

# ハンドボールのバックコートプレイヤーにおける 有効なシュート直前のプレイについて

—ディスタンスシュートに着目して—

## Effective moving before shooting by backcourt players in handball

— With focusing on distance shoot —

伊藤寿浩<sup>1</sup>, 杉森弘幸<sup>2</sup>, 銘莉敦<sup>3</sup>, 岩崎優<sup>4</sup>

ITO Toshihiro<sup>1</sup>, SUGIMORI Hiroyuki<sup>2</sup>, MEKARU Atsushi<sup>3</sup> and Iwasaki Yu<sup>4</sup>

[キーワード Keyword]	ゲーム分析, ハンドボール, 個人戦術
[所属 Institution]	<sup>1</sup> 愛知大学地域政策学部 (Faculty of Regional Policy, Aichi University), <sup>2</sup> 岐阜大学教育学部 (Faculty of Education, Gifu University), <sup>3</sup> 関西学院大学 (Kwansei Gakuin University), <sup>4</sup> 本巣市立真桑小学校 (Motosu City Makuwa Elementary School)

[要 旨 Abstract] 本研究は、ハンドボールのゲームにおける効果的な得点方法を個人のディスタンスシュートに着目して分析、検討し、指導現場の一助となることを目的とした。大学男子トップチームの全15試合（平成30年度全日本学生ハンドボール選手権大会）の試合映像を研究対象とし、その映像からシュートシーンを抽出した後に、一連のシュートプレイを4つの局面（①保持前-②保持の瞬間-③保持後-④リリース後）に分類して観察をした。また、集計したデータは、独立性の検定を用い、有意差が認められたデータにおいては、さらに残差分析によって有意差を検討した（統計的有意水準：5%未満）。その結果、有効なシュート直前のプレイとは、正対した状態で守備をしたいディフェンスプレイヤーに対して、多様な動きの助走からボール保持の瞬間にずれを生じさせる動き、また、ボール保持後、素早くシュートまで持ち込むための動きを伴うことが明らかとなった。

## 1. 緒言

ハンドボールは、規定の時間内でより多く得点をしたチームが勝利するというゲーム形態をもつゴール型球技である。このゲーム形態からハンドボールのゲーム目的とは、得点をするにあり、それを達成するためのゲーム課題とは、ディフェンダーの防御を打開し、確率の高いシュートシーンまで持ち込むことにある。つまり、プレイヤーは、ゲーム目的の達成およびゲーム課題の解決を図るために、合理的なチーム戦術・グループ戦術・個人戦術を駆使してゲームを優位に展開させようとしている。個人戦術とは、ゲーム状況を合目的に解決するために個々の選手が行う手段、方法または行動と定義（會田、2011）することができる。他方、この一見単純なゲーム形態であるゴール型球技は、それ故にゲームそのものが無秩序に展開される可能性も秘めている。そこで指導現場では、ゴール型球技のゲームを正確に理解するために、しばしばゲーム全体を局面毎に分類し、各局面での課題を抽出してトレーニングされることがある。ゲーム分析においても同様に、このような手法によって質的・量的な分析をすることが一般的である。ゲーム局面については、「攻撃から防御への移行局面」「防御から攻撃への移行局面」「組織的攻撃」「組織的防御」の主要4局面から構成されており、得点に直結する局面は、「防御から攻撃への移行局面」と「組織的攻撃」となる。これらのことを踏まえて本研究では、ハンドボールにおける「防御から攻撃への移行局面」および「組織的攻撃」での個人戦術に焦点を当て、中でもバックコートプレイヤーのディスタンスシュート直前の動きについて分析・検討し、効果的なプレイを明らかにすることを目的とした。また、以上のように「どのような条件を満たせばゲーム課題を解決し、目的を達成できるのか」を明らかにすることで、プレイモデルを創出し、現場の一助となることを目指した。

## 2. 研究方法

### 2.1. 研究対象

本研究では、平成30年度全日本学生ハンドボール選手権大会、男子の部より2回戦以降の全試合合計15試合（平成30年度11月10日～14日）を対象とし、すべての試合をビデオ撮影し、収録した。

### 2.2. 研究手順と分析

はじめに、収録したビデオ映像の中からディスタンスシュート場面を抽出し、対象となるプレイヤーおよびそれに関わる敵・味方のプレイを記述した。次に、それらを用いて独自に作成したチェックシート（図1参照）の項目を基に各プレイの特徴を分析した（質的分析）。最後に、チェックシートの記述を集計し、独立性の検定を行い、有意差が認められたデータにおいてはさらに残差分析によって妥当性の検証をした（量的分析）。なお、本研究における統計的有意水準は全て5%未満とした。

### 2.3. チェックシート（観察項目）の作成

図1に作成したチェックシートを示す。はじめに、より詳細にシュートシーンを分析するために、シュート前の動きからシュートが放たれるまでの一連の動きを4つの局面（吉村ら、2016）に分類し、観察項目として設定した。また、プレイの記述を基に、それら4つの局面をさらに細分化し、詳細な分析を加えた。

チェックシート	
<b>【基本情報】</b>	
①利き腕	<input type="checkbox"/> 右 <input type="checkbox"/> 左
②OF状況	<input type="checkbox"/> 守備から攻撃への移行 <input type="checkbox"/> 組織的攻
<b>【プレイ局面】</b>	
<b>第1局面</b>	
③バサ어의位置	<input type="checkbox"/> 利き腕側 <input type="checkbox"/> 非利き腕側 <input type="checkbox"/> 正面
④走り出しのタイミング	<input type="checkbox"/> 同時 <input type="checkbox"/> 遅れ
⑤ポジション	<input type="checkbox"/> LB <input type="checkbox"/> CB <input type="checkbox"/> RB
⑥助走スピード	<input type="checkbox"/> 遅い <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 速い
⑦動きのコース	<input type="checkbox"/> ア <input type="checkbox"/> イ <input type="checkbox"/> ウ <input type="checkbox"/> エ <input type="checkbox"/> オ
<b>第2局面</b>	
⑧接地	<input type="checkbox"/> 両足 <input type="checkbox"/> 右足 <input type="checkbox"/> 左足
⑨DFとの位置関係	<input type="checkbox"/> 利き腕側にずれ <input type="checkbox"/> 非利き腕側にずれ <input type="checkbox"/> 正対
<b>第3局面</b>	
⑩ポジション	<input type="checkbox"/> LB <input type="checkbox"/> CB <input type="checkbox"/> RB
⑪DFとの位置関係	<input type="checkbox"/> 利き腕側にずれ <input type="checkbox"/> 非利き腕側にずれ <input type="checkbox"/> 正対
⑫歩数	<input type="checkbox"/> 0歩 <input type="checkbox"/> 1歩 <input type="checkbox"/> 2歩 <input type="checkbox"/> 3歩
⑬移動方向	<input type="checkbox"/> ア <input type="checkbox"/> イ <input type="checkbox"/> ウ <input type="checkbox"/> エ <input type="checkbox"/> オ
⑭ドリブル	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
⑮シュートフェイント	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
⑯シュートパターン	<input type="checkbox"/> ジャンプ <input type="checkbox"/> ステップ <input type="checkbox"/> ランニング <input type="checkbox"/> スタンディング
⑰スウィング	<input type="checkbox"/> オーバースロー <input type="checkbox"/> サイドスロー
⑱踏切	<input type="checkbox"/> 利き足 <input type="checkbox"/> 非利き足 <input type="checkbox"/> 両足 <input type="checkbox"/> なし
⑲シュートタイミング	<input type="checkbox"/> クイック <input type="checkbox"/> ノーマル <input type="checkbox"/> ディレイ
<b>第4局面</b>	
⑳シュートの結果	<input type="checkbox"/> 成功 <input type="checkbox"/> 失敗
㉑シュートコース	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9

図1 チェックシート

## 2.4. 観察項目の設定

### (1) 第1局面

パスナーがボールをリリースする瞬間からシュートプレイを行うプレイヤー（以下、シューター）がボールを保持する直前までの動きを第1局面と定義した。

#### (a) ①利き腕

対象のプレイヤーの利き腕をシュートシーンから読み取った。

#### (b) ②OF状況

攻撃時の局面を映像から読み取った。

#### (c) ③パスナーの位置

シューターに対し、パスナーがどのような位置関係にいるのかを映像から読み取った。

#### (d) ④走り出しのタイミング

シューターがパスナーの動きに対して、いつ動き出したのかを映像から読み取った。

#### (e) ⑤ポジション

シューターがボールを保持する前のポジションを映像から読み取った。

**注1)** バックコートプレイヤーとは、レフトバック (LB)、センターバック (CB)、ライトバック (RB) に配置されたプレイヤーを指す。

(図2参照)

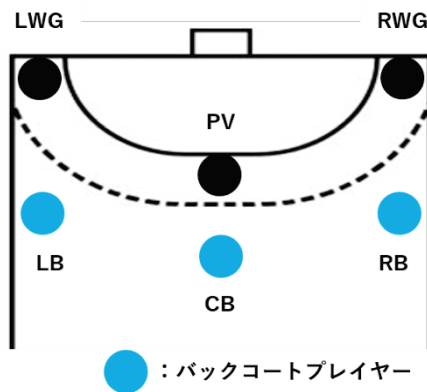


図 2 オフェンスの基本ポジション

#### (f) ⑦動きのコース

助走の際のシューターの移動コースを映像から読み取り、設定した5つのコースに当てはめて解釈した。

(図3参照)

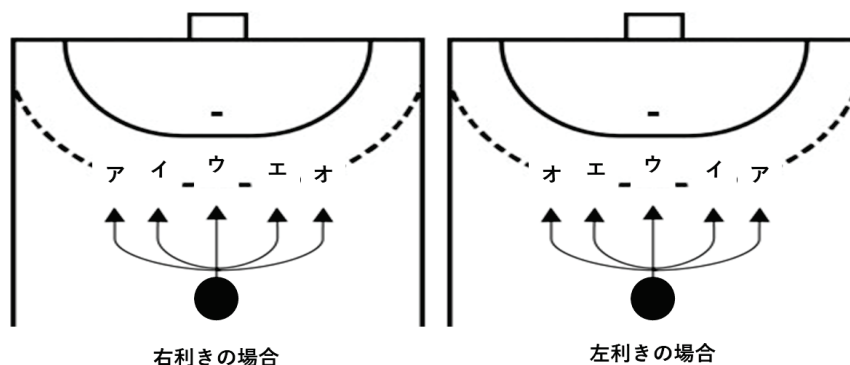


図 3 第1局面における移動コース

(2) 第2局面

シューターがパスからのボールを保持した瞬間の状態を第2局面と定義した。

(a) ⑧接地脚

シューターがボールを保持した瞬間の接地脚を映像から読み取った。

(b) ⑨DFとの位置関係

シューターがボールを保持した瞬間のDFとの位置関係を映像から読み取った。

(3) 第3局面

シューターがボールをした直後からシュートのためのボールリリースの瞬間までを第3局面と定義した。

(a) ⑩ポジション

最終的なシュートポジションを映像から読み取った。

(b) ⑪DFとの位置関係

シューターがボールリリースをする瞬間の対峙するDFとの位置関係を映像から読み取った。

(c) ⑫歩数

シューターがボールを保持してからボールリリースに至るまでの歩数を映像から読み取った。

(d) ⑬移動方向

シューターがボールを保持してからボールリリースに至るまでの移動コースを映像から読み取った。(図4参照)

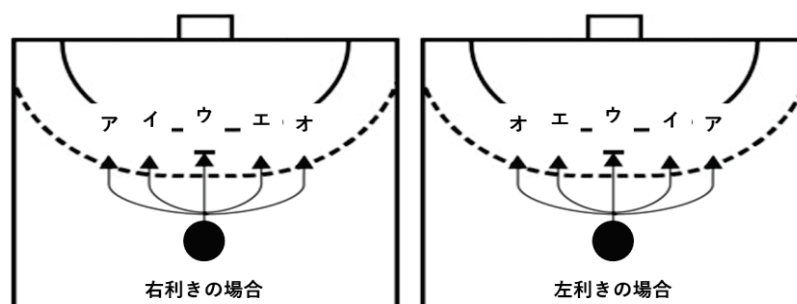


図4 第3局面における移動コース

(e) ⑭ドリブル

シューターがボールを保持してからシュートに至るまでにドリブルをしたか否かを映像から読み取った。

(f) ⑮シュートフェイント

シューターがボールを保持してからシュートに至るまでにシュートフェイントをしたか否かを映像から読み取った。

注2) 本研究では、シュートフェイントをアームスイングシュートフェイントに限定して調査した。

(g) ⑯シュートパターン

シュートの種類を映像から読み取った。

(h) ⑰スウィング

シュートの際、ボールリリースの位置が肩より上の場合は「オーバー」、肩より下である場合は「サイド」と規定し、映像から読み取った。

(i) ⑱踏切脚

ジャンプシュートの際の踏切脚を映像から読み取った。なお、本研究においては、ステップシュートおよびランニングシュート、スタンディングシュートのように脚を接地したままのシュートは、「踏切脚なし」と規定した。

(j) ⑲シュートタイミング

シュートのタイミングを映像から読み取った。

(4) 第4局面

シューターがボールをリリースしてからシュート結果に至るまでを第4局面と定義した。

(a) ⑳シュート結果

シュートの結果を映像から読み取った。

(b) ㉑シュートコースを映像から読み取った。(図5参照)

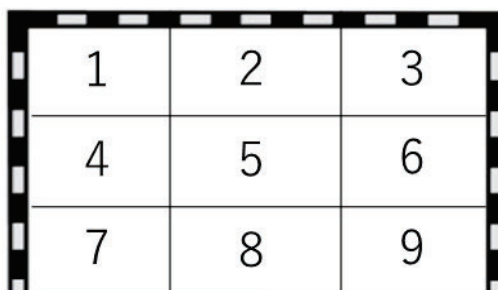


図 5 シュートコースの規定

2.5. 統計処理

チェックシートを用いた記述分析によって収集されたデータは、独立性の検定をし、有意差が出たデータについては残差分析によって処理をした(統計的有意水準:5%未満)。

3. 結果

図6に対象となる全15試合のシュートの内訳を示す。試合中のすべてのシュート1,335本のうち、ディスタンスシュートの生起数が最も高く、508本(全体の38%)であった。このことから、ゲーム目的の達成やゲーム課題の解決を図る上で、ディスタンスシュートにおける個人戦術の発展が欠かせないと考えられる。加えて、ディスタンスシュートに着目し、効果的な個人戦術に迫る本研究は、ハンドボール指導の一助となり得る。

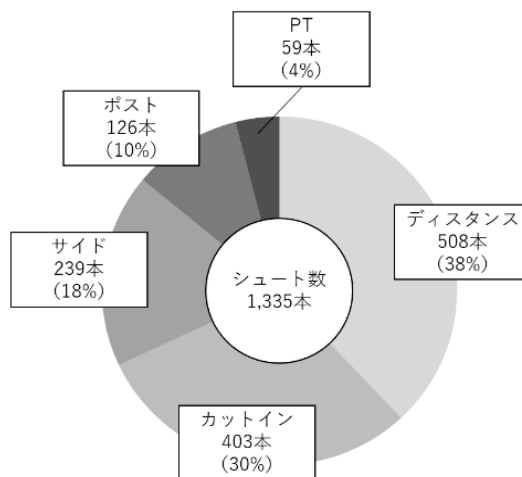


図 6 試合中のシュート生起数および生起率(15試合分)

3.1. 第1局面における動きとシュート結果との関係

表1-1に第1局面における各観察項目とシュート結果の関係を示す。また、表1-2および表1-3に、残差分析の結果を示す。第1局面では、5つの観察項目から各プレイヤーの動きを調査した結果、「④走り出しのタイミング」および「⑥助走スピード」については、シュート結果との間に有意差が認められた(表1-1)。また、残差分析の結果、「④走り出しのタイミング」においては、パサーの動きに対してシューターが同時に動き

出した場合、その後のシュート成功率が有意に高く、反対に遅れて動き出した場合に有意に低い結果となった(表1-2)。さらに、「⑥助走スピード」においては、シューターの助走スピードが速い場合、その後のシュート成功率が有意に高く、反対に遅い場合に有意に低い結果となった(表1-3)。

表 1-1 第1局面における各観察項目とシュート結果の関

\* :  $p < 0.05$ , \*\* :  $p < 0.01$

	パサーの位置	走り出しのタイミング	ポジション	助走スピード	動きのコース
シュート結果	0.7990	0.0042**	0.5066	0.0046**	0.7712

カイ二乗検定

表 1-2 走り出しのタイミングとシュート結果(残差分析)

	シュート失敗率	シュート成功率	生起率
同時	46.5%**	53.5%**	41.9%**
遅れ	59.3%**	40.7%**	58.1%**

\* :  $p < 0.05$ , \*\* :  $p < 0.01$

表 1-3 助走スピードとシュート結果(残差分析)

	シュート失敗率	シュート成功率	生起率
遅い	61%*	38%*	23.8%
普通	57.6%	42.4%	40.4%
速い	44.5%**	55.5%**	35.8%

\* :  $p < 0.05$ , \*\* :  $p < 0.01$

### 3.2. 第2局面における動きとシュート結果との関係

表2-1に第2局面における各観察項目とシュート結果の関係を示す。また、表2-2および表2-3に、残差分析の結果を示す。第2局面は、2つの観察項目から各プレイヤーの動きを調査した結果、「⑧接地」「⑨DFとの位置関係」のいずれの項目においてもシュート結果との間に有意差が認められた(表2-1)。また、残差分析の結果、「⑧接地」においては、シューターがボールを保持した瞬間に両足で接地した場合に、その後のシュート成功率が有意に低い結果となった(表2-2)。さらに、「⑨DFとの位置関係」においては、利き腕側のずれおよび非利き腕側にずれが生じた際に、その後のシュート成功率が有意に高い結果となった(表2-3)。

表 2-1 第2局面における各観察項目とシュート結果の関係

\* :  $p < 0.05$ , \*\* :  $p < 0.01$

	接地	DFとの位置関係
シュート結果	0.0092**	0.0000**

カイ二乗検定

表 2-2 接地足とシュート結果の関係(残差分析)

	シュート失敗率	シュート成功率	生起率
両足	62.1%**	37.9%**	40.6%
右足	48.4%	51.6%	37.8%
左足	48.2%	51.8%	21.7%

\* :  $p < 0.05$ , \*\* :  $p < 0.01$

表 2-3 DFとの位置関係とシュート結果の関係 (残差分析)

	シュート失敗率	シュート成功率	生起率
利き腕側にずれ	45.6%*	54.4%*	31.5%
非利き腕側にずれ	33.8%**	66.2%**	13.4%
正対	63.6%**	36.4%**	55.1%

\* : p<0.05, \*\* : p<0.01

### 3.3. 第3局面における動きとシュート結果との関係

表3-1に第3局面における各観察項目とシュート結果の関係を示す。また、表3-2、表3-3および表3-4に、残差分析の結果を示す。第3局面は、10項目から各プレイヤーの動きを調査した結果、「⑩DFとの位置関係」「⑮シュートフェイント」「⑲シュートタイミング」の項目においてシュート結果との間に有意差が認められた(表3-1)。さらに、残差分析の結果、「⑩DFとの位置関係」においては、利き腕側にずれおよび非利き腕側もずれてボールリリースした場合に、その後のシュート成功率が有意に高く、DFと正対してボールリリースをした場合では、有意に低い結果となった(表3-2)。また、「⑮シュートフェイント」においては、生起率は低いものの、シュートフェイントがあった場合に、その後のシュート成功率が有意に高く、なかった場合に有意に低い結果となった(表3-3)。「⑲シュートタイミング」においては、クイックおよびセーブの場合に、その後のシュート成功率が有意に高く、ノーマルの場合に有意に低い結果となった。

表 3-1 第3局面における各観察項目とシュート結果の関係

\* : p<0.05, \*\* : p<0.01

	ポジション	DFとの関係	歩数	移動方向
シュート結果	0.5623	0.0000**	0.0547	0.8669
	ドリブル	シュートフェイント	シュートパターン	スウィング
シュート結果	0.4515	0.0007**	0.3984	0.084
	踏切	シュートタイミング		
シュート結果	0.8231	0.0000**		

カイ二乗検定

表 3-2 DFとの位置関係とシュート結果の関係 (残差分析)

	シュート失敗率	シュート成功率	生起率
利き腕側にずれ	43.6%**	56.4%**	39.8%
非利き腕側にずれ	34.7%**	65.3%**	18.7%
正対	72.5%**	27.5%**	41.5%

\* : p<0.05, \*\* : p<0.01

表 3-3 シュートフェイントとシュート結果の関係 (残差分析)

	シュート失敗率	シュート成功率	生起率
あり	12.5%**	87.5%**	3.1%
なし	55.3%**	44.7%**	96.9%

\* : p<0.05, \*\* : p<0.01

表 3-4 シュートタイミングとシュート結果の関係 (残差分析)

	シュート失敗率	シュート成功率	生起率
クイック	28.9%**	71.1%**	23.8%
ノーマル	65.0%**	35.0%**	68.1%**
セーブ	34.1%**	65.9%**	8.1%

\* :  $p < 0.05$ , \*\* :  $p < 0.01$ 

#### 4. 考察

##### 4.1. 第1局面 (ボールを保持する前) における効果的な動きとは

本研究は、個人戦術に焦点を当て、中でもバックコートプレイヤーのディスタンスシュート直前の動きについて分析・検討し、効果的なプレイを明らかにすることを目的とした。第1局面では、走り出しのタイミングがパスターの動きと同時に進行される場合、その後のシュート成功率が有意に高く、遅れて走り出された場合に有意に低くなることを示された。

これらの結果から、いずれの動きも、先に広がるオープンスペースに対し、DFよりも早く侵入を試みようとする意図が表れた動きであると考えられる。DFも同様に、ボール (パサー) と本来のマーク (シューター) の両方に目を配りながら、先に広がるオープンスペースに対し、次にボールを保持するであろうシューターよりも早く位置をとる準備を行っている (船木、2016)。つまり、シューターとDFの位置の奪い合いは第1局面から始まっており、この局面での動き (オープンスペースに対して相手よりも早く侵入すること) は、その後の結果を大きく左右すると言える。以上のことから、第1局面における効果的な動きとは、「パサーの動きと同時に素早くスペースに侵入すること」が挙げられる。

##### 4.2. 第2局面 (ボールを保持した瞬間) における効果的な動きとは

第2局面では、ボールを保持した瞬間に片足で接地している場合、その後のシュート成功率が有意に高く、両足で接地している場合に、有意に低くなることを示された。DFの活動が、シューターのプレイの選択肢を限定していく活動であるとするならば、反対にボールを保持した選手は、シュートやフェイント、パスなど、次の動きに移行できる状態すなわち、複数のプレイの選択肢を体現できる状態でなければならない。その点から考察すると、ボールを保持する瞬間に片足で接地することは、前述したプレイ課題を解決できうる状態であると言える。一方、ボールを保持する瞬間に両足で接地することは、ストップ動作には適しているものの、瞬間的なシュートの選択肢を失い、DFに有利な状態を創り出していると言える。

また、ボールを保持した瞬間にDFとの位置関係にずれが生じている場合、その後のシュート成功率が有意に高く、DFと正対した場合に、低くなることを示された。4.1.で述べた通り、DFとの位置関係にずれが生じているケースは、シュートエリアに対してシューターが先に侵入した状態のことを表し、正対したケースでは、DFがシューターよりも早く正確な位置取りをしていると考えることが妥当である。以上のことから、第2局面における効果的な動きとは、「ボールを保持する瞬間には、DFからずれた位置に片足で侵入すること」が挙げられる。

##### 4.3. 第3局面 (ボールリリースされるまで) における効果的な動きとは

第3局面では、DFとの位置関係にずれが生じている場合、その後のシュート成功率が有意に高く、DFと正対した場合には低くなることを示された。この要因は、4.1.および4.2.で前述した通りである。

また、生起率は低いもののシュートフェイントがある場合、その後のシュート成功率が有意に高く、ない場合に有意に低くなることを示された。さらに、シュートタイミングがクイックまたはセーブである場合、その後のシュート成功率が有意に高く、ノーマルなタイミングでのシュートは優位に低くなることを示された。いずれも、DFやGKの予測を外すための動きであり、シュートフェイントやシュートタイミングの変化は、有効な手段であることが示された。



#### 4.4. プレイモデルの創出（まとめ）

図7にディスタンスシュート直前の効果的なプレイモデルを示す。第1局面においては、DFよりも早くオーブンスペースに侵入するために、パスと同時に素早く動き出すことが課題として挙げられる。また、第2局面においては、DFからずれた位置に侵入し、シュートやフェイント、パスの選択肢が体现できる状態（片足での接地）であることが課題として挙げられる。さらに、第3局面においては、クイックシュートやシュートフェイントを駆使することで、DFやGKの予測を外すことが課題として挙げられる。

以上のように、本研究は個人戦術に焦点を当て、ディスタンスシュート直前の効果的な動きを分析、検証した。その結果、「どのような条件を満たせば、課題を解決できるのか」という効果的なプレイモデルを示すことができた。加えて、このプレイモデルは、現場での指導に大いに生かされると考えられる。

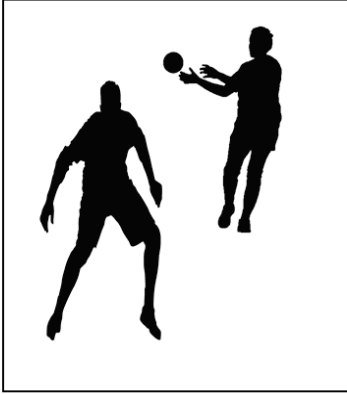
ボールをもらう前 (第1局面)	ボールを持つ瞬間 (第2局面)	ボールを持った後 (第3局面)
<p>テーマ： 相手より先に スペースに侵入しよう</p>	<p>テーマ： いろいろなプレイができる 状態でボールをもらおう</p>	<p>テーマ： DFのタイミングを外そう</p>
		
<p>動きの課題： パスと同時に 素早く動き出そう</p>	<p>動きの課題： DFからずれた状態で、 片足でボールをもらおう</p>	<p>動きの課題： クイックシュートや シュートフェイント に挑戦しよう</p>

図7 ディスタンスシュートにおけるプレイモデル

#### 引用文献

- 會田宏(2011) 球技の個人戦術における実践知の構造に関する研究－ハンドボールの事例を中心に－，平成23年度筑波大学博士論文
- 船木浩斗，會田宏（2016） ハンドボールにおける1対1の突破阻止に関する実践知－国際レベルで活躍した防御プレイヤーの語りを手がかりに－，コーチング学研究 第30巻 第1号，43-54
- 吉村顕孝，伊藤寿浩，下川真良，杉森弘幸（2016） ハンドボールにおけるシュート直前の動きがシュート成功率に及ぼす影響について：ディスタンスシュートに着目して，岐阜大学教育学部研究報告(自然科学)，第40巻，113-121

