

2023

スポーツ情報センター広報 第11号

Bulletin of Information Technology Center
for Sports Sciences No.11 2023

特集：スポーツにおけるテクノロジー活用

<https://itec.nifs-k.ac.jp/bulletin/2023.pdf>



鹿屋体育大学スポーツ情報センター

目次

巻頭言	2
特集：スポーツにおけるテクノロジー活用	
1. 柔道競技における競技映像分析ツールの活用事例	4
小崎亮輔 鹿屋体育大学 スポーツ・武道実践系 柔道部コーチ	
2. 鹿屋体育大学硬式野球部におけるテクノロジーの活用	8
藤井雅文 鹿屋体育大学 スポーツ・武道実践科学系 スポーツパフォーマンス研究センター 副センター長	
鈴木智晴 鹿屋体育大学 スポーツパフォーマンス研究センター	
3. バレーボール用モニタリングシステム VERT Team System を用いた活用事例	12
沼田薫樹 鹿屋体育大学 スポーツパフォーマンス研究センター 女子バレーボール部コーチ	
4. 鹿屋体育大学女子バスケットボール部における映像やデータの活用	16
前村かおり 鹿屋体育大学 スポーツ・武道実践系	
5. 鹿屋体育大学男子バスケットボール部での映像分析・ スタッツ分析を用いた自他チームのアナライジング活動	20
沼沢太河 鹿屋体育大学 大学院	
三浦健 鹿屋体育大学 スポーツ・武道実践科学系	
センター利用状況	24
編集後記	27

巻頭言

鹿屋体育大学
スポーツ情報センター／
スポーツ人文・応用社会科学系

和田智仁

2022年の夏、なかなか収束しないコロナウイルス感染症に業を煮やし、ついに腹をくくることにした。実験研究棟6階の情報処理演習室Ⅰと情報処理演習室Ⅱの間にある壁を取り払ってひとつの大きな部屋にした。これまで向かい合わせの配置にしていたパソコンも、学生が向かい合わせにならないように全て前を向くレイアウトに変更した。パソコン台数は減らし、デスクの間隔を確保しながら授業定員の60人が一部屋に収まるようにした。

演習室大改修の目的はただ一つ、対面での授業の再開であった。コロナ禍以降の演習室では人との間隔を確保するために半数近いパソコンを利用停止としていた。こうなると受講生全員は教室に入りきらないので、授業はいわゆるハイフレックス形式での実施となった。「オンライン受講も可」「ビデオに録画するので後から視聴できる」といった方針で授業を開催すると実際には多くの学生が教室に来なかった。感染症対策としてはその方が都合がよいのだと自分に言い聞かせ、2020年4月から2022年7月までの2年半は耐えてきた。しかしついに諦めた。学生を再び演習室に集めたいと思った。

かくして2022年後期から演習室での授業を再開した。途中、感染症の再流行もあり、大学に出てこられない学生にリモートで授業参加してもらうこともあった。しかし、基本は対面授業ということで全15回の授業を行うことができた。学生からの授業評価はまだ手元に届いておらず、この授業がどう受け止められたかはわからない。しかし、授業担当教員としては非常に手ごたえを感じた。目の前に学生がいて、何かを問いかけてみたり、学生の反応を見ながら説明を変えてみたり、といったことができることのメリットが大きいことを再確認できた。学生パソコンの画面も簡単にのぞき込めるので、作業がはかどっていなかったり躓いていたりする学生に対してのサポートも簡単にできた。

振り返れば、コロナ禍での活動を継続するためにリモートでの授業は必然であった。スポーツ情報センターでも必死にその旗振り役を務めてきた。ただ、現在のテクノロジーはまだ完べきではなく、当然限界もある。

コロナ禍でテクノロジー活用が一気に進んだと喜んではいたが、そろそろ総括する頃合いかなとも思う。いいところは残し、そうでもなかったところは元に戻す。DXの掛け声のもとで足元を見失わないように、柔軟に対応していければと考えている。



旧情報処理演習室Ⅰ



現在の情報処理演習室（2022.10～）

1. 柔道競技における競技映像分析ツールの活用事例

鹿屋体育大学 スポーツ・武道実践系 柔道部コーチ
小崎亮輔

講道館柔道（以下、柔道）は柔道衣を着た者同士で組み合い、投技や固技を用いて相手を制する競技である。柔道は 1882 年に教育者である嘉納治五郎によって創始されて以来、国際普及に成功して 1964 年東京オリンピックより正式競技に採用されている。今日では 200 以上の国と地域に普及され、日本由来の柔道は世界中の人々に親しまれている。

ところで柔道については、競技分析に関するツールやアプリケーションを用いて競技映像を分析した研究や報告が見当たらない。類似した観点として、統計学的手法を用いて柔道の競技力評価を試みた研究^{1,2}や、競技映像を基としてスコア獲得傾向の分析を試みた研究^{3,4}が実施されている。なお、全日本柔道連盟の科学研究部では独自の競技映像分析ツールである「GOJIRA⁵」を使用しているが、一般使用は認められていない。

以上のとおり、柔道については競技映像を用いて競技分析を実施した事例が少ない。だが、自身の競技力向上はもちろんのこと、対戦相手の分析や戦略構築のためにも競技分析は肝要だと考えられる。そこで、本稿では本学柔道部の学生が競技映像分析ツール SPLYZA TEAMS（以下、SPLYZA）を用いて自身の競技映像を分析した事例を以下に紹介する。

ある学生は、3 年次でインカレ 5 位及び日本選手権出場レベルの競技力を有していた。当該学生は競技力の更なる向上を目指す上で、自身の競技映像を分析して自身のイメージと実際の試合展開の差異を検討することが必要だと考えたようだ。そのような所以から SPLYZA を用いた競技映像の分析を提案し、本人も受諾した。先述のとおり、柔道において競技映像分析ツールの使用事例は見当たらないため、競技映像の分析の仕方（タグの付け方）は手探りであった。なお当該学生は自身の競技実相、特に勝敗に関連した試合傾向を説明する仮説として以下 2 点を挙げていた。

(1) 勝利した試合は後ろ方向に相手を崩す投技を多用している。

(2) 試合の勝敗と自身の試技数は関連がある。

当該学生は令和 3 年度と 4 年度に実施された自身の試合（九州地区大会から日本選手権まで 13 試合）の動画を SPLYZA に読み込ませ、投技や寝技、反則の内容などのタグ付けをした。なお本稿では紙幅の都合上、投技のみに着目した結果を公表する。当該学生の試合内容を SPLYZA で分析する様子が図 1、全 13 試合で出現した投技のタグのグラフが図 2 である。図 2 のグラフを見る通り、投技の内容グラフからは当該学生が得意とする「背負投」、背負投を仕掛ける起点をつくる役目の「小内刈」を多用していることがわかる。ここから、上記の仮説を検証するために勝利した試合と敗退した試合で投技内容のグラフを分けた。それが図 3 及び図 4 である。図 3 及び図 4 を見る通り、投技内容の傾向が異なることがわかる。

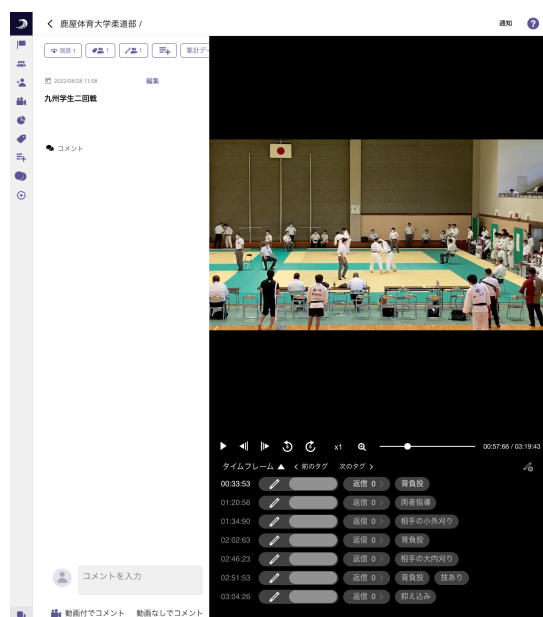
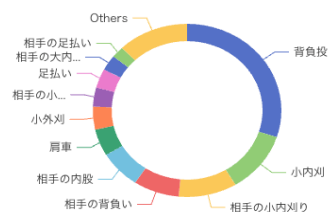


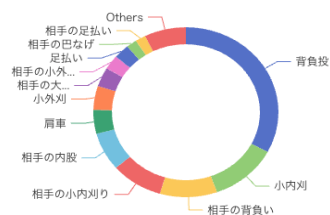
図 1 SPLYZA TEAMS を用いた柔道の競技映像の分析



[投技]の集計結果

1	背負投	42 個	30.00 %
2	小内刈	16 個	11.43 %
3	相手の小内刈り	14 個	10.00 %
4	相手の背負い	11 個	07.86 %
5	相手の内股	10 個	07.14 %
6	肩車	7 個	05.00 %
7	小外刈	6 個	04.29 %
8	相手の小外刈り	5 個	03.57 %
9	足払い	5 個	03.57 %
10	相手の大内刈り	4 個	02.86 %
11	相手の足払い	3 個	02.14 %

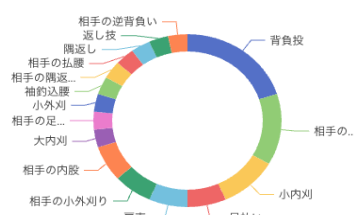
図 2 ある選手の直近 13 試合の投技内容グラフ



[投技]の集計結果

1	背負投	36 個	32.73 %
2	小内刈	13 個	11.82 %
3	相手の背負い	11 個	10.00 %
4	相手の小内刈り	10 個	09.09 %
5	相手の内股	8 個	07.27 %
6	肩車	5 個	04.55 %
7	小外刈	5 個	04.55 %
8	相手の大内刈り	4 個	03.64 %
9	相手の小外刈り	3 個	02.73 %
10	足払い	3 個	02.73 %
11	相手の巴なげ	2 個	01.82 %
12	相手の足払い	2 個	01.82 %

図 3 同選手が勝利した試合 (9 試合)の投技内容グラフ



[投技]の集計結果

1	背負投	6 個	20.00 %
2	相手の小内刈り	4 個	13.33 %
3	小内刈	3 個	10.00 %
4	足払い	2 個	06.67 %
5	肩車	2 個	06.67 %
6	相手の小外刈り	2 個	06.67 %
7	相手の内股	2 個	06.67 %
8	大内刈	1 個	03.33 %
9	相手の足払い	1 個	03.33 %
10	小外刈	1 個	03.33 %
11	袖釣込腰	1 個	03.33 %
12	相手の隅返し	1 個	03.33 %
13	相手の払腰	1 個	03.33 %
14	隅返し	1 個	03.33 %
15	返し技	1 個	03.33 %
16	相手の逆背負い	1 個	03.33 %

図 4 同選手が敗退した試合 (4 試合)の投技内容グラフ

まず図3の勝利した試合では、得意技の「背負投」とそれに関連する足技の「小内刈」を多用していることが判明した。なお、小内刈は仮説にある「後ろ方向に相手を崩す技」に該当する。グラフ全体に着目しても、相手の試技数（約35%）よりも自分の試技数（約65%）が多いことがわかる。

図4の敗退した試合のグラフは、見ての通り様々な投技の種類で構成されていることがわかる。背負投こそ投技内容の最上位に位置しているが、それ以外は勝利した試合と異なった内容構成である。意外ではあったが、敗退した試合は勝利した試合よりも様々な種類の投技を試技していることがわかった。これは、試合内で組み負けてしまうことで、得意技の背負投を仕掛けられなかったという見方もできる。なお、勝利した試合（9試合）の1試合あたりの背負投の平均試技数は4回であったが、敗退した試合（4試合）の平均試技数は1.5回であった。また試技数全体に関しても、自分と相手がほぼ同じ割合である。つまり、敗退した試合は勝利した試合と比べると以下の傾向があることがわかった。

(1)得意技である背負投の試技数が少ない（組み負けて仕掛けられないのか？）。

(2)自分と相手の試技数がほぼ同じである（勝利した試合は自分の試技数が多い）。

ここで先述した仮説(1)及び(2)を検証するが、仮説(1)については勝利した試合、敗退した試合共に小内刈は多用されていたため、棄却されることになる。だが、仮説(2)に関しては上記の結果を勘案すると立証されたこととなる。また、敗退した試合では背負投以外の投技を多用していることも判明した。

以上の結果と傾向にはどのような意味があるのか。専門的な内容になってしまうが、柔道には投技を仕掛ける前段階として「組手争い」がある。この組手争いの段階でいかに有利な組手を作れるかが、効果的な投技を仕掛けるための重要な準備となる。

当該学生の得意技が背負投であると前述したが、得意技は有利な組手を作れた際に仕掛けることができ、不十分な組手ではそれを仕掛けることが難しい。敗退した試合では相手の方が有利な組手になってしまい、自身が得意技を仕掛けられず、簡易に仕掛けられる投技に帰結する実相が推察できる。したがって、もう一方の勝利した試合では自身が有利な組手になり、得意技を頻発することができる実相が推察できる。つまり、更なる競技力向上を目指すためには組手争いの技術を高める必要がある可能性が示唆された。

以上より、当該学生が自身の競技映像を分析する上で建てた仮説は一部棄却、一部立証されたわけであるが、この結果から得られた知見は「組手争いの技術を高めること」及び「自身の得意技（背負投）を優先的に仕掛けること」であった。また、その得意技を仕掛けられる戦略を改めて構築する必要があることを本人は再確認していた。この一連の競技分析の事例は、本人が日頃主観的に考えていた自身の競技実相を客観的視点から考え直す非常に良い機会になったことと考えられる。

参考文献

1. 前川直也, 伊藤潔, 石井兼輔, 越野忠則, 矢崎利加, 田村昌大, 廣瀬伸良 (2014) AHPを用いた柔道競技力の評価尺度の妥当性, 武道学研究, 47 (1), 1-8.
2. 石井孝法, 鈴木雄太 (2021) レイティングを用いた対人競技における競技力評価法の開発, https://takanoriishii.jp/rating_wjc2021/#title1 (参照日: 2023年2月24日)

3. 三宅恵介，竹澤稔裕，伊藤潔，佐藤伸一郎，廣瀬伸良（2021）柔道競技におけるスコア獲得に有効な投技の戦術行動，武道学研究,54 (2), 103-113.
4. Kiyoshi Ito, Nobuyoshi Hirose, Naoya Maekawa (2019) Characteristics of Regripping Techniques Preceding Scored Throws in International-level Judo Competition, Published in Central European Journal of Sport Sciences and Medicine, 25(1), 43-50.
5. マイナビ BOOKS (2017) 日本柔道を支える分析ソフト「GOJIRA」“定量”と“定性”のバランスこそが大事，https://book.mynavi.jp/macfan/detail_summary/id=86615（参照日：2023年2月24日）

2. 鹿屋体育大学硬式野球部におけるテクノロジーの活用

鹿屋体育大学 スポーツ・武道実践科学系
スポーツパフォーマンス研究センター 副センター長
藤井雅文

鹿屋体育大学 スポーツパフォーマンス研究センター
鈴木智晴

1. 野球におけるテクノロジーの発達

近年、テクノロジーの発達により小型化、簡便化されたスポーツパフォーマンス評価のための計測機器が普及してきている。野球では動作から評価するもの（PULSE Throw, K-Baseball, Blast など）や投球または打撃されたボールの挙動から評価するもの（Trackman, Rapsodo, MA-Q など）の 2 通りの方法で、様々な企業から商品化されている。従来の研究ベースの計測と比べて、計測環境の拘束が少なく競技現場で実践に近い形で、選手や指導者によって計測できる大変便利なものである。本学硬式野球部でもこれらのテクノロジーを活用している。選手のパフォーマンス向上に役立つような効果的な使用方法・フィードバック方法を日々模索している段階ではあるが、本稿では本学硬式野球部の活用例をピッチングとバッティングに分けて紹介出来ればと思う。

2. ピッチングにおけるテクノロジーの活用

本学硬式野球部では、ピッチングの測定には Trackman（トラックマン, 図 1）と Rapsodo（ラプソード, 図 2）を用いている。どちらも球速や回転数、ボールの変化量といった「球質」を測定する機器である。



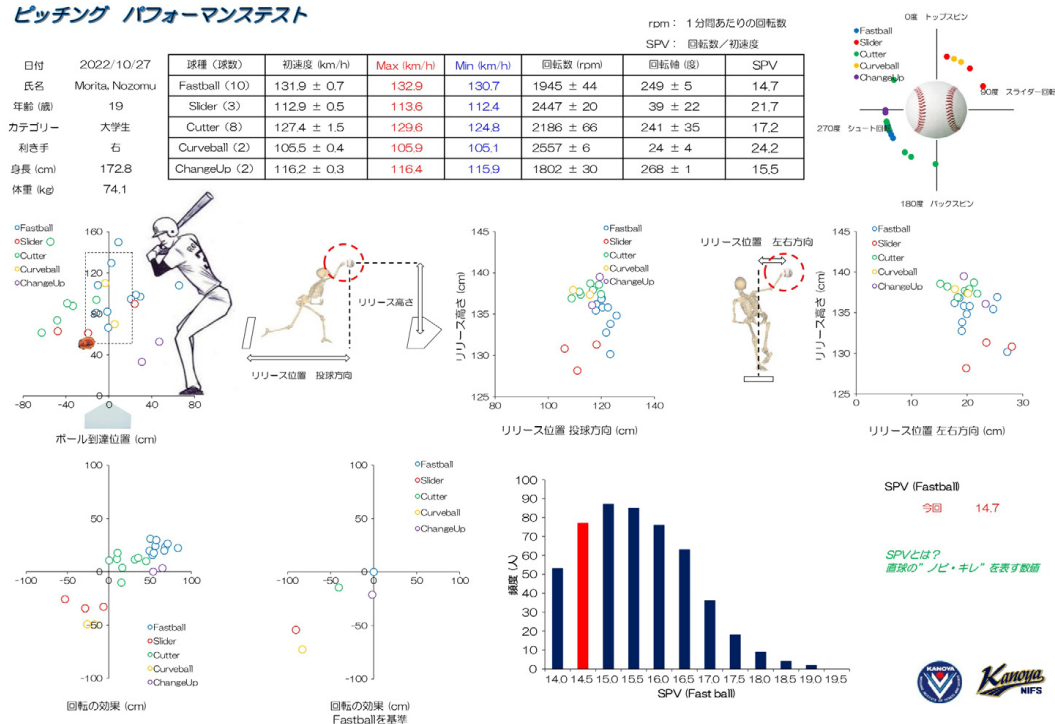
図 1 Trackman



図 2 Rapsodo

Trackman の強みは圧倒的なデータ量である。球速や回転数、ボール変化量だけでなくリリース位置、滞空時間など本稿では書ききれないほどの項目のデータを 1 球ごとに取得できる。本学硬式野球部ではこれらのデータをもとにフィードバックシステムを開発し（水谷未来先生（現至学館大学科助教）や本嶋良恵先生（現福島大学准教授）のご協力のもと）、測定後数分以内に図 3 のフィードバックシートを選手が受け取れるようにしている。内容は、球種ごと球速や回転数、リリース位置、ボールの変化量を示したもの（図 3 上部）、これまで蓄積された直球（ストレート）のデータと今回の直球のデータの比較を示したもの（図 3 下部）である。このフィードバックシ-

ピッチング パフォーマンステスト



ピッチング パフォーマンステスト

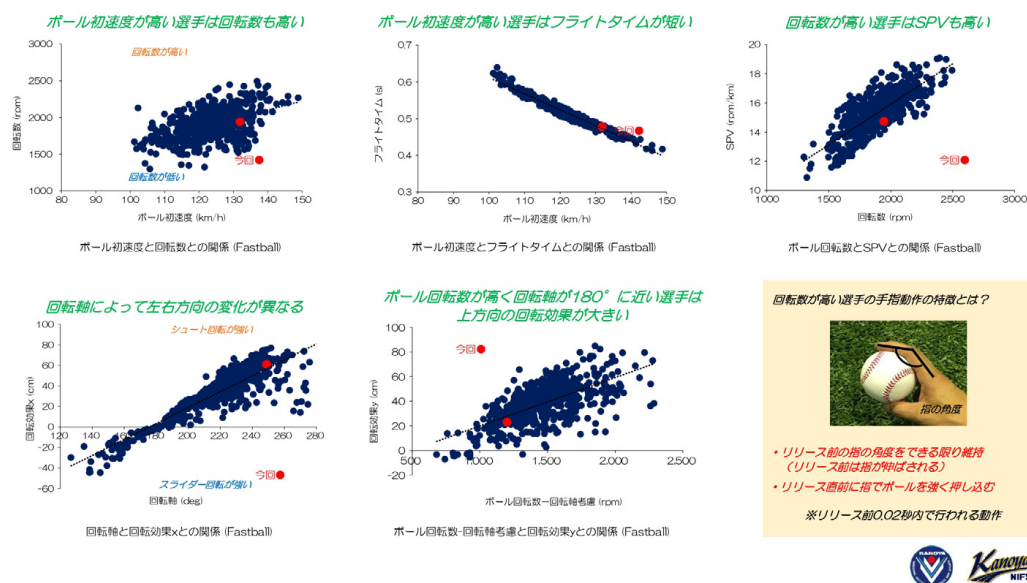


図3 フィードバックシート

トを用いることで、選手や指導者がその選手の球質を理解しやすく、双方のコミュニケーションツールとしても一役買っている。

一方、Rapsodo の強みは視覚的なフィードバックが直感的で非常にわかりやすい。図 4 は Rapsodo が計測したボールの測定結果である。これが 1 球ごと投げるたびに画面に映し出され、選手は画面を見ながら自身の球速や回転数だけでなく回転している方向、回転の軸なども視覚的に理解することができる (Trackman は数字のみのフィードバックで直感的に理解しにくい)。特に回転軸や回転方向についてはアニメーション映像によって理解が容易であり、それを見ながら選手は、自身の腕の振り方や、リリースする際の手首の角度、指の力加減などを変えるなどして、球質を磨いている (野球界ではこの行為を「ピッチデザイン」という)。このように Rapsodo は 1 球ごとの視覚的なフィードバックに非常に有効であるが、測定後のデータ取得が煩雑でデータ数が少ないことから、Trackman を使用した際のようなフィードバックシートを作成できていないのが現状である。

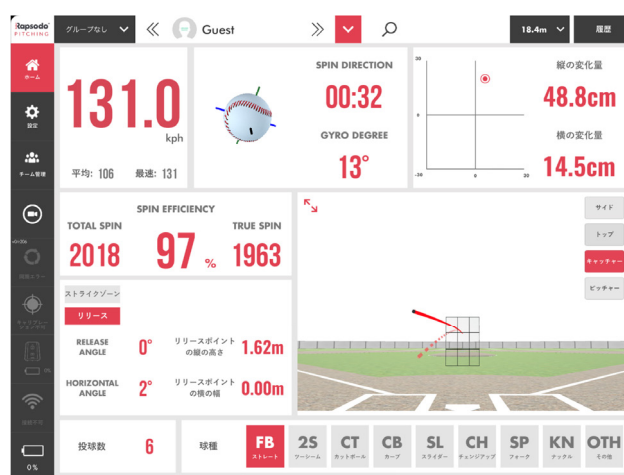


図 4 Rapsodo のフィードバック画面

3. バッティングにおけるテクノロジーの活用

バッティングの測定には、Rapsodo と Blast (ブラスト、図 5) を使用している。Rapsodo は投手用と打者用があり (どちらも測定可能なものもある)、打者用では打球速度、打球角度、打球方法といった打球に関するデータを取得することができる。また Blast はバットのグリップエンドに装着する小型のセンサーで、スイング速度や手の速度、スイング時間やバットの角度など打者のスイングに関するデータを取得することができる。

どちらの機器も 1 球ごとにデータがフィードバックされる。本学硬式野球部の選手は 1 球ごとの打球速度やそのときのスイング速度を確認する。特に打球速度がどれくらいであるのか? という点に着目している選手が多いように感じる。打球速度が高いほど野手の間を抜けるヒットになる確率が高くなり、打球角度が 20 ~ 30 度くらいであれば長打になる可能性も高くなることから打球速度に着目して打撃を行うことは重要である。これまで積み上げてきたデータから本学硬式野球部の最高打球速度の平均は 148.2km/h であった。また高い打球速度の打球を打つためには正確に捉えることも重要であるが、高いスイング速度も重要である。そのため、打球速度の

次に選手が着目している数値はスイング速度で、Blast から算出された本学硬式野球部の平均スイング速度は 108.3km/h であった。選手の中には、スイング速度が高いのに関わらず打球速度が低い選手がいる。今後は Blast が算出している他のデータ項目からそのような選手の特徴を明らかにし、選手のパフォーマンス向上に役立てていきたいと考えている。



図5 Blast

4. まとめ

これらのテクノロジーは、選手たちが自分自身の現状を把握し、弱点の改善や長所を自覚することに役立つと感じている。しかしながら、あくまでも現状の自分を知ることであり、長所や短所を把握するための健康診断のようなものであるという認識は必要であると感じる。中には測定をすればパフォーマンスが向上するという考えを持った人がいるが、それは誤った認識だと感じる。測定をすることは、あくまでも自身の目指す選手像（ゴール）に向かうための現在地（スタート）を知ることが出来るだけである。もちろんそれが非常に重要なことであり、パフォーマンス向上のために適切な道を辿るためには必須であると感じている。つまり、現状を把握したうえで、どのように自分のパフォーマンス向上に繋げるかが最も重要である。今後も益々テクノロジーが発達・活用され、選手たちの技術向上に寄与していくことが期待されるのはもちろん、これらテクノロジーを適切に扱い理解することの重要性も高まっているのではないだろうか？これからの選手は、データを正しく解釈し取捨選択しながら努力すること、それが令和アスリートの必須能力になるだろう。

3. バレーボール用モニタリングシステム VERT Team System を用いた活用事例

鹿屋体育大学 スポーツパフォーマンス研究センター 女子バレーボール部コーチ
沼田薫樹

バレーボール競技において約 10 年前のロンドンオリンピックで真鍋監督が iPad を片手に戦い銅メダルを取ったことをきっかけに、ゲームパフォーマンス分析がより盛んに行われるようになった。

本学女子バレーボール部においてもデータバレーおよび VolleyStation を用いてゲームパフォーマンス分析を行なっているが、今回は近年注目を浴びている最新デバイスについて取り組みと活用について紹介する。

図 1 に示すのはアメリカで開発された VERT Team System (以下、「VERT」という。)である。VERT は IMU を用いてトレーニングやゲーム中のワークロードとパフォーマンスを計測・管理するシステムで、主に跳躍高や跳躍回数などを測定することができる。また、ほぼリアルタイムに iPad などモニタリングが可能である。



図 1 VERT team system (VERT inc)

この研究は 2020 年度卒の学生が卒業論文で試合中にどれくらいの高さを跳んでいるのか。また、試合が経過するにつれて跳躍高が落ちているのかを知りたい。といった疑問からスタートした。当時は VERT ではなく、スポーツセンシング社の 9 軸モーションセンサを使用していた。プログラムを組む技術もなく、センサの加速度波形から跳躍したタイミングを探し、計算して、学生と苦戦しながら跳躍高を計測した思い出がある。手探りで行なっていたということもあり、たくさんのデータを取得することは出来ず、卒業論文では 1 人のデータを数試合分析して終了した。

その翌年度の 2021 年度に本学のプロジェクトに応募、採用され VERT を用いた研究が本格

的にスタートした。

VERT では主に「怪我からの復帰」「コンディション」「ゲームパフォーマンスへの応用」の3つの観点から取り組みを行なっている。

女子バレーボール選手の怪我は約 55% が下肢であると報告されており、さらに足首や膝の割合が非常に高いものとなっている (Agel Julie., et al, 2007)。本学の A 選手は高校生との練習ゲーム中に相手ブロッカーの足を踏んでしまい、右足関節の内反捻挫を発生してしまった。ゲーム中の突発的な受傷となり、医師からは 1 週間のテーピングによる固定と安静、受傷後 9 日後からリハビリを行いながら部分的な復帰を指示された。この練習参加から完全復帰までの対応に VERT を用いた。VERT ではリアルタイムにモニタリングができるため、練習中の跳躍回数制限 (40cm 以上) を設け、主にトレーナーに状況報告及び確認を行なった。選手からは「トレーナーと相談しながら徐々に回数を増やしていったので不安はなかった。また、怪我前の跳躍高の記録があったので、自分がどれくらいの位置にいるのかが分かるし、戻すための指標になる。」と内省報告があった。

次に今となつてはコンディションを管理するには欠かせないアプリケーション One Tap Sports (ユーフォリア社；以下、「OTS」と言う。) の活用について紹介をする。OTS は選手のコンディションを見える化を掲げており、日々のコンディションの可視化だけでなく、怪我の予防や試合に向けたピーキングなど、様々なサービスを提供している。VERT と OTS は 2020 年 12 月にデータ連携を開始し、跳躍データの可視化を始めた。2017 年より本学では全ての学生が OTS を利用できる環境にあったため、これを機にコロナ禍の体調管理や行動記録を含め複数のデータ管理を OTS に一元化することに決めた。

図 2 は OTS に 2022 年 4 月 8 日の跳躍回数を示しており、選手それぞれの跳躍回数が比較できる。この日の跳躍回数は (計測している選手の中で) 1 番上の選手が多いことが見て取れる。色分けは緑が 39cm 以下、黒が 40-49cm、青が 50cm 以上となっており、1 番多く跳んでいる選手は 39cm 以下の跳躍回数が多く、50cm 以上の跳躍がないことがわかる。



図 2 One Tap Sports による VERT 項目別分析 (ジャンプ回数)

また、図 3 は日別の選手の跳躍回数を可視化したもので、オレンジの棒グラフは公式戦や練習試合を含めたゲーム時の跳躍回数、黒の棒グラフは通常練習を行なった時の跳躍回数となる。この選手は入学したばかりの 1 年生アタッカーで、セッターとのコンビネーションがまだ合わせきれていないが、今後活躍が期待される選手であった。そのため、試合時（オレンジの棒グラフ）は途中出場によって試合を経験させていることがグラフからもわかる。

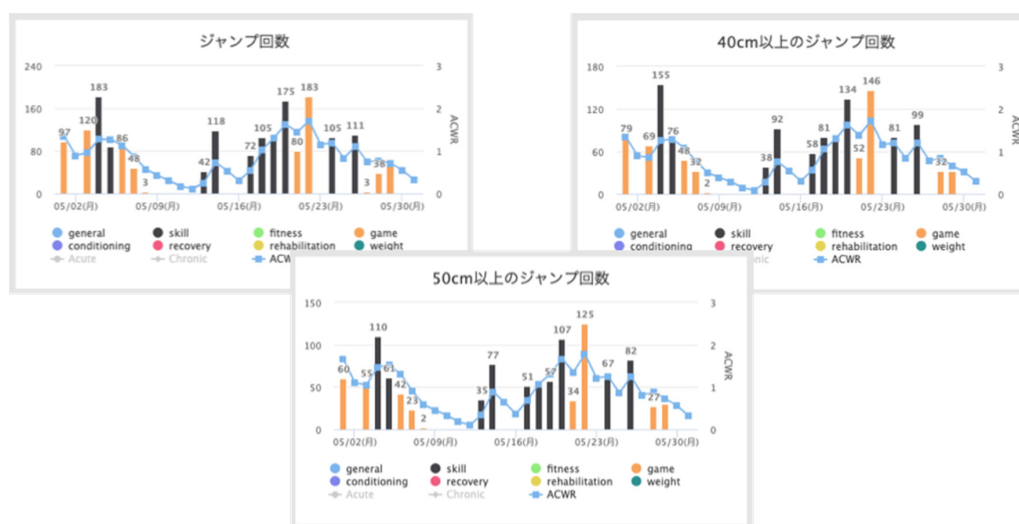


図 3 One Tap Sports による日別項目別分析（ジャンプ回数）

これまで選手の疲労度は OTS 利用して自覚的運動強度（RPE）を記録するしか出来なかった。しかし、OTS と VERT の連携によって客観的な指標が加わり、監督・スタッフが選手状態をより詳しく把握できること。何より簡便にデータ収集・可視化ができるようになったのはテクノロジーの発展を感じる。

最後にゲームパフォーマンス分析と関連した研究について報告する。前述したデータバレーや VolleyStation はゲームパフォーマンス分析ソフトとして世界中に普及している。このソフトの特徴はボールコンタクトしたタイミングで PC に評価コードをタイピングすることにある。また、コード入力した時点のタイムコードも記録されており、試合映像との同期（タギング）が容易で、慣れれば即時に選手・監督へのフィードバックが可能である。しかし欠点として、評価を人の判断で行なっていることや、質的尺度を頻度論的に考えるため、量的尺度よりも水準が低いことにある。

表 1 は VERT による跳躍高をゲームパフォーマンス項目に分類し、平均値±標準偏差で示している。スパイクとブロックを比較すると全ての選手がブロックよりもスパイクの跳躍高が高いことがわかる。

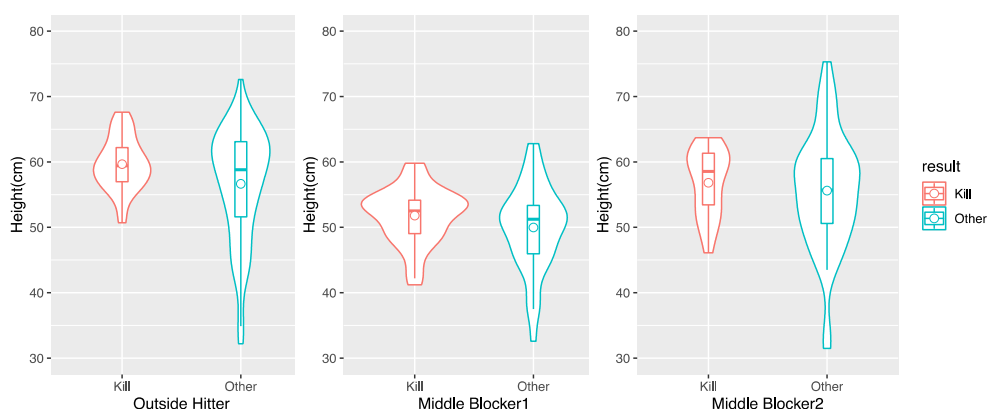
さらにスパイクについて 3 選手を詳細に見ていくと、ミドルブロッカーにおいて決定（Kill）とその他（Other；継続・失敗）を比較した結果、十分な跳躍高を得られた場合に決定していることが明らかとなった（図 4）。

終わりになるが、このように VERT による新たなテクノロジーを既存のコンディショニング

アプリやゲームパフォーマンス分析ソフトに連携・加えることは、情報収集・分析の短縮、これまでになかった新たな戦術や選手起用の創造、そして選手の競技力・パフォーマンス向上に寄与することに間違いない。そしてこの分野は今後より発展していくだろう。

表 1 ゲームパフォーマンス項目別における跳躍高

		SPIKE				BLOCK				SERVE				SET				N
		Mean	±	SD	n	Mean	±	SD	n	Mean	±	SD	n	Mean	±	SD	n	
OH	A	57.0	±	8.4	(154)	47.6	±	6.7	(98)	56.3	±	4.2	(60)	37.0	±	16.7	(4)	317
	B	53.6	±	4.2	(51)	49.4	±	4.8	(34)	48.2	±	7.6	(19)	-	-	-	-	105
	C	55.4	±	10.8	(52)	51.3	±	4.6	(52)	31.6	±	6.9	(19)	27.3	-	-	(1)	124
	D	52.1	±	7.5	(31)	42.9	±	7.4	(27)	18.7	±	1.2	(10)	-	-	-	-	68
MB	E	50.9	±	5.6	(77)	42.2	±	5.0	(211)	54.4	±	4.1	(42)	36.6	±	19.4	(2)	374
	F	56.0	±	8.0	(63)	50.1	±	6.2	(246)	-	-	-	-	18.8	±	2.0	(2)	404
	G	50.3	±	5.3	(11)	46.1	±	3.7	(43)	33.7	±	2.0	(16)	47.1	-	-	(1)	88
	H	45.5	±	3.8	(7)	38.9	±	6.3	(25)	25.3	±	1.7	(3)	-	-	-	-	38
OP	I	59.6	±	8.3	(36)	51.5	±	4.8	(69)	17.4	±	2.3	(3)	-	-	-	-	111
	J	58.0	±	7.3	(49)	52.5	±	5.6	(49)	62.5	±	5.8	(27)	50.9	-	-	(1)	126
S	K	47.4	±	4.2	(7)	52.7	±	6.7	(62)	21.8	±	1.4	(4)	34.0	±	9.2	(166)	240
	L	-	-	-	-	43.9	±	2.6	(7)	26.3	±	1.1	(7)	33.9	±	4.4	(34)	48



バイオリンの面積が観測数に比例するように調整。真ん中のボックスは箱ひげ図
(箱の真ん中の線が中央値、ボックスの上底が75%、ボックスの下底が25%、
ひげの上側末端が最大値、ひげの下側末端が最小値、白丸が平均値を示している)。

図 4 スパイクの攻撃結果（成否）による跳躍高の分布

謝辞

本研究は鹿屋体育大学 TASS プロジェクト研究費および JSPS 科研費 JP 20K11392 の助成を受けたものです。

4. 鹿屋体育大学女子バスケットボール部 における映像やデータの活用

鹿屋体育大学 スポーツ・武道実践系
前村かおり

近年ではスポーツ現場において、映像や数値といった情報を駆使し、選手やチームを目標達成へと導く様子が見られる。私自身がコーチングに関わり始めた頃はビデオやボックススコアはあったものの、それらの情報を専門的に分析するスタッフは少なかった。2005 年頃、現バスケットボール女子日本代表を率いる恩塚氏が少しでも勝利に貢献できる情報分析についての勉強会を開いてくれており、スポーツコードの使い方や映像を見て一度の攻撃がどのように終わったか紙に記入し集計するアナログな分析方法を用いながら学んでいた。あれから 20 年近く経ち、今では「テクニカルスタッフ」という役職も代表チームに帯同するほど情報分析は勝利において重要な手段の一つになっている。

本学女子バスケットボール部は 2022 年のシーズンをトレーナーとアナリストを兼任する 1 名のスタッフを中心にデータを分析していた。練習は主に本学の重点プロジェクトで導入していただいている SPLYZA Teams を活用し、試合や動画分析にはスポーツ情報センターの SportsCode を用いて活動している。本稿ではこの 2 つのツールの活用方法について紹介する。

まず、SPLYZA Teams の活用方法を紹介する。アプリはチーム全員が登録しており、アップロードした動画をそれぞれが持っている端末で見ることができる。年間約 400 時間ほど動画を共有できるので、日常の練習動画、試合動画、対戦相手の試合動画などさまざまな動画をアップロードしている。ここでは主に練習動画の活用について紹介する。個人としては毎日の練習動画はそれぞれ見たいポイントが違うので、自身の課題に気づいたり成長を実感できるというメリットがある。チームとしてはその日の練習のポイントが抑えられているかどうかを確認できる。ただ動画を見るだけでなく、気になるプレーにはタグをつけることができ、プレーのポイントや修正点を言葉や矢印を書き共有できる。疑問に思ったこともタグをつければ、そのプレーについて返信する機能がついており、練習以外でもこのアプリでコミュニケーションが取れることもメリットの一つである。今はそのポイントを選手が見てタグをつけていき、明日の練習へ向けての修正点や課題を選手たちが発信して自分たちで課題を解決する練習を組み立て、練習に取り組むというやり方にチャレンジしている。PDCA サイクルを日々回していくことで戦術的な思考も深まり、コート上での気づきにつながっているように感じている。

次に SportsCode の活用方法について紹介する。SportsCode とはビデオカメラで撮影したゲームの映像をパソコンに取り込み、ゲーム中に選手が実施したプレーをパソコン上でコードに分けて入力することにより、様々なプレーのダイジェスト映像を生成することのできるソフトウェアである。試合で自チームの課題や相手チームのスカウティングをする際に活用している。1 名のアナリストがコードを分ける作業を行い、コーチとスタッフミーティングを行う際に気に



図 1 SPLYZA Teams のタグ入力画面



図 2 SPLYZA Teams 上でタグ付けされた動画を練習前にチームで共有している様子

なるプレーを抽出していく。例えば、「次に対戦するチームの〇〇選手は左にドライブすることが多かったように感じたけど、実際はどうだろうか？」という主観的な疑問に対して、「〇〇選手のドライブ」というコードで分けられた動画を見て、「左は5回、右は3回ドライブをしていた。左の時は必ずシュートまでいくが、右の時はパスを2回出していた。」というような客観的な答えがすぐに出る。そのことにより「〇〇選手のドライブに対して左の時にはヘルプはたくさん寄ってカバーし、右の時にはパスを警戒するためあまり寄らないようにしよう。」というような細かな戦術が立てられる。そのようなミーティングを経て、アナリストが対戦相手のスカウティングレポートを作成し、選手とのミーティングで提示していた。提示する内容は、個人の特徴、得点方法、オフェンス、ハーフコートオフェンス、ミスの発生原因、ベーシックディフェンス、スクリーンに対するディフェンス、スペシャルディフェンス、リバウンドなどである。これらの情報から相手チームの強みを打ち消し、弱みを突くための戦術や、逆に自チームの強みを高め、弱みをカバーする戦術を考え、練習や試合につなげている。具体的には2022年に行われた第29回九州大学バスケットボールリーグ戦において、T大学と9月25日に対戦し、76－83で敗れた。分析の結果、ディフェンスではこちらの前からのプレスに対してドリブルで突破され得点されていたのが6度あったことから、プレスのラインを下げて狭くディフェンスすることでドリブル突破を防ぐようにした。オフェンスでは相手のハーフコートゾーンを攻められずミスやタフショットを打たされるケースが多く見られたため、オンボールスクリーンでズレを作り出し、数的優位な状況を作れたサイドで攻撃するように戦術を修正した。その結果、10月23日のT大学とのゲームは73－55で勝利することができた。必要な情報を効率よく分析し、コーチや選手に分かりやすく伝えるために、12月には女子日本代表チームのテクニカルスタッフを務める日本バスケットボール協会の梅津ひなの氏に講師として来ていただき、SportsCodeの活用方法について代表チームでの活用方法を中心に指導いただいた。代表チームは少ないスタッフで短期間に多くの対戦相手を分析するため、コードはビデオを撮影しながら同時に入力し、試合の1時間後には分析結果を選手監督に提示できるほどスピード化されていて驚いた。また、どのような情報をコーチが求めているかをすり合わせるため、試合までに多くのコミュニケーションを図っていたことも参考になった。



図3 梅津ひなの氏による SportsCode 講習の様子



図4 SportsCodeで抽出した相手チームのスкауティング動画（一部抜粋）

ここまで SPLYZA Teams、SportsCode の活用方法について紹介したが、どちらもたくさんある情報の中からどの情報を選択し、その情報をどう活用していくかが重要である。今後になりたいチーム像に近づくために、私の主観的評価と分析ツールから得られる客観的評価を合わせてチームや選手のパフォーマンス向上につなげていきたい。

5. 鹿屋体育大学男子バスケットボール部 での映像分析・スタッツ分析を用いた 自他チームのアナライジング活動

鹿屋体育大学 大学院
沼沢太河

鹿屋体育大学 スポーツ・武道実践科学系
三浦健

バスケットボール競技において、スカウティングの重要性は年々増してきている。現在日本では、プロバスケットボールリーグである B.League で Hudl 製品（主に Sportscore や Hudl Focus 等）による映像分析が活発に行われており、スタッフの中には「アナリスト」「ビデオコーディネーター」、「アナライジングディレクター」といったビデオに関する役職も増えつつある。最近では高校・大学バスケットボール界においても、映像・スタッツ分析が多く行われるようになってきている。

本学男子バスケットボール部では、学生スタッフ・選手による Sportscore（Hudl 社）を用いた映像分析や、2021 年度から導入した BASKET PLUS を用いた試合中のタブレット（iPad）によるゲームスタッツ分析を使用し、自他チーム共に分析を進めていた。自身もアシスタント・ヘッドコーチ合わせて、3 年間分析に携わっていた。

主な分析の工程は以下の通りである。

①試合前：

普段の練習の映像分析

Sportscore を用いたチーム・個人の映像分析

スカウティングレポート作成

②試合中：

BASKET PLUS を用いたスタッツ分析

③試合後：

ビデオカメラで撮影した映像をパソコンに取り込み Sportscore で編集、BASKET PLUS のスタッツと映像の比較

といった、分析サイクルで取り組んでいた。自身がヘッドコーチ 2 年目であった 2021 年度は、試合前の映像分析にこだわり、そこから得られた対戦チームのオフェンス・ディフェンスの特徴を見出し、それぞれ各チームに対応するマルチプルな戦術を採用していた。特に対戦チームのオフェンス、自チームのディフェンスに焦点を当て、どのディフェンス戦術を用いるかをコーチから選手に提案し、実践的練習を交えながらゲームプランを立てた。そこで本稿では、本学男子バスケットボール部が実際に用いていた分析ツールに関しての活用法、実践事例を紹介する。

Sportscode は、ビデオカメラや iPad で撮影した映像や動画ファイルをパソコンに取り込み、併用してコードと呼ばれるキーを打つことで、切り取りたい部分をクリップとして残すことができるソフトウェアである。対戦チーム決定後、前シーズンの試合、今シーズンの試合を取り込み、試合 2 ～ 3 週間前までにスカウティングを行っていた。Sportscode で使用するコードは、競技や分析する人によって好きなように分類することが可能なため、様々なことに応用できる。対戦チームの特徴に加え、オフェンス・ディフェンスの戦術、その中でも速攻・遅攻・スローインなどの種類に分けられる中で、気になる部分をキー入力で割り振りできるのは大変魅力的である。自身が主に着目していたのは、対戦チームのポゼッションの多いハーフコート・オフェンスである。

本学男子バスケットボール部は、留学生選手がおらず、当時の最高身長も 190cm 超の選手はいなかったことから、かなり小柄なチームであった。そこで、各チームのオフェンス特徴に合わせ、ディフェンス戦術を練り対策することで、一辺倒ではなく、分析されづらいディフェンスになると考えた。ポゼッション、得点効率の良いハーフコート・オフェンスに対して対策を練り、何人かの選手に対戦チームのモデルをしてもらい実践練習を重ね、試合に臨んでいた。

また、Sportscode で編集した映像をもとに、スカウティングレポートを作成した（図 1）。自身は、紙ではなくパワーポイントでデータとしてグループ LINE に送信していた。紙で保管してもらうよりも、よく目にするスマホやタブレットに送る方が目を通してもらえるし、持参するのを忘れることがないと考えたためである。内容としては、予想スターティング 5・控えメンバー、それぞれの身長・ポジション、オフェンス内容（セットプレー、スローイン、どの選手がメインで行われるか等）、ディフェンス内容（プレス、ゾーン、オンボール・スクリーン等）、自チームが遂行する戦術、意識することを各チームスライド 5 枚程度にまとめた。



図 1 作成したスカウティングレポート

チームミーティングに関しては、パワーポイントで作成したスカウティングレポートと Sportscode で編集したクリップをプロジェクターに映しながら行なっていた。2週間前までに必要な材料を準備し、ミーティングで共有、その後の練習で行なっていく対策内容や、各選手・チームの特徴を主に話していた。ミーティング後は、パワーポイントのファイル、クリップを動画ファイルに変換してグループLINEに載せ、いつでも閲覧できるようにした。

試合前日には、ホテルの会議室か、スタッフの部屋に集合し、プロジェクターを用いて最終確認を行った。

大会によっては試合が終わった後、翌週の相手の分析を行い、レポート、ミーティング、対策が1週間前になることも少なくなく、トーナメントであれば前日・当日に全て行うこともあった。

次に、BASKET PLUS に関して紹介する。BASKET PLUS は、大学だけでなく、高校界隈でも主に使用されているスタッツ集計アプリであり、実際に試合中に起こる事象である、ベーシック・スタッツはもちろん、計算式によって算出されるアドバンスド・スタッツまで集計することができ、より多くの数値や指標を見ることができるアプリである(図2)。試合中にベンチにいる選手にスタッツをつけてもらい、クォーター間、ハーフタイムに確認し、試合前に立てたゲームプランとズレがどのくらいあるか、対戦チームのどの選手が目立っているかなどを数値で見ていた。試合によっては、ゲームプラン通り進めるよりも、改善したほうが良い場合も考えられる。実際に、予想していた選手と異なる選手に得点を獲られており、ハーフタイムのミーティングで、選手からもそのような声かけがあったことから、少し内容を改善したケースもあった。

16:56 10月2日(土) 83%

[トップメニューへ](#)

ボックススコア

詳細 DNPを表示

ボックススコア

No.	選手名	GS	PTS	3P			2P			DK	FT			RBD			AST	STL	BLK	TO	PF	TF	OF	FO	DFL	DQ	MIN
				M	A	%	M	A	%		M	A	%	OR	DR	TOT											
		●	16	0	1	0	7	14	50	0	2	2	100	4	7	11	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	36:47
		●	6	0	3	0	2	6	33	0	2	3	66	2	0	2	1	0	0	4	3	0	0	0	0	20:25	
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1:15	
		●	23	0	2	0	9	25	36	0	5	8	62	3	10	13	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	36:38
			0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2	3	5	2	0	1	3	0	0	0	0	0	13:04	
		●	5	1	1	100	1	8	12	0	0	2	0	2	4	6	4	0	0	1	1	0	0	0	0	0	30:04
			4	0	0	0	2	2	100	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	4	1	0	0	0	0	10:11	
		●	21	5	12	41	2	6	33	0	2	2	100	1	4	5	1	0	2	1	3	0	0	0	0	0	36:26
			0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	15:03
		Team/Coaches		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTALS		75	6	20	30	23	65	35	0	11	17	64	16	31	47	12	0	3	15	17	0	0	0	0	0	

No.	選手名	GS	PTS	3P			2P			DK	FT			RBD			AST	STL	BLK	TO	PF	TF	OF	FO	DFL	DQ	MIN
				M	A	%	M	A	%		M	A	%	OR	DR	TOT											
		●	2	0	2	0	1	2	50	0	0	0	0	0	3	3	0	0	2	0	4	0	0	0	0	0	13:37
		●	16	2	7	28	4	7	57	0	2	3	66	0	8	8	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	30:44
		●	20	2	6	33	5	11	45	0	4	6	66	0	1	1	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	36:32
		●	22	0	1	0	9	14	64	0	4	5	80	1	7	8	3	0	3	2	1	0	0	0	0	0	36:24
		●	18	3	9	33	2	2	100	0	5	5	100	1	3	4	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	36:27
		●	8	0	2	0	4	7	57	0	0	0	0	1	5	6	1	0	0	4	3	0	0	0	0	0	37:03
			0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1:35
			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7:35
		Team/Coaches		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		TOTALS		86	7	28	25	44	44	56	0	15	19	78	4	28	32	4	0	5	13	17	0	0	0	0	0

No: 背番号 PTS: 得点 AVG: 1試合平均得点 M: 成功数 A: 試投数 : 成功率 2P: 2ポイントシュート 3P: 3ポイントシュート DK: ダンク FT: フリースロー
RBD: リバウンド OR: オフェンスリバウンド DR: ディフェンスリバウンド TOT: 合計 AST: アシスト STL: スティール BLK: ブロックショット TO: ターンオーバー
PF: パーソナルファウル, クリア・パス・ファウル, アウェイ・フロム・ザ・プレイ・ファウル, フレグラントファウル, パンチングファウルの合計 TF: テクニカル・ファウル
FO: ファールオン DFL: ディフェンション DQ: 退場回数 MIN: 試合出場時間

図2 スタッツ集計画面

実際にこれらの分析ツールを用いたことで、対戦チームの分析に加え、自チームの戦術的分析にも応用できた。練習・試合映像から、ディフェンス時なぜそのミスに至ったのか、オフェンス時なぜその判断に至ったのか、といったフィードバックを選手と共に行う際に映像を用いることで、ビデオ映像のみよりも格段にクオリティが上がったのを実感した。また、Sportscodeにおいては、クリップの中にテロップや図を書き込む機能も搭載してあるので、解説する際に非常に役に立った

自身はこれからもバスケットボールに携わる仕事をしていくので、いずれはプロバスケットボールチームのコーチングスタッフを目指し、映像のみに関わらず、「分析」を強みにしてこれからの活動に励んでいきたい。

教育用 PC 利用状況

2020年

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
演習室Ⅰ	ログイン数	560	272	2	134	288	837	294	114	9	282	402	242	3436
	利用アカウント数	263	178	1	104	214	244	134	87	4	133	168	138	
演習室Ⅱ	ログイン数	581	255	53	161	160	321	215	110	44	306	281	124	2611
	利用アカウント数	269	162	35	116	102	178	136	75	33	146	169	87	
図書館	ログイン数	1178	899	214	478	478	438	502	388	174	693	653	319	6414
	利用アカウント数	422	364	112	281	205	204	213	194	94	298	273	185	
キャリア支援室	ログイン数	20	4	6	13	18	15	44	20	4	44	53	13	254
	利用アカウント数	12	3	4	7	9	12	18	18	3	16	23	8	
計	ログイン数	2339	1430	275	786	944	1611	1055	632	231	1325	1389	698	12715
	利用アカウント数	600	494	141	409	433	455	367	308	129	430	422	335	

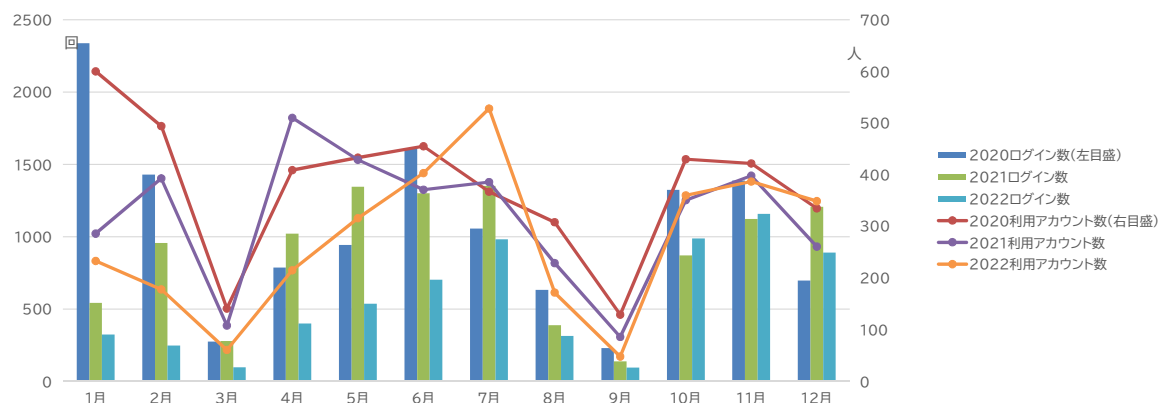
2021年

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
演習室Ⅰ	ログイン数	159	153	92	262	695	686	527	127	0	274	395	469	3839
	利用アカウント数	97	91	1	217	230	229	216	73	0	144	175	185	
演習室Ⅱ	ログイン数	36	166	33	180	217	143	181	50	22	146	220	242	1636
	利用アカウント数	32	108	16	124	147	100	108	34	16	88	108	131	
図書館	ログイン数	306	566	141	560	403	440	621	194	103	426	478	486	4724
	利用アカウント数	176	266	91	274	208	209	245	137	65	207	239	233	
キャリア支援室	ログイン数	41	72	13	19	30	32	22	17	14	24	30	9	323
	利用アカウント数	25	32	8	11	13	15	12	13	7	14	17	5	
計	ログイン数	542	957	279	1021	1345	1301	1351	388	139	870	1123	1206	10522
	利用アカウント数	286	393	108	510	429	371	386	229	86	351	398	261	

2022年

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
演習室Ⅰ	ログイン数	50	51	1	78	199	380	466	122	0	589	644	480	3060
	利用アカウント数	45	43	1	25	155	207	234	47	0	180	192	181	
演習室Ⅱ	ログイン数	85	46	19	59	54	83	194	57	-	-	-	-	597
	利用アカウント数	60	33	14	44	33	62	97	43	-	-	-	-	
図書館	ログイン数	181	139	69	235	267	208	253	103	76	350	475	363	2719
	利用アカウント数	122	94	42	132	120	119	170	69	41	159	181	148	
キャリア支援室	ログイン数	7	11	8	28	17	31	70	33	19	49	40	47	360
	利用アカウント数	6	8	4	14	8	15	27	13	7	21	14	20	
計	ログイン数	323	247	97	400	537	702	983	315	95	988	1159	890	6736
	利用アカウント数	233	178	61	215	316	403	528	172	48	360	387	349	

ログイン・アカウント数



プリンタ・複合機利用状況

2020年

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	
演習室Ⅱ プリンタ	プリント	白 黒	3178	1812	1225	523	1332	1495	1263	1052	379	1097	1381	750	15487
		フルカラー	494	143	486	371	379	197	167	80	58	274	189	75	2913
		計	3672	1955	1711	894	1711	1692	1430	1132	437	1371	1570	825	18400
	コピー	白 黒	275	466	23	81	134	811	313	79	76	267	182	59	2766
		フルカラー	27	19	0	8	8	10	43	5	2	6	15	1	144
		計	302	485	23	89	142	821	356	84	78	273	197	60	2910
	スキャン	白 黒	0	5	0	0	0	1	1	0	2	13	6	0	28
		フルカラー	13	2	8	9	153	23	13	16	7	0	1	0	245
		計	13	7	8	9	153	0	0	0	9	13	7	0	219
図書館 プリンタ	プリント	白 黒	4259	3583	838	592	2431	2087	2203	2232	789	2128	2405	1620	25167
		フルカラー	431	377	133	65	560	252	414	300	167	462	516	308	3985
		計	4690	3960	971	657	2965	2339	2617	2532	956	2590	2921	1928	29126

2021年

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	
演習室Ⅱ プリンタ	プリント	白 黒	240	1786	320	705	817	705	1362	1010	123	857	1061	991	9977
		フルカラー	74	220	49	269	95	433	63	60	20	94	176	191	1744
		計	314	2006	369	974	912	1138	1425	1070	143	951	1237	1182	11721
	コピー	白 黒	33	142	65	160	1248	285	693	204	46	280	408	317	3881
		フルカラー	22	4	8	12	21	6	10	18	6	15	5	11	138
		計	55	146	73	172	1269	291	703	222	52	295	413	328	4019
	スキャン	白 黒	2	0		1	1	0	54	4	0	6	4	2	74
		フルカラー	4	1		3	6	3	5	12	2	66	80	4	186
		計	6	1	0	4	7	3	59	16	2	72	84	6	260
図書館 プリンタ	プリント	白 黒	2764	6217	906	1901	2694	1968	2487	3029	848	2195	2778	2916	30703
		フルカラー	390	616	218	209	228	226	282	154	143	326	415	347	3554
		計	3154	6833	1124	2110	2922	2194	2769	3183	991	2521	3193	3263	34257

2022年

演習室 プリンタ			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
	プリント	白 黒	1018	820	440	552	511	731	1609	349	47	914	591	1293	8875
		フルカラー	112	58	77	95	84	91	127	30	64	366	228	115	1447
		計	1130	878	517	647	595	822	1736	379	111	1280	819	1408	10322
	コピー	白 黒	81	120	46	298	332	104	46	118	26	188	224	115	1698
		フルカラー	10	3	1	17	0	7	378	3	1	2	4	0	426
		計	91	123	47	315	332	111	424	121	27	190	228	115	2124
	スキャン	白 黒	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		フルカラー	2	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	32
計		2	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	32	
図書館 プリンタ	プリント	白 黒	1625	1860	525	1762	1828	2928	4224	197	587	2244	2143	4698	22507
		フルカラー	73	307	119	149	172	141	151	100	67	183	268	185	1698
		計	1698	2167	644	1911	2000	3069	4375	297	654	2427	2411	4883	24205

機器貸出状況

機器名称		貸出総日数 (件数)		
		2020	2021	2022
モーションキャプチャシステム	MotionAnalysis MAC 3D	96(8)	97(10)	109(6)
フォースプレートシステム	Kistler 9287C	106(2)	10(2)	0
視線計測システム	Nac EMR-9	69(6)	127(11)	118 (6)
高速度カメラ	Hx-1	14(2)	0	4(1)
デジタルカメラ	CASIO EX-100PRO	122(9)	74(6)	48(8)
スポーツコーチングカム	SportsSensing GC-LJ20B	124(7)	146(11)	186(11)
デジタルビデオカメラ	-	2397(56)	1279(39)	512(34)
デジタルスチルカメラ	Sony DSC-RX10M4	91(12)	116(9)	0
MAC3D 用映像制御システム	MotionAnalysis CORTEX	165(14)	332(28)	421(19)
映像分析システム	DARTFISH Software	511(27)	620(22)	948(9)
ビデオ分析システム	Hudl SportsCode	1246(51)	1231(44)	946(31)

ソフトウェア利用申請状況

機器名称	貸出総日数 (件数)		
	2020	2021	2022
ウイルス対策ソフトウェア	84	60	42
統計用ソフトウェア	36	30	30
数値解析ソフトウェア	9	5	7
Office ソフトウェア	68	44	34
WindowsOS	4	1	1

※センターへの新規利用申請数。個人認証による利用数は含まない

編集後記

今年は新戦力を迎えスポーツ情報センターがパワーアップしました。とはいえ、2024 年 3 月に予定しているシステム更新や新しい授業科目の準備などあわただしい日々は変わっていません。コロナは落ち着きを見せていますが、大学の DX などセンターの役割は増えたとしても減ることはないのかと思います。健康に気を付けながら走り続けたい所存です。

編集人

鹿屋体育大学 スポーツ情報センター

内倉由夏 迫田和之 高橋仁大 與谷謙吾
和田智仁

スポーツ情報センター広報 第 11 号 2023

発行日：2023 年 3 月 31 日

発行所：鹿屋体育大学スポーツ情報センター
〒891-2393 鹿児島県鹿屋市白水町 1 番地

印刷所：株式会社オンデマンドスクエア



鹿屋体育大学スポーツ情報センター

〒891-2393 鹿児島県鹿屋市白水町1番地

TEL.0994-46-5162 <https://itec.nifs-k.ac.jp/>