0%)	3 (4.8%)	1 (0.9%)	4 (2.2%)
	パサーからマークする攻撃プレーヤー	1 (33.3%)	35 (55.6%)	68 (60.2%)	104 (58.1%)
カイ2乗値=3.8, ns					
前後への動き	移動しない	3 (100.0%)*	17 (27.0%)	39 (34.5%)	59 (33.0%)
	前	0 (0.0%)†	43 (68.3%)*	60 (53.1%)	103 (57.5%)
	後	0 (0.0%)	3 (4.8%)	14 (12.4%)	17 (9.5%)
カイ2乗値=10.9, p<0.05					
左右への動き	移動しない	1 (33.3%)	33 (52.4%)	61 (54.0%)	95 (53.1%)
	利き腕側	0 (0.0%)	10 (15.9%)	19 (16.8%)	29 (16.2%)
	非利き腕側	2 (66.7%)	20 (31.7%)	33 (29.2%)	55 (30.7%)
合計		3 (100.0%)	63 (100.0%)	113 (100.0%)	179 (100.0%)

カイ2乗値=2.1, ns

\*: 有意に多い (p<0.05) †: 有意に少ない (p<0.05)

表4 世界レベルにおける第2局面の前後への動きと第1局面の1対1防御プレー方法との関係

		移動しない	前	後	合計
移動範囲	6 m ラインから 9 m ライン間を動く	41 (69.5%)	81 (78.6%)*	3 (17.6%)†	125 (69.9%)
	9 m ラインを挟んで動く	9 (15.3%)	10 (9.7%)	4 (23.5%)	23 (12.8%)
	9 m ラインより上で動く	9 (15.3%)	12 (11.7%)†	10 (58.8%)*	31 (17.3%)
カイ 2 乗値 = 29.3, p < 0.05					
注意を向けている 攻撃プレーヤー	マークする攻撃プレーヤー	4 (6.8%)†	23 (22.3%)*	2 (11.8%)	29 (16.2%)
	パサー	43 (72.9%)*	51 (49.5%)†	12 (70.6%)	106 (59.2%)
	マークする攻撃プレーヤーからパサー	1 (1.7%)	0 (0.0%)	1 (5.9%)*	2 (1.1%)
	パサーからマークする攻撃プレーヤー	11 (18.6%)	29 (28.2%)	2 (11.8%)	42 (23.5%)
カイ 2 乗値 = 17.0, p < 0.05					
前後への動き	移動しない	22 (37.3%)	35 (34.0%)	1 (5.9%)†	58 (32.4%)
	前	21 (35.6%)†	56 (54.4%)*	7 (41.2%)	84 (46.9%)
	後	16 (27.1%)	12 (11.7%)†	9 (52.9%)*	37 (20.7%)
カイ 2 乗値 = 20.9, p < 0.05					
左右への動き	移動しない	23 (39.0%)	54 (52.4%)	6 (35.3%)	83 (46.4%)
	利き腕側	13 (22.0%)	21 (20.4%)	4 (23.5%)	38 (21.2%)
	非利き腕側	23 (39.0%)	28 (27.2%)	7 (41.2%)	58 (32.4%)
合計		59 (100.0%)	103 (100.0%)	17 (100.0%)	179 (100.0%)

カイ 2 乗値 = 4.1, ns

\*: 有意に多い (p &lt; 0.05) †: 有意に少ない (p &lt; 0.05)

表5 日本レベルにおける突破阻止の成否と第3局面の1対1防御プレー方法との関係

		阻止成功	阻止失敗	合計
攻撃プレーヤーがボールを 保持した瞬間の位置	6 m ラインから 9 m ライン間	30 (52.6%)	26 (42.6%)	56 (47.5%)
	9 m ラインより上	27 (47.4%)	35 (57.4%)	62 (52.5%)
カイ 2 乗値 = 0.2, ns				
前後への動き	移動しない	2 (3.5%)	2 (3.3%)	4 (3.4%)
	前	16 (28.1%)	14 (23.0%)	30 (25.4%)
	後	39 (68.4%)	45 (73.8%)	84 (71.2%)
カイ 2 乗値 = 0.4, ns				
左右への動き	移動しない	9 (15.8%)	4 (6.6%)	13 (11.0%)
	利き腕側	19 (33.3%)	29 (47.5%)	48 (40.7%)
	非利き腕側	29 (50.9%)	28 (45.9%)	57 (48.3%)
カイ 2 乗値 = 3.8, ns				
相手への対応	積極的防御	21 (36.8%)*	11 (18.0%)†	32 (27.1%)
	反応的防御	36 (63.2%)†	50 (82.0%)*	86 (72.9%)
	合計	57 (100.0%)	61 (100.0%)	118 (100.0%)

カイ 2 乗値 = 5.2, p &lt; 0.05

\*: 有意に多い (p &lt; 0.05) †: 有意に少ない (p &lt; 0.05)



3. 日本レベルにおける突破阻止の成否と1対1防御のプレー方法との関係

(1) 第3局面における1対1防御プレー方法

表5は、日本レベルにおける、突破阻止の成否と第3局面における1対1防御プレー方法との関係を表したものである。突破阻止の成否と相手への対応との間に有意な関係が認められ(カイ2乗値=5.2,  $p < 0.05$ ), 突破阻止を成功しやすい第3局面のプレー方法は積極的防御であること, 突破阻止を失敗しやすい第3局面のプレー方法は反動的防御であることが明らかになった。

(2) 第2局面における1対1防御プレー方法

第3局面における相手への対応と第2局面における1対1防御プレー方法との間に有意な関係は認められなかった。これらの結果から、日本レベルでは、第2局面における突破阻止を成功しやすいプレー方法も突破阻止を失敗しやすいプレー方法もないことが明らかになった。

4. 大学レベルにおける突破阻止の成否と1対1防御のプレー方法との関係

(1) 第3局面における1対1防御プレー方法

表6は、大学レベルにおける、突破阻止の成否と第3局面における1対1防御プレー方法との関係を表したものである。突破阻止の成否と相手への対応との間に有意な関係が認められ(カイ2乗値=13.1,  $p < 0.05$ ), 突破阻止を成功しやすい第3局面のプレー方法は積極的防御であること, 突破阻止を失敗しやすい第3局面のプレー方法は反動的防御であることが明らかになった。

(2) 第2局面における1対1防御プレー方法

表7は、第3局面における相手への対応と第2局面における1対1防御プレー方法との関係を表したものである。第3局面における相手への対応と第2局面における注意を向けている攻撃プレーヤーとの間に有意な関係が認められ(カイ2乗値=8.9,  $p < 0.05$ ), 突破阻止を成功しやすい第2局面のプレー方法はマークする攻撃プレーヤーに注意を向けるプレーであること, 突破阻止を失敗しやすい第2局面のプレー方法はパ

表6 大学レベルにおける突破阻止の成否と第3局面の1対1防御プレー方法との関係

		阻止成功	阻止失敗	合計
攻撃プレーヤーがボールを保持した瞬間の位置	6 m ラインから 9 m ライン間	30 (42.9%)	33 (41.3%)	63 (42.0%)
	9 m ラインより上	40 (57.1%)	47 (58.8%)	87 (58.0%)
カイ2乗値=0.0, ns				
前後への動き	移動しない	1 (1.4%)	5 (6.3%)	6 (4.0%)
	前	17 (24.3%)	12 (15.0%)	29 (19.3%)
	後	52 (74.3%)	63 (78.8%)	115 (76.7%)
カイ2乗値=3.9, ns				
左右への動き	移動しない	1 (1.4%)	3 (3.8%)	4 (2.7%)
	利き腕側	32 (45.7%)	39 (48.8%)	71 (47.3%)
	非利き腕側	37 (52.9%)	38 (47.5%)	75 (50.0%)
カイ2乗値=1.0, ns				
相手への対応	積極的防御	29 (41.4%)*	12 (15.0%)†	41 (27.3%)
	反動的防御	41 (58.6%)†	68 (85.0%)*	109 (72.7%)
合計		70 (100.0%)	80 (100.0%)	150 (100.0%)

カイ2乗値=13.1,  $p < 0.05$

\* : 有意に多い ( $p < 0.05$ ) † : 有意に少ない ( $p < 0.05$ )

表7 大学レベルにおける第3局面の相手への対応と第2局面の1対1防御プレー方法との関係

		積極的防御	反応的防御	合計
移動範囲	6 m ラインから 9 m ライン間を動く	18(43.9%)	45(41.3%)	63(42.0%)
	9 m ラインを挟んで動く	10(24.4%)	22(20.2%)	32(21.3%)
	9 m ラインより上で動く	13(31.7%)	42(38.5%)	55(36.7%)
カイ 2 乗値=0.6, ns				
注意を向けている 攻撃プレーヤー	マークする攻撃プレーヤー	22(53.7%)*	30(27.5%)†	52(34.7%)
	パサーからマークする攻撃プレーヤー	19(46.3%)†	79(72.5%)*	98(65.3%)
カイ 2 乗値=8.9, p<0.05				
前後への動き	移動しない	6(14.6%)	28(25.7%)	34(22.7%)
	前	31(75.6%)	62(56.9%)	93(62.0%)
	後	4(9.8%)	19(17.4%)	23(15.3%)
カイ 2 乗値=4.4, ns				
左右への動き	移動しない	13(31.7%)	21(19.3%)	34(22.7%)
	利き腕側	10(24.4%)	37(33.9%)	47(31.3%)
	非利き腕側	18(43.9%)	51(46.8%)	69(46.0%)
合計		41(100.0%)	109(100.0%)	150(100.0%)

カイ 2 乗値=2.9, ns

\*: 有意に多い (p&lt;0.05) †: 有意に少ない (p&lt;0.05)

サーからマークする攻撃プレーヤーに注意を向ける相手を変えるプレーであることが明らかになった。

### (3) 第1局面における1対1防御プレー方法

表8は、第2局面における注意を向けている攻撃プレーヤーと第1局面における1対1防御プレー方法との関係を表したものである。第2局面における注意を向けている攻撃プレーヤーと第1局面における注意を向けている攻撃プレーヤーとの間(カイ2乗値=150.0, p<0.05)、左右への動きとの間(カイ2乗値=6.6, p<0.05)に有意な関係が認められ、突破阻止を成功しやすい第1局面のプレー方法はマークする攻撃プレーヤーに注意を向けるプレー、パサーからマークする攻撃プレーヤーに注意を向ける相手を変えるプレー、左右への移動をしないプレーであること、突破阻止を失敗しやすい第1局面のプレー方法はパサーに注意を向けるプレー、マークする攻撃プレーヤーの利き腕側に動くプレーであることが明らかになった。

## IV. 考 察

### 1. オンザボール時における有効な防御プレー

本研究ではいずれのレベルにおいても、突破阻止を成功しやすい第3局面の1対1防御プレー方法は積極的防御であり、突破阻止を失敗しやすいプレー方法は反応的防御であることが明らかになった。攻撃プレーヤーは防御プレーヤーとの1対1場面を突破することができれば、成功率の高いシュートを打つことや味方のシュートチャンスにつながるパスをすることができる(大西ほか, 1983, p. 110)。このことは、防御プレーヤーにとってはマークする攻撃プレーヤーにおける1対1の突破の試みを阻止することができれば、シュートの成功率を下げることで、パスミス誘うこと、シュートチャンスにつながるパスを防ぐことができることを示している。ハンガリーにおけるハンドボールの一貫指導システムや、ドイツにおける9歳から12歳の子どもに対する段階的指

表8 大学レベルにおける第2局面の注意を向けている攻撃プレーヤーと第1局面の1対1防御プレー方法との関係

		マークする 攻撃プレーヤー	パスからマークする 攻撃プレーヤー	合計
移動範囲	6 m ラインから 9 m ライン間を動く	28 (53.8%)	58 (59.2%)	86 (57.3%)
	9 m ラインを挟んで動く	8 (15.4%)	13 (13.3%)	21 (14.0%)
	9 m ラインより上で動く	16 (30.8%)	27 (27.6%)	43 (28.7%)
カイ2乗値=0.4, ns				
注意を向けている 攻撃プレーヤー	マークする攻撃プレーヤー	22 (42.3%)*	0 (0.0%)†	22 (14.7%)
	パス	0 (0.0%)†	97 (99.0%)*	97 (64.7%)
	マークする攻撃プレーヤーからパス	0 (0.0%)	1 (1.0%)	1 (0.6%)
	パスからマークする攻撃プレーヤー	30 (57.7%)*	0 (0.0%)†	30 (20.0%)
カイ2乗値=150.0, p<0.05				
前後への動き	移動しない	12 (23.1%)	26 (26.5%)	38 (25.3%)
	前	33 (63.5%)	45 (45.9%)	78 (52.0%)
	後	7 (13.5%)	27 (27.6%)	34 (22.7%)
カイ2乗値=5.1, ns				
左右への動き	移動しない	21 (40.4%)*	24 (24.5%)†	45 (30.0%)
	利き腕側	10 (19.2%)†	37 (37.8%)*	47 (31.3%)
	非利き腕側	21 (40.4%)	37 (37.8%)	58 (38.7%)
	合計	52 (100.0%)	98 (100.0%)	150 (100.0%)

カイ2乗値=6.6, p<0.05

\*: 有意に多い (p<0.05) †: 有意に少ない (p<0.05)

導では、1対1の場面においては防御プレーヤーが攻撃プレーヤーの突破の試みを阻止し、無理やりシュートを打たせたり、スチールしたりすることでボールを獲得することや、攻撃プレーヤーのミスの誘発を狙った積極的防御の習慣作りを優先している(ネメシュ・會田, 2012; 財団法人日本ハンドボール協会, 2004)。日本においても小学校期や中学・高校期の選手に対する防御の指導において、マークする攻撃プレーヤーによる1対1の突破の試みを阻止し、無理な体勢でのシュートやミスさせようとする積極的防御の習得を目指したトレーニング内容(財団法人日本ハンドボール協会, 2009)が示されている。これらのことは、ヨーロッパと日本における1対1防御の指導においては、いずれもオンザボール時は防御プレーヤーが自ら積極的に動き、相手の動きを遮断するプレーを行うプレーが推奨されているこ

と、およびそれがゲーム場面で実施されていることを示している。

本研究において、世界レベルにおける突破阻止の成功率(60.9%)は、日本レベル(48.3%)と大学レベル(46.7%)に比べて高いことが明らかになった。栗山(2006)は、均衡打破局面における攻撃プレーヤーの1対1による突破の試みが成功し、シュート局面または継続局面に移行するためには、ボールを保持している間に、防御プレーヤーとの間合いを近すぎないものにする必要があると述べている。このことは、世界レベルの第3局面における前に詰めるプレーが、突破阻止に影響を及ぼすプレー方法であること、世界レベルにおける第3局面の前に詰めるプレーによる突破阻止が63回中50回(成功率79.4%)あり(表2)、日本レベルと大学レベルでは、それぞれ30回中16回(53.3%)と29回中17回(58.6%)

あったこと(表5と表6)を考え合わせると、オンザボール時における前に詰めるプレーは、ボールを保持している攻撃プレーヤーに優位な間合いを与えず(栗山・平岡, 2008), その場で止めてしまうような(クンスト, 1981, pp. 274-275), 有効なプレー方法であると考えられる。ハンドボールのルールでは、相手の進路を妨害するために相手と正対した状態においては胴体や曲げた腕を使った身体接触は許されており(財団法人日本ハンドボール協会, 2010), 防御プレーヤーの身体接触は攻撃プレーヤーの活動を制限するために重要なプレー(財団法人日本ハンドボール協会, 1992)である。また松木・會田(2012)は、個人の防御において積極的な防御では身体接触が多く見られると述べている。これらのことから、第3局面、すなわちボールを保持した相手と直接対峙する局面では、攻撃プレーヤーの活動を制限する身体接触を伴った防御プレーが、突破阻止に有効であると考えられる。

ヨーロッパハンドボール連盟(EHF)では、ジュニアレベルのプレーヤーに対する1対1防御プレーに関して、第3局面ではボールを保持している攻撃プレーヤーに対して近づくこと(アプローチ), そのプレーヤーに組み付いて前進を妨げること(タックル)という2つのプレーの組合せで指導している(European Handball Federation, online)。また国際ハンドボール連盟(IHF)では、防御プレーヤーが移動するときには小さくて速いステップを使うこと、跳ねないこと、脚を交差させずに平行に動かすこと、さらに、攻撃プレーヤーにタックルするときには曲げた腕を使うこと、タックルした後には足を動かすことを指導している(International Handball Federation, online)。つまり海外ではボールを保持している攻撃プレーヤーに対する1対1防御プレーに関して、アプローチとタックルという2つのプレーを組合せて近い間合いで突破を阻止する指導をしている。一方、日本では、どのように積極的防御を行うのかに関する指針は十分に明確になっておらず、実際の指導現場においてもタックルという用語、またはそれに相当する用語が使

われることはない。国内において1対1防御プレーにおける突破阻止の成功率を上げるためには、アプローチやタックルといったオンザボール時のプレー方法に関する指導の指針を明確にする必要があると考えられる。

## 2. オフザボール時における有効な防御プレー

世界レベルにおいて突破阻止を成功しやすい1対1防御プレー方法は、第1局面では、6mラインから9mライン間を動くプレー、マークする攻撃プレーヤーに注意を向けるプレー、前に詰めるプレーであった。また第2局面では、前に詰めるプレーであった。ヨーロッパのトップレベルプレーヤーは、個人の攻撃戦術においてシュート動作やそれに至るまでの動きの中で防御側の予測を困難にさせる選択肢を持っている(山田, 2011)。防御プレーヤーが攻撃プレーヤーの1対1による突破やシュートを防ぐには、マークする攻撃プレーヤーがボールを保持したときにゴールと相手を結ぶ線上に位置を取り、プレーに制限を加えなければならない(大西ほか, 1983, pp. 128-130)。そのためには、マークする攻撃プレーヤーのボールを保持する前の助走方向や助走スピードをよく観察し、ボールを保持する位置を予測することが必要になる。防御プレーヤーは、ボールを保持していない攻撃プレーヤーに対して距離を取ることでその動きをよく見ることができ(大西ほか, 1983, p. 128)、攻撃プレーヤーがボールを受けることが分かっているときに前に詰めることができる(クンスト, 1981, p. 267)。これらのことから、世界レベルの防御プレーヤーはオフザボール時において、まず、6mラインから9mライン間でマークする攻撃プレーヤーとの距離を取りながら動き、そのプレーヤーのボールを保持する前の動きをよく観察していると考えられる。そのため、マークする攻撃プレーヤーのボールを保持する位置を予測することができ、第1局面においても第2局面においても前に詰めることができていると考えられるのである。

日本レベルにおいては攻撃プレーヤーの突破を阻止するために有効な第1局面と第2局面のプ

プレー方法はなかった。このことは、オフザボール時における防御プレー方法が十分に確立されていないことを示している。

大学レベルにおいて、突破阻止を成功しやすい第1局面の1対1防御プレー方法はマークする攻撃プレーヤーに注意を向けるプレー、パサーからマークする攻撃プレーヤーに注意を向ける相手を変えるプレー、左右への移動をしないプレーであった。またこれらのプレーは、第2局面のマークする攻撃プレーヤーに注意を向けるプレーと、第3局面の積極的防御との間に有意な関係が認められた。これらのことは、大学レベルの防御プレーヤーがボールを保持している攻撃プレーヤーの突破阻止を成功しやすいプレー方法である積極的防御を行うためには、パサーがボールを保持している間はそれぞれに与えられた防御エリアの中であまり動かずに、マークする攻撃プレーヤー中心の防御プレーを行うこと、ボールが空中を移動している間はボールの動きではなく、マークする攻撃プレーヤーの動きに注意を向け続けることが必要であることを示している。

日本ハンドボール協会（財団法人日本ハンドボール協会、2011）は、2000年から始まったナショナルトレーニングシステム（一貫指導システム）における1対1防御のキーポイントとして、パサーがボールを保持している間（第1局面）は仲間のフォローができる位置を取ることと、ボールを持っているプレーヤーの目を見てボールに身体の面を向けることを挙げている。大学レベルにおいて第1局面のパサーに注意を向けるプレーが全体の64.7%を占め、利き腕側または非利き腕側に動くプレーが全体の70.0%を占めていること（表8）は、大学レベルの防御プレーヤーが日本ハンドボール協会の指導ポイントを忠実に表現していることを示していると考えられる。つまり大学レベルの防御プレーヤーは第1局面において左右への移動を行い、隣の防御プレーヤーが突破されることを前提にフォローを行うことができる位置取りをしているがために、マークする攻撃プレーヤーを見失ってしまい（川上ほか、1990）、第2局面以降にマークする攻撃プレー

ヤーの助走の方向に関する予測を早い時機に行うことができず（笠井・平岡、1977）、自分がマークしている攻撃プレーヤーの1対1を守ることができないと考えられるのである。国内の防御プレーヤーにおける突破阻止の成功率を向上させるためには、一貫指導におけるオフザボール時のプレー方法を再検討する必要があると考えられる。具体的には左右への移動を伴うボール中心の1対1防御プレー方法から、あまり左右への移動を行わないマークする攻撃プレーヤー中心の1対1防御プレー方法への変更が必要であると考えられる。

## V. 結 論

本研究の目的は、ハンドボールのセットディフェンスにおける、突破阻止に有効な1対1防御プレー方法について明らかにし、コーチングの実践現場に有用な知見すなわち、1対1防御プレーにおける効果的なトレーニングの開発に役立つ資料を得ることであった。そのために、1対1防御において、世界レベル、日本レベル、大学レベルのいずれにおいても見られる共通の特徴、各レベルにおける特有の特徴を明らかにした。主な結果は以下の通りである。

1. オンザボール時における突破阻止に有効な1対1防御プレー方法は、積極的かつ前に詰めて攻撃プレーヤーの活動を制限する身体接触を伴ったプレーである。また、日本国内において1対1防御プレーにおける突破阻止の成功率を上げるために、オンザボール時のプレー方法に関する指導の指針を明確にする必要があると考えられる。
2. オフザボール時における突破阻止に有効な1対1防御プレー方法は、世界レベルでは、6mラインから9mラインの間を動くプレー、マークする攻撃プレーヤーに注意を向けるプレー、前に詰めるプレーであった。日本レベルでは、それは確立されていなかった。また、大学レベルでは、マークしている攻撃プレーヤーの1対1を守る

ことができないプレー方法、すなわち左右への移動を伴うボール中心の1対1防御プレー方法が多用されていた。国内において1対1防御プレーにおける突破阻止の成功率を上げるために、一貫指導システムの内容を再検討し、左右への移動を行わないマークする攻撃プレーヤー中心の1対1防御プレー方法を取り入れる必要がある。

## 謝辞

本研究の実施に際し、試合映像の分析にご協力いただいた和田拓さんに、心より感謝の意を表します。

## 付記

本研究の一部は、科学研究費補助金（基盤研究C 課題番号25350750）を受けて実施された。

## 注

注1) ここでいう均衡とは、各攻撃プレーヤーが1人の防御プレーヤーによってマークされている状態（大西，1998）のことを示す。したがって、均衡打破とは、攻撃活動によって、防御プレーヤーのマークを受けない（ノーマーク）攻撃プレーヤーを作り出すことを意味する。

注2) ここでは、防御プレーヤーの上体と頭の向きを観察し、どの攻撃プレーヤーに注意を向けているのかを判断した。したがって、「マークする攻撃プレーヤーからパスへ」と「パスからマークする攻撃プレーヤーへ」では、局面内において、注意を向けている攻撃プレーヤーが移り変わっていることを示す。

## 文 献

會田 宏 (1994) ボールゲームにおける戦術の発達に関する研究. スポーツ運動学研究, 7: 25-32.  
 會田 宏 (2006) 個人戦術. ㈠日本体育学会監, 最新スポーツ科学事典. 平凡社: 東京, p. 179.  
 エーレット: 會田 宏訳 (2003) 1995年世界選手権におけるドイツの攻撃構想—攻撃のきっかけとフォローのプレイの可能性—. 笹倉清則監, Tactics of Handball in The World. 文伸: 東京, pp. 246-250.  
 シュベーター: 池田修訳 (2003) 2001年フランス世界選

手権大会の傾向. 笹倉清則監, Tactics of Handball in The World. 文伸: 東京, pp. 405-415.

江成元伸 (1980) ハンドボールにおける攻撃展開に関する一考察. 日本体育学会大会号, 31: 585.

European Handball Federation. HANDBALL ACTIVITIES: Grassroot Toolkit: Basic Handball. <http://activities.eurohandball.com/hb4all/content/2BasicHB/IndividualDefence.pdf>, (accessed 2013-07-01).

International Handball Federation. Teaching Handball at school—English: Handball At School: Teaching material. [http://www.ihf.info/files/Uploads/Documents/10285\\_Booklet\\_en.pdf](http://www.ihf.info/files/Uploads/Documents/10285_Booklet_en.pdf), (accessed 2013-07-01).

笠井恵雄・平岡秀雄 (1977) ハンドボールの防御に関する実験的研究—予測について—. 東海大学紀要体育学部, 7: 139-145.

川上整司・渡辺慶寿・大塚文雄 (1990) シリーズ 絵で見るスポーツ⑨ハンドボール. ベースボールマガジン社: 東京, p. 39.

河村レイ子・大西武三・水上 一 (1986) ハンドボールの攻撃システムに関する研究—右側ポジションでの利き腕の違い—. 筑波大学体育科学系運動学類運動学研究, 2: 49-54.

クンスト: 中村一夫訳 (1981) ハンドボールの技術と戦術. ベースボールマガジン社: 東京.

栗山雅倫 (2006) 個人戦術能力評価に関する考察—ハンドボール競技「1対1局面」に着目して—. ハンドボール研究, 8: 92-95.

栗山雅倫・平岡秀雄 (2008) 個人戦術的能力評価に関する考察—ハンドボール競技, 防御局面に着目して—. 東海大学スポーツ医学雑誌, 20: 15-21.

松木優也・會田 宏 (2012) ハンドボールにおける積極的及び予測的防御の特徴. ハンドボールリサーチ, 1: 1-7.

水上 一・大西武三・河村レイ子 (1984) ハンドボール競技における戦術的研究—セットオフフェンスでの戦術—. 筑波大学体育科学系運動学類運動学研究, 1: 43-49.

水上 一 (1993) 球技の戦術—ハンドボール競技を例として—. スポーツ運動学研究, 6: 99-103.

長野 大・水上 一・河村レイ子・會田 宏 (2010) 最終依存率と最終成功率から選手を評価する試み. ハンドボール研究, 12: 126-130.

中川 昭 (2009) 記述的ゲームパフォーマンス分析によるラグビーのキックオフプレーの重要性と実践的有効性. 平成21年度筑波大学大学院博士論文.

中川 昭 (2011) ラグビーにおける記述的ゲームパフォーマンス分析を用いた研究. 筑波大学体育科学系

- 紀要, 34: 1-16.
- 中山雅雄・浅井 武 (2009) サッカープレーヤーの発達段階および課題の制約としてのプレーエリアの大きさがパス技能に与える影響. 体育学研究, 54: 343-353.
- ネメシュ ローランド・會田 宏 (2012) ハンガリーにおけるハンドボールの一貫指導システム: 7歳から12歳までの指導プログラムに着目して. ハンドボールリサーチ, 1: 31-39.
- 大西武三・水上 一・河村レイ子 (1983) 現代スポーツコーチ実践講座7ハンドボール. ぎょうせい: 東京.
- 大西武三・水上 一・河村レイ子 (1989) ボールゲームにおける対応動作に関する研究—ハンドボールを例として—. 筑波大学運動学研究, 5: 73-79.
- 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.
- 大西武三 (1998) ハンドボールにおける世界のトップレベルチームの戦術について—セットオフenseの戦術—. 筑波大学体育科学系紀要, 21: 63-75.
- 大西武三 (2003) フランスの防御システムについて. 笹倉清則監, *Tactics of Handball in The World*. 文伸: 東京, pp. 254-257.
- 大高敏弘・吉田健司・内山治樹 (2007) バスケットボールのハーフコート・オフenseにおけるディフェンス戦術について. 大学体育研究, 29: 1-11.
- 鈴木宏哉・西嶋尚彦 (2002) サッカーゲームにおける攻撃技能の因果構造. 体育学研究, 47: 547-567.
- 高橋仁大・前田 明・西菌秀嗣・倉田 博 (2006) テニスのゲームを取るために重要なカウント. 体育学研究, 51: 61-69.
- 山田永子・大西武三・中川 昭 (2010) 女子ハンドボール協議における日本代表チームとヨーロッパ諸国代表チームの攻撃様相の比較—特にシュート場面について—. スポーツ方法学研究, 23: 1-13.
- 山田永子 (2011) わが国の女子ハンドボール競技におけるシュートプレーの問題点とその改善に関する研究—ヨーロッパ強豪国との比較に基づいて—. 平成22年度筑波大学大学院博士論文.
- 財団法人日本ハンドボール協会 (1992) 地域・競技力向上指導者C級用ハンドボール指導教本. 大修館書店: 東京, p. 113.
- 財団法人日本ハンドボール協会編 (2004) NTS2004ナショナル・トレーニング・システム—U-12トレーニング指針—. 財団法人日本ハンドボール協会: 東京.
- 財団法人日本ハンドボール協会編 (2009) NTS2009ナショナル・トレーニング・システム. 財団法人日本ハンドボール協会: 東京.
- 財団法人日本ハンドボール協会 (2010) ハンドボール競技規則2010年版. 財団法人日本ハンドボール協会: 東京.
- 財団法人日本ハンドボール協会編 (2011) ハンドボール指導教本 NTS2011. 財団法人日本ハンドボール協会: 東京, pp. 17-25.

(平成25年9月11日受付)  
(平成26年3月24日受理)