



日本バレーボール学会 第28回大会

テーマ: データの活用法について ~ICTの現場での活用法~

3月4日(土),5日(日) 4日10:30~ 5日10:00~

会場:4日仙台大学 5日仙台大学附属明成高等学校

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28回大会実行委員会

後援:公益財団法人日本バレーボール協会

<目次>

<会長挨拶:日本バレーボール学会 第28回大会開催にあたって>.....	1
<仙台大学学長挨拶:日本バレーボール学会 第28回大会開催 歓迎の挨拶>.....	2
<日本バレーボール学会 第28回大会 組織委員会・実行委員会>.....	3
<これまでの大会>.....	4
<会場案内図>.....	7
<参加者へのお知らせ><一般研究発表者へのお知らせ><一般研究優秀賞について>.....	9
<第28回大会内容のご案内>.....	11
<特別講演>.....	12
<シンポジウム>.....	13
<一般研究発表プログラム・抄録>.....	17
<オンコートレクチャー>.....	30
<入会案内>.....	31
<広告協賛企業一覧>.....	32



<会長挨拶>

日本バレーボール学会

第28回大会の開催にあたって

日本バレーボール学会 会長

黒川 貞生(明治学院大学)

新型コロナウイルス新規陽性者数は徐々に減少し、おぼろげながら出口が見えかけ、以前のような日常生活を取り戻せることができるのではないかと期待に胸を膨らます今日この頃です。

さて、日本バレーボール学会第28回大会を、3月4日・5日の2日間にわたって、仙台大学および仙台大学附属明成高校を会場として開催できることになりました。東北での学会大会の開催は初めてのことであり、加えて4年ぶりの対面形式での開催であり、まことに恐悦至極でございます。

本学会大会のメインテーマは、一言でいうと「データの取得・活用法」と理解しています。初日の特別講演では、仙台大学の朴澤泰治理事長にご登壇いただき、スポーツ現場でリアルタイムにデータを取得し、同時にそれらのデータを指導・コーチングに活かすことを目指して建設された斬新なスポーツ施設について、その建設の背景等をご講演頂きます。引き続き、シンポジウムではICT(Information and Communication Technology)を用いたデータの取得および活用方法について、それらを専門的に扱っている企業の方々にご登壇いただき、機器・ソフトウェアの特徴や活用法が披露されることと楽しみにしております。また2日目には、特別講演で紹介いただいたスポーツ施設に会場を移し、スポーツ活動中におけるデータの取得方法、活用方法そして課題についてオンコートで講演していただくことになっています。スポーツ動作・活動中に最先端の精密機器を使用すれば、かなり詳細な科学的データを取得することは可能です。このあたりの技術は日進月歩で進化しております。しかし、それらデータをどのように処理して、現場における指導・コーチングに活用し、結果的にパフォーマンスの向上に繋げるかは、なかなかむづかしい問題であり、まだまだ研究の余地があるように感じています。

久しぶりの対面形式での学会大会です。一般研究発表も含め、講師および演者の方々と参加者の方々とで建設的なディスカッションが活発に行われることを期待しております。また、本学会大会の結果として、多くの会員・参加者の方々が、新たな研究課題を見出し、今後さらにバレーボールに関わる研究が活性化し、ひいてはバレーボール競技が発展することを願っています。

最後になりますが、会員および参加者の皆さまにとって実りある2日となることを祈念し、本大会開催に向けて尽力いただいた皆様に感謝申しあげ、開会の挨拶とさせていただきます。



ようこそ本学へ

仙台大学学長

高橋 仁

この度、第28回日本バレーボール学会が、本学を会場に開催されますことは誠に喜ばしく、参加される会員の皆様を心から歓迎申し上げます。

本学では、この2月に仙台市青葉区川平地区に「川平キャンパス」が完成し、宮城県南部の柴田町に所在する「船岡キャンパス」とともに学生の教育・研究活動、そして地域貢献活動の拠点として活用し、デジタルトランスフォーメーション(DX)の時代に活躍できる人材の育成に取り組んでいくこととしております。

スポーツ界においては、選手のパフォーマンスの向上や勝利に向けて、競技や試合に関するデータを収集・分析する専門家が、「スポーツアナリスト」として登場しており、本学の卒業生の中にもスポーツアナリストとして就職する者が出てきております。特に、バレーボール競技では、この分野に関して先駆的に取り組まれてきたものと承知しております。今では普通の言葉となった「データバレー」ですが、2010年の日本で開催された世界選手権において、女子バレーボール日本代表チームの眞鍋監督が、iPad を手にしてコート脇から指示を出していた様子がテレビ画面に映し出されたときが、「データバレー」の衝撃的なデビューだったように記憶しております。

現在、スポーツに関してDXに対応するためにさまざまなデジタル機器が開発されていますが、これらの機器の整備というハード面とともに、膨大なデータを処理してどのように活用するかというソフト面の充実が、スポーツにおけるパフォーマンスを向上するために不可欠であります。そのような中で、この度、「データの活用」をテーマして本大会が開催されますことは誠に時宜を得たものであり、研究者の方々の貴重な発表と議論を通じて実り多い大会となることをご期待申し上げます。

結びに、本大会の開催に向けてご尽力いただきました関係各位に心から敬意を表するとともに本大会のご成功を祈念し、ご挨拶いたします。

日本バレーボール学会 第28回大会
JSVR 28th Scientific Congress for Volleyball 2023
日本バレーボール学会 第28回大会
組織委員会・実行委員会

大会名誉会長：河合 学(日本バレーボール学会名誉会長)

大会会長：黒川貞生(日本バレーボール学会会長・明治学院大学)

☆組織委員会

委員長：黒川 貞生(JSVR 会長・明治学院大学)

副委員長：石手 靖(慶應義塾大学・JSVR 副会長), 吉田清司(専修大学・JSVR 副会長)

松井泰二(早稲田大学・JSVR 理事長), 田中博史(大東文化大学・JSVR 副理事長)

委員：(JSVR 理事)

飯島康平(NSCA), 石丸出穂(仙台大学), 板倉尚子(日本女子体育大学)

内田和寿(京都光華女子大学), 榎本翔太(岡山大学), 小川 宏(福島大学)

金子美由紀(名城大学), 後藤浩史(愛知産業大学), 高根信吾(常葉大学)

高野淳司(東北工業大学), 高橋宏文(東京学芸大学), 縄田亮太(愛知教育大学)

中瀬巳紀生(香川高等専門学校), 永谷稔(北翔大学), 布村忠弘(フリー),

根本研(日本体育大学), 野口京子(長野大学), 橋本吉登(三ツ境整形外科)

濱田幸二(鹿屋体育大学), 安田 貢(山梨学院大学), 湯澤芳貴(日本女子体育大学)

横矢勇一(大東文化大学), 吉田康成(四天王寺大学)

監 事：久保田もか(長崎大学), 古澤久雄(かのやスポーツ研究所)

☆実行委員会

委員長：石丸出穂(仙台大学)

渉 外：宍戸隆之(東北学院大学)

広 報：高野淳司(東北工業大学)

編集・一般研究発表：松田健太郎(東北福祉大学・編集委員会)

総 務：片岡悠妃(仙台大学), 八矢泰徳(仙台大学), 高間章(聖和学園短期大学)

日本バレーボール学会 第28回大会
JSVR 28th Scientific Congress for Volleyball 2023

〈これまでの大会〉

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

日本バレーボール学会 第28回大会
JSVR 28th Scientific Congress for Volleyball 2023

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、地域を造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
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	2013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

日本バレーボール学会 第28回大会
JSVR 28th Scientific Congress for Volleyball 2023

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22回	2017年 3月11・12日	2016リオ五輪を総括し、2020東京五輪を考える ・特別講演 ・基調講演 ・シンポジウム ・オンコートレクチャー	国士舘大学 世田谷キャンパス
第23回	2018年 3月17・18日	東京五輪の先を見すえて ・特別講演 ・基調講演 ・シンポジウム ・オンコートレクチャー	名城大学 ナゴヤドーム前 キャンパス
第24回	2019年 3月2・3日	これからの課外活動におけるコーチングを考える ・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	山梨学院大学 甲府酒折キャンパス
第25回	2020年3月	・スポーツによる地域貢献を考える ・特別講演 ・シンポジウム ・一般研究発表 ・オンコートレクチャー コロナ禍により一般研究発表のみオンラインで実施	愛媛大学 城北キャンパス
第26回	2021年 3月21～31日	・スポーツによる地域貢献を考える ・特別講演 ・一般研究発表 ・オンコートレクチャー	オンデマンド
第27回	2022年 3月5・6日	「東京2020オリンピックの振り返りとパリオリンピックに向けて」 ・特別講演 ・シンポジウム ・一般研究発表	鹿屋体育大学 オンライン
第28回	2023年 3月4・5日	データの活用法 ・特別講演 ・シンポジウム ・一般研究発表 ・オンコートレクチャー	仙台大学 仙台大学附属 明成高等学校

※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。

JR 船岡駅

<会場のご案内 1日目 仙台大学>



- ①⑦ 【LC 棟】 1階 受付 ポスター発表 2階 理事控室
- ③ 【講義棟 B 棟】 特別講演 シンポジウム
- ⑥ 25 記念館(D 棟)(学生食堂)

駐車場は

仙台大学正門を角田市方面に進んで頂くとサッカーグラウンドと駐車場があります。駐車場から正門までは徒歩 5 分程です。

<会場のご案内 2日目 仙台大学附属明成高等学校>

(仙台駅:13番乗り場から)

仙台市営バス[904][923]長命ヶ丘行, [905]北中山・西中山行に乗り仙台大明成高校前で下車)

<https://www.navi.kotsu.city.sendai.jp/dia/bustime/bus/result.cgi?FreeSelectCode=50&FreeSelectSeq=56&FreeNoribaName=13>



【休日】 行き 仙台駅前 発

系統	行き先	5	6	7	8	9
904	北仙台・川平小学校入口経由 長命ヶ丘			27		
923	北山トンネル・川平団地経由 長命ヶ丘			47	22	17
905	北仙台・川平団地経由 北中山・西中山			57	52	47

仙台大学附属明成高等学校 住所
〒981-0954
宮城県仙台市青葉区川平2丁目26-1

【休日】 帰り 仙台大明成高校前 発

系統	行き先	11	12	13
S923	北山トンネル・堤通雨宮町経由	37	37	37
S925	仙台駅			
S905	北仙台・県庁市役所経由 仙台駅	00	00	00 59

お車の場合は
仙台大学附属明成高等学校の
校舎側の駐車場にご駐車ください。
誘導員がご案内します。

＜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10:00～仙台大学 LC 棟 1階エントランス、第2日目は9:30～仙台大学附属明成高等学校新体育館にておこないます。受付では、受付・大会参加費の支払い・ネームホルダーおよび領収書の受け取りを行ってください。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ホルダーと領収書を受け取ってください。ネームホルダーは、会場内において必ず着用してください。

なお、1日目に受付を済まされた方は、2日目に再度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事務局へ御連絡ください。また、当日参加については受付に申し出ください。本学会大会の開催趣旨から参加費無料と致します。

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) 学内の建物内は、すべて禁煙となっています。

4) 学内食堂は営業していません。食事場所としての利用はできません。

5) 2日目のオンコートレクチャーは体育館で行いますので、体育館シューズをご準備ください。

＜一般研究発表者へのお知らせ＞

1) ポスターのサイズは、下記図のように A0サイズを推奨いたします。掲示するパネルの大きさは、縦 180 cm×横 90cm(ホワイトボード面は縦 150cm×横 82.6cm 床とパネル最下部の隙間は 26.8cm)です。

A0サイズの場合、ホワイトボード面から若干横にはみ出す可能性がありますが、磁石にて掲示は可能です。演題、演者氏名、共同研究者氏名および所属機関はポスター上部に入れてください。

日本バレーボール学会 第28回大会
JSVR 28th Scientific Congress for Volleyball 2023

- 2)ポスターパネルには演題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4日(土)の受付後すぐにおこない、発表終了後、撤去をお願いします。パネルの片付け時に残っていたポスターは事務局で処分します。
- 4)ポスターの発表時間は3月4日(土)15:00~16:00になります。その時間帯はポスターの前で待機をし、質問者に対しての対応をお願いします。
- 5)配布資料がある場合は資料を30部程度ご持参ください。なお、大会当日事務局においてコピーのサービスは対応できませんので予めご了承ください。

<一般研究優秀賞について>

日本バレーボール学会 第28回大会 一般研究優秀賞
(JSVR 28st Scientific Congress for Volleyball Award)を優秀な研究を発表した者(若干名 研究発表が連名の場合、筆頭著者)に授与する。結果はJSVR ホームページで公表し、賞状および副賞を贈呈する。

日本バレーボール学会 第28回大会内容のご案内

テーマ：「データの活用法」

第1日目 2023年3月4日(土) 会場：仙台大学 〒989-1693 宮城県柴田郡柴田町船岡南2丁目2-18

10:00～ <受付開始> LC棟1階 エントランス

10:30～10:40 <開会の挨拶> B棟1階
黒川 貞生 (日本バレーボール学会 会長)

10:40～12:00 <特別講演> B棟1階
【テーマ】データの活用法について-データをスポーツ現場に活かす新体育館建設の背景-
演者 朴澤 泰治 氏 (学校法人朴沢学園 理事長)
(休憩 60分)

13:00～14:30 <シンポジウム>
【テーマ】ICTの現場でのデータ活用法
コーディネーター:吉田清司 氏
演者 佐藤 駿 氏 (株式会社ユーフォリア)
高林 諒一 氏 (Hudl Japan)
福与 真璃亜 氏 (株式会社SPLYZA)
(休憩 30分)

15:00～16:00 <一般研究発表 ポスターセッション> LC棟1階 エントランス

第2日目 2023年3月5日(日)

会場 仙台大学附属明成高等学校 〒981-8570 宮城県仙台市青葉区川平2丁目26-1

10:00～11:20 <オンコートレクチャー> 仙台大学附属明成高等学校 新体育館
【テーマ】これからのスポーツデータの応用と課題
演者 高林 諒一 氏 (Hudl Japan)

11:20～11:30 閉会の挨拶 石手 靖 (日本バレーボール学会 副会長)

11:30～12:00 <総会> 仙台大学附属明成高等学校 SU サテライトホール



特別講演

学校法人朴沢学園 理事長

朴澤 泰治

<経歴>

1970年3月 東京大学法学部卒

1970年4月 武田薬品工業株式会社 入社（本司法務部門 他）

1991年4月 学校法人朴沢学園 理事長（現在に至る）

1996年4月 明成高等学校（現仙台大学附属明成高等学校）校長兼務（平成12年3月迄）

2003年4月 全国体育大学協議会 会長（平成19年9月迄）

2003年6月 中教審スポーツ青少年分科会 専門委員（平成16年2月迄）

2008年4月 仙台大学 学長兼務（平成26年3月迄）

2011年4月 日本高等教育評価機構大学評価判定委員会委員（平成31年3月迄）

2021年4月 旭日中綬章

データの活用法について -データをスポーツ現場に活かす新体育館建設の背景-

日本社会のDX化、加えて教育界では「AI・数理データサイエンス教育」の普及・浸透が求められている。スポーツは、数理データサイエンスそのものであると云える。

アスリートにおける、競技成績向上、その為の体力・能力向上に向けての各種取組みは、自然科学や数学に係るデータの塊との闘いでもある。アスリートを支える健康管理・栄養指導・メンタル指導や情報処理その他の多様な取組みも、また然りである。

この膨大な取組みの可視化・効率化を図る道具がCTであり、「GIGA スクール」「スマート専門高校」、「文理横断型教育」「高度専門人材の育成」等で、教育界に対し教育手段・方法の進化を求めている。

教員の働き方改革が喧伝され、スポーツ指導上の行過ぎ行為も絶滅には至っていない。教育現場では、集団規律や生徒指導面で体育教員が重宝される実態があるが、新学習指導要領では、運動する子供と運動しない子供の二極化傾向等を打破するため、運動やスポーツの習慣化につなげる観点から「する・みる・支える・知る」といった生涯にわたる豊かなスポーツ・ライフを実現していく資質能力の育成が体育教員の本来の責務の一つとされている。

以上の背景等を踏まえた新しい発想と新しい手法により、体育教員その他の人材育成教育を、今回の新施設を活用して実施していこうと考えており、その取組の一端を紹介する。

シンポジウム ICT 現場でのデータの活用法



株式会社ユーフォリア

スポーツ&ビジネス Division ONE TAP SPORTS 事業チーム
チームサポートマネージャー

佐藤 駿

<経歴>

小学校～高校 宮城県サッカー選抜

静岡学園サッカー部にて全国大会出場など

2014 年明治学院大学経済学部卒業後

BtoC の営業及びマネジメントを経験

2020 年に“株式会社ユーフォリア”に入社

現在 ONE TAP SPORTS のチームサポート/チームマネージャーを務める

近年、ICT (information and communication technology) は多様な分野で活用されており、スポーツ分野も例外ではない。ICT はアスリートやスポーツチームが抱える課題の解決を支援するツールとして必要不可欠な存在となっている。ICT が解決し得る課題は多岐に渡るが、我々（株式会社ユーフォリア）が競技スポーツにおいて特に注力していることは、アスリートのコンディショニング支援である。

ICT を用いない伝統的なスポーツ指導においては、アスリートのコンディションを指導者が具体的に把握するためには膨大なコミュニケーションが必要であり、またその情報を可視化する段階においても課題があった。ICT を用いると、アスリートのコンディションの定量的な評価やその可視化を瞬時に行うことができ、指導者の勤や経験に基づく判断に定量的な根拠を付加することが可能になる。

本シンポジウムでは、我々が上記の課題に対応すべく開発したアスリートのコンディション管理システム「ONE TAP SPORTS」を例にとり、スポーツ現場、とりわけバレーボールの指導現場で実践されている ICT 活用について紹介する。ONE TAP SPORTS の主要な機能は疲労度、痛み、そして睡眠時間などのアスリートのコンディションに関わるデータを日常的に集積し可視化することである。アスリートは日常的に自身のコンディションデータに触れ、パフォーマンスを振り返ることで、より再現性のある、そして自律的なコンディショニングを習得することができる。指導者は、選手が入力したコンディションデータを判断材料に運動負荷設定を行うことで、怪我の発生リスクを調整することができると考えられる。

バレーボールの指導現場においては、外的運動負荷の評価に VERT (Mayfonk Athletic, llc, ONE TAP SPORTS と連携可能) などのジャンプ計測デバイスを用い、より包括的な運動負荷の評価を実践するチームもある。データに基づく論理的な運動負荷設定やアスリートの自律的なコンディショニングの習得は、長期的には健全な選手育成やスポーツ界のさらなる発展にも資すると我々は信じている。

我々、株式会社ユーフォリアのミッションである『人とスポーツの出会いを幸福にする』を実現すべく、本シンポジウムではスポーツ現場における ICT (主に ONE TAP SPORTS) 活用の有用性を論じたい。



Hudl japan

Sales Manager

高林 諒一

<経歴>

スポーツ向け映像分析ソフトを開発する Hudl 社で日本のセールスマネージャーを務める。

日本代表やプロクラブから部活まで、様々な競技の幅広いレベルのユーザーに対して、ソフトウェアやハードウェアの活用を通じたパフォーマンス向上をサポート。

日本のバレーボール界の映像分析が他国に先駆けて発展したことは周知の事実であり、代表チームや Vリーグのチームはもちろん、学生スポーツにおいても専用の分析ソフトウェアの導入が進んでいる。また、毎年公益財団法人日本バレーボール協会(JVA)と一般財団法人全日本大学バレーボール連盟により開催されているバレーボールアナリスト育成セミナーでは、独自のプログラムと評価基準によるレベル認定制度が導入されており、毎年全国からアナリスト志望者が参加している。日本国内の他競技ではあまりこのような事例はなく、バレーボールの先進性、そしてこの競技におけるアナリティクスの重要性を示していると考えられる。

歴史的には筆記によるデータ収集を端緒としていることから分かる通り、アナリティクスの手法というのは元来労働集約的であり、実務者であるアナリストや分析担当者に多大なる負荷がかかるものとして認識されている。ただ近年ではその労働集約的な部分を変革しうるツールが登場している。

1 つ目は「Volleymetrics(バレーメトリクス)」である。このサービスはいわば世界のバレーボールの映像とスタッツのデータベースのようなものであり、各国リーグ、代表チーム、アメリカのカレッジなど幅広い大会がカバーされている。各チームは映像をアップロードするだけで、バレーメトリクス専任のアナリストが映像にデータ入力を行うため、データ入力にかかる時間を大幅に削減することができる。また、そのデータは Hudl Sportscodex をはじめとするいくつかの分析ツール(バレーボールでメジャーなソフトウェア含む)に読み込むためのファイルとしてもダウンロードができるため、各アナリストはバレーメトリクスのデータを元に、更に深掘りした分析を行うことも可能である。他にも、世界中の映像をカバーしているため、外国人選手のリクルートなどでの活用も考えられる。

2 つ目は「Hudl Assist(ハドル アシスト)」である。こちらはどちらかというとアマチュアチーム向けに展開されているプロダクトで、選手・スタッフへの映像の共有から、分析までの一連のプロセスをまとめたワンパッケージのプロダクトである。自チームの映像をアップロードするだけで、ハドルアシストのアナリストが 24 時間以内にデータを入力。スタッツレポートの他、プレーごとに映像を絞り込んで視聴することも可能である。

こういった作業の省力化を促すツールを活用することにより、アナリストは分析する試合数を増やせるというメリットを得られるのはもちろんのこと、データ入力という「作業」ではなく、より価値のある「分析」という部分に集中することができるようになり、結果としてチームのパフォーマンス向上に役に立つのではないだろうか。



株式会社 SPLYZA

福与 真璃亜

<経歴>

中学校～高校 バレーボール部所属(県選抜)

2019年 早稲田大学 スポーツ科学部 卒業

2019年 楽天株式会社 入社 関東→関西営業担当

2022年 株式会社 SPLYZA 関西営業担当

「SPLYZA Teamsによるゲーム分析, SPLYZA Motionによる動作分析」

弊社は”スポーツの教育的価値の向上”をミッションとし、スポーツという正解のない問題を解く過程こそ、「課題発見」や「課題解決」などの社会に必要な“考える力”が育まれると考えています。

—弊社開発アプリを用いたバレーボールにおける現場でのデータ活用法のご紹介—

■ SPLYZA Teams 共通理解を促進し、全員で“考える力”を育むための映像振り返りツール

1. 映像の共有及び振り返り

映像をアップロードするだけで、チーム全員が端末や場所を問わずいつでも編集作業や振り返りができます。

2. タグ付けによる映像の整理及びデータの抽出

ポイントとなるシーンにタグ付けを行うことにより、各シーンの頭出し再生や絞り込み再生ができます。また、タグの情報を元に各データが自動で算出されます。

3. 描き込みによる共通理解の促進

考えたことや感じたことを、図形や文字で映像上に直接描き込むことにより、チーム全体での課題発見及び課題解決が可能です。

★バレーボールにおける現場での活用例

- ・ タグ付けによるデータ取得…スパイク決定率/サーブ効果率/個人データ/スカウティング
- ・ 図形や字幕の描きこみ…簡易フォームチェック/ポジショニングや連携の確認
- ・ MTG での使用…議事録, 言語化できないプレーの解説
- ・ オンライン指導…外部コーチからの遠隔指導
- ・ 新入部員向け動画集の作成…基礎練習やローテーションの説明動画を貯蓄

■ SPLYZA Motion -AIによるマーカレスの動作分析ツール

1. 端末1台で手軽に作動

撮影するだけで、その場(オフライン)で動作分析が可能です。※IOS 端末に限る

2. 振り返り

速度/角度/距離等を映像の時間軸に合わせて数値と共にグラフに表示します。定量的な振り返りはもちろん、定性的な比較も可能です。

また、スティックピクチャーのみの映像への切り替え及び測定データのCSV出力も可能です。

★バレーボールにおける現場での活用例

- ・フォームチェック…体の使い方/スウィングスピード/ミート位置
- ・定性的評価(経年比較等)…トレーニング前後/筋量や発達段階での体格が及ぼす動作の変化
- ・定量的評価…走, 跳, 投/スクワット等基本動作

□まとめ

-データは「取得」に意味があるのではなく、「活用方法を導く過程」に価値があると考えます。

- ① 技術別 (サーブ, レセプション, セット, スパイク, ブロック, ディグ)
- ② 立場別 (指導者(選手選考, パフォーマンス評価), プレイヤー(自己パフォーマンス評価)
トレーナー(体力評価【走, 跳, 投】)
- ③ 場面別 (競技, 教育現場)等
- ④ レベル別 (初心者(△), 初級者(○), 中級者(◎), 上級者(△))

各ICT現場に応じて、様々なツールを用いてより高度なデータ活用をしてほしいと考えます。

※協力:常葉大学 村本名史

＜一般研究発表プログラム・抄録＞

演題番号 No.1

ジュニア世代の新たなバレーボール大会に関する事例報告と参加選手および保護者への満足度調査
○中村祐太郎(富山高等専門学校), 石丸出穂(仙台大学)

演題番号 No.2

トップカテゴリーへの接続を考えた高校バレー指導の可能性
○後藤 優介(酪農学園大学附属とわの森三愛高等学校男子バレーボール部監督),
杉山 哲平(札幌市立北白石中学校男子バレーボール部監督)

演題番号 No.3

大学女子バレーボールにおけるファーストサイドアウト率について
○下野月葉(東海大学文化社会学部広報メディア学科), 藤井壮浩(東海大学体育学部),
小澤翔(東海大学スポーツプロモーションセンター)

演題番号 No.4

競技レベルが異なる男子バレーボール選手の無酸素性パワーの比較検討
○吉村真美(豊田工業大学), 寺島徹(鈴鹿医療科学大学), 安藤健太郎(愛知学院大学),
縄田亮太(愛知教育大学)

演題番号 No.5

大学女子バレーボール選手への経頭蓋直流電気刺激(tDCS)がブロック動作へ与える影響
○高野淳司(東北工業大学)

演題番号 No.6

大学女子バレーボール選手のセッターを対象とした VR 機器を用いた落下地点予測のトレーニング事例
○沼田薫樹, 濱田幸二, 坂中美郷(鹿屋体育大学)

演題番号 No.7

バレーボールにおける地方学連選抜チームのチームづくりに関する事例研究
○村川誠(福岡大学), 沼田薫樹, 濱田幸二(鹿屋体育大学), 篠木賢一(西南女学院大学),
坂中美郷(鹿屋体育大学)

演題番号 No.8

女子バレーボールにおける攻撃力強化に必要なジャンプ能力に関する研究

○片岡悠妃(仙台大学)

演題番号 No.9

VRを活用した簡易型視覚機能評価システムの開発とスポーツ指導への応用

○市川智之, 大湊陽生(長岡工業高等専門学校), 外山茂浩(長岡工業高等専門学校)

演題番号 No.10

顎変形症による咬合不全を外科的矯正により改善した男子バレーボール選手の身体能力および競技パフォーマンス向上の一例

○佐藤裕務(特定非営利活動法人 NSCA ジャパン), 松井泰二(早稲田大学スポーツ科学学術院),
太田武雄(ホワイト歯科 日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅱ講座 公益財団法人日本バレーボール協会),
萩原芳幸(日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅱ講座 公益財団法人日本バレーボール協会),
林光俊(杏林大学医学部附属病院 整形外科 公益財団法人日本バレーボール協会)

演題番号 No.11

8人制バレーボールの普及に関する一考察

○高間章(聖和学園短期大学)

＜一般研究発表 演題番号 No.1＞

ジュニア世代の新たなバレーボール大会に関する事例報告と参加選手および保護者への満足度調査

○中村祐太郎(富山高等専門学校), 石丸出穂(仙台大学)

【キーワード】 ジュニアスポーツ, リーグ戦形式, エンターテインメント化, 満足度

【目的】

本報告では, 東北地域で開催されている「東北 iリーグ」に着目し, 大会の概要を報告するとともにそこに参加した選手および保護者の満足度について調査することで今後のジュニアバレーボール活動が発展するための一助となるような基礎資料を得ることを目的とする。

【方法】

大会の概要報告に関しては, 大会 HP, 大会要項を参照した他, 東北 iリーグの主宰者 1 名への半構造化インタビューを行った。選手および保護者に対する本大会の満足度調査については, オンラインによるアンケートを実施した。質問項目が記載された URL を大会に参加した選手および保護者へ送信し, 選手 33 名, 保護者 52 名, 計 85 名からの回答を得た。満足度については単純集計の後, 選手および保護者それぞれに規定する要因を明らかにするため, 総合的な満足度を従属変数, 満足度の要因項目を独立変数とした重回帰分析を行った。

【結果・考察】

東北 iリーグは, 計 6 日間に渡るリーグ戦形式で行われ, 参加チームは東北地域内で活動するクラブ 6 チームが参加した。本大会では, 必ず 1 度は選手全員をスタメンとして起用する等の特別なルール, DJ やアナウンサーによる実況, セット間でのパフォーマンスが実施されるなど, 通常のジュニア世代のバレーボール大会ではあまりみられない様々な取り組みが行われていた。

参加した選手および保護者の満足度については, 参加選手・保護者ともに高い満足度を示しており, 保護者よりも参加選手の方が有意に高かった。また, 満足度を規定する要因として, 選手は「参加チームのレベル」, 「開催頻度」, 「他団体とのコラボレーション」が, 保護者は「運営方法」, 「出場時間・回数」, 「アナリストによるゲーム分析」, 「参加チームのレベル」, 「大会のルール」がそれぞれ抽出された。選手においては, 実際に戦うチームの強さや通常の試合では味わえないエンターテインメント性を備えた取り組みがあること, 保護者においては, 自身の子どもが出場する頻度, 本大会独自のルールの存在などが満足度につながっているものと推察できる。

【結論】

東北 iリーグは参加選手および保護者にとって満足度の高い大会であることが示唆された。これは独自の取り組みを数多く行っていることに起因することが考えられ, 今後は本事例を一端として, ジュニア世代にとって魅力あるバレーボール活動が各地で展開されることを期待したい。

【本研究のセールス・ポイント】

昨今, ジュニアスポーツのあり方が問われ, 徐々にスポーツの地域移行化が図られている中, 全国的に珍しい取り組みがなされている一大会の報告を行う。大会は勝敗のみが先行する場となるのではなく, 選手 1 人 1 人が尊重された魅力ある場とならなければならない, その一事例として, 今回報告する東北 iリーグの存在がある。

＜一般研究発表 演題番号 No.2＞

トップカテゴリーへの接続を考えた高校バレー指導の可能性

○後藤 優介(酪農学園大学附属とわの森三愛高等学校男子バレーボール部監督)

杉山 哲平(札幌市立北白石中学校男子バレーボール部監督)

【キーワード】 育成, ゲームモデル, 高校バレー, 試行錯誤, コーチング

【目的】

「春の高校バレー」で知られている全日本バレーボール高等学校選手権大会は、日本における高校生バレーボールの集大成となる大会である。この大会からVリーグや日本代表に選ばれる優秀な選手が数多く輩出されており、同時に、小・中・高校世代を含んだアンダーカテゴリーの育成や強化の成果を推し量ることができる大会でもある。しかし、近年アンダーカテゴリーでは、全国大会での勝利をねらう熾烈な競争によって、行き過ぎた指導や旧態依然な指導内容等が問題となっている。今回の考察は、その諸課題に対し、どのような解決方法があるかを探るものである。

【方法】

今回の実践および研究は、トップカテゴリーでなされている現代バレーボールの戦術や技術を高校生である選手たちと共有したものであるが、それらを単に模倣的に導入したものではない。現代バレーボールの「今」を構造的に理解し、低い平均身長選手によるチーム編成で、どのように全国の強豪チームに対抗するかを、バレーボールの戦術、技術、指導等において、指導者の経験則に頼った旧態依然な指導から脱し、いかにして選手の主体性やモチベーションに寄り添い、選手の将来性を伸ばす指導とチーム作りができるかを2年間通して試行錯誤したものである。

【結果】

平均身長が170 cm台の本校男子バレーボール部は、先述した「春の高校バレー」全国大会に7年ぶりに出場し、1勝をあげた。敗退した2回戦も優勝候補の一角と対戦し、周囲の予想を上回って善戦することができた。

【考察と結論】

今回の実践における2年間のプロセスにおいて取り入れた、最近明らかになってきた様々な情報や知見を活用した選手の育成と、チーム強化の内容や方法を総括し分析することで、日本のトップカテゴリーで活躍する選手が、単に生まれ持った才能や乗り越えてきた試練の大きさによるもので出現しているのではないことを裏付けるものとなった。バレーボールにおける動作原理や階層構造を踏まえ、現代の知見を活かし、科学的で合理的な指導とトレーニング、選手の主体性と思考力を伸ばすことを中心に据えた指導アプローチは、選手やチームの実態に即した育成と強化に有効であった。また、トップカテゴリーの戦術や技術の基礎・基本を養うことを目指した実践は、これからのアンダーカテゴリーに必要な指導方法やチームビルディングの在り方の再構築につながる。

【本研究のセールス・ポイント】

「身長が低いチームは勝てない」などといった旧態依然なバレーボールの指導観から脱し、高校バレーにおいて、現代バレーボールのトップカテゴリーに繋がる技術や戦術を見据えつつ、選手の主体性や試行錯誤を中心に置いたチーム作りの実践によって、育成年代におけるバレーボール指導がアップデートされることが期待される。

＜一般研究発表 演題番号 No.3＞

大学女子バレーボールにおけるファーストサイドアウト率について

○下野月葉(東海大学文化社会学部広報メディア学科)
藤井壮浩(東海大学体育学部), 小澤翔(東海大学スポーツプロモーションセンター)

【キーワード】 大学女子バレーボール, サイドアウト率, ファーストサイドアウト率

【背景及び目的】

日本における大学男女のトップレベルのバレーボールゲームでは、サーブレシーブからの攻撃で取得するサイドアウト率と、ラリー中に取得するサイドアウト率を含む総サイドアウト率(以下 S0%)との関係には高い相関が認められ、高い S0%を取得することがゲームの勝敗を左右する重要な要因であると、都澤1)(1992)の先行研究で報告されている。そこで、本研究ではレセプションからの攻撃で取得するサイドアウトと相手のサーブミスを経合したサイドアウト率をファーストサイドアウト率(以下 FS0%)と定義し、大学女子バレーボールにおける FS0%の勝敗の指標を明らかにすることを目的とした。

【対象】

2020 年度関東大学女子1部バレーボールリーグ戦代替大会, 2021 年度秋季関東大学女子1部バレーボールリーグ戦, 2022 年度春季・秋季関東大学女子1部バレーボールリーグ戦において一部リーグに所属した5チームの当該大学同士の試合全 40 試合, 160 セット

【方法】

- 1)対象試合全 40 試合のレセプションアタック決定率(以下 RA#%)と相手のサーブミス率(以下 aSM%)を各チームについて算出し、仮説を立てた。
- 2)対象試合全 40 試合の S0%, FS0%を各チームについて試合ごとに算出した。
- 3)S0%を X 軸, FS0%を Y 軸とし、各標本がどこに位置するのかを考慮するため、散布図を作成し、回帰方程式及び相関係数, 決定係数を算出した。
- 4)S0%を X 軸, FS0%を Y 軸とし、勝敗を表した散布図を作成し、回帰方程式及び相関係数, 決定係数を算出した。

【結果及び考察】

回帰分析から得られた結果から大学女子において S0%と FS0%には世界トップレベルの男子, 大学男子ほどの明らかな相関関係は認められないということが明らかになった。これは、篠村(1997)2)の研究において報告されている通りであり、内田(2002)3)の研究における報告を裏付けるものになった。また、試合毎, セット毎に勝敗を分けて回帰分析を行い、それぞれの最低値, 最高値を算出した結果、大学女子バレーボールにおいてセットを取得する試合に勝利するためには FS0% 及びラリー中の S0% が重要であることが示唆され、大学女子バレーボールにおける FS0%の勝敗の指標として、勝ちセットになるのは 50%以上, 負けセットになるのは 30%以下となった。

【本研究のセールス・ポイント】

近年の先行研究においてファーストサイドアウト率を題材にしたものは少なく、特に大学女子バレーボールを対象としたものはさらに少ない。今後も研究を継続し、さらに高校女子などを対象とした研究も行い比較研究を続けていく。

<一般研究発表 演題番号 No.4>

競技レベルが異なる男子バレーボール選手の無酸素性パワーの比較検討

○吉村真美(豊田工業大学), 寺島徹(鈴鹿医療科学大学),
安藤健太郎(愛知学院大学), 縄田亮太(愛知教育大学)

【キーワード】 無酸素性パワー, 競技レベル, 上肢のパワー

【目的】

男子バレーボール選手における競技レベルと無酸素性パワーとの関係を明らかにすること。

【方法】

被験者は東海大学バレーボール連盟に所属する 1 部リーグ(1 部)のバレーボール選手 11 名(年齢:19±1, 身長:180.8±6.4, 体重:73.2±7.0)と 3 部リーグ(3 部)のバレーボール選手 16 名(年齢:20±1, 身長:171.9±4.9, 体重:67.3±5.9)とした。無酸素性パワーの測定項目はジャンプ高, 5m および 10m のスプリントタイム, 脚ペダリングテスト, 腕クランキングテストであった。ジャンプ高はマルチジャンプテストを用いてスクワットジャンプ(SJ), 腕振りなしのカウンタームーブメントジャンプ(CMJ), 腕振りありのカウンタームーブメントジャンプ(CMJJA), 5 回連続のリバウンドジャンプ(RJ5)を測定した。1 歩助走および全助走のジャンプ高と最高到達点はヤードスティックを用いて指高とそれぞれの最高到達点から測定した。エルゴメーターを用いて腕の全カクランキング(異なる 3 つの負荷), 脚の全カペダリング(異なる 5 つの負荷)を行った。各負荷における最高回転数とその到達時間(ピーク到達時間)を測定した。また, 負荷と回転数の関係から最大パワーを算出した。

【結果】

身長, 体重は 1 部で有意に高かった。SJ(1 部:42.5±4.6cm, 3 部:47.2±5.1cm), CMJ(1 部:47.4±5.4cm, 3 部:52.3±6.3cm), CMJJA(1 部:54.4±5.1cm, 3 部:59.3±6.3cm)は 3 部において有意に高かった。RJ5, 1 歩助走ジャンプ高, 全助走ジャンプ高, 5m タイム, 10m タイムは群間で有意差はなかった。最高到達点は, 1 歩助走(1 部:309.9±12.1cm, 3 部:298.8±9.6cm), 全助走(1 部:314.7±11.2cm, 3 部:302.8±11.3cm)ともに 1 部で有意に高かった。腕および脚の最大パワーは群間で有意差はなかった。腕クランキングテストのピーク到達時間は 1 部が全ての負荷において有意に速かった。

【考察】

有意差があった最高到達点はバレーボール競技において重要な要素の 1 つとして考えられる。

【結論】

レベルの異なる男子バレーボール選手で比較すると, ジャンプ高やパワーでは群間で差はなかったが最高到達点は 1 部で有意に高かった。

【本研究のセールス・ポイント】

本研究はバレーボール選手の生理学的な体力要素と競技レベルとの関係に着目したバレーボールの研究において, 上肢のパワーに関する研究は少ない。そのため, 本研究でバレーボール選手の上肢のパワーを検討したことは有意義である。今後は上肢のパワーとスパイクやサーブとの関係性について検討を行う。

<一般研究発表 演題番号 No.5>

大学女子バレーボール選手への経頭蓋直流電気刺激(tDCS)がブロック動作へ与える影響

○高野 淳司(東北工業大学)

【キーワード】 経頭蓋直流電気刺激(tDCS), 反応時間, ブロック

【目的】

近年、頭皮上の電極から弱い直流電流を流し、皮質の興奮性を変化させる経頭蓋直流電気刺激(tDCS)の使用が、筋力増加等のスポーツパフォーマンスの改善に繋がる可能性があるとして注目をされている。しかし、全身の動きを伴ったスポーツ場面でのパフォーマンス向上に tDCS が有効か否かについてはこれまで明確にされてこなかった。そこで本研究は、バレーボールのブロック場面を設定し、tDCS が全力かつダイナミックな動作においても反応時間・移動時間改善等のパフォーマンス向上に有効か否かについて検討することを目的とした。

【方法】

- 1)対象者…日常的にバレーボールを継続して行っている大学女子バレーボール部員 6 名
- 2)実験課題…対象者はヘッドフォン型の tDCS 装置を装着し、2mA で 20 分間の一次運動野の陽極刺激を行った。その際、tDCS が与えられる条件(Active 条件)と、装置を着用するが tDCS は与えられない条件(Sham 条件)を設定し、全員が両条件で課題を実施した。その後、ボール型センサおよび方向指示ランプから構成されるブロック場面を想定した実験環境に準備をさせ、前方のランプが移動方向を示した瞬間からセンサにタッチするまでの時間の測定を行った。その際、フェーズごとの所要時間を明らかにするため「刺激が提示されてから動き出すまでの時間」、「センサの下まで移動に要した時間」、「センサの下まで移動が完了してから床を離れるまでに要した時間」、「床から足が離れ、センサにタッチするまでの時間」に分け検証を行った。測定回数は各条件とも 30 回とした。
- 3)分析方法…刺激の有無と移動方向の交互作用および刺激の有無の主効果について検討するため、繰り返しのある二元配置分散分析(刺激の有無[Active,Sham]×移動方向[左,中,右])を行った。

【結果】

すべてのフェーズにおいて交互作用は認められなかった。また刺激の有無の主効果についても有意差は認められなかった。【考察】tDCS の影響が見られなかった原因として、今回のジャンプの方法が全身の反動を使用して跳ぶカウタームーブメントジャンプ(CMJ)であったことが考えられる。CMJ はストレッチショートニングサイクルを利用していることから、今回の tDCS の強さ程度では一次運動野の興奮性が増加しても、ブロックジャンプにさほど影響を与えなかった可能性がある。

【本研究のセールス・ポイント】

非侵襲的に脳を電気刺激することでスポーツパフォーマンスが向上するの否かについては倫理的な観点も含め近年注目されているが、今回のブロック動作のように実際のスポーツ場面に近いダイナミックな動作で検証された研究は事例が少ないことから、今後の発展が期待できる。

＜一般研究発表 演題番号 No.6＞

大学女子バレーボール選手のセッターを対象とした VR 機器を用いた落下地点予測のトレーニング事例
○沼田薫樹, 濱田幸二, 坂中美郷(鹿屋体育大学)

【キーワード】 VR, 予測トレーニング, 時間遮蔽法

【緒言】

セッターはレシーブされたボールの落下地点を予測することが重要視される。そこで、ボールを使った練習以外の場合で予測トレーニング(以下予測 TR)を、どこでも視聴できる VR を用いることで、セッターの落下地点予測力向上に繋がるのではないかと考えた。古田(2018)はレセプションの予測 TR として 5 条件に時間遮蔽をしたサーバーの映像を被験者に視聴および落下地点を予測させ、正確性が向上傾向にあることを示した。以上のことから本研究は VR を用いて時間遮蔽法による視覚 TR を行い、その効果を明らかにすることを目的とした。

【方法】

被験者は K 大学女子バレーボール部のセッター3 名を対象とした。映像は 360 度カメラ(GoPro MAX)で撮影し、スパイク位置(3 エリア)×打球方向(2 方向)×4 試技の計 24 試技とした。

これら 24 試技の映像を全て 5 つの遮蔽条件(T1:レシーバーがボールに触れる前, T2:レシーバーがボールに触れた瞬間, T3:T2と T4 の中間点, T4:レシーブボール最高点, T5:遮蔽無し)に動画編集を行い、計 120 試行の映像を作成した。被験者の映像視聴は VR ゴーグル(VR Aesval)を使用した。

視覚 TR 前後のテストは 120 試行のうち各遮蔽条件につき 6 試行を無作為に抽出し、計 30 試行をランダムに呈示した。予測 TR は 4 週間とし、期間を 3 段階に分け第一段階では T3 条件、第二段階では T2 条件、第三段階では T1 条件として一日 30 試行を行った。予測正確性の測定項目は平均深度誤差、平均左右誤差、平均半径誤差とした。

統計処理は予測 TR 前後及び遮蔽条件の 2 要因について平均値の差を比較するため 2 要因分散分析とし、有意水準は 5%未満とした。

【結果・考察】

本研究の結果、ほとんど項目において遮蔽条件が容易になるにつれて誤差が小さくなることが明らかとなった。また平均半径誤差の予測 TR 前後では、T3 条件で有意差が認められ、効果量大であった。また、T1 および T5 条件では有意差が認められなかったものの、効果量大であった。

以上のことから、VR 機器を用いた予測 TR は有効である可能性が推測された。しかし本研究の被験者は 10 年以上競技を行っていることから、トレーニング効果が顕著に見られなかったと考えられ、今後は非競技経験群や非熟練者、異なるポジションなどと比較の必要性がある。

【本研究のセールス・ポイント】

本研究はこれまでの時間遮蔽法による予測トレーニングを 2 次元のビデオ映像に変わって 360 度映像の VR ゴーグルを用いて実施したものである。VR ゴーグルとスマホを使う事でどこでもトレーニングができ、さらに、撮影や映像視聴にも比較的個人でも入手しやすいものを使用した事例研究である。

<一般研究発表 演題番号 No.7>

バレーボールにおける地方学連選抜チームのチームづくりに関する事例研究

○村川誠(福岡大学), 沼田薫樹, 濱田幸二(鹿屋体育大学),
篠木賢一(西南女学院大学), 坂中美郷(鹿屋体育大学)

【キーワード】 選抜チーム, チームづくり, コーチング, 対策ミーティング

【緒言】

これまでバレーボールのチームづくりに関する事例研究は、大学チームを対象とした研究が多く、選抜チームにおける研究は箕輪・松本(2015)が大学選抜を対象にチームづくりの過程に関して指導の資料を得るために行っていた。そこで本研究は 2022 年度第 23 回西日本大学バレーボール学連女子選抜対抗戦(以下選抜対抗戦)において優勝した A 学連選抜チームのチームづくりに関して、対策ミーティングにおける事例を考察し、コーチング資料を得ることを目的とした。

【方法】

研究対象は選抜対抗戦における A 学連選抜チームとし、選抜対抗戦におけるチームづくりの一環である対策ミーティングに着目した。2022 年度の A 学連は団長 1 名、監督 1 名、コーチ 1 名、トレーナー 1 名、マネージャー 1 名、選手 14 名で構成され監督は 7 年目、コーチは 1 年目の選抜指導であった。分析対象は 2 日間にわたる選抜対抗戦の 1 日目が終了し、その夜の 2 日目の対策ミーティングとした。

【対策ミーティング】

A 学連は 2 日目に対戦する E, D, B 学連のそれぞれの対策ミーティングを行った。対策ミーティングでは「選手たちで考え対策をする」ことを目的に 3 つのグループに分けディスカッションを行わせた。また、短い期間でのチームを結成する選抜であるためお互いに会話することを副目的として実施した。そこでこのミーティングでのスタッフからの指示として 4 つのテーマを与え、専用の用紙に記載させた。

1 つ目はローテーション別にサーブの狙いを決める。2 つ目にローテーション別の攻撃パターンを調べる。3 つ目にローテーション別にマークの優先順位を決める。4 つ目にそのほか、相手の特徴を洗い出すとした。その結果、B 学連対策として OH①をサーブで狙うや OH のスパイクがインナー及びコーナー奥が多いこと、OP の軟打・フェイントが多い特徴があることがあげられた。

【結果および考察】

以上を通じて 2 日目の B 学連の試合では狙い通り OH①に対してサーブを狙うことや、OH のインナーやコーナーのボールをリベロやレシーバがディグ出来ていた。しかし、OP の特徴とした軟打・フェイントは予想が外れ、強打や切れ込んで点数を取られた。結果として B 学連にはストレートで勝利したが、限られた時間の中で視聴した試合が 1 セットのみや、アナリストと呼ばれるスタッフがいなかったことから、きめ細かなサポートができなかったと予測する。

【本研究のセールス・ポイント】

本研究は 1 週間前の事前練習と本番である選抜対抗戦といった非常に短期間の状況下で、どのようなチームづくりを行ったかという事例研究である。スタッフの目的として、戦術的なミーティングを学生同士で行うことによる①短期間の状況判断(思考力)②バレーを通じてコミュニケーションをし、人間力を育むこととしていた。

＜一般研究発表 演題番号 No.8＞

女子バレーボールにおける攻撃力強化に必要なジャンプ能力に関する研究
○片岡悠妃(仙台大学)

【キーワード】 スパイクジャンプ, カウンタームーブメントジャンプ, リバウンドジャンプ

【目的】

本研究では女子バレーボール選手を対象に、スパイク動作において高さに加えて速さを評価し、さらに高さと速さに影響する基礎的跳躍能力を明らかにすることを目的とした。

【方法】

被験者は、大学女子バレーボール選手スパイカー22名(関東1部リーグ, 東北1部リーグ)であった。基礎的跳躍能力の指標として、垂直跳(以下, CMJ)の跳躍高, リバウンドジャンプ(以下, RJ)のRJ指数を, 実践的な跳躍能力の指標として, スパイクジャンプ(以下, SPJ)の跳躍高を用いた。スピードの変化による跳躍高の変化を調べるため, 制限なしSPJは, 「出来る限り高く」跳躍するよう指示をし, 制限ありSPJは, 「できる限り速く, 高く」跳躍するよう指示した。測定項目間の相関係数は, Pearsonの方法を用いて算出し, 有意水準は5%未満とした。

【結果】

制限ありSPJにおいて, 助走スピードとSPJ高に有意な相関関係が認められた。基礎的跳躍能力(RJ指数)と制限ありSPJにおける助走スピードとの間に有意な相関関係が認められた。基礎的跳躍能力と制限ありSPJ高の関係について, SPJ高とCMJおよびRJ指数はいずれも相関関係が認められたが, RJ指数の相関関係が高いことが示された。

【考察】

先行研究においてCMJと制限なしSPJ高の関係は示されていたが, 制限ありSPJ高においてもCMJは重要であること, さらに制限ありSPJ高においては, RJ指数がより重要であることが明らかになった。上記結果に加えて, CMJとRJ指数の間には相関関係がないことも確認された。つまりCMJとRJはそれぞれ独立したジャンプ能力であると言える。RJは筋肥大を伴わずに神経系の改善によって力の立ち上がり速度を高めることが認められている。バレーボールにおいてCMJとRJ両方の強化が重要であるが, その中でもより実践に近いジャンプ能力や一連のスパイク動作の中で発揮できるジャンプ力を鍛えるためには, RJ能力を高めることが有効であると示唆された。

【結論】

以上の結果より, プレー中の速さと高さを両立して高めていくためにはRJ能力を高めることが有効であると示唆された。実際に現場でトレーニングを処方する際は, 選手の課題や特徴に応じて処方することが重要である。付記:2022年度青山学院大学社会情報学部卒業研究(齋藤里紗子, 指導教員遠藤俊典)のデータが一部含まれている。

【本研究のセールス・ポイント】

本研究のセールスポイントは, バレーボールにおいてCMJとRJ両方の強化が重要であるが, その中でもより実践に近いジャンプ能力や一連のスパイク動作の中で発揮できるジャンプ力を鍛えるためには, RJ能力を高めることが有効であると示唆された点です。

＜一般研究発表 演題番号 No.9＞

VR を活用した簡易型視覚機能評価システムの開発とスポーツ指導への応用
○市川智之, 大湊陽生, 外山茂浩(長岡工業高等専門学校)

【キーワード】 VR, スポーツビジョン, パフォーマンス評価

【目的】

近年, アイトラッキングシステムをはじめとする視覚関連機器の発達に伴い, スポーツにおける視覚機能に関する研究が盛んに行われている. スポーツ選手のパフォーマンス向上のためには, スポーツにおいて重要となる視覚機能「スポーツビジョン」を測定・評価することが非常に有効であるとされているが, 簡便にスポーツビジョンを測定・評価できる環境が無いことが課題である.

そこで, 本研究では VR 技術を活用した比較的安価で簡便な視覚機能の測定・評価方法の開発を試みることで, スポーツビジョンの評価方法を確立し, スポーツ指導へ応用することを目的とする.

【使用器具について】

本実験では仮想空間内でスポーツビジョンの測定・評価を行う環境構築のために Unity を使用する. Unity は統合開発環境を内蔵するゲームエンジンであり, 主に C#を用いたプログラミングでコンテンツの開発が可能である. 仮想空間の提示と視線計測には, HTC Corporation のヘッドマウントディスプレイ Vive Pro Eye を用いる. この装置は片目あたりの解像度 1440×1600 ピクセル, リフレッシュレート 90 Hz で映像出力し, サンプリングレート 120 Hz で眼球運動を取得できる. VR を用いた視覚機能の測定・評価システムの開発にあたって, 視線追跡機能を搭載している Vive Pro Eye を使用する. Vive Pro Eye は高性能なポータブルコンピュータに接続して測定を行う.

【方法】

N 高専男子バレーボール部に所属する選手 9 名を対象に静止視力, 前後方向動体視力, 横方向動体視力, コントラスト感度, 眼球運動, 深視力, 瞬間視眼と手の協応動作, の 8 項目を本システムにて測定した. 合わせてレセプションのパフォーマンステストを行い, 視覚能力とパフォーマンスの関係について検討を行った. スポーツビジョン測定の結果は, 相対的に比較検討を行うため A, B, C の 3 段階で評価した.

【結果・考察】

本システムの測定結果において, 静止視力が A の被験者はスポーツビジョンの各項目で高評価をとる傾向にあった. これは静止視力がスポーツビジョンの各項目を測定する上での基礎となっていることを示唆している. また, レセプションのパフォーマンス上位 3 名と下位 3 名の前後方向動体視力を比較した際, 上位の方が, 高値にあった. 前後方向動体視力がレセプションのパフォーマンスに影響を及ぼしている可能性を示唆している.

【本研究のセールスポイント】

本研究のポイントは, VR 技術を活用し比較的安価で簡便な視覚機能の測定・評価方法を開発したことである. 今後, その有効性を検証し, スポーツにおける視覚機能が及ぼす影響を明らかにすることが期待できる.

＜一般研究発表 演題番号 No.10＞

顎変形症による咬合不全を外科的矯正により改善した

男子バレーボール選手の身体能力および競技パフォーマンス向上の一例

○佐藤裕務(特定非営利活動法人 NSCA ジャパン), 松井泰二(早稲田大学スポーツ科学学術院)
太田武雄(ホワイト歯科 日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅱ講座 公益財団法人日本バレーボール協会)
萩原芳幸(日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅱ講座 公益財団法人日本バレーボール協会)
林光俊(杏林大学医学部付属病院 整形外科 公益財団法人日本バレーボール協会)

【キーワード】 ストレングストレーニング, 体力測定, 顎変形症, 咬合不全

【目的】

良好な咬合状態は精神的パフォーマンスや反応時間等の学習及び記憶課題を向上させる他, 各スポーツパフォーマンスに良い効果をもたらす可能性があることが明らかになっている。本発表では, 男子バレーボール選手における顎変形症による咬合不全を治療目的で外科的矯正治療を行った結果, 身体能力及び競技パフォーマンスが向上した一例を示し, 咬合状態の改善がバレーボール選手の身体パフォーマンスに与える効果を検証した。

【方法】

症例は関東大学男子一部リーグ所属のバレーボール選手(オポジット)で, 主訴は咬み合わせが悪いであった。バレーボール選手を対象にした歯科検診により, 顎変形症(開口)と診断され, 2019年8月より術前矯正を開始し, 翌年1月に外科手術を行った。バレーボール競技には術後約1か月で練習に参加した。

対象選手の治療前後の身体能力や競技パフォーマンスを, 所属先で通常行われている測定で比較した。比較対象として用いた項目は, 身体能力は競技レベルやジャンプ高に関係するとされる 1)バックスクワットと 2)クリーンの最大挙上重量(1RM)ならびに体重比, 3)10m走, 4)3 コードリル(方向転換走), 5)メディシンボールバックスロー(MB), 6)300m シャトルランであり, 競技パフォーマンスについては, 公式戦の 7)サーブ速度と 8)サーブミス率, 並びに 9)自己評価を加えた。

【結果】

各測定項目の向上が認められた。特に向上率の高かった項目を以下に示す(項目・術前/術後:単位)。1)バックスクワット(150/175:Kg), 2)クリーン 1RM(85/120:Kg), 3)10m走(1.71/1.58:sec), 4)3 コードリル(7.62/7.49:sec), 5)MB(16.8/18.0:m), 6)300m シャトルラン(57.48/56.50:sec), 7)サーブ速度(89.5/96.8:km/h)と 8)ミス率(30/20:%)。9)自己評価は術後に「睡眠の質が改善し, コンディションが安定した」「高強度のトレーニングが継続できるようになった」であった。

【考察】

外科的矯正による咬合不全の改善により, 口腔機能の向上は顕著で, 高強度の咬合を獲得することで, 大きな力発揮や身体パフォーマンスに好影響を与えたものと思われた。

【結論】

咬合状態の改善がバレーボール選手の身体パフォーマンスに好影響を与えた。

【本研究のセールス・ポイント】

本発表は一例ではあるが, バレーボール選手における口腔状態と筋力を含めた身体パフォーマンスとを合わせて検討した数少ない報告と思われる。咬合状態と大きな力を発揮する競技パフォーマンスの関連を示唆し, バレーボール選手に対する口腔領域への啓発において貴重な知見になると思われた。

＜一般研究発表 演題番号 No.11＞

8人制バレーボールの普及に関する一考察

○高間章(聖和学園短期大学)

【キーワード】 8人制バレーボール, ゴムボール, 地域スポーツの普及・発展

【目的】

宮城県独自のゴムボールを使用した8人制バレーボールに着目し、普及の課題を検討することを目的とした。

【方法】

8人制バレーボール愛好者に対して google フォームによる WEB アンケートを実施した。さらに、インターネット検索や刊行物を収集して活動状況を調査した。

【結果および考察】

宮城県の8人制バレーボールの変遷は1979年家庭婦人バレーボール連盟の中に9人制に加えてゴムボールを使用する8人制を創設、宮城県レディース家庭バレーボール連盟を設立し、1999年151チーム、2018年69チーム、2022年55チームが登録している。また、宮城県私立幼稚園PTA連合会では1975年から8人制の親睦バレーボール大会を始め、2008年82チーム、2019年57チーム、2022年40チームが出場している。さらに仙台市学区民体育振興会の5種目大会に採用され2017年41チーム、2019年32チームが出場し、最も歴史ある種目である。

愛好者へのアンケートの回答数は128件で、年代は40代が46.9%、50代が31.3%で職業はパート・アルバイトが47.7%、専業主婦が26.6%であった。64.1%がバレーボール未経験者であり、継続年数は6～10年が36.7%、16～20年が18.0%、21年以上が15.6%であった。活動のきっかけは友達に誘われて41.2%、PTAの活動(幼稚園バレー)27.7%であった。魅力はローテーションがあること22.6%、体力面で継続しやすい14.5%、ゴムボールの特性13.2%、未経験でもできる11.3%であった。活動で困難な点は人数不足38.5%、コロナ禍で大会がない6.2%、施設確保6.2%であった。新型コロナ感染拡大から2020年8月までに27.6%、2021年6月で59.2%、12月で74.5%が活動を再開している。コロナ禍で変化した点は活動時間の減少15.2%、マスク着用13.4%、大会・練習試合の減少13.4%、人数不足11.6%、消毒7.1%、交流の減少6.3%、施設確保の困難6.3%であった。

8人制バレーボールは宮城県独自のミカサ製、モルテン製公認級が製造され、様々な地域で取り組まれている。しかし、チーム数はコロナの影響もありピーク時より減少している。

普及の課題は①幼稚園バレーボールの存続と若い世代の増加、②施設の確保、③大会、交流試合の創出、④知名度向上の4点が挙げられる。

【本研究のセールス・ポイント】

宮城県独自の8人制バレーボールの研究である。バレーボールは他の球技スポーツと比べて様々な種目があり、6人制の普及に一定の効果があると考えている。変遷と課題を明らかにすることで、バレーボールの普及に役立つ情報を提供する。

オンコートレクチャー



Hudl japan

Sales Manager

高林 諒一

<経歴>

スポーツ向け映像分析ソフトを開発する Hudl 社で日本のセールスマネージャーを務める。

日本代表やプロクラブから部活まで、様々な競技の幅広いレベルのユーザーに対して、ソフトウェアやハードウェアの活用を通じたパフォーマンス向上をサポート。

「新しいリアルタイム分析の提案」

バレーボールにおいては試合中に映像を撮影しながらデータを入力していくリアルタイム分析は当たり前の光景となっており、優れたスキルを持つアナリストが様々なデータを収集し、コーチ陣にフィードバックを行っている。既に高いレベルでリアルタイム分析が行われていることに異論の余地はないが、ここでは新しいテクノロジーを活用してさらなる価値をもたらすことができないかを考えてみたい。

まずは撮影。もし TV 中継などで使われる横からのアングルの映像が自動的に撮影され、分析で通常使用されているコート後ろからの映像と並べたり切り替えながら確認することができたら今まで見えていなかった視点から分析を行える可能性はないだろうか。また、横からの映像を自動的にライブ配信できたらファン層の拡大やチームの収益拡大に繋がりはしないだろうか。次に、分析においても、自チーム独自の分析項目やスタッツを簡単にカスタマイズして入力でき、それが自動的にスタッツ表やグラフで表現できたらフィードバックの幅が広がらないだろうか。最後に、選手たちにそういった映像やスタッツを簡単に共有できたら選手の理解度向上に貢献できないだろうか。それを簡単に実現するのが、AI 自動撮影カメラ「Hudl Focus(ハドル フォーカス)」、カスタマイズ可能なリアルタイム分析ソフト「Hudl Sportscod(スポーツコード)」, 「Hudl Replay(ハドル リプレイ)」, 映像共有サービス「Hudl(ハドル)」の一連の製品である。

これらはバレーボール界ではあまり馴染みのない製品ではあるが、バスケットボールなど他の対戦型のチームスポーツでは非常に広く使われているツールであり、全ての製品がスムーズに連携するように設計、開発されている。設定や操作の簡単さ、そしてフルカスタマイズで分析、レポートを行う自由度の高さが好評を博している。

本セッションでは、会場である仙台大学附属明成高等学校に設置されているハドル フォーカスを活用し、スポーツコードやハドル リプレイなどと組み合わせることで、試合や練習時の撮影、データ入力、アウトプットの各プロセスがいかにスムーズになるか、そして効率が上がり、質を高めることができるのかをライブデモを行いながら紹介する。

<入会案内>

1. 学会のコンセプト

日本バレーボール学会は、これまでのバレーボールに関する研究を体系化すると共に、情報交換の場の設定等を通じて新たなバレーボール学の構築を目指しております。1996年にバレーボール研究会を発足させ、ついで1999年には名称をバレーボール学会へと発展的に改め、2009年に国際的な連携を考慮し、日本バレーボール学会と改め、今日に至っております。今後もバレーボールを科学的な側面から研究すること、バレーボールのコーチングの場で役に立つ情報の提供等を行い、バレーボールの普及・強化のために資することができるように、より積極的・活発な活動を展開します。

2. 入会手続き

本会に入会を希望される方は、学会ホームページの『入会のご案内』から、『入会登録フォーム』に必要事項を入力の上、『申込ボタン』をクリックしてください。その後、なるべく早期に下記振込先に、今年度の年会費をお振り込みください。年会費(4月から翌年3月まで)は正会員 5,000円、学生会員 3,000円です。入金が確認された時点で日本バレーボール学会会員となります。入会申し込みのみされて、年会費が納入されない場合、納入されるまでの期間は、仮会員として処理させていただきます。

日本バレーボール学会 事務局

E-mail : jsvr.office@gmail.com

ホームページ : <http://www.jsvr.org>

振込先 : ゆうちょ銀行 支店名 : 〇二九店(ゼロニキュウ店)

預金種目 : 当座 口座番号 : 00240-2-66791

口座名称 : 日本バレーボール学会

なお、入会後の年会費については口座自動引き落としの手続きを進めておりますので、入会后事務局からの預金口座振替依頼書を送付します。預金口座振替依頼書に必要事項をご記入・押印の上、日本バレーボール学会事務局までご返送ください。

スポーツは考える力を育む

SPLYZA Teamsは選手自らが考え、課題発見から解決までを行うための映像分析ツール。



スマホからでも
閲覧・編集可能
なので、動画で
の情報共有がス
ムーズに！

「SPLYZA Teams」運用イメージ



自ら考える習慣の形成

貢献の場を構築

分析作業の効率化



SPLYZA Teams 導入事例

バレーボールなど、20種以上のスポーツにおいて全国で900以上のチームで導入が進み、学生年代から社会人チーム、プロまで幅広いユーザー様にご活用いただいております。

[バレーボールユーザー 大学・高校] ※五十音順

- 青山学院大学 (女子)
- 秋田県立雄物川高校 (男子)
- 綾羽高校 (女子)
- 岩手県立花巻南高校 (女子)
- 近江高校 (男子)
- 香川県立高松商業高校 (女子)
- 鹿児島城西高校 (女子)
- 九州国際大学付属高校 (男子)
- 近畿大学附属高校 (男子)
- 瓊浦高校 (女子)
- 小松大谷高校 (男子)
- 札幌山の手高校 (女子)
- 山陽学園高等学校 (女子)
- 滋賀県立草津東高校 (女子)
- 高川学園高校 (男子)
- 長野日本大学高校 (女子)
- 日ノ本学園高校 (女子)
- 船橋市立船橋高校 (男子)



<http://products.splyza.com/teams/>

➡ お申し込みはこちら。1ヶ月間無料でトライアルできます。

「アマチュアチーム向け分析ツールの決定版」

- 月15,000円で無制限に自動タグ付け -



Hudl社 日本総代理店
(株)フィットネスアポロ社
☎ 03-6275-1795

お問い合わせ



全力排球



七転八起



株式会社

オノヤスポーツ仙台

〒983-0045 仙台市宮城野区宮城野1-4-33
TEL 022(297)2181 FAX 022(297)2188

自衛隊店 TEL 022(239)6265 FAX 022(239)6265