

日本バレーボール学会

第21回大会 プログラム・抄録集

JSVR 21st Scientific Congress for Volleyball 2016

テーマ：セッターに求められるスキルと戦術



Photo courtesy of FIVB

JSVR

Japanese Society of Volleyball Research

会期：2016年3月19日（土）20日（日） 会場：明治学院大学白金キャンパス

主催：日本バレーボール学会

主管：日本バレーボール学会 第21回大会実行委員会

共催：日本バレーボール協会 指導普及委員会

日本バレーボール学会

第 21 回大会 プログラム・抄録集

JSVR 21st Scientific Congress for Volleyball 2016

テーマ

「セッターに求められるスキルと戦術」

2016 年 3 月 19 日(土)～20 日(日)

明治学院大学 白金キャンパス

主催：日本バレーボール学会

主管：日本バレーボール学会 第 21 回大会実行委員会

共催：日本バレーボール協会 指導普及委員会

目 次

日本バレーボール学会 会長挨拶	- 1 -
日本バレーボール学会 第 21 回大会実行委員長挨拶	- 2 -
日本バレーボール学会 第 21 回大会 組織委員会・実行委員会	- 3 -
日本バレーボール学会 これまでの歩み	- 4 -
明治学院大学（白金キャンパス）へのアクセス	- 6 -
参加者へのお知らせ	- 7 -
一般研究発表者へのお知らせ	- 8 -
第 21 回大会 日程・内容	- 9 -
タイムテーブル	- 11 -
特 別 講 演	- 12 -
シンポジウム	- 15 -
一般研究発表 抄録	- 22 -
フォーラム	- 51 -
広告協賛企業一覧	- 74 -

日本バレーボール学会 会長挨拶



日本バレーボール学会
第 21 回大会の開催にあたって

日本バレーボール学会
会長 河合 学 (静岡大学 教授)

日本バレーボール学会第 21 回大会が、ここ明治学院大学白金キャンパスを会場として開催されますことは、日本バレーボール学会会長としてこの上ない光栄であり、開催に向けてご尽力をいただきました関係各位には心より厚く御礼申し上げます。

本年、2016 年はオリンピックイヤーであり、8 月に日本とは地球の反対側に位置するブラジルでリオデジャネイロオリンピックが開催されます。オリンピックイヤーの本年だからこそ、世界の目がスポーツに向けられており、その意味では国際的な視野に立った様々な考え方がスポーツ科学に求められる時かもしれません。前回のロンドンオリンピックでは日本代表女子が 28 年ぶりにメダルを獲得するという喜びを味わうことができました。その中心にいたのはセッターの竹下選手であり、選手たちの持てる力を存分に発揮できるセットでチームの入賞に貢献したことが強く印象に残っています。奇しくも今回の大会テーマは「セッターに求められるスキルと戦術」であり、攻撃の要としてのセッターの技術・戦術・コーチングなどが話題の中心となります。日本代表だけでなく、様々なチームや場面でセッターの育成に奮闘しているという話を聞くこともあります。今回の大会がセッターの指導・育成の一助になることを心から願っています。

本年 5～6 月に開催されるバレーボール・オリンピック世界最終予選 (OQT) では、セッターを含めて全ての選手が全力を発揮して男女ともに日本代表がオリンピック出場権を獲得することを期待するとともに、他の競技も日の丸掲揚を目指して全力を尽くしてくれることを願って止みません。

結びに当たり、開催を快く引き受けてくださいました明治学院大学関係者と実行委員の皆さま、そして講師として講演を引き受けてくださいました諸先生方には厚く御礼を申し上げ、会長の挨拶といたします。

日本バレーボール学会 第21回大会実行委員長挨拶



日本バレーボール学会
第21回大会の開催にあたって

日本バレーボール学会 第21回大会
実行委員長 黒川 貞生（明治学院大学 教授）

ようこそ明治学院大学に！

明治学院大学の淵源は、幕末維新の物情騒然とした日本にプロテスタント・キリスト教を伝え、近代医療を普及する夢を抱いて上陸したアメリカ人宣教医師ヘボン博士(Dr. James Curtis Hepburn, 1815-1911)が、1863(文久 3)年に東神奈川にある成仏寺で漁師や村人を対象に無償で治療するかたわら、前途有為な青年に英語を教えるためにクララ夫人とともに横浜に開設した「ヘボン塾」に遡ります。明治学院大学は、創設者ヘボン博士が生涯貫いた精神 “Do for Others(他者への貢献)” を教育理念として掲げ、キリスト教による人格教育を建学の精神として今も受け継いでいます。

さて、前置きが長くなりましたが、明治学院大学での日本バレーボール学会大会の開催は、2003年および2004年に引き続き3回目となります。2004年に開催された学会大会では「セッターの系統的コーチング」と題してオンコートレクチャーを実施しました。本学会大会においても、テーマを「セッターに求められるスキルと戦術」として準備を進めて参りました。前回から11年という歳月が流れ、バレーボールにおける攻撃はシンクロ攻撃にみられるように、より速く、より複雑な攻撃へと進化しています。したがって、攻撃を組み立てるコントロールタワーであるセッターの役割はより重要になってきています。本学会大会においても、セッターにフォーカスを当てた理由はここにあります。セッターに求められるスキル、戦術は何だろうか、それらを指導・育成するためにはどのようなコーチングが効果的であろうか、という疑問に答えるべく国内屈指の指導者である宇賀田真一氏、海川博文氏、朝長孝介氏、中田久美氏、北沢 浩氏に講師を依頼したところ、快く引き受けてくれました。感謝申し上げます。参加者の方々にとって有意義な時間となることと確信しています。

ところで、今年はオリンピックイヤーであり、次のオリンピックは2020年で、56年ぶりの東京オリンピックとなります。こういう機会にオリンピックの意義・機能について深く考えることは現代社会に生きる我々にとっては大変有益と思われれます。そこで、東京オリンピック2020の誘致で中心的にご活躍された水野正人氏にご講演をお願いしたところ、ご快諾を得ることができました。心より感謝申し上げます。

ご迷惑をおかけすることもあるかもしれませんが、意義深い学会となるよう念じております。

日本バレーボール学会 第 21 回大会 組織委員会・実行委員会

大会会長： 河合 学 （日本バレーボール学会会長・静岡大学）

組織委員会

委員長： 黒川貞生（明治学院大学・JSVR 副会長）

副委員長： 古澤久雄（かのやスポーツ研究所・JSVR 副会長）、石手 靖（慶應義塾大学）

委員：（JSVR 理事） 板倉尚子（日本女子体育大学）、内田和寿（京都光華女子大学）、小川 宏（福島大学）、金子美由紀（名城大学）、川田公仁（つくば国際大学）、黒後 洋（宇都宮大学）、小林 海（目白大学）、篠村朋樹（木更津工業高等専門学校）、杉山仁志（武蔵丘短期大学）、高根信吾（常葉大学）、高野淳司（一関工業高等専門学校）、田中博史（大東文化大学）、鳥羽賢二（びわこ成蹊スポーツ大学）、中西康巳（筑波大学）、布村忠弘（富山大学）、橋本吉登（三ツ境整形外科）、濱田幸二（鹿屋体育大学）、廣 美里（名古屋学院大学）、松井泰二（早稲田大学）、安田 貢（札幌大学）、湯澤芳貴（日本女子体育大学）、横矢勇一（大東文化大学）、吉田清司（専修大学）

監 事： 柏森康雄（大阪体育大学・JSVR 監事）、廣 紀江（学習院大学・JSVR 監事）

実行委員会

委員長： 黒川貞生（明治学院大学）

副委員長： 吉田清司（専修大学）、松井泰二（早稲田大学）

事務局長： 齋藤里美（明治学院大学）

会 場： ○土屋陽祐（明治学院大学）、安岡寛太（明学院高校）、
小林海（目白大学）* 企画

会 計： ○田中博史（大東文化大学）、板倉尚子（日本女子体育大学）、
高根信吾（常葉大学）*事務局

庶 務： ○濱野早紀（明治学院大学）、加賀博紀（高輪中学）、
澤芳貴（日本女子体育大学）* 総務*

受 付： ○齋藤里美（明治学院大学）、廣 美里（名古屋学院大学）
内田和寿（京都光華女子大学）、松井泰二、（早稲田大学）* 企画

記 録： ○吉田清司（専修大学）、小川 宏（福島大学）
横矢勇一（大東文化大学）* 編集

渉 外： ○鳥羽賢二（びわこ成蹊スポーツ大学）、杉山仁志（武蔵丘短期大学）* 渉外

研究審査： ○黒川貞生（明治学院大学）、橋本吉登（三ツ境整形外科）、
石手 靖（慶應義塾大学）、高野淳司（一関工業高等専門学校）、
布村忠弘（富山大学）* 企画

（○印：責任者，*印：各委員会選出担当者）

日本バレーボール学会 これまでの歩み

回	年月日	内容	開催場所
第1回	1996年 5月26日	内外バレーボールの動向と今日の課題 バレーボール史抄 日本における6人制バレーボールの原点	早稲田大学
第2回	1997年 3月22日	発展途上国のバレーボール政策と現状 21世紀を目指したコーチング	早稲田大学
第3回	1998年 3月28日	温故知新－歴史に学ぶ ルールを考える	早稲田大学
第4回	1999年 3月21日	'98バレーボール世界選手権を語る ・一般研究発表 ・コミュニケーション・アゴラ	早稲田大学
第5回	2000年 3月19日	バレーボール発展のための企業チームからの提言 ・一般研究発表 ・コミュニケーション・アゴラ	早稲田大学
第6回	2001年 3月18日	21世紀のバレーボールの在り方を考える ・一般研究発表 ・コミュニケーション・アゴラ	早稲田大学
第7回	2002年 3月17日	バレーボールは変わるか ・一般研究発表 ・コミュニケーション・アゴラ	大阪体育大学
第8回	2003年 3月23日	日本バレーボール再建へのシナリオ ・一般研究発表 ・コミュニケーション・アゴラ	明治学院大学 白金キャンパス
第9回	2004年 3月27・28日	バレーボール学会の足跡と展望 ・オンコートレクチャー（セッターの系統的コーチング） ・ワークショップ ・一般研究発表 ・シンポジウムⅠ（バレーボールの授業展開を再考する） ・シンポジウムⅡ（コーチに要求される資質を再考する）	明治学院大学 白金キャンパス
第10回	2005年 3月26・27日	夢をかなえるバレーボール ・基調講演 ・シンポジウム ・一般研究発表 ・オンコートレクチャー	東京女子体育大学
第11回	2006年 3月4・5日	競技力向上のための育成システム ・フォーラム ・オンコートレクチャー ・一般研究発表	慶應義塾大学 日吉キャンパス
第12回	2007年 3月3・4日	次世代バレーボール選手の育成 ・フォーラム ・シンポジウム ・オンコートレクチャー ・一般研究発表	大東文化大学 東松山キャンパス
第13回	2008年 3月22・23日	ひと、まち、地域を創るバレーボールの魅力 ・フォーラム ・オンコートレクチャー ・一般研究発表 ・コミュニケーション・アゴラ	筑波大学 つくばカピオホール
第14回	2009年 2月28・3月1日	ジュニア育成のために・・・！わかりあえる仲間づくり ・基調講演 ・フォーラム ・一般研究発表 ・特別講演 ・オンコートレクチャー	夙川学院短期大学
第15回	2010年 3月27・28日	小学校・中学校および高等学校の現場を考える ・特別記念講演 ・シンポジウム ・ワークショップ ・フォーラム ・一般研究発表 ・オンコートレクチャー	文京学院大学 女子中学校・高等学校

日本バレーボール学会 これまでの歩み

回	年月日	内容	開催場所
第16回	2011年 2月26・27日	性差を考慮したコーチングを考える ・基調講演 ・特別講演 ・シンポジウム ・一般研究発表 ・フォーラム ・オンコートレクチャー	日本女子体育大学
第17回	2012年 3月3・4日	復興・再生におけるスポーツの貢献を考える ・フォーラムA・B ・シンポジウム ・オンコートレクチャー ・一般研究発表	慶應義塾大学 日吉キャンパス
第18回	2012年 2月23・24日	世界トップレベルから見た日本のバレーボールの 現状と課題 ・基調講演 ・シンポジウム ・フォーラム ・一般研究発表 ・キーノートレクチャー	武蔵丘短期大学
第19回	2014年 2月15・16日	コーチング力を探る ・特別講演 ・シンポジウム ・ワークショップ ・フォーラム ・一般研究発表	鹿屋体育大学
第20回	2015年 3月7・8日	RIO 2016 そしてTOKYO2020へ ～ブラジルに学ぶ～ ・特別講演 ・基調講演 ・シンポジウム ・フォーラム ・一般研究発表	早稲田大学
第21回	2016年 3月19・20日	セッターに求められるスキルと戦術 ・シンポジウム ・一般研究発表 ・フォーラム ・オンコートレクチャー	明治学院大学 白金キャンパス

※ 第1回から第4回までは「バレーボール研究会」として、第5回から第14回までは「バレーボール学会として」、第15回以降は「日本バレーボール学会」として、学会の名称も変化しつつ今日まで継続的に開催してきた。

明治学院大学（白金キャンパス）へのアクセス

白金キャンパス 〒108-8636 東京都港区白金台1-2-37



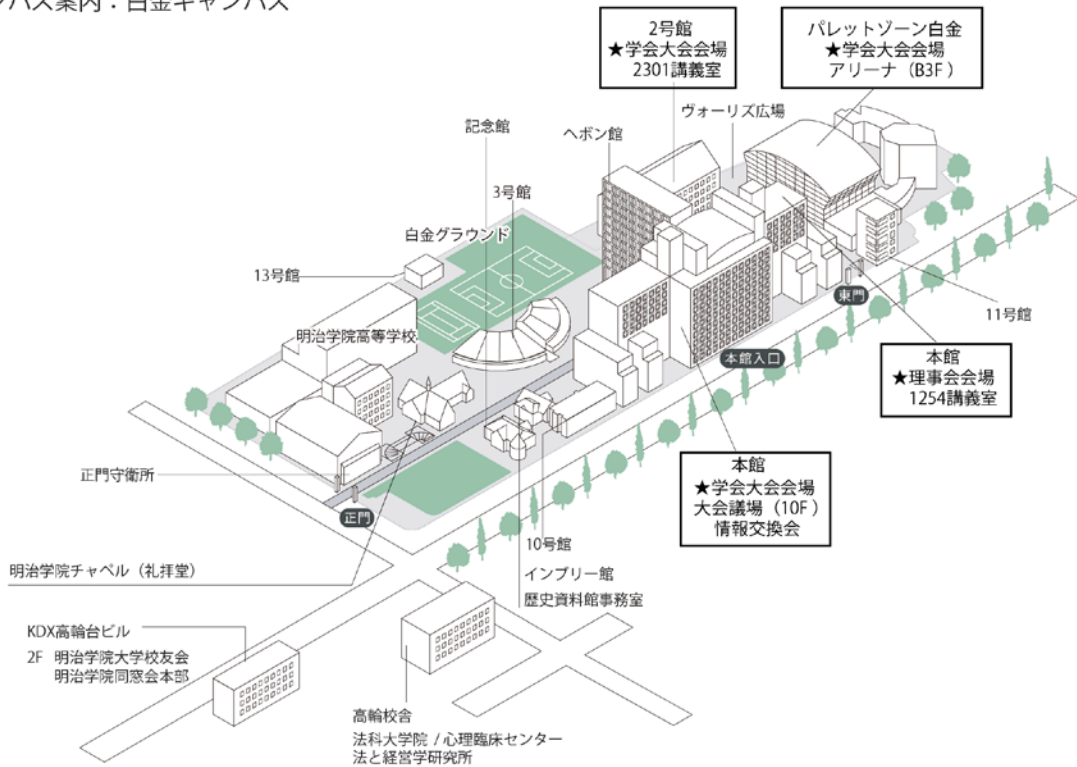
最寄駅からのアクセス

- 品川駅から
[JR 山手線・京浜東北線・東海道線・横須賀線・東海道新幹線 / 京浜急行線]
高輪口より都営バス「目黒駅前」行き「明治学院前」下車
※徒歩約17分
- 目黒駅から
[JR 山手線 / 東急目黒線 / 東京メトロ南北線 / 都営地下鉄三田線]
東口より都営バス「大井競馬場前」行き「明治学院前」下車
※徒歩約20分
- 白金台駅から
[東京メトロ南北線 / 都営地下鉄三田線] 2番出口より徒歩約7分
- 白金高輪駅から
[東京メトロ南北線 都営地下鉄三田線] 1番出口(目黒駅側 / エレベーター有)より徒歩約7分
- 高輪台駅から
[都営地下鉄浅草線] A2番出口より徒歩約7分

主要駅からのアクセス例



キャンパス案内：白金キャンパス



参加者へのお知らせ

- 1) 学会参加者は事前登録, 当日登録ともに参加受付を行ってください. 第 1 日目は 12:00~, 第 2 日は 9:00~, 両日ともに 2 号館 1 階ロビーにて参加受付を行います. 参加受付では, 当日登録の方は, 大会参加費を支払い (当日登録の方のみ), ネームカードおよび領収書を受け取ってください. 事前登録を行い既に大会参加費をお支払いの方は, ネームカードと領収書を受け取ってください. ネームホルダーは会場内では必ず着用してください. なお, 1 日目に参加受付を済ませた方は, 2 日目に再度, 参加受付をする必要はありません.

カテゴリー	参加費 (事前登録)	参加費 (当日登録)
学会員 (一般)	4, 000 円 (2 日間)	5, 000 円 (2 日間)
学会員 (学生)	無料	無料
非会員 (一般)	2, 500 円 (1 日)	3, 000 円 (1 日)
非会員 (学生)	1, 500 円 (1 日)	2, 000 円 (1 日)

- ※ 学生 (大学生および大学院生) として参加申し込みされた方は, 当日, 受付で学生証の提示をお願いします. 但し, 高校生以下は無料 (大会プログラムも配布) です.
 - ※ 小, 中, 高校生を引率される指導者の方は事前に第 21 回大会事務局へ御連絡ください. 当日参加については受付に申し出てください. 別途対応させていただきます (参加費無料).
 - ※ ビデオ撮影, 講演録音及び講演中の SNS 等への投稿は厳禁といたします. ただし, 取材等については, 受付にて申請し, その許可を得てください.
- 2) 日本バレーボール学会の年会費を未払いの方は, 年会費をお支払いになり, 領収書をお受け取りください.
- 3) 学内は分煙となっています. 喫煙される方は定められた喫煙所をご利用ください.
- 4) 本学会の会場は, 2 号館 2 階 2301・2302 講義室, パレットゾーン地下 3 階アリーナ, 本館 10 階大会議室となっています.
- 5) 両日ともに, 学内食堂は営業していません. お弁当をご持参いただくか, 大学周辺のレストランをご利用ください. ただし, 大学周辺には, それほど多くのレストランはございません.
- 6) 情報交換会は 3 月 19 日 (土) 18:00 より本館 10 階大会議室で開催します. 当日参加もできます. より多くの方々のご参加をお待ちしております.

一般研究発表者へのお知らせ

- 1) ポスターパネルの大きさは横 90cm, 縦 180cm です。ポスターの掲示は学会大会事務局で準備した両面テープをご使用ください。両面テープは受付にてお受け取りください。
- 2) ポスターパネルには受付番号を記しておきますので、ご指定のパネルにポスターを掲示してください。
- 3) ポスターの掲示は、なるべく 3 月 19 日(土)の受付後すぐに行い、20 日(日)の一般研究発表を経て総会が終了するまでとします。従って、それ以降に撤去をお願いします。撤去されなかったパネルは、学会大会事務局で処分いたします。なお、20 日(日)のみの参加者は、当日の 9 時までにはポスターを掲示してください。
- 4) ポスター発表の時間は 3 月 20 日 9:30~10:30 です。その時間帯はご自身のポスター前で待機し、質疑に対する応答をお願いします。
- 5) ポスターは、上部 20cm の幅に演題名、演者氏名、共同研究者氏名、所属機関題名を記し、それ以降は自由な形式で作成してください。
- 6) 配布資料を各自でご用意して頂いてもいません。ただし、学会大会事務局でコピーのサービスはできません、予めご了承ください。

第 21 回大会 日程・内容

テーマ： 「セッターに求められるスキルと戦術」

第 1 日 2016 年 3 月 19 日 (土) 2 号館 2 階 2301 講義室・10 号館大会議室

12:00～ <受付開始> 2 号館 1 階ロビー

13:00～13:10 <開会の挨拶> (2 号館 2 階 2301 講義室)
 黒川 貞生 (日本バレーボール学会 第 21 回大会実行委員長)
 河合 学 (日本バレーボール学会会長)
 亀ヶ谷 純一 (日本バレーボール協会 指導普及委員会委員長)

(休憩 5 分)

13:15～14:45 <特別講演> (2 号館 2 階 2301 講義室)
【テーマ】 2020 東京オリンピックとレガシー
 講 師：水野 正人 (元 東京 2020 オリンピック・パラリンピック招致
 委員会 CEO, ミズノ株式会社 会長)

(休憩 15 分)

15:00～17:45 <シンポジウム> (2 号館 2 階 2301 講義室)
【テーマ】 セッターに求められるスキルと戦術
 司 会：黒川 貞生 (明治学院大学), 吉田 清司 (専修大学)
 シンポジスト
 宇賀田 眞一 (元 杉並第一小学校教諭・東京杉ークラブ監督)
 海川 博文 (駿台学園中学校教諭・バレーボール部監督)
 朝長 孝介 (オリンピック・大村工業高等学校教諭・
 バレーボール部コーチ)
 中田 久美 (オリンピック・久光製薬スプリングス監督)

(休憩 15 分)

18:00～20:00 <情報交換会> (本館 10 階 大会議室)

第 21 回大会 日程・内容

第 2 日 2016 年 3 月 20 日 (日) 2 号館 2 階 2301・2302 講義室

パレットゾーン白金アリーナ

9:00～ <受付開始> 2 号館 1 階ロビー

9:30～10:30 <一般研究発表 ポスターセッション> 2 号館 2 階 2302 講義室

(休憩 10 分)

10:40～12:00 <フォーラム> (2 号館 2 階 2301 講義室)

【テーマ】バレーボールにおけるセットについて

司 会：布村 忠弘 (富山大学)

① セット技術・戦術の変遷

吉田 清司 (専修大学)

② セットのバイオメカニクス

縄田 亮太 (愛知教育大学)

③ バレーボールにおけるスポーツ外傷・障害とその対応・予防

橋本 吉登 (三ツ境整形外科)・板倉 尚子 (日本女子体育大学)

(休憩 5 分)

12:05～12:35 <総 会> (2 号館 2 階 2301 講義室)

12:35～13:15 <休 憩>

13:15～15:30 <オンコートレクチャー> (パレットゾーン白金アリーナ)

【テーマ】セッターのコーチング ～スキルと戦術～

司 会：黒川 貞生 (明治学院大学), 吉田 清司 (専修大学)

講師

宇賀田 眞一 (元杉並第一小学校教諭・東京杉ークラブ監督)

海川 博文 (駿台学園中学校教諭・バレーボール部監督)

北 沢 浩 (元富士通川崎レッドスピリッツ・

明治学院大学バレーボール部コーチ)

朝長 孝介 (オリンピック・大村工業高等学校教諭・

バレーボール部コーチ)

15:30～ <閉会の挨拶>

古澤 久雄 (かのやスポーツ研究所・日本バレーボール学会副会長)

タイムテーブル

2016年3月19日(土) [第1日目]

時間	2号館 1階ロビー	2号館 2階 2301 講義室	2号館 2階 2302 講義室	パレット ゾーン白金 アリーナ	本館 10 階 大会議室
12:00～	参加受付				
13:00～13:10		開会の挨拶			
13:15～14:45		特別講演			
15:00～17:45		シンポジウム			
18:00～20:00					情報交換会

理事会：2016年3月19日 10:00 から 11:30 本館 2階 1254 講義室

2016年3月20日(日) [第2日目]

時間	2号館 1階ロビー	2号館 2階 2301 講義室	2号館 2階 2302 講義室	パレット ゾーン白金 アリーナ	本館 10 階 大会議室
9:00～	参加受付				
9:30～10:30			一般研究発表		
10:40～12:00		フォーラム			
12:05～12:35		総会			
13:15～15:30				オンコート レクチャー	
15:30～				閉会の挨拶	

※企業展示

1日目：2号館1および2階ロビー

2日目：パレットゾーン白金アリーナ

特 別 講 演



水野 正人 (みずの まさと)

ミズノ株式会社 会長

元 東京2020オリンピック・パラリンピック招致委員会 COE

甲南大学 経済学部 卒業

米国ウイソコンシン州カーセージカレッジ理学部 卒業

1966年 3月 美津濃（現 ミズノ）株式会社 入社

1988年 5月 同 代表取締役社長 就任

2006年 6月 同 代表取締役会長 就任

2011年 9月 同 退任

2012年10月 同 顧問 就任

2014年 7月 同 会長 就任

現団体役員

公益財団法人 日本オリンピック委員会（JOC）名誉委員

公益財団法人 日本ゴルフ協会 理事

2020東京オリンピックとレガシー

本日は日本バレーボール学会第 21 回大会にお招きを頂き有難うございます。皆さまの活動が今後行われます五輪大会や、バレーボール界やスポーツの発展・振興に繋がり、未来の健康や笑顔をもたらすと信じております。

さて世界は今三つの E という大きな脅威にさらされています。最初の E は Economy，経済です。次の E は Epidemic，流行病です。エボラ出血熱，デング熱，マラリア，香港風邪，そして鳥インフルエンザなど深刻な流行病が地球に蔓延することです。そして三つ目の E は Environment，環境です。地球温暖化から気候変動が顕著化し日本でも豪雨，豪雪，米どころの移動，気温の変化が生態系を蝕みこれからの人類の持続可能性が問われています。

私は子どもの頃，星が大好きで父の天体望遠鏡を借りては良く星を見ていました。シカゴの田舎のウイソコンシンの大学に留学しましたが，そこは星が本当にきれいなところでした。留学中は周りの皆が本当に親切にしてくれて，心からお礼を言ったこと覚えています。みんな「My pleasure（喜んで）」と言って助けてくれました。私は初めて「喜んでやる」ということを学び，「同じやるなら喜んでやろう」と考えるようになりました。「喜んでやる」というのは全てにお

いて大事なことだと思っています。

帰国して東京に移り住んだのですが、1970年当時東京は光化学スモッグの激しい時代で、空が曇って全く星のかけらが見えない状態で星好きの私にはフラストレーションのたまる生活でした。そこで「環境」について考えるようになり、自社ではもちろん、スポーツの世界連盟においても自由で公平な競争はもとより、共通の問題「持続可能性」についてはみなで解決しないといけないことを提案しました。1992年、当時国際オリンピック委員会（IOC）のサマランチ会長にその話をすると、IOCでも環境について考えていたとのことで、IOCにも環境委員会が設置され、委員会メンバーを任命されまして2015年7月まで15年間務めました。IOCより各国のオリンピック委員会でも環境問題に取り組むようにとの指示があり、日本オリンピック委員会内にも環境委員会ができ、私も委員長として活動いたしました。

オリンピックは古代ギリシアのオリンピアの祭典をもとに、フランスのクーベルタン男爵の世界的なスポーツ大会を開催しようという発声により始まりました。古代オリンピアの祭典は紀元前776年から1200年間、4年に一度競技会を行い、最盛期にはギリシア世界各地から選手が参加しました。ギリシア人はこれを格別に神聖視し、大会の期間と、昔はみんな歩いての移動でしたからそれに先立つ移動の期間合計3ヶ月ほどをオリンピアの祭典のための休戦期間がありました。これをオリンピック・トゥルースといますが、「休戦」とは本当に素晴らしいことで、世界平和と人類の繁栄を希求する一大教育活動ということでオリンピックは定着しました。

日本オリンピック委員会の役目は大きな使命として「オリンピック・ムーブメント」すなわちオリンピック運動を広げることが挙げられます。そのためには、日本でオリンピックを開催するのが一番効果的と考え、東京がオリンピック開催地として立候補をしました。始めは46%だった国民の支持率が最終投票の1ヶ月前には92%になりました。日本国民の賛同を90%以上得るものはなかなかないのではないかと思います。皆さんの応援がかなって大会を招致することができました。

招致活動で強調した事は事務局を縦割りではなく各部門を強い連携で統合し、いつも「一枚岩」のチームワークを徹底する事でした。チームワークとは目標を明確にし、それぞれの役割を理解し連携プレーで効果を上げ、互いにしっかりとバックアップすることです。

さて、大会の理念は二つです。一つは素晴らしい大会をする。夢・感動・希望・力強さを実感できて世界の模範になる大会を開催する、運営する、組織する。安全・安心・確実な大会の運営を基に、世界のショーケースとなる感動、夢、興奮を共有する最高レベルのスポーツ、文化の祭典開催と同時に見事に復興・復活した被災地のお披露目です。もう一つは、2020年以降にいかにか健全な社会をレガシーとして遺すか。レガシーとは遺産という意味です。いかに良いものを後世に残すかというのがオリンピックの開催意義の一つでもあります。

五輪大会成功の評価は10年後になされると言われます。これは五輪開催意義が単に「大会のスムーズな運営を含んで感動、夢、元気、勇気などを世界の人々と共有する事」だけではなく、「大会以降に経済、文化、教育、環境など全ての要素で健全な都市、社会を構築する事が10年後に評価されるのです。

レガシーには有形のものと無形のものがあります。

有形遺産としては建設される恒久的な施設があり，大会以降のスポーツ・文化の振興が図られます。東京は大会開催の為に新しいインフラ整備はほぼ不必要ですが，バリアフリー化や海外からの訪問者に親切で快適に「おもてなし」ができる改善は必要です。

無形遺産も重要です。無形のレガシーには文化・教育・環境・国際交流・あるいはボランティアリズム，そして観光，ニュービジネスなどの要素があります。

ニュービジネスとは，世の中が必要としている新しい職業です。時代は変わります。ニュービジネスは組み合わせによって生まれます。多岐に亘り新しいテクノロジーとの融合，環境・健康との組み合わせなど新しいビジネス創造は無限の広がりと思えます。2020年以降の社会にニュービジネス創造のレガシーを発展させなければなりません。

2020東京大会を契機に日本が世界に模範を示し，大きく貢献し日本の存在感を高める時です。日本が世界の模範となりリードする為にも大会を成功させ，そして継続的に有効なレガシーを残したいものです。

シンポジウム



宇賀田 眞一（うがた しんいち）

元 杉並第一小学校教諭・東京杉一クラブ監督

1953 年生まれ。東京学芸大学を経て、練馬区立小学校教員となる。
 新卒 2 年目から男女小学生バレーボールの指導の道に足を踏み入れる。
 練馬区立上石神井北小で東京都優勝を経験。
 1988 年に杉並区立杉並第一小学校に異動。
 同校男女児童にバレーボールの指導を始め、杉一小単独チームで全国大会出場を決めた。
 異動後は、地域クラブチーム「東京杉一クラブ」として活動し、全国 3 位、準優勝、全国優勝
 2 回と、全国レベルのチームへと成長させている。

セッターに求められるスキルと戦術 ～小学生を対象～

1. 小学生バレーボールチームの実態
 - 1) 選手を選べない（来る者は拒まず）
 - ・少ないメンバーでの選手育成，チーム作り
 - 2) 個人差が大きい（能力，体力，年齢（1～6 年男女））
 - ・ボーを投げられない
 - ・ボールをそっと投げても目をつぶる
 - ・後ろ向きで走れない
 - ・スキップやツーステップができない
 - ・肥満で走れない
 - 3) 成長途上（身体的・精神的未成熟 → 無理はできない）
 - 4) 0 からのスタート
 - 5) 練習場所の確保が難しい → その中での練習
2. 小学生をバレーボーラーにするために
 - 1) 動きの方向，タイミング，力の発揮とリラクゼーション，リズム感などの感覚的な動きを身に付けさせる
 - 2) 経験していない動きはできない
 - ・動きの経験作り（キャリア作り）
 - ・正しい動きの繰り返し → 興味の持続，動きの必要性
 - 3) 安全で効率的な練習計画と実施

- 4) バレーボール日記を書く
 - ・自分への振り返り，成長の記録，指導者との1対1の関係作り

3. 小学校セッターに求められるスキルとして考えること
 - 1) 素早く落下点に入る
 - 2) スパイカーの打ちやすイトスを上げる.
 - ・パスの正確さ ・ボールの高さ ・上げる位置 ・ボールのスピード
 - ・相手ブロックをかわす攻撃を組み立てる（誰をどんな攻撃で使うか）
 - 3) レシーバーとスパイカーをつなぐ2番目のボール接触者としての役目
 - ・あきらめずに追う
 - ・レシーバー，スパイカーとのコンビネーション（声で，目で）
 - 4) ムードメーカーとしての役割（仲間との人間関係）
 - ・仲間の成功を思い切り喜ぶ（身体全体で）
 - ・仲間の顔をいつでも見る，いつでも仲間に見られている表情をする

シンポジウム



海川 博文（うみかわ ひろふみ）

駿台学園中学校教諭・男子バレーボール部監督

小松川第三中学校勤務時に全国大会 7 回出場（優勝 1 回，準優勝 1 回，3 位 1 回）

2003 年より駿台学園中に赴任

全国大会に 11 回出場し，4 連覇を含む優勝 5 回，準優勝 2 回，3 位 3 回

ユニバーシアード代表の関田誠大選手（中央大→パナソニック）を育成するなど，セッター指導には定評がある

セッターに求められるスキルと戦術

～中学生を対象に～

1. 中学校バレーの特徴について

- 1) 小学生の身長とネットの高さ，高校生の身長とネットの高さと比較すると，特に中学 1 年生から 2 年生にかけては身長に対するネットの高さが高い。
- 2) 使用するボールが小学生のボールより重く，5 号級よりサーブが大きく変化する。
したがって，ロングサーブでしっかりとしたミートをするとレセプションが崩れる可能性が小学生，高校生より多くなる。
- 3) 上記の事からハイセットによる決定率がそく勝敗に直結するケースが多くみられる。
また成長途中の中学生ではネットという壁がとても大きいので，ほんの少しのコンビミスやトスのブレ，タイミングのズレが失点とすぐに直結する。したがって全中ではコンビのチームは最後までなかなか勝ち残れない。

2. 中学校でのセッターの重要性

- 1) 中学校バレーの特徴から，レセプションが乱れることの多いので，それを修正するセッターの役割がとても重要である。
- 2) 身長がまだ伸びていないのにネットの高さがいきなり 30 センチアップし，身体もまだ出来上がっていない中学生にとって，とても大きなハードルとなる。したがってほんの少しのトスのブレは，キリミスやブロックにかかる可能性が高くなる。
- 3) もちろん一番ボールを触る確率の高いセッターの良し悪しが，確率的にも勝敗を大きく左右することは，中学校バレーでなくても明らかである。

3. 中学校バレーのセッターの必要な能力

- 1) 真面目で誠実であり，他人のために頑張ることのできる力がある．
- 2) ハンドリングがよく，手首の柔軟性やバネがある．
- 3) 瞬発力や調整力，空間認識能力に優れ，素早くボールの下に入ることができる．
- 4) 沈着冷静であり，頭の回転が速く，状況判断力がある．
- 5) リーダーシップがあり，統率力がある．

4. 中学校バレーにおけるセッターに必要な技術能力

- 1) 正しいハンドリングでパスができる．
- 2) 足首，ひじ，手首，指などの関節を柔軟にタイミングよく使える．
- 3) パス力があり，遠くに飛ばす力があり，低い姿勢からでもパスができる脚力がある．
- 4) オーバーパスのボールコントロールが優れている．
- 5) ボールの落下点予測能力や空間認識能力に優れている．
- 6) 味方のレセプションやディグからのボールに対する読みの能力が高い．
- 7) 前後左右に対する正しいフットワークができるとともに，ボールの下に入るスピードと柔軟性がある．
- 8) 空中や止まってからの間の取り方が上手い．
- 9) ボールをとらえるタイミングやポイントを数多く使用できる．
- 10) ボールから目を離し，周辺視野で相手の状況を瞬時に把握することができる．

シンポジウム



朝長 孝介 (ともなが こうすけ)

長崎県立大村工業高等学校教諭・バレーボール部 コーチ

1980年7月22日生まれ。

長崎県立大村工業高等学校 → 筑波大学 → 豊田合成 → 堺ブレイザーズ

全日本代表 2005～2008年

世界選手権出場 (2006年 日本)

ワールドカップ出場 (2007年 日本)

オリンピック出場 (2008年 北京オリンピック)

Vリーグ敢闘賞 (2009年)

セッターに求められるスキルと戦術 ～高校生・トップレベル選手を対象に～

1. セッターに必要なこと

ここでは、私自身が考えるセッターというポジションの人間に備わっておいて欲しいことを書かせてもらう。

- 1) 「バレーボール」を良く知っていること
- 2) 人間力の持ち主
 - ・素直な性格の持ち主。色々な物を受け止め、受け入れることができる。
 - ・縁の下の力持ち的な存在
- 3) 常に冷静であること
 - ・自チームスパイカーの状態を見る
 - ・相手チームの状況を判断することができる
- 4) 内に秘めた闘志の持ち主
 - ・常に何かやってやろうという気持ち
- 5) 安定したトス力

2. スパイカーの分類

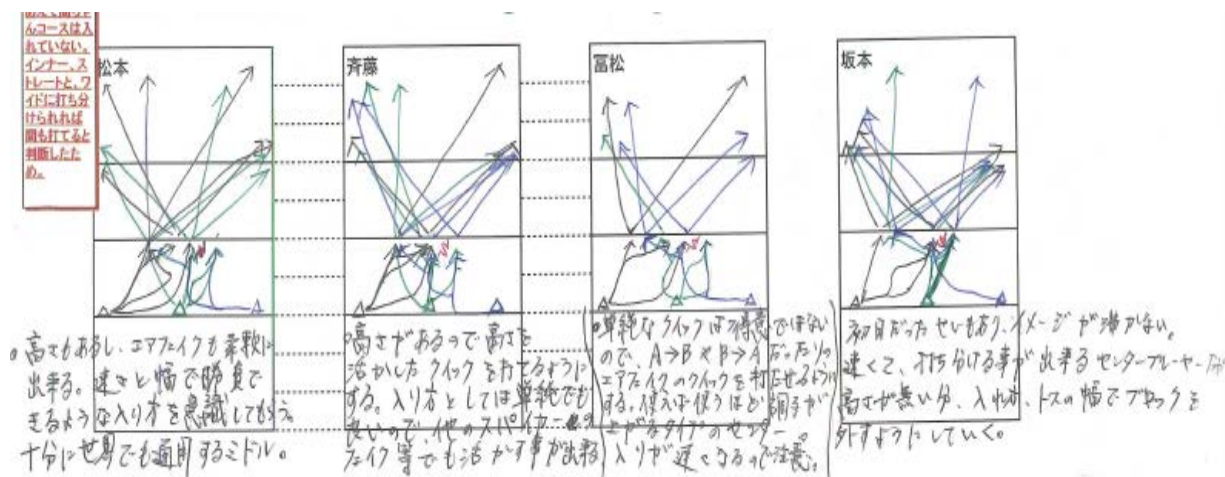
セッターは日頃の練習や練習ゲームの中でスパイカーをよく観察することが大切になる。私の場合はスパイカーを二つの種類に分類することを行なっていた。二つの分類の観点が

次の二つになる。「自分でコースや決め所を見つけて打つことができる選手」と「ゲームやトスワークの中でセッターの協力が必要な選手」である。この根本的なスパイカーの分類を第一に行なうことがトスワークやゲームメイクの部分でも役に立ってくる。

3. トップレベルのセッターに必要なスキル

小学生、中学生の年代は難しいが、高校生の年代からはまず基本的な「パスの力」が必ず必要であると思う。一言で「パスの力」と言っても、「ボールを飛ばす力」や「ボールを正確にコントロールする力」、「ボールにテンポをつける力」といったことが考えられる。ボールを速く出そうとすると力を加える必要があるのでその分スパイカーは打ちにくく（コントロールをしにくく）なる。セティングの極論は「ボールを出したい場所・タイミングに常に上げることができる」であり、この究極のためには「パス力」は必要不可欠であると言える。

4. 相手ブロッカーに対する攻撃組立ての理論



上記のような各スパイカーの特徴をまとめると良い。ミドルがどのようなスパイクの特徴を持っているかを把握し、それをサイドスパイカーのスパイクの特徴と組み合わせる。そのコンビネーションを練習や練習ゲームで試し、使えるか使えないか判断し確立していく。そういった根本的な準備を行なったうえで相手チームのブロックシステムに照らし合わせて攻撃の組み立てを考えていく。

シンポジウム



中田 久美 (なかだ くみ)

久光製薬スプリングス監督

東京都出身

1980年 全日本代表選出

1981年 日立ベルフィーユ入団

2008年 イタリア・セリエA ヴィチェンツァ アシスタントコーチ就任

2012年 久光製薬スプリングス 監督就任

<選手として>

1989年 ワールドカップ (ベストセッター賞受賞)

1992年 バルセロナ五輪出場 (5位) 日本選手団旗手

<監督として>

2014年 Vプレミアリーグ (優勝) 2年連続

アジアクラブ選手権大会 (優勝) 日本初

2015年 世界クラブ選手権大会・2年連続出場

天皇・皇后杯 (優勝) 4年連続

セッターに求められるスキルと戦術

～トップレベル選手を対象に～

シンポジウム当日は、以下に挙げたこと等についてお話しさせていただきます。

- ・ トップレベルのセッターに必要なスキル
- ・ トスを上げる位置と身体の向き・軸
- ・ トスの安定性、トスフェイク
- ・ 相手ブロッカーに対する攻撃組立の理論と指導法
- ・
- ・ 指導者として知っておくべき理論等

本当に「速いトス」は必要なのか？
～「セットアップからボールヒットまでの経過時間」と「アタックの成績」との関係～

○渡辺 寿規（滋賀県立成人病センター），佐藤 文彦（株式会社DELTA）
手川 勝太郎（神戸市立大原中学校）

【キーワード】 トススピード，リードブロック，ダイレクトデリバリー，
インダイレクトデリバリー

【目的】 「セットアップからボールヒットまでの経過時間」（以下『経過時間』）と「アタックの成績」との関係を検証すること

【方法】 ①2014年世界選手権の男女決勝及び，②2015年ワールドカップ男子のポーランド対アメリカ戦で繰り出されたアタック（男子192本・女子149本）を分析対象とし，「セットアップ位置」「ボールヒット位置」「経過時間」を収集した。「セットアップ位置」と「ボールヒット位置」との距離を「(相対)スロット差」で数値化し，「1以下」「2」「3」「4」「5以上」に分類。『経過時間』については，①はvolleyballtracking.comで提示されたトラッキングデータから算出，②はコートエンド側に設置した定点カメラの映像をパソコンに取り込み，コマ数にサンプリング時間を乗じて算出。「スロット差」ごとに『経過時間』を比較，さらにアタックの結果との関係を検討した。

【結果】 『経過時間』は「スロット差」が大きくなるにつれ長くなる傾向がみられ，男女の差はみられなかった。アタックの結果ごとにみると，男女とも「得点したアタックが他より『経過時間』が短い」という，一定の傾向はみられなかった。また，男子の「スロット差1以下」では，従来の報告（橋原ら2009，西ら2015）とは異なり，『経過時間』が0.5秒を超える「遅いクイック」が出現（15/50(30.0%)）していた。

【考察】 本研究結果からは，世界トップチーム同士の対戦において『経過時間』を短縮すればスパイクが決まりやすい」という関係性は確認できず，日本で従来から言われてきた「リードブロックに対する「速いトス」の有効性」を，疑問視する結果と言える。男女とも，セッターから離れたスロットでは，アタック成績ごとの『経過時間』に差がみられなかったことから，打ちやすさを犠牲にしてまで『経過時間』を短縮することに，メリットは見いだしがたい結果であった。また男子の「スロット差1以下」では，従来よりも「遅いクイック」が出現していることから，クイックであっても『経過時間』よりむしろ，打ちやすさを重視したセットを上げるケースが増えている可能性が示唆された。

【結論】 アタックの成績に重要なのは，『経過時間』とは全く別の要素である可能性が考えられ，海外の長身国を相手にしようとも，セッターに要求されるプレーとして，「打ちやすさより「速いトス」が優先される」明確な根拠はないと考える。

【セールス・ポイント】 ①過去に，『経過時間』と「アタックの成績」との関係を検証した研究は存在しない。両者の間に明確な関係性を認めなかった本研究結果は，リードブロックを基本戦術とする海外のトップチームと戦う上で，日本が今後目指すべき方向性に関して，思考の原点となりうるものと考えられる。②海外の男子トップチームが繰り出す「スロット差1以下」のクイック(=Aクイック)の『経過時間』は，従来ほぼ全ての報告で0.3～0.4秒台であったが，2014年以降は0.5秒を超える「遅いクイック」が出現していることが判明した。本研究は，その事実を報告する初めての研究発表である。③本研究では，「セットアップ位置」と「ボールヒット位置」との距離を「(相対)スロット差」で数値化するという手法を採用した。この手法を用いると，コートエンド側に設置した定点カメラの映像さえあれば，専門的な機材がなくても，誰でも簡単にデータを収集することが可能である。

一般研究発表 演題番号 No.2

2014/15 Vプレミア・チャレンジリーグにおける観戦者調査からの一考察
—愛知県開催のプレミア男女およびチャレンジ男女の調査結果から—

○廣 美里 (名古屋学院大学), 石垣尚男 (愛知工業大学), 後藤浩史 (愛知産業大学), 金子美由紀, 神田翔太 (名城大学), 山田雄太 (大同大学), 植田和次, 安藤健太郎 (愛知学院大学), 縄田亮太 (愛知教育大学), 天野雅斗 (トライデントスポーツ医療看護専門学校), 江藤直美 (保谷中学校)

【キーワード】 Vリーグ, 観戦者調査, 愛知県, カテゴリー別

【目的】 バレーボールにおける国内最高峰のVプレミア・チャレンジリーグを活性化させることはバレーボールの普及・発展に必要不可欠である。その活性化のために「みるスポーツ」として、観戦者数を増やし、観戦者を満足させることが重要な課題である。そこで本研究ではプレミア男子・プレミア女子・チャレンジ男女の3つのカテゴリーに分け、2014/15シーズンの愛知県開催の試合で観戦者調査を行い、観戦目的や意義について動向を探るとともに、それぞれのカテゴリーにおける観戦者の特徴を検討した。

【方法】 調査は、無記名自己記入式用紙を用い、入場口で配布及び回答していただくようにした。のべ8日間で有料入場者数10,812名のうち、用紙配布枚数は3,300枚とし、回答者数は2,315名であった。回答率は70.2%であった(配布枚数から算出した)。

【結果および考察】 観戦者の性別割合は、プレミア男子において女性が69.0%と、他のカテゴリーと比較してその割合が高かった。また、観戦者の年代別では、どのカテゴリーも40代の観戦者が最も多かったが、プレミア女子においては37.3%と、他のカテゴリーよりその割合が高かった。チケットの価格意識において、その価格がちょうどいいと感じている観戦者はどのカテゴリーも65%の割合で、価格設定は妥当であると考えられる。

カテゴリー別で興味のある結果が出た項目には、「観戦者の住まい」および「バレーのプレー経験」の項目であった。プレミア男子およびチャレンジ男女では、観戦者の約75%近くが愛知県内在住であったが、プレミア女子においてはその割合が約55%であったこと、経験者割合ではプレミア男子、チャレンジ男女では約50%であったのに対し、プレミア女子においては、38%であった。

観戦理由や意義に関する項目で、どのカテゴリーにおいても高い割合であったものは、「バレーボール観戦が好きだから」(87.0%)、「会場で高いレベルの試合を見たい」(85.9%)、「とても興奮する試合が見たい」(84.4%)、「会場観戦そのものに素晴らしさがある」(76.7%)などであった。

愛知県開催のVリーグにおける観戦者の特徴として、バレーボール観戦が好きで、会場でのレベルの高い試合を期待する割合が高く、また、プレミア女子においては、愛知県内にとどまらず、関東地区をはじめ、各地からの観戦者も少なくないことがわかった。

【セールス・ポイント】

2014/15シーズンにおいて、愛知県にはVリーグ所属チームが6チームあり、のべ18日間にわたり試合が行われた。そのうち、プレミア男子3回、プレミア女子2回、チャレンジ男女3回の計8回にわたり調査ができたこと、3カテゴリー別に県内の観戦者の特徴を探ることができたことは良かったと考える。

K 県の中学選抜女子バレーボール選手の心理的競技意欲に関する研究

A study on Motivation of the selected volleyball for junior high school

○前迫フサ恵¹, 徳田雅哉¹, 坂中美郷², 濱田幸二², 高橋仁大²

(¹鹿屋体育大学大学院 ²鹿屋体育大学)

【キーワード】 TSMI 心理的競技意欲 県中学選抜 女子選手

競技成績は、体力、パフォーマンス能力及び心理的側面が大きく関係していると言われている。長谷川（1979）は、競技スポーツにおける試合の勝敗は、その競技者ないしチームの能力や運動技能によって一義的に決定されるものではなく、心理的要因が深く関連していると述べている。また遠藤（1987）は、中学生は情緒面で不安定な時期にあり、行動も短絡的で衝動的な場合が多いと述べている。このことから、強靱な体力や高度なパフォーマンス能力が備わっていても、心理的競技意欲や緊張、不安など選手自身の心理的問題で日頃の成果が発揮されずに結果を残せないことがある。平野（2012）は、スポーツ選手が実際の試合場面において実力を発揮するためには、試合前や試合中の気持ちをどのように整えるかが重要な課題と述べている。選抜チームのような短期間で結果が求められる場合、目標達成するためには、そのような状況下で選手自身の心理的状态をより良い状態に保つことが必要不可欠である。これまでバレーボール競技における心理的特性や適性に関する論文は数多くなされてきた。しかし中学女子選抜選手を対象として、継続的に心理的競技意欲の変化を追跡したものや、練習中のイベントから心理的状态の変化を研究したものは数少ない。そこで本研究では、K 県の中学選抜女子バレーボール選手の心理的競技意欲や大会までの練習中のイベントによって選手がどのような心理的状态であったのかを TSMI を用いて継続的に変化を調査した。調査期間は、選手選考から全国大会終了までの約 4 ヶ月間であった。主に競技意欲、自己統制能力、競技不安、練習意欲等の心理的状态の変化を分析検討し、今後の効果的なコーチングアプローチの手助けとなることを目的とする。

【セールス・ポイント】

中学生女子選抜チーム 41 名の候補選手から最終 12 名に選考し、12 月下旬の JOC 大会終了後まで約 4 ヶ月間継続的に 6 回、心理的競技意欲調査（TSMI）を行なった。心理的变化に対しての効果的なコーチングアプローチを検討することは本研究のセールス・ポイントである。

一般研究発表 演題番号 No.4

新しい時代にふさわしいコーチングに関する哲学的考察
ーコーチ学の追究ー

○佐藤国正（桐蔭横浜大学），佐藤浩明（郡山女子大学），馬場大拓（JTマーヴェラス）

【キーワード】 コーチ，スポーツ・インテグリティ，暴力的指導

【研究の目的】 本研究は，バレーボールの指導時に生起している暴力問題やそれらに付随する多様な問題事象を憂い，バレーボールの指導者を対象に，コーチ学に関する考察を試みるものとする。

【問題の所在】 我が国のバレーボール指導に関する研究領域を概観すると，技術・戦術・心理などの分析による技術習得法，パフォーマンス発揮に向けた取組が圧倒的に多いことが窺える。これらの研究成果が指導現場に還元され，選手の技術力や競技力の向上に繋がっていることは確かなことであろう。しかしながら，その成果をもってコーチ学とは何といった哲学的視座に下達しているとは言い難いであろう。このような社会問題化する状況は，コーチ学を問うた研究活動が劣勢を成したが故の結果として読み換えられ得る。つまりは，哲学的視座でのコーチ学への問いが現場レベルの指導者ニーズに相反しているであろう。

【研究の内容】 グローバル化する社会の中でバレーボール指導者もまた新たな視座でのコーチングが求められている。そこで，国内のバレーボールの研究に帰着を目指すかたちでこれまでのバレーボール研究を鑑み，バレーボール指導者の内在的役割を再考する。

【考察】 日本バレーボール学会が発刊している機関誌『バレーボール研究』バックナンバー 20 冊分の機関誌を参照してみると，テクニックやスキルさらにはチームの勝率の向上のための技術・戦術等に関する研究，心理学や医学的見地からの研究，チームマネジメントに関する研究に偏向傾向があり，バレーボール指導者の根幹を成すコーチ学そのものについての研究は，内田（2015），吉田（2015），松田（2014），伊藤（2003）の研究のみとなり，著しく遅滞している傾向が窺えた。バレーボール指導者や研究者の間でコーチ学そのものへの学びの機会が希薄である事実が，社会学・倫理的なコーチングの実践が体现されていない所以である。

【まとめと今後の課題】 我が国のスポーツ界は，運動部活動ひいてはスポーツ指導の在り方を趨勢するに至っている，スポーツ指導者が関与する悪しき事項が頻りにクローズアップされ，スポーツ諸機関は同様の事故再発根絶を願い，スポーツ指導方法のガイドライン・マニュアルを作成するなどの動向が確認されている。我が国のバレーボール指導者は，コーチとしての役割について哲学的な考察を織り成しながら，新たな時代にふさわしいコーチングの実践を進めることが求められる。

【セールス・ポイント】

バレーボール指導者が，コーチとしての役割について哲学的な考察となり，グローバル化する社会，スポーツが社会の中での文化的活動として位置づけられ始めている今世にとって，コーチは何をどのように学び，バレーボール指導現場へ還元していくべきなのかを明らかとする。

トップレベル男子バレーボール選手に対する準備期における体力トレーニングの効果
～V・プレミアリーグ男子バレーボール選手におけるトレーニング事例～

○岡野 憲一（筑波大学大学院），谷川 聡（筑波大学）

【キーワード】 Vリーグ，トレーニング計画，体力トレーニング

バレーボール国内トップリーグであるV・プレミアリーグは約6ヶ月間と長期にわたって行われ、選手はそこで高さのある跳躍や力強いスパイクなど、より高いパフォーマンスを発揮するために必要な筋力・パワー、試合期間を通して高いレベルでパフォーマンスを維持するための有酸素性作業能力と様々な体力要素を高めていく必要がある。年間のスケジュールは、主に試合が行われる12月上旬から翌年5月上旬までのオンシーズンと、5月中旬から11月下旬までのオフシーズンに分かれ、オフシーズンの練習では、バレーボールの基礎的な技術練習から始め、試合期が近づくにつれて、試合に備えた実践的な練習へと移行していく。体力トレーニングについても、オフシーズンは、基礎体力向上を目的としたトレーニングを行い、徐々に専門的体力向上を目的としたトレーニングに移行していくのが一般的である。本研究では、V・プレミアリーグに所属する男子バレーボールチームの選手を対象に、トレーニング計画に基づき行った体力トレーニングとその効果について、実際の現場における事例をもとに検証した。その結果、オフシーズン約6ヶ月間の体力トレーニングによって、筋力・パワー（跳躍能力）および有酸素性作業能力において、概ね良いトレーニング効果を得られた。これまでのパフォーマンスに関する先行研究のほとんどは実験型の研究で、筋力、パワー、有酸素性作業能力などの各要素の単独の変化を検証したものであるが、一定の期間に渡るトレーニング経過の過程を把握し、合目的な結果を得ることができれば、各種のトレーニング手段が組み合わせた場合の効果やその相互関連性を明らかにする実践研究が展開できると考えられる。また、バレーボール競技における、年間トレーニング計画に基づいた中長期的なトレーニングの効果やパフォーマンスとの関連について言及されたものは少なく、試合配置など様々な競技の現状に適合したトレーニング方法の検証を行い、指導のための指針を得ることは、トレーニングの指導現場において重要であると考えられる。

【セールス・ポイント】

国内トップレベルで活躍する多くのチーム及び選手におけるトレーニング計画や内容、測定データについては、当該チームの選手情報や戦力を供与するという懸念もあり、ほとんど公開されていないのが現状である。国内トップレベルの男子バレーボールチーム選手におけるトレーニング事例を報告することにより、実践に役立つ知見を提供できると考えられる。

一般研究発表 演題番号 No.6

ファーストタッチの返球位置から見る攻撃の構成に関する検討
- 2014年世界選手権女子決勝アメリカ-中国戦 アメリカチームのデータから -

○角力山 淳（宮城県大崎市役所）、垣花 実樹（沖縄国際大学）

【キーワード】 スカウティング, ファーストタッチの返球位置

【目的】 「世界のトップチームはどんなバレーをしているのだろうか？」

本研究では、2014 世界選手権女子決勝の、アメリカ対中国戦のアメリカを対象にアタックの攻撃パターンを分類し、ファーストタッチの返球位置を分析した。

【方法】 分析対象は、2014 世界選手権女子決勝の、アメリカ対中国戦のアメリカチームである。この試合でのファーストタッチの返球位置とアタッカーのテンポと助走コースを測定した。ファーストタッチの返球位置はコート Slot(1m)と距離(1.5m)の 9×6 で分割したゾーンで記録した。測定したデータは、レセプション・1st トランジション・トランジションの 3 つの状況に分類した。そこから、各状況でのアタックを攻撃に参加したアタッカーの人数および、1st テンポで攻撃参加したアタッカーの人数 (4 人以上・3 人・2 人・1 人以下) で分類し、それぞれのファーストタッチの返球位置の分布を比較した。

【結果と考察】 分析の結果、アメリカチームのレセプションは Slot 0, 1 のネット寄りのゾーンへ返球された割合が最も高く、33.7% (28/83) であった。攻撃参加人数で見ると、3 人以上が参加した割合は 79.5% (66/83) で、そのすべてのケースでミドルブロッカーは攻撃参加しており、攻撃意識が高いと考察する。

3 人以上が参加したレセプション返球位置の 36.3% (24/66) が、アタックライン寄りのゾーンであった。一般にレセプションの返球位置はネット際が良いとされているが、アメリカの場合、アタックライン寄りのゾーンであっても十分に攻撃を組み立てることができていることが確認できる。

ミドルブロッカーがアタックを打ったのは 28 本であり、それらの返球位置はレセプション全体で最も多かった Slot 0, 1 のネット寄りのゾーン以外が約半数 (13 本) を占めた。このことからアメリカチームは、レセプションの返球位置にかかわらずミドルブロッカーへボールを供給し、攻撃を組み立てているのがうかがえる。

一方、1st テンポで攻撃参加したアタッカーの人数で分類すると、数が多くなるにつれレセプション返球位置の範囲は狭まっていた。ミドルブロッカーは返球位置にかかわらず攻撃参加していることから、アメリカチームのサイドアタッカーが 1st テンポで攻撃参加するのは、レセプションが特定のゾーンに返球された場合に限られるのではないかと考察する。

【今後の課題】 本研究のサンプルは 1 チームに過ぎないので、今後は分析チームを増やしてデータを蓄積していく必要がある。

【セールス・ポイント】 本研究の分析対象は 2014 年の試合で、現時点では最新の動向を反映した結果といえる。スカウティングには、エクセルをベースに作成したツールを用いた。専門的なスカウティングツールを必要としないことも本研究のメリットである。また、ファーストタッチの返球位置の研究はほとんどないのが現状である。その中で本研究によるデータの蓄積は貴重な知見であるといえる。

アタックの攻撃参加人数から見る攻撃の構成に関する検討
- 2014年世界選手権男子決勝ブラジル-ポーランド戦 ブラジルチームのデータから -

○北口 剛一 (有限会社 アポロ電気工事商会)

浅野 暢介 (スポーツクラブNAS株式会社)

【キーワード】 スカウティング, アタック, テンポ, 同時多発位置差攻撃, シンクロ

【目的】「世界のトップチームはどんなバレーをしているのだろうか？」本研究では、2014年の世界選手権男子決勝、ブラジル対ポーランド戦のブラジルを対象にアタッカーの攻撃参加人数に着目し、アタック全体における攻撃参加人数の構成を分析した。

【方法】 分析対象は、2014年の世界選手権男子決勝、ブラジル対ポーランド戦のブラジルチームである。この試合でのアタッカーのテンポと助走コースを測定した。測定したデータは、レセプション・1st トランジション・トランジションの3つの状況に分類した。そこから、各状況でのアタックを1st テンポで攻撃に参加したアタッカーの人数（4人以上・3人・2人・1人以下）で分類し、それぞれのアタック決定率・失点率・効果率を計算した。

【結果】 レセプション時、3人のアタッカーが1st テンポで攻撃に参加した攻撃(シンクロ3)が最も多く、全体の55.2% (37/67) を占めていた。次いで4人のアタッカーが1st テンポで攻撃に参加した攻撃(シンクロ4)が28.4% (19/67) で、この2つで全体の83.6%を占める。最も多いシンクロ3では、8番のWSが後衛時攻撃参加しないシンクロ3（以下『シンクロ3(8-)』）が78.4% (29/37) を占めた。シンクロ4の決定率57.9%・効果率42.1%、一方『シンクロ3(8-)』の決定率59.3%・効果率44.4%であり、8番が後衛時には攻撃に参加してもしなくても決定率・効果率に大きな違いは見られなかった。8番が前衛時は、シンクロ4:17回、シンクロ3:8回であるが、8番が後衛時はシンクロ4:2回、『シンクロ3(8-)』は実に29回も繰り返されており、攻撃パターンが大きく異なっていた。

【考察】 『シンクロ3(8-)』の映像を確認すると、後衛の8番を攻撃に参加させないようサーブで狙われ助走を妨害されたように見えるシーンは少なかった。

このことから2014年のブラジルは、『シンクロ3(8-)』でもシンクロ4と同程度の効果が期待できるというチーム内の共通認識があり、8番が後衛時には攻撃参加しない事をチームとして許容しているのではないかと推察される。

4人以上のアタッカーが1st テンポで攻撃に参加する同時多発位置差攻撃を世界で最初に始めたとされる(渡辺, 2011)ブラジルではあるが、2014年のこのチームは8番のWSが後衛時では、守備に重点を置き攻撃に参加させず、シンクロ3で攻撃するというチームコンセプトが推察できる。

【セールス・ポイント】

本研究の分析対象は2014年の試合で、現時点では最新の動向を反映した結果といえる。スカウティングには、エクセルをベースに作成したツールを用いた。専門的なスカウティングツールを必要としないことも本研究のメリットである。また、攻撃に参加した人数をカウントしただけではなく、アタッカーのテンポも記録しているので、先行研究では判別できなかった攻撃のパターンも分類可能である。

一般研究発表 演題番号 No.8

アタックの攻撃参加人数とファーストタッチの返球位置から見る攻撃の構成に関する検討 -
2015 年ワールドカップ男子アメリカ-ポーランド戦の両チームのデータから -

○手川勝太朗（神戸市立大原中学校）、佐藤文彦（株式会社DELTA）、
渡辺 寿規（滋賀県立成人病センター）、午坊 健司（ダイキン工業株式会社）

【キーワード】 スカウティング, アタック, テンポ, ファーストタッチの返球位置

【目的】 「世界のトップチームはどんなバレーをしているのだろうか？」本研究では、2015年のワールドカップ男子大会の、アメリカ対ポーランド戦の両チームを対象にアタッカーの攻撃参加人数に着目し、アタック全体における攻撃参加人数の構成とファーストタッチの返球位置を分析した。

【方法】 分析対象は、2015年のワールドカップ男子大会の、アメリカ対ポーランド戦の両チームである。この試合でのアタッカーのテンポと助走コースと、ファーストタッチの返球位置を記録した。ファーストタッチの返球位置は、コートに Slot(1m)と距離(1.5m)の 9×6 で分割したゾーンで記録した。測定したデータは、レセプション・1st トランジション・トランジションの 3つの状況に分類した。そこから、各状況でのアタックを 1st テンポで攻撃に参加したアタッカーの人数(4人以上・3人・2人・1人)で分類し、それぞれのアタック決定率・失点率・効果率と、ファーストタッチの返球位置の分布を比較した。

【結果と考察】 分析の結果、アメリカチームのレセプション時では、4人のアタッカーが 1st テンポで攻撃に参加した攻撃(シンクロ 4)が最も多く、全体の 50.9%を占めていた。次いで 3人のアタッカーによる攻撃参加(シンクロ 3)が 24.6%で、この 2つの方で全体の約 75%を占める。シンクロ 4の攻撃数が最大だったことから、アメリカは 1st テンポのアタッカー 4人による攻撃、つまり同時多発位置差攻撃(シンクロ攻撃)の形を作ろうとしているというチームコンセプトが推察できる。

レセプション時に 4人のアタッカーが 1st テンポで攻撃に参加した攻撃(シンクロ 4)の際のファーストタッチの返球位置の 41.4%がアタックライン寄りのゾーンだった。一般に、レセプションの返球位置はネット手前が良いとされているが、アメリカの場合、その手前のゾーンであっても十分に攻撃を組み立てることができていることが確認できる。

本稿では紙面の都合で、アメリカチームの分析結果しか報告できなかったが、発表ではポーランドチームの結果も合わせて報告する。

【セールス・ポイント】

本研究の分析対象は 2015 年の試合で、現時点では最新の動向を反映した結果といえる。スカウティングには、エクセルをベースに作成したツールを用いた。専門的なスカウティングツールを必要としないことも本研究のメリットである。また、攻撃に参加した人数をカウントしただけではなく、アタッカーのテンポも記録しているので、先行研究では判別できなかった攻撃のパターンも分類可能である。

アタックの攻撃参加人数とファーストタッチの返球位置から見る攻撃の構成に関する検討 -
2014年世界選手権男子決勝ブラジル-ポーランド戦のポーランドチームのデータから -

○ 川村貴彦(株式会社意匠計画), 縄田亮太(愛知教育大学), 手川勝太郎(神戸市立大原中学校)

【キーワード】 スカウティング, アタック, テンポ, ファーストタッチの返球位置,
同時多発位置差攻撃

【目的】「世界のトップチームはどんなバレーをしているのだろうか？」本研究では、2014年世界選手権男子決勝の、ブラジル対ポーランド戦のポーランドを対象にアタッカーの攻撃参加人数に着目し、アタック全体における攻撃参加人数の構成とファーストタッチの返球位置を分析した。

【方法】分析対象は、2014年世界選手権男子決勝の、ブラジル対ポーランド戦のポーランドチームである。この試合でのアタッカーのテンポと助走コース、ファーストタッチの返球位置を記録した。ファーストタッチの返球位置は、コートをSlot(1m)と距離(1.5m)の9×6で分割したゾーンで記録した。測定したデータは、レセプション・1st トランジション・トランジションの3つの状況に分類した。そこから、各状況でのアタックを1st テンポで攻撃に参加したアタッカーの人数(4人以上・3人・2人・1人以下)で分類し、それぞれのアタック決定率・失点率・効果率と、ファーストタッチの返球位置の分布を比較した。

【結果と考察】分析の結果、レセプション時では、4人のアタッカーによる1st テンポでの攻撃参加(シンクロ4)が最も多く、全体の40.3%を占めていた。次いで3人のアタッカーによる1st テンポでの攻撃参加(シンクロ3)が33.9%で、この2つで全体の74.2%を占める。この傾向から、ポーランドは1st テンポのアタッカー4人による攻撃、つまり同時多発位置差攻撃(シンクロ攻撃)の形を作ろうとしているというチームコンセプトが推察できる。また、後衛WS(ウイングスパイカー)に着目すると、シンクロ4(23本・決定率69.6%・効果率56.5%)と後衛WSが参加していないシンクロ3(4本・決定率25.0%・効果率25.0%)の決定率・効果率に大きな違いが見られた。このことから後衛WSの助走動作が敵ディフェンスに対して負荷を与えていることが推察される。シンクロ4の際のレセプションの56%(25本中14本)が、フロントゾーン内でアタックライン寄りのゾーン(13本)とバックゾーン(1本)に返球されていた。一般に、レセプションの返球位置はネット手前が良いとされているが、ポーランドの場合、アタックライン寄りのゾーンであっても十分に攻撃を組み立てることができていることが確認できる。今後は分析チームを増やしてデータを蓄積していく必要がある。

【セールス・ポイント】本研究の分析対象は2014年の試合で、現時点では最新の動向を反映した結果といえる。スカウティングには、エクセルをベースに作成したツールを用いた。専門的なスカウティングツールを必要としないことも本研究のメリットである。また、攻撃に参加した人数をカウントしただけではなく、アタッカーのテンポも記録しているので、先行研究では判別できなかった攻撃のパターンも分類可能である。そして、ファーストタッチ返球位置の研究については、ほとんどなされていないのが現状である。その中で本研究によるデータの蓄積は貴重な知見であると言える。

一般研究発表 演題番号 No.10

セットの組み立てにおけるアタッカーの攻撃参加とファーストタッチの返球位置の検証

○午坊 健司(ダイキン工業株式会社), 手川 勝太郎(神戸市立大原中学校)
佐藤 文彦(株式会社DELTA)

【キーワード】 スカウティング, 1stテンポ, 同時多発位置差攻撃

【目的】

セッターが自チームの攻撃を組み立てる上において重要な「アタッカーの攻撃参加」と「ファーストタッチの返球位置」について調査を行った。

【方法】

調査対象として 2015 年に行われた「FIVB Volleyball World League 2015」決勝戦 フランス対セルビアの試合を中心に分析した。この試合でのファーストタッチの返球位置とアタッカーのテンポと助走コースを測定した。ファーストタッチの返球位置はコート Slot (1 m) と距離 (1.5 m) の 9 × 6 で分割したゾーンで記録した。測定したデータは、レセプション・1st トランジション・トランジションの 3 つの状況に分類した。そこから、各状況でのアタックを 1st テンポで攻撃に参加したアタッカーの人数 (4 人以上・3 人・2 人・1 人) で分類し、それぞれのファーストタッチの返球位置の分布を比較した。

【結果と考察】

この試合では、セルビアのレセプション返球位置はライト側に偏っているものの、スロット A, B のアタックライン側に返球されたレセプションからも、75.0%, 60.0% と高い出現率で前衛後衛のアタッカー 4 人全員が 1st テンポで攻撃参加する「同時多発位置差攻撃(シンクロ攻撃)」があった。一方、フランスのレセプション返球位置はスロット 0 のネット側に多くが集まっているものの、その位置からは 45.5% しかシンクロ攻撃は発生していない。ただし、スロット 2, 3 のネット側、スロット A のアタックライン側からは 66.7%, 66.77%, 60.0% のシンクロ攻撃出現率があったことから、幅広いレセプション返球位置から多彩な攻撃を仕掛けていることがわかった。また、「同時多発位置差攻撃」を仕掛けたときのアタック決定率はフランスで 80.0%, セルビアで 50.0% と高い値を示している。

サンプル数が少ないため追跡調査は必要ではあるが、セッターへのピンポイントにパスを返さなくても決定率の高い「同時多発位置差攻撃」を確率良く実施できており、セッターが初期位置から動かされても組織的な攻撃が出来るコンセプトが、両チームのセッターが多彩な攻撃を組み立てるための基礎になっている。

【セールス・ポイント】

本研究の分析対象は 2015 年の試合であり、現時点では最新の動向を反映した結果といえる。スカウティングには、エクセルをベースに作成したツールを用いた。専門的なスカウティングツールを必要としないことも本研究のメリットである。また、攻撃に参加した人数をカウントしただけではなく、アタッカーのテンポも記録しているので、先行研究では判別できなかった攻撃のパターンも分類可能である。

バレーボールにおけるレシーブ技能構造の運動学的考察

○中村真由美 (筑波大学大学院), 佐野淳 (筑波大学)

【キーワード】 バレーボール, レシーブ技能, 発生運動学

バレーボールにおいてディグやレセプションといったレシーブ技能の向上が重要であることは述べるまでもない。それゆえ、これまでにレシーブ技能に関する自然科学的な研究や、効果的な指導法についての研究は数多くなされてきた。

つまり、レシーブ技能向上のための指導方法の練習方法については、その基本から応用まで多くの指導書から情報を得ることが可能である。それにも関わらず、学習者のレシーブの技能が向上しないことに悩んでいる指導者は多くいるはずである。これを解決するためには学習者がどのような動きの感じをもってレシーブをしているのかを指導者が理解したうえでその“動きの感じ”,つまり“動感”を発生させるような練習を行う必要がある。しかし、学習者がどのような意識でプレーをしているのかということや、学習者の運動の感覚や動きの感じといったようなものは、指導書を読み込んだところで読み取れるものではない。

その動感とは、ある程度のレベルの者にとっては「あたりまえ」のことであり、普段はそれが地平に沈んでいることがほとんどであろう。その「あたりまえ」のレベルを目指す学習者に指導しようとする指導者は、自身が無意識的であるがゆえに、どのように指導したらいいのか、何を指導したらよいかかわからず頭を悩ませるのである。ここにレシーブの構造を深く掘り下げ、レシーブにとって動感について明確にする必要性を感じる。

以上のことから、本研究ではバレーボールにおいて重要なレシーブ技能について、その技能の持つ構造を発生運動学の立場から分析した。その際、レシーブにおいては「構え」、「読み」、「ボールコントロール」が重要であるとし、これらについて考察をしたものである。

一般研究発表 演題番号 No.12

サーブミスとセットの勝敗との関係にサイドアウト率が及ぼす影響

○佐藤文彦 (株式会社 DELTA)

【キーワード】 サーブミス率, サイドアウト率

【目的】

本研究では, サーブミスとセットの勝敗との関係にサイドアウト率が及ぼす影響を検証した.

【方法】 V プレミアリーグ 2010/11 大会から 2014/15 大会までの試合の 1 から 4 セットの記録より, 男子 3294 セット, 女子 3242 セットのデータを分析対象とした. データは, V リーグオフィシャルサイトの V スコアの記録より収集した. このデータより, サイドアウト率 (相手チームのサーブから始まるラリーでの得点率) とサーブミス率 (失点/打数) を計算し分析に用いた.

【結果】

サイドアウト率とサーブミス率の相関分析を行ったところ, 男女とも相関関係は認められなかった (男子: $r = -0.13$, $p < .01$, 女子: $r = 0.01$, n. s.). セットの勝敗を目的変数, サーブミス率とサイドアウト率を説明変数としたロジスティック回帰分析を行ったところ, 男女ともにサーブミス率とサイドアウト率の交互作用が認められた. 次に, サイドアウトの四分位を基準にデータを 4 つのグループ (下位 25%, 下位 25-50%, 上位 25-50%, 上位 25%) に分類し, それぞれセットの勝敗を目的変数, サーブミス率を説明変数としたロジスティック回帰分析を行った. 分析の結果, 男女ともに, サイドアウト率の高いグループほどサーブミス率のオッズ比は大きくなり (男子: $OR = 0.46 - 0.63$, 女子: $OR = 0.58 - 0.77$), サーブミスの勝敗への影響は弱くなることが確認された. 特に, 女子の上位 25% のグループでは, サーブミス率は有意な説明変数として認められなかった.

【考察】

分析の結果より, サーブミス率が高くなるとセットに勝利する確率は低下するがサイドアウト率が高い場合は, その影響が弱まることを確認した. この結果は, 吉田 (2006) のサイドアウト率が高いときにはサーブミスは勝敗とは全く関係なくなるという指摘と一致するものである. 先行研究はアメリカ女子チームを対象としたものだが, 本研究では同様の傾向が V プレミアリーグ男女にも当てはまることが確認された.

サーブミスはあまり歓迎されないプレーだが, サービスエースが期待できる選手はミスも多い. こうした選手を活かすためには「ミスをしないう気をつける」よりも, ミスを許容できるように高いサイドアウト率をキープできるチーム作りを目指したほうが有効ではないだろうか.

【セールス・ポイント】

サーブミスとセットの勝敗との関係にサイドアウト率が及ぼす影響については, 吉田敏明氏による指摘 (CPV44, 2006) があるが, 具体的な検証とデータを提示した研究はこの研究が初めてである.

バレーボールコート内の既知点を用いた3次元座標空間の再構築方法の精度とその特徴

○中井 聖¹, 村本 名史², 栗田 泰成², 高根 信吾², 瀧澤 寛路², 塚本 博之³, 河合 学⁴

¹静岡福祉大学, ²常葉大学, ³静岡産業大学, ⁴静岡大学

【キーワード】 動作分析, DLT法, キャリブレーションの簡略化, コントロールポイント

【目的】 バレーボールではコート大きさやネットの高さ, アンテナの長さなどがルールで規定されており, コート内での位置が既知である点が複数存在する. 本研究では, これらの既知点を用いて簡易的なキャリブレーションを行って3次元座標空間を再構築した場合の3次元座標値の再現精度を検証し, その特徴を明らかにすることを目的とした. 【方法】 コート内の既知点14点(ライン交点10点, アンテナ4点)の実空間座標値を実測した後, 3点の基準点を配したポールをコート全面に3m間隔で直立させて2台のデジタルカメラでフルHD撮影した. 既知点をコントロールポイントとして, 撮影映像から手動で10回反復して取得した2次元計測座標値と実空間座標値からDLTパラメータを求め, 既知点の3次元推定座標値を算出し, 既知点の3次元座標値と実空間座標値の二乗平均平方根誤差(RMSE)を求めた. そして, 前述の10組のDLTパラメータと基準点の2次元計測座標値から, コート全面の基準点84点の3次元推定座標値を求め, 実空間座標値とのRMSEを算出した.

【結果および考察】 既知点全体でのRMSEはエンドライン方向が0.031m(0.002-0.045m), サイドライン方向が0.017m(0.002-0.037m), 鉛直上方向が0.009m(0.003-0.015m)であり, エンドライン方向の3次元座標は他の方向よりも低い推定精度であった. 基準点全体でのRMSEはエンドライン方向が0.025m(0.002-0.104m), サイドライン方向が0.030m(0.004-0.095m), 鉛直上方向が0.012m(0.001-0.042m)であり, サイドライン方向の推定精度が最も低かった. これは既知点とはやや異なる傾向であり, 既知点の推定精度はコート全面に位置する基準点の推定精度を必ずしも反映するものではないと考えられた. また, 外側に位置する基準点ほど全方向で推定精度が低い傾向であるのに対し, 推定精度に水平位置による違いは見られなかった. Wood and Marshall(1986)は撮影映像から3次元空間を再構築した場合, 3次元推定座標値の誤差は分析範囲に対して2%以内が許容範囲としている. エンドライン長, サイドライン長, アンテナ上端高を各方向の基準長とすると, エンドライン方向, サイドライン方向, 鉛直上方向の誤差はそれぞれ基準長の0.28%, 0.16%, 0.39%であり, 先行研究で許容された範囲内であった.

【結論】 本研究で用いたコート内の既知点を用いた簡易的なキャリブレーション方法は, 先行研究で許容された範囲内の十分な精度を有することが示されたが, コート内の位置により3次元座標値の推定精度に一定の偏向が見られることが明らかとなった.

【セールス・ポイント】 本研究で提案した簡易的なキャリブレーション方法を用いれば, 従来のキャリブレーション作業が行えないような競技会での3次元動作分析が可能となる. また, 本研究で用いたコントロールポイントを含んだ過去の撮影映像を動作分析に用いることもできよう.

一般研究発表 演題番号 No.14

バレーボールの攻撃局面における勝敗に関わる項目
—2015 ワールドカップ男子大会について—

○秋山 央 (筑波大学), 伊藤健士 (公益財団法人日本バレーボール協会)

【キーワード】 ゲーム分析, セット率, 相関

【目的】 バレーボールは確率論的性格の強いスポーツであることから, ゲーム構造の統計学的法則性を明らかにすることは意味深いことである. 本研究では, 世界男子トップレベルを対象として, 攻撃局面における勝敗と関連の強い技術項目を明らかにすることを目的とした.

【方法】 FIVB ワールドカップ 2015 男子大会 (12 チーム出場) の全 66 試合 239 セットを研究対象として, バレーボールのゲーム分析ソフト「データパレー (Data Project 社製)」に入力し, レセプションアタックとディグアタック, フロントアタックとバックアタックに分けて決定率, ミス率, 被ブロック率, 失点率, および効果率をチーム毎に分析した.

アタックに関する各分析結果と各チームのセット率 (総得セット数÷総失セット数) との関係性については, Pearson の積率相関係数を用いて算出した, なお, 相関についての統計的な有意差検定を, 有意水準 5% として無相関検定によって行った.

【結果及び考察】 レセプションアタックでは A パス時アタック決定率 ($r=.830$), 効果率 ($r=.860$), ミス率 ($r=-.718$) に有意に強い相関が認められ, C パス時アタック決定率 ($r=.647$), 効果率 ($r=.484$) に有意な中程度の相関が認められた. B パス時アタックには有意な相関は認められなかった. ディグアタックでは決定率 ($r=.617$), 効果率 ($r=.610$) に有意な中程度の相関が認められた.

フロントアタックとバックアタックでは, コンビネーション攻撃時のバックアタック決定率 ($r=.793$) に有意に強い相関が認められ, クイック決定率 ($r=.562$), 効果率 ($r=.661$), ミス率 ($r=-.455$), 失点率 ($r=.533$), コンビネーション攻撃時のフロントアタック効果率 ($r=.491$), ミス率 ($r=-.613$), 失点率 ($r=-.549$), コンビネーション攻撃時のバックアタック効果率 ($r=-.681$) に中程度の有意な相関が認められた. これらのことから世界トップレベルでは, グループ 戦術として相手ブロッカーとの戦術的駆け引きが重要になるレセプション A パス時の攻撃力が重要であり, フロントアタックの中ではクイック, バックアタックの中では特にコンビネーション使用時のバックアタック決定力が重要であると考えられる.

【結論】 世界男子トップレベルの攻撃局面においては, レセプション A パス時の攻撃力が勝敗との関連が強いと考えられる. また, バックアタックではコンビネーション攻撃時のバックアタック, フロントアタックではクイックの攻撃力が勝敗に影響すると考えられる.

【セールス・ポイント】

世界男子トップレベルの分析を行ったところ.

バレーボールゲームにおける勝利確率の一考察
～大学女子を対象にして～

○久保田 もか (九州共立大学)

【キーワード】 勝利確率・試合の流れ・テクニカルタイムアウト

【目的】

ラリーポイント制の試合では、導入当初から、国際大会やVリーグ等の試合においてテクニカルタイムアウト制がとられている。このテクニカルタイムアウトは必ず8点と16点で自動的に申請される。九州大学女子1部リーグにおいては選手強化の一環として、“トップレベル”を合言葉に、大会運営や審判部等の協力のもとテクニカルタイムアウト制を導入し、よりトップレベルの試合形式に近い形での試合を実践している。そこで本研究は、この8点と16点に着目し、勝利確率を導き出すことで、大学女子指導の現場でのコーチングにおける基礎資料を得ることを目的とした。

【方法】

国内大学女子のカテゴリーにおいて、九州大学女子1部リーグに所属する12チームの試合のうち、平成27年度春季リーグ戦47試合158セット、秋季リーグ戦48試合166セットを研究対象とした。なお、統計的な有意差検定は χ^2 検定を用い、有意水準は5%とした。

【結果及び考察】

大学女子では8点先取したチームの勝利確率は75%、16点先取したチームの勝利確率は84%であった。先行研究によると、全日本女子では8点先取したチームの勝利確率は70%、16点先取したチームの勝利確率は83%であり、高校女子（県大会レベル）では8点先取したチームの勝利確率は79%、16点先取したチームの勝利確率は90%であるという。これらのことから、8点、16点を先取したときの大学女子の勝利確率は高校女子と全日本女子の間に位置するようである。

また、春季、秋季リーグの勝利パターンを比較すると、8点先取の勝利確率は春季が80%、秋季は70%であり、春季が有意に高いことが明らかになった ($p < 0.05$)。このことから、新チームとなりチームの成熟度が低い春の段階では、8点を先取することがセットを取得するためには重要であると考えられるので、春季は秋季にもまして得点を早めに積み重ねるスタートダッシュが必要であると考えられる。

【結論】

大学女子の8点先取の勝利確率は75%、16点先取の勝利確率は84%であった。また、春季、秋季リーグの勝利パターンを比較すると、8点先取のチームが勝つ確率が春季は80%、秋季は70%であり、春季リーグが有意に高いことが明らかになった。以上から、大学女子において秋季と比較してチームの成熟度の低い春季には、特に先んじて8点を取る工夫をすることが重要であると考えられる。

【セールス・ポイント】

大学女子のカテゴリーにおいて、試合の流れを掴む一助となり、コーチングの現場で活かせる基礎資料となる。

一般研究発表 演題番号 No.16

競技レベルの高い大学男子バレーボール選手におけるプレシーズンの体力
～競技力およびスパイクスピードと体力の関係を中心に～

○中田 学（順天堂大学スポーツ健康科学部），河村剛光（順天堂大学スポーツ健康科学部）
濱野礼奈（新潟医療福祉大学），菅波盛雄（順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科）

【キーワード】ジャンプ力，敏捷性，筋力，身体組成

【目的】バレーボール競技において体力の重要性を報告した研究は，必ずしも多い訳ではなく，比較的古い研究が散見される程度である．特に競技力と体力の関わりに着目した研究は，競技における体力の大切さを示すために必要な研究であり，トレーニングや体力テストを実施することの根拠を示すことにもつながる．本研究では，競技レベルの高い大学男子バレーボール選手を対象に，競技力と体力の関連を調査することを目的とした．また，競技にかかせない指標であるスパイクスピードと体力の関わりも明らかにした．

【方法】被験者は関東大学リーグ 1 部に所属するチームの選手 14 名であった．被験者の平均年齢は 20.6 ± 0.8 歳，競技歴は平均 9.6 ± 2.7 年であった．プレシーズンにおいて，身長，体重，身体組成，指高，垂直とび，ブロックジャンプ高，スパイクジャンプ高（最高到達点），握力，9m3 往復走，両足立三段とび，スパイクスピードなどの測定を行った．

【結果】14 名の形態計測の主な結果は，身長 182.7 ± 6.8 cm，体重 72.4 ± 7.2 kg，身体組成 $13.8 \pm 3.3\%$ ，指高 236.0 ± 10.5 cm であった．機能測定の結果は，垂直とび 65.1 ± 6.7 cm，最高到達点 314.9 ± 15.3 cm，握力 45.8 ± 7.0 kg，9m3 往復走 12.4 ± 0.5 sec，両足立三段とび 863.0 ± 67.3 cm であった．レギュラークラスの選手 7 名とそれ以外の選手 7 名の比較を行った結果，ブロックジャンプの到達点，スパイクジャンプによる最高到達点，スパイクスピードにおいて，レギュラークラスの選手の方が有意に高かった．また，スパイクスピードと最高到達点，スパイクジャンプの高さに有意な相関関係が認められた．一方で，スパイクスピードと握力，9m3 往復走，両足立三段とびに有意な相関関係は認められなかった．また，身体組成と体力には高い相関関係は認められなかった．

【考察】本研究では，指導現場でも実施できる体力テストのデータを取得し，競技レベルの高い大学男子バレーボール選手の実態を明らかにした．今回の記録はプレシーズンのものであり，トレーニングを経てシーズンに入る時期には，より高い結果が得られることが予想される．スパイクスピードは，最高到達点およびスパイクジャンプの高さと関連すると考えられ，より高く跳ぶことで速いスパイクを打つことができると推察される．また，筋力，パワー，敏捷性という体力要素とスパイクスピードには高い関係性は認められなかった．

【セールス・ポイント】

基本的な体力テストの結果であっても，これまでにあまり報告はなされてきておらず，今回のように競技レベルの高い集団での報告の価値は高いと考えられる．競技力やスパイクスピードについて，体力との関連から検討したことも本研究の特色である．

初心者のオーバーハンドパスにおける
ハンドリング技術の習得を促す練習器具に関する研究

○佐伯 聡史 (富山大学), 高橋 美陽 (鯖江市立立待小学校)
布村 忠弘 (富山大学)

【キーワード】 オーバーハンドパス, ハンドリング, 初心者指導, マーカーコーン

【目的】 オーバーハンドパスにおける多くの指導法は、「ハンドリング」を中核としており、「ボールを一旦キャッチしてからリリースすることから始め、徐々にキャッチしている時間を短くしていく」というものが一般的であるが、この方法についてはさまざまな問題があるという指摘も多い。「ハンドリング」は非常に難しい技術であり、上手くできないと突き指をして非常に痛いということもあるため、初心者がバレーボールを楽しむための大きな障害となっている。本研究は、このオーバーハンドパスの「ハンドリング」に焦点を当て、初心者指導において安全で有効な練習器具を提案し、練習方法を提案するものである。

【方法】

【補助器具】 マーカーコーンを用い、親指・人差し指・中指の付け根の位置に指を固定するためのゴムを取り付け、コーンの内側に緩衝材としてのスポンジを貼り付けた。

【被験者】 大学生6名。いずれもバレーボール初心者(学校の授業での経験のみ)。

【実験】 下半身の影響を除外するため、椅子に座った被験者に前方からボールを出し、補助器具なしの試技5回の後、器具を付けて①キャッチ②パス③音なしパスを各5回、再度④器具なしのパス5回を行わせ、①～④を3セット繰り返した。側方からハイスピードカメラで撮影し、分析した。

【結果】

- ・被験者へのアンケートから「痛みや恐怖心なしに練習できた」「苦手意識が解消した」「左右均等に力を使えるようになった」ことが分かった。
- ・返球率が向上した。
- ・ボールタッチからボールが止まるまでの時間が延長した。

【考察】

- ・マーカーコーンを用いた補助器具の使用によって、痛みや恐怖心なく練習を繰り返すことができ、短時間の練習でハンドリング動作が改善することが明らかになった。
- ・特に、「左右の腕を均等に使う」とことと「ボールタッチからボールが静止するまでの間、肘の伸展と手関節の背屈が続く」という経験者特有の動作習得に繋がると考えられる。

【セールス・ポイント】

身近に安価で手に入る材料を使って、オーバーパスのハンドリング技術習得に役立つ補助器具を開発した。経験者特有の動作を短時間につかませる効果があり、オーバーハンドパスの動作原理と技術習得の鍵を解明することに繋がる可能性がある。「ハンドリング」という技術は未経験者のハードルを非常に高くしてきたものであり、そのハードルを解消するこの研究は、バレーボールの指導普及に多大な貢献をするものと期待される。

一般研究発表 演題番号 No.18

北海道開催におけるVプレミアリーグ観戦者特性について

○永谷 稔 (北翔大学)

【キーワード】北海道開催 Vプレミアリーグ バレーボール 観戦者特性

【目的】

本研究は、北海道開催におけるVプレミアリーグ男子および女子大会の観戦者特性について明らかにするものである。近年北海道で開催されたVプレミアリーグは、2013/14 シーズンにおいて男子大会が芦別市で、2015/16 シーズンにおいて女子大会が函館市でそれぞれ開催された。男子芦別大会およびそのほかバレーボール観戦者特性の先行研究においては、女性観戦者が多い、同行人数は2名、観戦初めてが多いとの傾向を示している。本研究では、前回の北海道開催が男子大会であったため、今回の女子大会の調査結果と比較し、北海道開催におけるVプレミアリーグにおける観戦者特性を明らかにする。そして、今後の北海道開催あるいは地方開催における知見を得ようとするものである。

【方法】

北海道開催の男子大会については、2014年3月22日(土)2013/14Vプレミアリーグ男子芦別大会(ジェイテクト vs. JT戦, FC東京 vs. サントリー戦)、回収数331部の調査結果を、女子大会については、2015年12月5日(土)2015/16Vプレミアリーグ女子函館大会(NEC vs. トヨタ車体戦, 久光製薬 vs. 上尾戦)回収数397部の調査結果を利用する。

【結果の概要と考察】

主な北海道開催の男子大会と女子大会観戦者プロフィールを比較する。性別：男子大会(女性56.7%, 男性43.3%), 女子大会(女性63.0%, 男性37.0%), 年齢：男子大会(10代24.8%, 40代22.8%, 50代17.4%, 20代12.3%, 30代12.3%), 女子大会(10代24.1%, 40代23.3%, 50代18.0%, 30代10.8%, 60代9.3%) 同行人数：男子大会(2名46.0%) 女子大会(2名34.7%), バレーボール経験有無：男子大会(有り52.5%, 無し47.5%) 女子大会(有り48.4%, 無し51.6%)。これらの結果から、北海道開催におけるVプレミアリーグの観戦者特性は、男女大会およびホームゲームと比較して同様の傾向であることが明らかとなった。観戦者の居住地は開催地近郊であること、女性の観戦率が高いこと、バレーボール経験者が多いこと、これらの共通する観点を、今後の新たな集客やリピーターづくりにどう活かすかが課題となる。

本研究では、北海道開催におけるVプレミアリーグの観戦者特性について比較を行った。これら結果から男子大会と女子大会およびホームゲームとの観戦者特性には大きな差は見られなかった。しかしながら、観戦者の居住地はやはり開催地近郊が圧倒的に多く、ホームチーム本拠地ではない地域では、所属選手の出身都道府県として、また、各都道府県協会からの開催希望に応じているのが現状である。現実的には、運営に多大な費用負担などのリスクも伴うため、会場観客収容数を満たすことが出来ず二の足を踏むケースも多いが、そうした地域においても実際に足を運んで観戦したいと思っているファンも確実に存在している。

本研究において、バレーボールの観戦者特性は、ホームゲーム、それ以外、地方開催であっても傾向は同じであることが明らかとなった。したがって、今後開催地選定に対する資料として、あるいは開催する際の観戦者に応じた集客対策やリピーターづくり、さらには開催システムの見直しに繋げられるものとして、期待されるものである。

バレーボールのリードブロックに関する研究
-ネットに対する身体の向きに着目して-

○蓑輪貴幸（国士館大学大学院）

【キーワード】 ネットに対する身体の向き，動作時間，跳躍高，疾走能力

【緒言】

ブロックにおけるステップ別の動作時間，跳躍高の研究は，行われているものの，ブロック動作の際のステップ時における身体の向きに着目した論文は，少ない．そこで，ステップ時の身体の向きが，ネットに正対している時とネットに正対しない時で，ブロック動作時間，跳躍高に及ぼす影響と両者と疾走能力との関係について明らかにする事を目的とした．

【方法】

被験者は，関東大学女子1部リーグに所属するK大学女子バレーボール部員18名である．測定試技は，ネットに正対しているステップ・クロス・オーバー（SCO），ステップ・ステップ・クロス・オーバー（SSCO）とネットに正対しないステップ・クロス・オーバー（SCO FULL），ステップ・ステップ・クロス・オーバー（SSCO FULL）である．ブロック動作時間は，全身反応測定器Ⅱ型改良型（武井機器製），ブロック跳躍高は，マルチジャンプテスト（DKH社製IFS-31D型）を使用して測定を行った．両測定は，シグナルボックスが点灯してから被験者が試技を行った．又，ブロック動作時間，跳躍高と疾走能力についての相関関係を算出した．

【結果】

ブロック動作時間は，対レフト（ 1.747 ± 0.097 sec），対ライト（ 1.702 ± 0.092 sec）でネットに正対しないSCOが1番速かった．同ステップ間の比較では，ネットに正対していないステップが速い傾向にあった．ブロック跳躍高は，対レフト（ 37.43 ± 3.321 cm），対ライト（ 39.16 ± 3.915 cm）でネットに正対しないSSCOが1番高かった．同ステップ間の比較では，ネットに正対していないステップが有意に高かった．ブロック動作時間と疾走能力の間では，有意な相関関係が認められなかった事で，改めてブロック動作時間の短縮には，Cox（1980）のステップトレーニングによって短縮した結果が支持される結果であった．ブロック跳躍高と疾走能力の間では，有意な負の相関関係が認められた．

【まとめ】

本研究の結果から，ブロック動作時間及びブロック跳躍高において，ネットに正対しないでステップする事でブロックのパフォーマンスが向上する可能性が示唆される結果であった．ブロック動作時間は，改めてステップトレーニングにより短縮し，ブロック跳躍高は，疾走能力を高める事で向上する事が可能であると考えられた．

【セールス・ポイント】 ネットに対する身体の向きの違いで，ブロック動作時間及びブロック跳躍高の結果に与える影響を明らかにすることで，ブロックのコーチングに活用できる知見が得られる．

一般研究発表 演題番号 No.20

大学生バレーボールチームにおけるチーム力に関する研究
～関東・関西による性差, 学年差, 立場の違いについての検討～

○池田志織¹⁾, 遠藤俊郎²⁾, 飯塚駿¹⁾, 田中博史²⁾, 横矢勇一²⁾,
勝俣康之³⁾, 湯澤芳貴⁴⁾, 飯田周平⁵⁾

¹⁾大東文化大学大学院, ²⁾大東文化大学, ³⁾大阪国際大学, ⁴⁾日本女子体育大学, ⁵⁾国士舘大学

【キーワード】 キーワード チーム力, 地域差, 性差, 学年差, 立場差

【目的】本研究は, 関東および関西大学バレーボールチームを対象として, チーム力に関して地域差に着目して検討することを目的とした。

【方法】平成 27 年度春季関東および関西大学バレーボール連盟 1 部リーグに所属する男子 18 チーム, 女子 19 チーム(関東男子 603 名, 女子 391 名, 関西男子 200 名, 女子 527 名, 計 1, 721 名)を対象として, 質問紙調査を行った。調査内容は, 性別・学年・ポジション・チーム内での立場(レギュラー, 控え, サポーター)などを問うフェイスシートと, チーム力尺度 32 項目(池田ら, 2010)を一部修正したものをを用いた。調査は春季リーグ戦の序盤と終了後の 2 回実施した。得られたデータの統計処理には Microsoft Excel 2010, SPSS 21.0 for Windows を用いた。チーム力の 2 因子(コミュニケーション能力, 目標設定)について, 地域差と性差, 学年差, 立場差を検討するために二要因分散分析を行った。

【結果および考察】地域差および性差による二要因分散分析を行った結果, コミュニケーション能力, 目標設定において関東は関西より有意に高い得点を示し, 性差について有意差は見られなかった。次に, 地域差および学年差による二要因分散分析を行った結果, コミュニケーション能力, 目標設定において地域差が見られ, 学年差についても有意差が見られた。学年差について多重比較を行った結果, 1 年生は 2~4 年生より有意に高い得点であった。最後に, 地域差および立場差による二要因分散分析を行った結果, コミュニケーション能力, 目標設定において地域差が見られたが, 立場差について有意差は見られなかった。これらの結果から, 地域差について関東は関西よりも高いチーム力を有することが唆された。また, 学年差については 1 年生がチームに加入したばかりであることや, チーム内の役割として多くの仕事があるため, チームに対して高い意識を持っていることから 1 年生のチーム力得点が高くなったと考えられる。

【結論】本研究は, 関東および関西大学バレーボールチームを対象として, チーム力に関して地域差に着目して検討することを目的とした。分析の結果, 関東は関西よりも高いチーム力を有していることが示唆されたが, 本研究では選手の出身地などは考慮されていないため, 地域による特性は今後さらに検討される必要がある。

【セールス・ポイント】本研究の対象は関東および関西大学バレーボール 1 部リーグに所属するチームであり, 大学バレーボールのトップレベルのチームであると言える。

一流ブロッカーのブロックのコツに関する研究

○五十嵐 元 (筑波大学大学院), 中西 康己 (筑波大学), 秋山 央 (筑波大学)
西田 誠 (筑波大学大学院), 折笠 愛 (筑波大学)

【キーワード】 ブロック, コツ, 質的研究

本研究は、ブロックパフォーマンスの向上を目指す選手、コーチ、スタッフにとって有益な知見を得ることを目的に、国内トップリーグである V・プレミアリーグ男子でブロック賞を複数回受賞している一流センタープレイヤーの 2 名のブロックのコツを明らかにした。

質的研究は、研究対象者（情報提供者）の心的存在である内的世界に存在するものを明らかにすることが可能とされている。したがって、選手に内在するブロックのコツとその発生機序や思考を明らかにするのに適している。質的研究は、現場と研究の乖離という量的研究がもつ問題を合目的的に解決することができ、実践現場でパフォーマンス向上のためにコツを知りたがっている選手やコーチ、スタッフにとって有用な知見が得られると考えた。

データの収集は、半構造化インタビューを用いて、ブロックに関するインタビューを行った。その後インタビュー内容を逐語録として全て文字起こし、内容を深く理解するため熟読し、意味や内容に変化がないよう留意しながら補足を付け加えた。そして時間を空けて繰り返される会話の順序を、各内容を元に整えた。作成した調査内容を研究対象者に確認してもらい、内容に訂正や齟齬がないことを確認した。また T 大学バレーボールコーチング論研究室の教員、ならびに T 大学バレーボールコーチング論研究室に在籍する大学院生に、内容が恣意的に操作されていないかを確認してもらったと同時に間主観性を追究し、研究の信頼性と妥当性を高めた。

結果として、研究対象者に共通する思考は、自身がセンタープレイヤーとして低身長だということ認識し、問題点を合目的的に解決するためのコツを習得していた。

ブロックのコツとしては、「キャンセル」及び「解除」と語られたコツによってクイックを含めた複数枚攻撃へのブロック参加を可能とし、クイックを除いた相手攻撃にはスプリットステップを実施していた。また、ハンズ・アップしすぎないことや、ネットから手が出る局面では、ネットと手及び指の距離を極限まで接近させることを実現していた。

研究対象者共通のインサイドワークとしては、セッターがトスを配球する可能性を割合という明確な数字に変換し、コツを的確に使用するための情報に変換していた。

本研究は内在しているコツを文字化し、図式を使って時系列に視覚化した。それによってコツの存在や所在がより明確になり、伝承可能性を高めることができた。

【セールス・ポイント】 日本トップレベルのセンタープレイヤーを対象とした、より実践現場に活用できる可能性を有した研究である。

一般研究発表 演題番号 No.22

ファーストタッチの返球位置から見る攻撃の構成に関する検討
- 2014 年世界選手権決勝ブラジル-ポーランド戦のブラジルチームのデータから -

○浅野 暢介(スポーツクラブ NAS 株式会社)
北口 剛一(有限会社アポロ電気工事商会)

【キーワード】スカウティング, ファーストタッチの返球位置, 同時多発位置差攻撃, 脱 A パス

【目的】「世界のトップチームはどんなバレーをしているのだろうか？」

本研究では, 2014 年の世界選手権男子決勝, ブラジル対ポーランド戦のブラジルを対象にアタックの攻撃パターンを分類し, ファーストタッチの返球位置を分析した.

【方法】分析対象は, 2014 年の世界選手権男子決勝, ブラジル対ポーランド戦のブラジルチームである. この試合でのファーストタッチの返球位置とアタッカーのテンポと助走コースを測定した. ファーストタッチの返球位置はコートに Slot (1m) と距離 (1.5m) の 9×6 で分割したゾーンで記録した. 測定したデータは, レセプション・1st トランジション・トランジションの 3 つの状況に分類した. そこから, 各状況でのアタックを 1st テンポで攻撃に参加したアタッカーの人数 (4 人以上・3 人・2 人・1 人以下) で分類し, それぞれのファーストタッチの返球位置の分布を比較した.

【結果】レセプション時, 4 人のアタッカーが 1st テンポで攻撃参加するシンクロ 4 の 19 本中 13 本 (73.7%) が, Slot 0, A のネット際のゾーンであった. 攻撃パターンとして最多を占めた, 3 人のアタッカーが 1st テンポで攻撃参加するシンクロ 3 も 37 本中 26 本 (70.3%) が, Slot 1, 0, A のネット際のゾーンであった. 一方, レセプション総数 67 本の返球位置は 21 ゾーンに分布しており, そのうちの 15 ゾーン (71.4%) で, シンクロ 3 以上の攻撃が出現していた.

【考察】ブラジルのレセプションは, セッター定位置と言われる Slot 1, 0, A のネット際のゾーンへの返球が多くを占めており, 返球目標位置が Slot 1, 0, A のネット際付近にあることが考えられる. その一方で, 攻撃パターンとして最多を占めたシンクロ 3 と次いで多かったシンクロ 4 に注目すると, 返球目標位置以外の広範囲のゾーンからそれらの攻撃が繰り出されており, このことから目標位置から返球が逸れても, シンクロ 3 以上の攻撃を達成可能なチームであることも考えられる.

【今後の課題】本研究のサンプルは 1 チームに過ぎないので, 今後は分析チームを増やしてデータを蓄積していく必要がある.

【セールス・ポイント】

本研究の分析対象は 2014 年の試合で, 現時点では最新の動向を反映した結果といえる. スカウティングには, エクセルをベースに作成したツールを用いた. 専門的なスカウティングツールを必要としないことも本研究のメリットである. また, ファーストタッチの返球位置の研究はほとんどないのが現状である. その中で本研究によるデータの蓄積は貴重な知見であるといえる.

大学生バレーボール競技者におけるスポーツ時の音楽聴取の実態とその効果
-心理的競技能力 (DIPCA.3) との関係性に着目して-

○飯塚駿 (大東文化大学大学院), 遠藤俊郎 (大東文化大学)

池田志織 (大東文化大学大学院), 田中博史 (大東文化大学), 横矢勇一 (大東文化大学)

【キーワード】 音楽 DIPCA メンタルマネジメント

本研究は、大学生バレーボール競技者を対象に、スポーツ実施時に音楽を聴いているか否かを実態調査するとともに、心理的競技能力との関係性について検討することによって、バレーボールにおける音楽の心理的コンディションへの効果的活用法について把握しバレーボールにおけるメンタルマネジメントに関する一資料にすることを目的とした。大学生バレーボール競技者 80 名 (男子 40 名, 女子 40 名) に対し調査を実施した結果, 回収したアンケートは 69 名分 (男子 37 名, 女子 32 名, 平均年齢は 19.46 歳) 有効回答率は 86% であった。また, 音楽聴取に関する質問の回答から競技において音楽を活用している者が 57% (39 名) であり, 音楽を活用していない 43% (30 名) のうち 69% (20 名) が音楽を活用していない理由として「環境がない」と回答したことから環境さえ整っていれば音楽を活用する者が多くなると推察される。主観的な効果はサイキックアップ効果が 50% (19 人), リラクゼーション効果が 50% (19 人) で音楽のそれぞれの効果は個人差があり状況によって活用していることが窺えた。音楽のジャンルは JPOP が 79% (31 名) で最も多く曲調では 95% (36%) が「テンポの良い曲」と回答していた。また, 音楽活用群の特徴として, 性差, レギュラー・非レギュラー, 競技歴, 最高成績で検討を行った結果, 最高成績において全国大会以上の経験を有する者の方がその他に比べ音楽を活用していることが明らかとなった。心理的競技能力 (DIPCA.3) との比較・検討では, 「総合得点」 ($t=2.745, p<.01$), 「競技意欲」 ($t=2.09, p<.05$), 「自信」 ($t=3.91, p<.001$), 「作戦能力」 ($t=2.36, p<.05$) の因子において音楽活用群の方が有意に高い得点を示した。このことから, バレーボールにおける音楽活用群は心理的競技能力からみてメンタルマネジメント能力が優れていることが明らかとなり, 音楽活用群は競技意欲 (やる気) が高く作戦能力にも優れていることから成功経験を得ることができ, 自信を持って競技生活を送っていることが窺えた。これらの結果を踏まえ, バレーボールにおける音楽聴取はメンタルマネジメントの手法として重要な知見を得た。

【セールス・ポイント】

メンタルマネジメントの手法として音楽に着目した研究例は少ないため有用な知見を得た。

一般研究発表 演題番号 No.24

アタックの攻撃参加人数から見る攻撃の構成に関する検討
- 2014 年世界選手権女子決勝アメリカ-中国戦のアメリカチームのデータから -○垣花 実樹 (沖縄国際大学)
角力山 淳 (宮城県大崎市役所)

【キーワード】スカウティング, アタック, テンポ

【目的】「世界のトップチームはどんなバレーをしているのだろうか？」

本研究では、2014 年の世界選手権女子大会決勝の、アメリカ対中国戦のアメリカを対象にアタッカーの攻撃参加人数に着目し、アタック全体における攻撃参加人数の構成を分析した。

【方法】分析対象は、2014 年の世界選手権女子大会決勝の、アメリカ対中国戦のアメリカチームである(試合結果はセットカウント 3 対 1 でアメリカの勝利)。この試合でのアタッカーのテンポと助走コースを測定した。測定したデータは、レセプション・1st トランジション・トランジションの 3 つの状況に分類した。そこから、各状況でのアタックを攻撃に参加したアタッカーの人数および、1st テンポで攻撃に参加したアタッカーの人数(4 人以上・3 人・2 人・1 人以下)で分類し、それぞれのアタック決定率・失点率・効果率を計算した。

【結果】分析の結果、レセプション時は「3 人攻撃参加」が 78.3%(65/83)と大半を占めており、1 試合を通じて、3 人のアタッカーで攻撃しようとするコンセプトがうかがえる。アタッカーのテンポでみると、前衛 MB を含め 1st テンポで攻撃参加するアタッカーが「2 人(シンクロ 2)」もしくは「3 人(シンクロ 3)」となる割合が、47%(39/83)と約半数を占めたが、第 4 セットは「1 人以下(シンクロ 0)」の割合が大半(12/17(70.6%))を占めた。決定率・効果率は、1st テンポで攻撃参加するアタッカーの人数との間に関連性はみられず、失点率だけが人数が増えるほど減少する傾向がみられた。しかし、第 4 セットは「シンクロ 0」の本数が多いにも関わらず、失点率は 0.0%であった。また、アタック総数 152 本中 20 本(13.2%)が「苦し紛れに返球した」アタックであり、その大半(14 本(70.0%))は第 1 セットに集中していた。

【考察】アメリカはレセプション時、前衛 MB を含む複数のアタッカーが 1st テンポで攻撃参加するコンセプトで試合に臨んだと考えられる。事実、第 1～第 3 セットは「シンクロ 2 以上」が半数以上を占めていた。しかし第 4 セットは「シンクロ 0」が大半であり、その「シンクロ 0」のケースで攻撃参加していた 1st テンポのアタッカーというのは、前衛 MB のみであった。これは、サイドアタッカーが 1st テンポでの攻撃を控えたためと考えられる。試合序盤に「苦し紛れの返球」が多く、第 4 セットではこのリスクを避けたことが理由として考えられる。この変更は失点を抑える面において成功だったといえる。

【セールス・ポイント】

本研究の分析対象は 2014 年の試合で、現時点では最新の動向を反映した結果といえる。スカウティングには、エクセルをベースに作成したツールを用いた。専門的なスカウティングツールを必要としないことも本研究のメリットである。また、攻撃に参加した人数をカウントしただけではなく、アタッカーのテンポも記録しているので、先行研究では判別できなかった攻撃のパターンも分類可能である。

バレーボールにおけるスパイクのボール速度と体幹筋力の関係

○佐藤桃子（中京大学大学院体育学研究科）

倉持梨恵子（中京大学スポーツ科学部）

【キーワード】 バレーボール スパイク スパイク速度 体幹筋力

【目的】 バレーボールにおけるスパイクは、代表的な攻撃手段であり勝敗を大きく左右するため、スパイクによるボールの速度（以下、スパイク速度）を高め、得点の可能性を高めることは重要である。先行研究においてスパイク速度は不安定な規定面における上肢や体幹のすばやい筋力発揮と、空中でのバランス能力が重要であるとしているが（吉原ら 2009）、実際に体幹筋力を測定した報告はない。そこで本研究では、先行研究の分析に加えてスパイク速度と体幹筋力との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】 被検者は、C大学バレーボール部員男子 16 名、女子 15 名、測定項目は、①スパイク速度、②メディシンボール（以下、MB）遠投テスト（立位・膝立ち・バランスボール座位、バランスディスク立位を各 3kg, 5kg で実施）、③BIODEX による体幹屈曲・伸展筋力（男子部員のみ）とした。スパイク速度と各測定項目について、ピアソンの相関係数を用いて分析し、危険率 5%未満をもって有意とした。

【結果】 男子の MB テストにおいて、立位動作では 3kg、バランスボール上及びバランスディスク上からの動作では 3kg, 5kg とともにスパイク速度と有意な正の相関関係が認められた。また、BIODEX による体幹の屈曲筋力とスパイク速度との間にも有意な正の相関関係が認められた。一方で女子ではいずれも有意な相関関係は認められなかった。

【考察】 バレーボールのスパイク動作は空中で行われることから、ボールに伝わる力は下肢筋力ではなく体幹の屈曲と回旋によることが大きいと考えられる。立位や膝立ち肢位に比べ、バランスボール上およびバランスディスク上では身体が不安定な状態にあり、MB の投動作とスパイクを打つ状態における体幹筋力の発揮方法が類似していたため、男子におけるスパイク速度とそれらの指標が関連したと考えられる。一方、女子では男子に比べてネット高に対する最高到達点が低く、滞空時間が短いことから、体幹筋力の発揮よりも、より肩関節や上肢優位の動作となり、スパイク速度との有意な相関関係がみられなかったと考える。さらに男子において、スパイクはボールヒット時に体幹の屈曲・回旋により力を発揮していると考えられるため、体幹部の筋力、特に屈曲力がスパイクの速度と関連していたと考えられる。したがって、本研究の結果から、スパイク速度は男子選手において、不安定な状態での体幹の筋力発揮、および体幹屈曲力と関連することが示唆された。

【セールス・ポイント】

スパイクのボール速度において、体幹筋力との関係について述べている研究は少ない。本研究では、4種類のメディシンボール遠投テストと BIODEX による体幹屈曲・伸展筋力の測定結果をもとにスパイク速度を規定する要因について考察した。本研究のデータをもとに、スパイク速度を高めるために有効なトレーニング方法の立案にも役立つと考える。

一般研究発表 演題番号 No.26

セット軌道の分類についての力学的な検討

Discussion of kinetic distinction for trajectory of set

○三村 泰成 (鶴岡高専)

【キーワード】 Trajectory of set, First tempo, Direct delivery, Indirect delivery

セットは、軌道で分類すると下記のようになると言われている。

ダイレクト・デリバリー： アタッカーの打点に向かって、直線的な軌道，すなわちセット軌道の頂点からその手前の段階でボールヒットさせようとするセット方法

インダイレクト・デリバリー： アタッカーの打点に向かって、放物線状の軌道，すなわちセット軌道の頂点からその後方の段階でボールヒットさせようとするセット方法

日本で一般的に行われているクイックは、ダイレクト・デリバリーに分類されると思われ、アタッカーとのタイミングが一瞬でもずれるとボールをヒットすることが技術的に極めて難しい。それゆえ、アタッカーの最高到達点でボールヒットできることは稀である。近年では、ファーストテンポ、同時多発攻撃を用いるような戦術が注目されるようになり、「速い攻撃」ではなく、山なりでも（インダイレクト・デリバリーでも）アタッカーの最高到達点でハード・ヒットする方が有効であるという考え方を支持する人も増えつつある。この分類が有効であるかどうかは、まだ、議論の余地があるが、まずは、明確に分類しなければならない。しかしながら、ボールの軌道を純粋な力学現象であると考えると、この分類が曖昧であるのが分かる。たとえば WS へのようにアタッカーの打点がセッター位置から離れた場合には、外見上の軌道は山なりな放物曲線であるにもかかわらず、どこかで、ダイレクト・デリバリー、インダイレクト・デリバリーに分類することになる。ボールの回転が影響するという意見もあるが、セット程度の低速で顕著な軌道変化が発生するほどのマグヌス効果が得られるとも考えにくい。そこで本研究では、空気抵抗を考慮したセット軌道のコンピュータシミュレーションを実施し、弾道計算における高射界と低射界によって、明確に分類できることを検討する。

【セールス・ポイント】

セリンジャーが行ったダイレクト・デリバリー、インダイレクト・デリバリーの概念は、実は、セッターとアタッカーが近い場合の議論であると考えられ、離れた状況では不明確であった。本研究では、ボール軌道を力学的に検証し、明確な分類を提案する。

バレーボールにおける得失点の流れをリアルタイム処理するゲーム分析の試み
ーICTを活用したゲーム分析プログラムの開発ー

○勝本真太郎(茨城大学大学院), 勝本真(茨城大学教育学部)

【キーワード】 ゲーム分析, ゲームの流れ, ICT

近年, 電子機器の発達により, 多くの球技種目でリアルタイムによるゲーム分析が行われている。バレーボールでも行われており, そのデータを瞬時に知ることが可能となり, 自分たちを分析することでの技術評価や練習内容などを確認し, 相手を分析することで戦略・対策などを立案していく。

大学やチャレンジリーグの試合では, JVIS をもとにデータは蓄積され, それを元にゲーム分析が行われている。JVIS で処理できる項目は限られており, 集計処理方法がチーム毎に異なっていたり, 指導者によって工夫しているのが現状である。そこで今回の研究では, 新しい視点からのゲームの流れや分析項目の再検討を行う。

I 大学男子バレーボール部のゲーム分析シートを元に, 得点チャート図を作成した。1セット毎に分け得点の方法, 得点した選手を数値化することで, セットの「流れ」を可視化しようと考えた。連続得点・失点し, 分析することでチームの「長所・短所」を明確にできるように, データ処理を工夫した。またデータ入力に関して, ICT を活用して入力できるようにデータ入力プログラムを作成し, 簡単にリアルタイム処理できるように開発を試みた。

【セールス・ポイント】

ICTを活用した, ゲームの流れをリアルタイム処理できるゲーム分析ソフトの開発

一般研究発表 演題番号 No.28

3次元 DLT 法によるスパイクにおけるスナップ動作に関する研究 (1)
ーコントロールを重視したスパイクスイングとフルスイングの差に着目してー

○山中愛美 (ブール学院講師), 勝本真 (茨城大学教育学部)

【キーワード】 スパイクスイング, スナップ動作, 3次元 DLT 法,

スパイク動作の研究は, アプローチ (助走), ジャンプ (踏切), スイング, 着地の 4 局面に分けて分析が進められている. 先行研究では, 3次元 DLT 法を使って上肢の動きを分析し研究発表を行った. しかし, その結果を現場に生かすことまではできなかった. そこで今回は, 初心者指導において, なかなか身につけることができないスナップ動作を取り上げ, その基礎資料を得ることを目的とした.

スパイクの上肢の動きは, オーバーハンドスローと類似しているが, スパイクの場合ミートポイントが高い方が有利なため, 野球のオーバーハンドスローに比べ, 肘, 手首の位置が高くなる. またボールをミートする瞬間, 手首に力を入れるために, 野球のスナップ動作と異なる動きになる.

今回の研究では, ボールをコントロールする時のスナップ動作と, ボールを強くヒットする時の違いに着目しことにより, 初心者の陥りやすい手首の固定の動きを明らかに, それを改善するための練習方法を考える資料を得たいと考えた.

【セールス・ポイント】

スイングスピードの違いによるスナップ動作の変化を, 3次元 DLT 法による分析で明確にし, 初心者の練習方法を考える資料を得る

アタックの攻撃参加人数とファーストタッチの返球位置から見る攻撃の構成に関する検討 -
2014年世界選手権女子大会アメリカ-中国戦の中国チームのデータから -

○縄田亮太（愛知教育大学），木曾司（桐蔭横浜大学），川村貴彦（株式会社意匠計画）

【キーワード】 スカウティング，アタック，参加人数，テンポ，ファーストタッチの返球位置

【目的】 「世界のトップチームはどんなバレーをしているのだろうか？」

本研究では，2014年の世界選手権女子大会の決勝，アメリカ対中国戦の中国を対象にアタッカーの攻撃参加人数に着目し，アタック全体における攻撃参加人数の構成とファーストタッチの返球位置を分析した。

【方法】 分析対象は，2014年の世界選手権女子大会の，アメリカ対中国戦の中国チームである。この試合でのアタッカーのテンポと助走コースと，ファーストタッチの返球位置を記録した。ファーストタッチの返球位置は，コートでSlot(1m)と距離(1.5m)の9×6で分割したゾーンで記録した。測定したデータは，レセプション・1st トランジション・トランジションの3つの状況に分類した。そこから，各状況で攻撃に参加したアタッカーのテンポと人数（4人参加・3人参加・2人参加・1人参加）で分類し，各アタック決定率・失点率・効果率と，ファーストタッチの返球位置の分布を比較した。

【結果と考察】 レセプション時における2人以上の攻撃参加は，3人参加（48.0%）が最も多く，順に2人参加（25.3%），4人参加（8.0%）で，全体の4/5（81.3%）を占めていた。この傾向から，中国が3人以上の攻撃参加を目指していると推察される。一方で，レセプション時のアタック決定率は4人参加（50.0%），3人参加（44.4%）よりも，参加人数の少ない2人参加（68.4%）の方が高かった。また，各アタッカーのテンポを検証したところ，1st テンポによる攻撃は前衛MBが大半でWSは少なかった。特に，1st テンポによる3人参加以上の攻撃はわずか4回（6.6%）であった。この傾向から，中国は前衛MBの1st テンポとWSの2nd テンポによる3人以上参加の攻撃を目指しているが，2nd テンポのWSの参加人数が増えてもアタック決定率にはつながっていないことが示唆された。

レセプション時におけるファーストタッチの返球位置は，4人参加ではSlotが0で距離が1（ネット際）の地点（83.3%）で，3人・2人参加ではSlotが0～2で距離が1～2（ネット際からアタックラインまで）の同じ範囲（98.1%）であった。この傾向は，攻撃参加が3人から4人に増える場合では返球位置は限定的になるが，2人から3人に増える場合では返球位置は関係ないことが示唆された。つまり，中国のレセプション時における攻撃は3人以上参加を目指しているものの，3人参加が可能な返球位置でも2人参加になってしまう場面が多くなっていることが推察される。

【セールス・ポイント】 (1) スカウティングには，エクセルをベースに作成したツールを用いた。専門的なスカウティングツールを必要としないことは，本研究のメリットである。

(2) 攻撃に参加した人数をカウントしただけではなく，アタッカーのテンポも記録しているので，先行研究では判別できなかった攻撃のパターンも分類可能である。

(3) ファーストタッチ返球位置の研究については，ほとんどなされていないのが現状であるので，本研究によるデータの蓄積は貴重な知見である。

フォーラム



吉田 清司 (よしだ せいじ)

専修大学教授

FC 東京バレーボールチーム副部長・総監督

岩手県盛岡市出身

1985 年 日立女子バレーボールチームコーチ

1988 年 ソウル五輪全日本女子コーチ

1997 年 オーストラリア男子コーチ

1997 年 オーストラリアキャンベラ州代表

2008 年 北京五輪全日本男子アナリスト

2008 年 FC 東京バレーボールチーム監督

日本バレーボール学会理事

日本コーチング学会理事

J V A 科学研究委員会委員長・J V A 発掘育成委員会委員

セット技術・戦術の変遷

セット技術・戦術がどのような変遷をたどってきたかを紹介する。ゲーム映像として残されているのは 1964 年東京五輪以降となるので、それ以前の技術・戦術の変遷については文献考証を試みる。

・**1895 年**：アメリカ・マサチューセッツ州ホリヨークにある YMCA 体育教師だった W・G・モルガンは、室内で気軽に楽しめるスポーツとしてバレーボールを考案した。バレーボールは各地に点在する YMCA を通じてアメリカ全土や世界に広まっていった。

・**1896 年～1912 年**：当初の YMCA ルールは、同一プレイヤーのドリブルが認められていて、チームは何回ヒットして返球してもいいルールであった。その後、同一プレイヤーのドリブルは禁止されたが、ゲーム展開は、どちらかのチームが返球に失敗するまでラリーが続けられていたようで、セット技術が出現した記述は見当たらない。



創案期のバレーボールゲーム

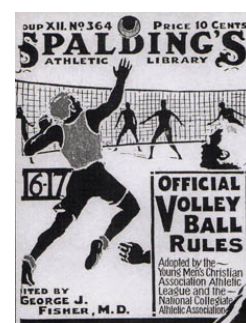
・1912年：フィリピンバレーボール協会は、アメリカ本国のYMCAルールよりも早く、「スルー・ストローク・ルール（3回以内返球）」を設けた。1913年から1934年に開催された極東選手権で、フィリピン、中国チームにセット技術・戦術が存在していたようである。当時、惨敗した日本選手の談話によれば、「フィリピンや中国が、球をネットの側でポンと軽くあげてスマッシングするやり方などはあまり知れ渡っていなかった」、「先進国のフィリピン、中国のバレーボールに接し、パス・トス・攻撃の三段攻撃という新戦術を経験し、大きな収穫となった」、「フィリピンチームの時間差攻撃、中国チームの流しトスによるオープン攻撃という新戦術に接した」とある。



1923年第6回極東選手権の中国選手

フィリピン、中国の国内ルールでは「スルー・ストローク・ルール」が徹底されており、世界に先駆けてセット技術・戦術が生まれた可能性が高い。

・1916年：アメリカ本国のYMCAルールにローテーション制が導入されたが、チームが何回ヒットしてもいいルールは存続していた。当時の回想録には、「3回のパスチャンスを生かしてゲームをするチームは少ない。レシーブした後にすぐに相手コートに返球するのだから、作戦も戦術もあったものではない。しかし、3回のパスを駆使して工夫し、ネット際のプレイヤーにパスをつなげば、相手がレシーブミスしやすい返球ができる」とある。



1916年のルールブック

つまり、この頃から、三段攻撃戦術が有効性に気づき、セッターやアタッカーらしきポジションがゲームに登場していたことが窺える。

・1922年：フィリピンで指導していたE・S・ブラウンが提案した「スルー・ストローク・ルール」が、アメリカ本国のYMCAルールで採用される。当時のルールブックには「バックプレイヤーのスパイク禁止」の項目があることから、ゲームではセット技術を駆使してフロントプレイヤーのスパイクが頻繁に出現していたと考えられる。

・1930年代：YMCAや第一次世界大戦に参加したアメリカ駐留兵によって、バレーボールはほぼ世界各国に普及した。各国の国内試合でも、セット戦術を用いて強烈なスピードとドライブがかかったアタック技術が出現し、激しいラリーの応酬戦に変化していったようである。



アメリカ駐留兵のバレーボールゲーム

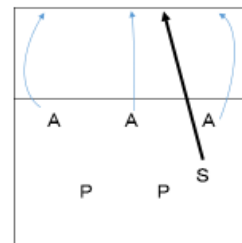
・1933年：アメリカのバレーボール専門書によれば、「全米総合選手権大会では、ほとんどのパスやトスは空中高くというよりはネットから1.5~3.0mくらいの高さに上げている」とある。

・1940年頃：全ソ連選手権大会では、二段トス（ブロック後のセカンドタッチをトスにする攻撃）が現れ、効果をあげていた。

・1949年：国際バレーボール連盟が設立され、ほぼ現代の6人制ルールで、第1回男子世界選手権大会がプラハで開催された。セッターがバックコートからネット際に移動してトスアップする戦術（ペネトレーション・アプローチ）が初めて披露され、フロントアタッカーを3人確保できるようになった。



1949年第1回男子世界選手権



セッターのペネトレーション・アプローチ
A:アタッカー P:パサー S:セッター

つまり、1949年以前のセット技術・戦術は、ネット

際にいるフロントプレイヤーの1人がセッターとなり、残り2人のフロントプレイヤーにセットアップする戦術が用いられていたと考えられる。

この大会を制したソ連の技術・戦術的な特徴は、外側から攻めるオープン攻撃であった。ソ連の圧倒的な高さでパワーに対抗するために、チェコは速攻、フェイント、ブロックアウトなどの新戦術を編み出した。

・1964年（東京五輪）：セット技術においては、ゾーン4への正対姿勢とゾーン2へのバックセットが基本となっている。ネットを越えるようなパスの時にジャンプセットが見られるが、戦術としてジャンプセットを用いていたのは、Aクイックとセミクイックを絡めた時間差を用いていた日本男子のみと思われる。各国ともセットする直前に両手を挙上するセッティングが多く、クイックの助走に入る際の目標物となるように早めに手を上げて準備する選手は多くない。日本女子は変則セッターシステムを用い、レセプションアタックやトランジションアタックで複数のセッターを使い分けて金メダルを獲得した。

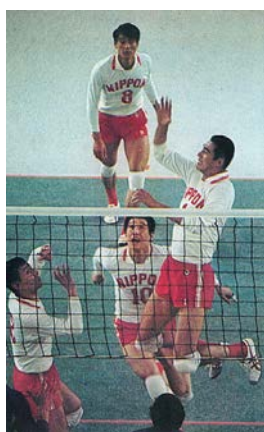


1964年東京五輪金メダルの日本女子チーム

・1968年（メキシコ五輪）：ブロックのオーバーネットルール改正に対応するため、日本がB・C・Dクイックや移動攻撃へのセットを開発する。多くの国はAクイックのみを用いた。緊急時のワンハンドセットは見受けられたが、ジャンプトスは頻繁に用いられていない。ブロックのワンタッチがカウントされていたため、MBはトランジションでセッティングする場面が多い。男子はほとんどがワンセッターシステムであったが、日本女子はミドルブロッカーによる2セッターシステムで銀メダルを獲得した。

・1972年（ミュンヘン五輪）：日本男子が、いわゆる速攻コンビネーションバレーで金メダル

を獲得した。ブルガリア男子も日本と遜色ないコンビバレーを展開した。コンビが複雑になればなるほど、セッターには正確なトスカが要求され、猫田選手とカーロフ選手のセッティングが注目された。



猫田選手のセッティング



ジャンプセットするカーロフ選手

・1976年以降：各国は大型選手にクイックや時間差をセッティングして、オールラウンド化を図った。また、フロン

トアタッカーを常時3人確保するために、多くの国がツーセッターシステムに取り組んだ（日本、ポーランド、東ドイツ、キューバ男女）。

・1984年（ロス五輪）：アメリカ男子が、ワンセッターの分業システムを採用して金メダルを獲得した。セッター対角のプレイヤーにバックアタックを打たせることで、セッターがフロント時でも常時3人以上のアタッカーを確保した。



分業システムのアタッカーを操る
ドボラック（アメリカ）

・1988年（ソウル五輪）：高速バックアタックをオランダ男子チームが披露した。

・1992年以降：1本のアタックを成功させるために、3～4人のアタッカー陣が協力して相手ブロックを打ち破るセット戦術（シンクロ攻撃）が開発された。

・現代バレーに必要なセッティング技術：

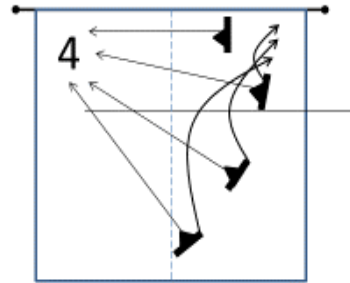
強力なサーブに対してあえてレシーブボールをネット際に返球せず、ネットから離れたスロット内でセットさせようとするオフェンスが主流となった。ネットから離れた位置からセッティングする際、セッターはブロック3対アタック4～5の数的優位を崩さないために、セットするギリギリの瞬間まで、どこにセットするかの手がかりを相手ブロッカーに与えず、なおかつ、セットの「正確性」を両立できる技術が必要となる。この問題を解決する方法は2つ考えられる。



ブラジルの高速シンクロ攻撃

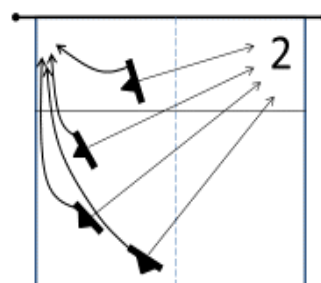
1. 常に“Face to 4”でセットする。（ゾーン2へはサイドセット）

Face to 4



- ファーサイドに正確にセットするための基本
- ネット際や右コートからのセットはゾーン4に正対
- 左コートからのセットはゾーン2へ背中を向ける

Back on 2



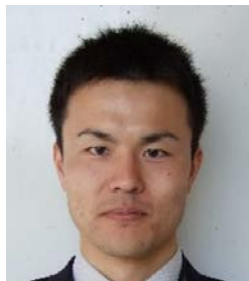
- ニアサイドは右肩越しのサイドセットで対応する
- アタッカーの選択肢がひとつしかないことを相手MBIに知られないようにする技術

2. セットエリアによって“Face to 4”と“Back on 2”を使い分ける（正確性を要するファーサイドへは胸または背中を正対し、ニアサイドへはサイドセットを用いる）

参考文献

1. 中村敏雄他編, 21世紀スポーツ大辞典, 2015, 大修館書店
2. 猫田勝敏著, 直伝・猫田勝敏の名人芸トス, 1983, 日本文化出版
3. 日本バレーボール学会編, Volleypedia Ver1.2, 2012, 日本文化出版
4. 水谷豊著, バレーボール —その起源と発展, 1995, 平凡社

フォーラム



縄田亮太 (なわた りょうた)

愛知教育大学 教育学部 保健体育講座 助教 博士 (体育学)
愛知教育大学 男子バレーボール部 監督

愛知教育大学 教育学部 保健体育講座 助教
愛知教育大学 男子バレーボール部 監督
国際バレーボール連盟公認コーチ (レベルⅡ)
日本バレーボール協会公認コーチ
日本バレーボール協会公認B級審判員
日本バレーボール学会編集委員

セットのバイオメカニクス

セットの目的は、(1)味方のアタッカーの能力を最大限に引き出すこと、(2)相手のブロッカーやディガーに的を絞らせないこと、といった2つの側面が挙げられます。これらの「目的」を達成するために求められる「要素」は、①セットするボールの正確性、②様々な方向にセットできる、③セットする直前まで同じフォームを保てる、の3点が挙げられます。このような「要素」を考慮すると、オーバーハンド・パスによるセットが最適な「手段」として捉えることができます。そこで本フォーラムにおいて、オーバーハンド・パスに焦点を当て、上記に挙げた①～③の「要素」を踏まえながら、ボールを飛ばすための「動作原理」を考えていきます。

① セットするボールの正確性

長年バレーボールをやっている方も、オーバーハンド・パスが苦手な方はいると思います。そのような方でも「ボールを気持ちよく飛ばせた！」という経験はありませんか？野球やテニスなどの競技では「ミート」という言葉がありますが、それに似ている現象が起きているのだと考えます。自分が発揮した力がうまく伝わる状態と想像できると思います。オーバーハンド・パスの「正確性」を高めるには、他の種目にも存在する「ミート」のイメージを持ち、ボールを「弾く」という動作の原理に着目する視点が大切であると考えます。

1) ボールを「弾く」には？(手部を「バネ」にする)

「弾く」とは、ボールをつかむ、または投げることではない(キャッチではない)ことが前提となります。そのために、手部がボールを「弾く」ための「バネ」として考えられます。「バ

ネ」の特徴は、適度な硬さがある方が大きな力発揮につながるので、手関節や手指関節を適度に固定する必要があります。また、「バネ」は外力により伸ばされることで力を蓄えることができます。したがって、意図的に手部をボールに向かわせながらボールにコンタクトすれば、その飛来してきたボールによって「バネ」が受動的に伸ばされることによって、効率の良い「弾く」になります。

2) ボールをより「弾く」には？（「床反力」を利用する）

より「弾く」ことができるようになれば、様々な距離に応じてオーバーハンド・パスができます。これを実現するには、上肢のみではなく、下肢を含む身体全体で発揮された力（主に「床反力」）の利用ができるかどうかです。この時、力を「タイミング」よく伝えられるか、が重要です。前項の通り、手部を「バネ」として機能させるには、手部がボールに押されて受動的に伸ばされている時間中に、発揮された力をタイミング良くボールに伝えることによって、より「弾く」ことができます。また、発揮された力が効率良く伝わるのが大切です。このような効率的な観点からすると、身体が各関節による屈曲・伸展する「バネ」として捉えると、ボールコンタクト時では、ボールが身体に当たって「弾く」程度の各関節が適度な硬さを保つことも必要になります。

② 様々な方向にセットできる（目標方向によってボールを捉える位置を変える）

選手はコート上の様々な方向にボールを「弾く」ことが必要です。すなわち、ボールの「方向転換」が、オーバーハンド・パスの本質であると考えます。選手は様々な方向から飛んで来るボールを、様々な方向に身体を向けながら、ボールの方向転換を遂行します。つまり、「360°」どの方向にもボールを「弾く」ことができるのが大切です。そのためには、前述の1) 2) の「動作原理」を踏まえ、ボールを捉える位置を目標方向によって変えるという工夫が必要です。具体的には、飛来してくるボールの方向を向いたまま、横方向（右 90°）に飛ばしたのであれば、ボールの落下地点は頭上ではなく、少しずれた右肩上とします。この時、体幹を側屈（右に傾ける）させることによって、両肩を結んだ線（地面に対して傾いている）に対する垂直方向が目標方向となり、ボールを飛ばすことができます。この時、コートを真上から見た場合（水平面上）では、選手の向きに関わらず、選手の重心・ボール・ボールの目標点の3つが直線上にあることが大切だと考えます。

③ セットする直前まで同じフォームを保てる（オーバーハンド・パスによるセットが最適である）

相手のブロッカーやディガーに的を絞らせないようにするには、1つはセットする直前でフォームを上記の①②の「動作原理」に習うことで、比較的容易にボールを「弾く」方法が挙げられます。もう1つはセットする際も出来る限りフォームを変えず、上記の①②の「動作原理」に習わず、上肢だけでボールを「弾く」方法があります。難易度は異なりますが、これらの2つの方法であれば、相手のブロッカーとディガーに的を絞らせない目的を実現しやすいと考えます。一方で、アンダーハンド・パスによるセットになると、ボールを弾く際に、レシーブ面の振り動作や重心移動が必要で、予備動作が比較的大きく、ボールを「弾く」方向を読まれやすいために適さないと考えられます。

フォーラム



橋本 吉登 (はしもと よしと)

三ツ境整形外科 院長

1960 年生まれ

金沢大学医学部卒

日本バレーボール学会 理事

国際バレーボール連盟 公認ドクター

日本バレーボール協会 メディカル委員会委員

神奈川県体育協会スポーツ医科学委員会委員

バレーボールにおけるスポーツ外傷・障害とその対応・予防 I

バレーボールではジャンプしたり，ダッシュをしたり連続の競技ですが，力を発揮するときに最終的に使われるのが足関節および足です．このため足の痛みが出るとプレーには大きな支障があります．今回は足に起きる障害の中でも慢性的に症状が長引く障害について考えます．

○足関節捻挫後遺症

バレーボール障害でも多い捻挫は後遺症を残さずにプレー復帰が出来ます．しかし，中には症状が長引くものがあります．このような状態を捻挫後遺症と呼びます．後遺症の症状は「可動域制限」「不安定性」「疼痛」です．

○アキレス腱症

アキレス腱は足関節を底屈する時に使われます．このためジャンプの繰り返しでアキレス腱が腫れて痛みが出て来ることがあります．痛みにより，ジャンプの継続が困難となります．

○足の疲労骨折

疲労骨折は反復した足の使用で起きる骨折です．足の疲労骨折は中足骨と足根骨に起きます．骨折の初期にはレントゲンで映らないことがあり，見過ごされる場合もあります．

○外脛骨，三角骨

過剰骨と呼ばれる骨で外脛骨は足の内側に，三角骨は後方に出現します．外脛骨は足内側の痛みを生じ，三角骨は痛みと可動域制限を起こします．

○足底の問題…まめ，足底筋膜炎，扁平足，凹足

足の裏にもさまざまな問題が起きます．シューズとの適合が悪く，足の裏の皮を傷めることや「マメ」が出来て痛むことがあります．その他に足底筋膜炎，扁平足，凹足といった障害もあります．

フォーラム



板倉 尚子 (いたくら ひさこ)

日本女子体育大学健康管理センター

理学療法士，鍼師・灸師，あん摩・マッサージ・指圧師
日本体育協会公認アスレティックトレーナー
全日本大学バレーボール連盟科学研究委員会
JOC 情報・医・科学専門委員会医学サポート部

バレーボールにおけるスポーツ外傷・障害とその対応・予防 II

シューズはパフォーマンスを発揮するために重要なアイテムである。足部を被い，衝撃から守り，足部機能を発揮させるものであり，また美的な意味合いをもつ。特にスポーツシューズは競技者の身体を衝撃から保護し，高い身体機能を発揮するために開発されている。日常生活で使用される靴は立位や歩行，階段昇降などの主に前後方向での運動に対応する構造であるが，スポーツシューズは競技にあわせて設計されており，ジャンプやステップ，ランニングなどの前後・左右方向の運動や強い衝撃に対応するようにつくられている。またデザイン性も重視されており，競技者がシューズを選ぶ時にはシューズの性能よりもむしろデザインにポイントがおかれることが大きく，競技者の足部形状・機能とシューズのデザインの選択があわないことがある，例えば足趾の代表的な形態にエジプト型（母趾が他趾より長い），ギリシャ型（第2趾より長い），正方形型（足趾の長さがほぼ同じ）があり，選手自身の足趾の形態にあったシューズを選択しないとシューズの中で足趾がつぶれてしまい，動きが制限されるだけでなく，長期におよぶと変形が生じる。バレーボールでは内反小趾（第5中足骨骨頭が外側に突出して第5趾が内反する）がおきやすい。またシューズを購入する際に足部計測（足長，足囲，足幅）をする競技者はほとんどおらず，シューズを履いたフィット感を頼りにサイズあわせをしており，選手によっては足長よりも2 cm も大きなサイズのシューズを使用しているにも関わらず気がついていないことがある。足のサイズよりも大きなシューズを使用すると運動時にシューズのなかで足部が滑りアキレス腱炎や足底筋膜炎，中足骨疲労骨折などのスポーツ障害の誘因となる。荷重した時の足部形状の変化が著しく，特に開張足（横アーチが扁平化している状態）がある選手は足長にあわせたサイズのシューズでは母趾と小趾のつけねに痛みがでるため大きめのシューズを選択していることが多い。開張足や外反母趾，内反小趾などの足部変形は足底板（インソール）により足部形状の崩れを制御することで改善できるため，インソールを作成し適正サイズでのシューズを使用することが望ましい。

今回のフォーラムではバレーボール選手に対し実施している足部計測の結果をもとに，バレーボール選手の足の特徴とシューズ選びのポイントについて解説する。

オンコートレクチャー



宇賀田 眞一（うがた しんいち）

元 杉並第一小学校教諭・東京杉ークラブ監督

セッターのコーチング ～スキルと戦術～

オーバーハンドパスからセッターのトスへ

[オーバーハンドパス]

1. 構えと姿勢

- 1) 額の前に、両手で三角形を作るように構える。
（両手の親指・人差し指・中指でボールをとらえ、他の指は添えるイメージで）
- 2) 両肘は、肩幅より少し広めに構える。
- 3) 足は肩幅より少し広く開き、左右どちらかの足を前に出して、移動しやすい姿勢をとる。（どちらの足が前でもできるようにする。）
- 4) 柔らかく膝を曲げ、ボールの落下点に入り込み、背筋をまっすぐ伸ばす。

2. 練習方法

- 1) キャッチから突き出しの感覚をつかむ。
 - ・長座パス
 - ・仰臥落下パス
 - ・バスケットボールパス
 - ・対人平行2タッチパス（直上跳ね上げー平行）他

[セッタートス]

1. 指導のポイント

- 1) 3つの右
 - ・右手・・・レシーブボールを右手で受け、左手で合わせて送り出す。
 - ・右足・・・右足を常に前に出して、トスの方向を定める。
 - ・右眼・・・ボールは右眼で見る意識 相手ブロックを意識するためにも重要
- 2) フットワーク（基本は動きの方向足から）
- 3) トスを上げる位置
 - ・アンテナからもネットからも、50cm～1m離す。
- 4) トスを上げる直前まで同じフォームで
- 5) トスアップの時のスタンスは、いつでもネットと直角に

2. 練習方法

- 1) ネット際からのトスアップ（レセプション，チャンス攻撃を意識して）
- 2) レシーブ位置から走り込んでのトスアップ（ディグを意識して）
- 3) ブロックを跳び，振り返ってのトスアップ

※いずれも 3 カ所から角度を変えてボールを出し，ボールの方向を変える感覚を身に付けさせる。

※ジャンプトスも同様に行う。

- 4) スパイクコンビ

オンコートレクチャー



海川 博文 (うみかわ ひろふみ)

駿台学園中学校教諭・男子バレーボール部監督

セッターのコーチング ～スキルと戦術～

中学生におけるセッターの段階的指導方法

1. 構え、読みの指導

- ・45°の角度で構えて重心を下げて、踵をやや上げて、すぐにスタートを切れる体制で構える。
- ・レシーブの位置やレシーブ体制を見てどこに返球されるかある程度予測して、動いて止まって、トスを上げる体制をとる。

2. ハンドリングの指導

@特にひじの開き過ぎに注意して、正しいハンドリング、捕えるポイントを徹底する。

- ・床の上のボールをつかむ(ハンドリングの確認)
- ・キャッチパス (ハンドリングの確認)
- ・バスケットボールでのキャッチパス、壁パス
- ・長座パス (ハンドリングと手首のバネの習得)
- ・背筋パス (ハンドリングと手首のバネ、とらえるポイントの習得)
- ・2本パス (ハンドリングの確認)
- ・直上10cm (下半身の動きをしない→下半身の動きを取り入れる)

3. ステップワーク、フットワークの指導

@基本的には右目、右肩、右足を一本の軸として、止まってセットアップする。

@右足を軸として、踵から踏み出して、重心をしっかりと右足に乗せ、左足を半足長添えてセットする。(あくまでも右足が軸であるが、左足を添えることでより大きな力が出るので高いトスも上げやすい。但し軸に幅がないので、ボールの下にしっかりと入らなければならない。)

*左足をきちんと添えて、右目まで持ってきてトスアップすると、能力のない生徒はボールを迎えに行く状態になる場合もある。その分手首、足首の柔らかさが必要になる。

*女子ではどちらかというと、高いオープントスをあげないので、左足を添えずにほぼ右足一本であげることが多い。したがってボールを迎えに行くことは少なくなる利点としては足幅が多少開いているために、前後左右のブレにある程度対応しやすいが、その分

左腰の回転が遅れて、回転しながらあげたり、左目でボールをとらえる癖も付きやすいので、常にフェードバックして指導することが必要であろう。

@常に右目の前でとらえられるように、身体をネットに対して 90° に回転して、右足にしっかり重心を乗せた状態で、片手でトス練習を行う。必ず右足の乗り終えてから、止まってトスを上げる習慣をつけることである。

@また引き寄せる左足、左腰が遅れて回転しながらあげると、どうしてもトスが中に入りやすい。回転しながらあげないようにくれぐれも注意したい。

@基本的フットワーク

- ・右足のかかとからの左足そえの次足でのセットアップ（一歩でボールの下に入れる）
- ・右足→左足→右足→左そえの前方へのサイドステップ（二歩でボールの下に入れる）
- ・後方にサイドステップで動き、左足を踏ん張ってセットアップ（二歩で入れる）
- ・コート中央付近へのダッシュで移動し、右足ターンの左添えでセットアップ（アタックラインよりもネットから離れた場合）
- ・コート中央でも時間的余裕があるときは、左から右足→左足添えの併進運動でセットアップする。（返球がネットから離れたが、高いボールで返球されたとき）

4. トスアップの指導

@先ほどの特徴のところ述べてとおり、中学バレーではリスクの少ないオープントスが中心にならざるをえないし、身体ができていない中学生は床からのオープントスがどうしても主流になる。それもできるだけ山がアンテナに近い、ボールが止まったようなオープントスが上げれば、試合を落とすことはまずない。

@基本的にボールの下に入ったら、しっかりと止まり、手をセットする。手のセットはカテゴリーが上がると手がかりを与えないために早く行わないときくが、中学生の場合はある程度早くセットし、体の動きを止める間をつくる。その間で相手に少しでも考えさせることができるし、ハンドリングもばらつくこともなくなる。そして、身体のパネ（特に足首と手首）を使って、パーを二つ並べるように最後はしっかりと形を残すことが大切である。しかしセットが早すぎても、体が固まりボールを待ちきれず、ドリブルになるので注意したい。

@ボールの下に入ったら、ボールを迎えに行かずに優しく包み込み、足首、ひじ、手首、指すべてのパネをタイミングよく使ってボールをはじく。特に足首を柔らかく使って、つま先が床から離れる前にパネを戻す。そうすることで突っつくことがなくなり、柔らかいオープントスなる。また弾き出す手首は力を抜いて、トランプリンの跳ね返りのようなパネが使えるようになると、ホールディングでなくなる。ポイントは足首の動きを手首に伝えることである。その為には腰を折らないこと、動きが下からの時間差があることを体得させたい。

5. ジャンプトスの指導

@先ほど床からのトスが中心であるといったが、やはりネット上ではジャンプトスができないと、失点に結びつく。できることならすべてジャンプトスであげさせたいのは理想

である。まして多少なりともコンビをしようとするならば、ジャンプトスができなければ、バレーを速いリズムで展開できない。そういった意味でもしっかりと練習し、体得していかなければならない。特に最高点でとる、上がりながらあげる、落ち際にあげるというところまで中学生といえども教えて、Aキャッチが入ったときは、相手に致命的なダメージを与えたいものである。またネット際をジャンプトスであげられないセッターはゲームによっては10点近くの失点につながりかねない。そういった意味でも必ず習得しておきたい技術である。中学生はハイセット（ひじを伸ばしてあげる）は筋力がないので、なかなか厳しい。できることならジャンプトスでもある程度高いトスが上がるようにやや肘をまげた額の上で処理させたい。

・ジャンプキャッチパス（2人組）

ジャンプしてキャッチして、その後押し出す。ハンドリングの体得と落ち際にボールを出す感覚を養うことができる。

・床つきジャンプパス（2人組）

2人でジャンプパスをする際に、身体が床に落ちる瞬間にパスを出すという難しい練習である。これで落ち際にあげる感覚を養うことができる。

・台上からのボールのジャンプトス

指導者が台上から真下にいる生徒にボールを落とす。生徒はジャンプして落ち際にそのボールを直上、もしくは前方、後方にトスを上げる。

6. その他のトス練習

@セッターにはあらゆる方向高さのボールが飛んでくる。そういったすべてのボールを想定した練習も日常の2人組のパスの中で練習してさせたい。

- ・正面&サイドパス（2人組で真上に直上をあげて、サイドパスで相手に返す）
- ・サイド&バックトス
- ・正面&反転バックトス
- ・バック&正面パス
- ・ネットプレーからのアンダートス
- ・ネットから離れたところでのアンダートス
- ・もぐりこみアンダートス、もぐりこみオーバートス
- ・ローリングアンダートス
- ・ジャンプワンハンドトス

7. 周辺視野やアイワークの指導

@セッターにコンビを求めるならやはり、アイワークが必要になる。どこのブロックが低いのか、どこに相手ブロックは集まっているかなど瞬時に見て判断する力をつけたい。

- ・ジャンケンパス（2人組でジャンケンをして、ボールが空中にある間に勝ち負けをいう）
- ・二個のボールを左右前後に交差させてパスを行う。
- ・二個のうち的一個転がして一度目を離しながらパスを行う。
- ・相手の合図（グウ、チョキ、パー）などのサインをみて、高いトスや低いトスを上げる。
- ・ネット際でわざとセンターが右左に動いて、それを瞬時に見てトスワークする。

- ・ネット際で相手の合図を首を振って見て、色々な種類のトスを上げる。

8. チームメイト（スパイカーや2段トス）との関わりや状況判断と声と約束

@セッターには相手ブロッカーとの駆け引きだけでなく、返球ボールによって瞬時に状況判断したり、スパイカーの状態によってトスを変更する判断力が必要である。

@レセプションやディグが乱れて思うようなところに来なかったときに、まず自分があげるのか、誰かに頼むのかいち早く判断しなければならない。そのためには、声や約束をチームで決めて徹底させる必要がある。その2段トスもどのようなトスにするのかということもチームで決めておく必要がある。通常やや離して、高めに大きく上げるが、チームによっては速く低いボールをあげたり、ネットの真上にわざとあげて、押し合いやリバウンドでやり直したり、わざと短いトスをあげたり、常識では考えられないような戦術を仕掛けてくるチームもあった。まさに多種、多様である。大切なことは中学生では約束をしっかりと決めることが混乱を招かない。

9. フェイクトスの指導

@セッターに良いボールが入ったり、チャンスボールではやはり中学生といえどもコンビは仕掛けたい。そのためのジャンプトスであり、フェイクトスである。

- ・ゾーンの長い方へあげる。
- ・パスの返球方向と逆にトスを上げる
- ・パスの返球方向と同じ方にトスを戻す。
- ・体の正対方向と逆にトスを上げる
- ・ひじを伸ばして時間差をあげる。
- ・上がりながら速攻をあげる
- ・落ち際に時間差をあげる。
- ・ネットに正対や背を向けてサイドトスでトスを上げる。
- ・顔の前まで落として、バックトスと上げる。
- ・身体を後ろにそらして、前に平行や前セミをあげる。
- ・しゃがんで低いところからクイックをあげる。
- ・アンダーでBクイックをあげる。
- ・ワンハンドで時間差をあげる。

終わりに

中学生のトスは中学生バレーというサーブに崩されやすい特徴があるので、やはりオープントスが基本である。オープンがあがらない、打てないということでは必ずそのチームはどこかで息詰まる。また中学校時代に大きなトスを打っていれば、いくらでも次のカテゴリーで応用が利く。私としては将来の育成のためにも基本的には大きなトスで世界に通用する大エースを今後も育てていきたい。何事も「大は小を兼ねる」と思うし、単純なことを正確にしっかりできることは、実はしっかりした技術と強靭な精神力が必要であると思っている。最後はどのカテゴリーでもすべて「ごまかし」は通用しないと思っている。今年春高で優勝された東福岡高校の監督さんも苦しい時こそ人間の本性が出るとお話していた。逆境に追い込まれた時こそ仲間

を叱咤激励し、自分で責任をかぶることのできる人間力を兼ね備えた大エースを、今後も私は育てていきたい。私の大学時代にお世話になったスキーを教えていただいた恩師で忘れられない言葉がある。それは「スキーは直線に始まり、直線に終わる」という言葉である。それは誰でも子供頃は直滑降から覚え、そして曲がることを、さらにできるだけずらさないこと、そしてできるだけ速くすべる努力をする。最終的には恩師は滑降こそスキーの最高技術であるとおっしゃっていた。最近になってその言葉をよく思い出す。すべてのスポーツに通じる話であると私は思っている。

今回はこのような勉強させていただく機会を頂き皆様には大変感謝申し上げます。まだまだバレーのことはわからないことばかりなので、こういった機会に私も勉強しなおすことができ大変うれしく思います。また皆様とともに貴重な時間を共有し、多くのご助言をいただき、さらに私も成長できればと思っています。今後とも宜しく願いいたします。

オンコートレクチャー



北沢 浩 (きたざわ ひろし)

元 富士通川崎レッドスピリッツ・明治学院大学バレーボール部コーチ

2004年3月31日 長野県立岡谷工業高校卒業

2008年3月31日 早稲田大学 スポーツ科学部卒業

2008年4月1日 富士通株式会社入社

2005年 第58回全日本インカレ 3位

2006年 第25回東日本インカレ ベスト8

2006年 第59回全日本インカレ 3位

2007年 第26回東日本インカレ 3位

2008～9年 Vチャレンジリーグ 準優勝

2009～10年 Vチャレンジリーグ 準優勝

2009年第 64回国民体育大会 3位

2010～11年 Vチャレンジリーグ 準優勝

2011年 第66回国民体育大会 準優勝

セッターのコーチング ～スキルと戦術～

大学～トップレベルのセッターを対象に指導する際にどう指導していくか、

例) フットワーク、トスをあげる位置、そこでの姿勢、・体の軸、トスのテンポ、相手ブロッカーに対する攻撃組立の理論、またこれらの練習方法・指導方法の理論と実践

1. フットワーク

セッターはアタッカーにより打ちやすいトスを供給すると同時に相手のブロッカーに読まれないようにしなければならない。トスを供給する場所により異なるフォームでトスをあげてしまうと相手に読まれやすいため、常に同じフォームで各ゾーンへトスをあげる必要がある。そのためには大きく2つの要素(①ボールの下に素早く入り込む、②十分な跳躍を確保)の要素が重要である。その中で①の際に特に大事になるのが、トスをあげる前段階のステップスキルや、ボールの下に早く移動するスキルであり総称すると「フットワーク」となる。

スパイクやレシーブのスキルと同様に「フットワーク」もセッターに限らず、どのポジションも重要度の高いスキルといえる。ボールの落下点を見極め、そこに向かってどのようなフットワークを用いてボールの下に入り込むのか。これらを頭で考えず無意識でおこなう（頭で考える事は項目4）必要がある。上記が出来ないとどうなるかは冒頭にも挙げたが、トスの際に毎回フォームが異なり、安定したトスや相手に読まれづらいトスをアタッカーへ供給する事が難しいといえる。また、トスの際の軸足は右足であり、その詳細は「項目2」で記載する。

今までの経験で「フットワーク」部分に着眼し、指導をしている指導者は少ないと感じたため今回はその考え方、指導方法を説明したい。

2. トスをあげる際の位置

トスの際、身体の真ん中でボールを捉えトスをあげる概念（以下C）と、身体の真ん中から右（右肩の前上）でボールを捉えトスを上げる概念（以下R）は指導者により異なる。上記2つの考え方の違いを説明する前に「どちらも間違いではない」という事はお伝えしておきたい。ただ、身体の使い方として、Cは左右均等にボールに力を伝える必要があり、試合の最終局面などプレッシャーがかかったケースでは緊張により左右の力にバラつきが生じ、トスが安定して供給出来ない傾向がみられる。一方、Rはボールに与える力を敢えて左右不均等にする（左4：右6）事で多少のバラつきが生じても身体の真ん中から右（右肩の前上）でボールを捉えているため、トスがネットに近づく事は理論的にはあり得ないため、局面でもトスがネットから離れる場合はあるが、前者よりも安定してアタッカーが勝負可能なトスを配球する事が出来る。

また、Rはトスの際に右足を軸足にすると、その右足の延長線が右肩となり、その上でボールを捉える事が可能となり、それは地面(床)から自分の身体の右半身、ボール、トスを上げるゾーンまで1本の直線(自分が描くイメージ)が描かれる事を意味する。その線上にフットワークを用いて身体の右半身を入れる事が出来れば、ダイレクトに下半身から力を伝える事が可能となる。

Cは返球が乱れた際、落下点に走り込んだ後に両足で踏み込み跳躍してトスをあげるのが主になり、間に合わない場合は跳躍出来ずにスタンディングでトスを上げる事になる。一方、Rは先にも挙げたが跳躍には右の片足踏み込みで良いため、走りながらジャンプトスが可能(バスケットのレイアップシュートのイメージ)である。返球が乱れた際に落下点に走りながら右の片足踏み込みで跳躍し、ボールを右肩の上で捉えれば、跳躍した際の力をそのままボールに伝えつつ、且つクイック、両サイドへの配球が可能となる。

上記よりCとRの大きな相違点はトスの際に「Cは両足」で踏み込んで跳躍する必要があるのに対して「Rは片(右)足」で踏み込み、トスをあげる事が可能といえる。

上記より C と比較して R は返球が乱れた際のジャンプトスが可能な範囲が広く、プレッシャーのかかる局面でもアタッカーに安定したトスが供給できるといえる。

しかし、いきなり R のスタイルを築く事は難しいため、トスの際の基本となるヘディングやへその上でボールを捉える練習を反復して行う事でトス時の姿勢を養い、身体の内真ん中でボールを捉える事を基本とする。それが身につく事でトスの際の「軸」となり、セッターの基本となる。その後、R のスタイルへと変えるべく練習をする事を奨める。

3. トスのテンポ

テンポというキーワードは諸説あるが、ここでいうテンポはセッターがボールに触れてから、A クイックがファースト（以後 1st）テンポ、レフト、ライトの両サイドの平行トスをセカンド（以後 2nd）テンポと設定する。そうすると A 外や B 中の時間差系の攻撃は 1.5 テンポとなり、オープントスはサード（以後 3rd）テンポとなる。

1st の攻撃はセッターのトスにより決定率が大きく変動するため、全ての選手が同じリズム、タイミングで準備動作を行い、セッターは常に同じトスを配球する必要がある。

これらにより 1st は「セッターに依存されるテンポ」であるといえる。

一方、2nd の攻撃は 1st と比較しセッターがボールに触れてからアタッカーがヒットするまでの時間が長いため、同じトスを上げてアタッカーのスパイクスキルにより決定率は変動する。そのため、同じ 2nd でも選手によりフォームやトスの好み異なるゆえに多少の時間の誤差は生じるといえる。つまり、トスにより相手を惑わせるよりも優先すべきは「アタッカーが打ちやすいトスを配球する事」である。これらにより 2nd は「アタッカーに依存されるテンポ」であるといえる。

3rd も 2nd 同様、アタッカーに依存される。残る 1.5 は最も難しいテンポであり、セッターとアタッカーの両方が同じイメージを持たないと成立しないため、相当な練習量と会話が要求される。しかし、この 1.5 が使用出来るとスパイク決定率がかなり上がるため、是非挑戦してほしいテンポともいえる。

4. 相手ブロッカーに対する攻撃組立ての理論

ゲームの際、セッターは自チームを勝利に導くためにゲームメイクが必須となり、これがセッターポジションの最大の難関であり醍醐味でもある。本項目ではゲームメイクの考え方について、1 つの切り口として相手ブロッカーに対して自分たちはどのような攻撃を組み立てるべきかをお伝えすることと並行して、ゲームメイクの基本も述べていきたい。

まず、ゲームメイクを行う際の必須事項は、自チームの各ローテーションのレセプションからの攻撃パターンと各選手の得意なサイン、スパイクコース、逆に苦手なサイン、スパイクコースを洗い出して頭の中で暗記する事である。例えば第1ローテーションではセッターが後衛ライトに位置し、前衛ライトにはウイングスパイカー（以下WS）がいるとする。この選手はレフトからの攻撃は得意だが、ライトからの攻撃は苦手であるため、第1ローテーションではライト攻撃を少なめにし、クイックとレフト攻撃を主体として組み立てる必要性がある。また、前衛ライトに位置するこの選手に打たせなければ苦手なライト攻撃ではなく、Aクイックとの時間差である、センターセミに回るサインを用いる等、いかにアタッカーの苦手なサインを避けてゲームメイクするのもセッターポジションの重要な役割である。

上記のように、自チームの各ローテーションの状況を網羅する事で初めて相手ブロッカーに対して攻撃の組み立てを考えるフェーズに入る事が出来る。

自チームの攻撃の組み立てを網羅したうえで次は相手のブロックに着目する。また例を挙げるが、自チームは先ほどの第1ローテーションの際、相手のブロックは身長が高くブロックスキルが高いオポジット（以下OP）が自チームのレフト側で構えているとする。その設定と自チームのライト側の攻撃が少なめになるという設定を交えると、考えられる結果は「クイックと時間差が組立の主体」となり得る。レフト側も自チームは基本的にはOPの選手が位置しているため、主体の攻撃はライト側となる。そのため、レフト攻撃を得意としていない傾向があり、ライト側には冒頭に挙げたライトからの攻撃が苦手なWSが位置している。つまり、両サイドどちらも苦手なゾーンからの攻撃と言え、決定率が普段と比較し落ちると考えられる。そのため、消去法になるが残るはセンターゾーンからの攻撃となる。しかし、クイックのみだと相手に見切られてしまう懸念があるため、時間差も織り交ぜつつ攻撃を組み立てる事になる。

もう一つの案はOPとWSの位置を入れ替える事。WSのレセプションの位置を真ん中に寄せ、OPもレフト側からセンターゾーンぎりぎりまで寄る。そして相手のサーブ後にWSはレセプションと同時にレフト攻撃に移動、OPはライト攻撃に移動するという案である。相手がフローター系のサーブ時には後者、ジャンプサーブでは前者と状況により使い分けるチームもあるが、主に大学以降のバレー形態は後者が多い傾向にある。

次に相手のブロックシステムに対しての自分たちの攻め方だが、①マンツーマンブロック②リードブロックの2つに大別される。①はシステムとしてよりも「何となく」ブロックをしており、ブロックシステムに見識がある指導者が不在なチーム、または選手の能力・キャリアレベルが高いとは言えないチームに多くみられる。①は時間差系の攻撃に非常に弱く、トススキルが高いセッターがいるチーム、コンビバレーのチームには太刀打ち出来ないという弱点がある。一方、②はきちんとした指導者と選手のレベルが高くなればなるほど、ブロックシステムが洗練され、どこからの攻撃に対しても必ず2~3枚ブロックマークがついてくる。攻略にはテンポの速いバックアタックを絡めたコンビ攻撃か外国人選手のようにブロックの上から打てるor弾き飛ばせる選手が必要になる。

項目 4 をまとめると、セッターは攻撃を組み立てる際、まず各ローテーションの状況を網羅する事、そのうえで相手のブロックシステム、選手の身体的要素を確認する。そして、相手と自チームを照らしわせて相性の悪い攻撃、良い攻撃を洗い出す。これらの繰り返しが一つの切り口で考えたゲームメイクである。

練習方法としては、ボール練習から切り離してビデオを見たり、ノートに各ローテーションの攻撃パターンを書き出したりすることで「イメージ力・シミュレーション能力」を養い、試合中に様々な思考が働くように意識づけを行う必要がある。

オンコートレクチャー



朝長 孝介 (ともなが こうすけ)

長崎県立大村工業高等学校教諭・バレーボール部 コーチ

セッターのコーチング ～スキルと戦術～

はじめに、バレーボールはポジションによって基本的なスキルが異なるスポーツであると思う。その中でも特有のスキルが必要なポジションがセッターである。

1. セッターに必要な身体の使い方

セットアップ

(上半身)

手 → ボールが入る形をあらかじめ作っておく

肘 → 肩幅より少し広めで開き過ぎないように

指 → 左右10本の指でボールに触れる。その際人差し指と中指は第二関節、その他の指は第一関節に触れる。

体幹 → しっかりと腹直筋と腹斜筋を締める。

目線 → 少し上目使いで顎を上げ過ぎないように注意する

ボールから目を切る作業を行なう（ブロッカーを見る）

セット位置 → セットの位置は高いところが好ましいが、小学生・中学生や高校生

のパスを飛ばす力がない選手は飛ばしやすい高さが望ましい。

(下半身)

ステップ→ ステップの方法は基本的には5種類に分けられる。

右 → 左 のステップ

2. フットワーク・ハンドリングについて

フットワークは基本的には5種類に分かれる。

基本的なフットワークを中心に実際に指導していく。

3. セッターの練習法・指導法について

基本的なセッター練習や特徴のある練習方法を紹介する。

姿勢や身体の軸を矯正する部分にも触れる。

広告協賛企業一覧

- ◇ 特定非営利活動法人 NSCA ジャパン
- ◇ 株式会社クレーマージャパン
- ◇ 株式会社 SPLYZA
- ◇ ジャパンライム株式会社
- ◇ 竹井機器工業株式会社
- ◇ 株式会社ディケイエイチ
- ◇ 日勝スポーツ工業株式会社
- ◇ 日本文化出版株式会社
- ◇ 株式会社フォーアシスト
- ◇ 有限会社ブックハウス・エイチディ
- ◇ 株式会社モルテン
- ◇ 株式会社 RICO・RICO

(五十音順)