

スポーツ情報センター広報 第2号 2011

<http://itec.nifs-k.ac.jp/bulletin/2011.pdf>

特集

『映像・ゲーム分析最前線』

Bulletin of
Information
Technology Center
for Sports Sciences
No.2 2011



鹿屋体育大学スポーツ情報センター

目次

● 巻頭言	1
スポーツ情報センター長 和田智仁	
● 特集『映像・ゲーム分析最前線』	
鹿屋体育大学ならびに国内における映像・ゲーム分析研究概観	3
鹿屋体育大学スポーツパフォーマンス系 / スポーツ情報センター 高橋仁大	
情報戦略を行うアナリスト	5
IGTISADCHI BAKU(アゼルバイジャン) 新村薫	
現場で活躍するアナリスト(バレーボール)	7
鹿屋体育大学体育学部 / 女子バレーボール部 曾我部萌	
鹿屋体育大学男子バスケットボール部におけるアナリスト活動	9
鹿屋体育大学大学院 森重 貴裕	
鹿屋体育大学スポーツパフォーマンス系 / スポーツ情報センター 高橋仁大	
全日本柔道連盟の映像・ゲーム分析	11
鹿屋体育大学伝統武道・スポーツ文化系 / 全日本柔道連盟強化委員会情報戦略部 中村勇	
日本テニス協会の映像・ゲーム分析活動とその変遷	13
日本テニス協会ナショナルチーム情報戦略スタッフ 池田亮	
国立スポーツ科学センターの映像・ゲーム分析	15
国立スポーツ科学センタースポーツ情報研究部 永尾雄一	
● センター利用状況	19
● センター関連規則	22
● 編集後記	

巻頭言

スポーツ情報センター長

和田智仁

昨年の秋に日本で開催された2010世界バレーにおいて、女子日本代表は32年ぶりの快挙となる銅メダルを獲得した。日本代表の活躍とともにお茶の間に流れたのは、iPadを片手に采配をふるう真鍋監督の姿であった。監督の持つiPadには、試合中リアルタイムで分析データが無線LAN経由で送られていたそうだ。2010年のiPadブームと相まって、競技スポーツ最前線での情報技術活用が印象づけられた出来事であった。

振り返ると1999年の赴任当時、設置されたばかりのスポーツ情報センターには当時まだ高価なPCベースのノンリニア編集機が導入されていた。OSはWindows NT 4.0、接続端子だらけでござってしたインタフェースボード、ジョグシャトルを備えた専用コントロールパッド、外付けHDDはスニーカーが収まるくらいの筐体が2つといった具合。カメラはというと業務用のいわゆるENGカメラが編集室に鎮座しており、「レンズとあわせて40万円!」と教わり度肝を抜かれた。業務用のカメラはフォーカスをはじめ全ての操作を手動で行う必要があった。取扱説明書を片手に撮影して帰ってきて、ホワイトバランスや露出を誤っていたりして泣かされることも多かった。ともあれ、競技スポーツやスポーツ科学研究には映像が大事なのだというのは、このような体験から強く実感するようにもなった。

それから干支が一回りしようとする現在、ビデオ撮影やPCでのビデオ編集は、もはや誰でもが簡単に実施できる時代となっている。ビデオの撮影はビデオカメラだけでなく、一万円足らずで購入できるデジカメや携帯電話でさえ可能となった。iPhone 4とiMovieを使えば、撮影したHDムービーがその場でサクサクと編集できてしまう(iMovieのデモを見て私はiPhone購入に踏み切った)。メディアは大容量化と低価格化の一途で、32GBのSDカードがたった三千円で買える時代がこんなに早く来るとは思ってもみなかった。

このような環境変化に伴って、あるいは環境が追いついてきただけなのかもしれないが、とにかく競技スポーツとは無縁であった私も、就任来「競技力向上のための情報通信技術活用」といった話題に触れる機会が増えてきたと実感している。4年前に導入した第2期スポーツ情報センターシステムからは「スポーツ映像応用システム」と称して映像によるゲーム分析・動作分析ソフトウェアが含まれるようになったし、これらは卒論シーズンには貸出希望に対応できないほどのニーズが発生している。映像分析に関する講習会やセミナーを開催すると聴講者は自然と多くなるし、受験生や新入生と会話をしているも「アナリスト志望です」と言う学生も現れるようにまでなっている。

そこで第2号となるセンター広報では、ゲーム分析を専門とする高橋先生に、映像・ゲーム分析に関する特集を組んでいただくこととなった。先生にはセンターの兼任も含め仕事ばかり押しつけて申し訳なく思ったが、快く編集をお引き受けいただいた。戦略的な観点からか語られる機会の少ない内容のテーマであるにも関わらず、高橋先生のご尽力で多くの記事が寄せられた。この広報が多少なりとも鹿屋体育大学だけに留まらず日本のスポーツ発展に寄与することを願っている。

New era of performance analysis in sports

鹿屋体育大学ならびに国内における 映像・ゲーム分析研究概観

鹿屋体育大学スポーツパフォーマンス系
スポーツ情報センター 高橋仁大

本報では、鹿屋体育大学における映像・ゲーム分析に関して振り返ってみることとする。

筆者が赴任する以前の取組に関して、本学の紀要から振り返ってみると、第二号(1987年3月発行)に佐々木康先生の「ラグビーのゲーム分析方法に関する一考察」が掲載されている。佐々木先生は、同報ですでにデータ分析のためのシステム開発について示唆している。体育の科学誌上でゲーム分析が初めて特集されたのが36号(1986、「作戦の基礎としてのゲーム分析」)であったことから、本学の取組も当時の最先端にあったといえよう。佐々木先生は現在も日本ラグビー協会の分析スタッフとして活躍している。

しかしその後、ゲーム分析に関する報告は長く掲載されず、次に掲載されたのは第十三号(1995年3月発行)で、三浦健先生が「バスケットボールにおけるゲーム時の状況についての考察」をまとめている。また第十四号(1995年10月発行)では濱田幸二先生らによる「チームの特徴にあったコーチングの検討—返球パターンの分析から—」としてバレーボールに関する分析が、また第十五号(1996年3月発行)では井上尚武先生らによる「'94ワールドカップサッカーにおける攻撃戦術の検討—選手のパフォーマンスとボールの移動軌跡との関係から—」が掲載されている。その後筆者による「テニスのゲーム分析のための技術の分類についての一考察」が第二十号(1998年9月)に掲載された。このように本学が取り組んでいる球技種目それぞれについて、ゲーム分析の研究が進められてきたわけである。

一方1990年代はコンピュータを活用した分析が一般化されつつある時期でもあり、特にナショナルチームなどでは当時の最先端技術を活用してチームの分析を行うなどの報告が見られる(体育の科学44、1994)。またビデオの活用についても徐々に一般化されてきていた時期でもあり、戦術トレーニングへのビデオの活用を行った報告も見られる(同)。

さらに2001年に国立スポーツ科学センターが完成し、スポーツ情報研究部が設置されたことから、スポーツにおける映像の活用やゲーム分析が飛躍的に進歩することとなる。

同時期の本学での取組に話を戻すと、2002年に筆者の研究室に本学では初めて映像分析・ゲーム分析ソフトウェア(GameBreaker)が、また2007年にスポーツ情報センターに同ソフトウェア(SportsCode)が導入された。両ソフトウェアは2000年のシドニーオリンピックに向けてオーストラリアのSportstec社が開発した映像分析・ゲーム分析のソフトウェアである。映像の中から必要な場面を選択・抽出し、効果的に映像を編集することができることから、スポーツのゲーム映像の分析に強みがある。しかし当時のコンピュータのスペックやディスクの容量は、それらのソフトウェアを扱うには力不足な点は否めず、ソフトウェアは導入したものの、実際の活用の状況は乏しいものであった。その後ハードウェアの性能が格段に向上したことから、これらのソフトウェアの活用場面も広がり、現在では各クラブで有効に活用するまでになっている。

New era of performance analysis in sports

具体的な活用事例については、本年報に掲載の各原稿を参照されたい。

また同じく映像分析・ゲーム分析ソフトウェアであるダートフィッシュ(ダートフィッシュ・ジャパン)も本学には2006年に西菌研究室に、2007年にスポーツ情報センターに導入された。ダートフィッシュは映像を詳細に分析することができることから、スポーツ動作の分析に強みがある。こちらは特にバイオメカニクス研究室などでの動作分析に活用され、卒業研究や修士論文の作成に用いられている。

スポーツにおけるこれらの映像分析には、映像を撮影する技術の革新も大きく影響している。特にスポーツ動作を撮影する際には、動作の細かい部分を記録できるハイスピードカメラによる撮影が求められている。このハイスピードカメラに関しても、以前から使われていたVHSテープによるアナログ記録(最大500フィールド毎秒)から、デジタル記録による高精細ならびに超高速録画(1280×1024で最大1000fps, 640×480なら5000fps)が可能になった。さらにコンパクトカメラによるハイスピード映像の記録も可能になり、これらの映像を実験室だけでなく指導の現場でも活用できるようになった「西中間ら(2010)テニスにおけるサービスのトレーニングによるパフォーマンスの変化, スポーツパフォーマンス研究, 2, 55-72, <http://sports-performance.jp/paper/1008/1008.pdf>」。このコンパクトなハイスピードカメラや512×384画素で最大300fpsのハイスピードカメラもスポーツ情報センター

に導入されており、多くの研究者や競技者がこれを利用するようになっている。

これらのソフトウェアや機器の革新により、スポーツにおける映像・ゲーム分析は大きな飛躍を遂げている。一方でこれらの機器をいかに使いこなすかというintelligenceの部分は、機器の革新に比べて遅れをとっているのではないだろうか。新たなソフトウェアや機器の登場により新たな分析が可能になるという構図ではなく、現場からのニーズに応じた分析を行うためのソフトウェアや機器を現場主導で開発していくような、革新的な取組を進めていくことが、今後の本学の映像・ゲーム分析研究に求められているといえよう。その一端は、僭越ながら筆者らも進めているところである(図1)。この取組を進めていくためには、現場におけるニーズをintelligenceとして蓄積していくことが必要である。



図1 筆者らの開発したテニスの電子スコアブック

New era of performance analysis in sports

情報戦略を行うアナリスト

IGTISADCHI BAKU (アゼルバイジャン) 新村薫

近代のバレーボール競技において戦術というのは勝敗に非常に重要な要素のひとつになってきています。その戦術を立てるために必要なのは数字などの情報、スカウティングです。そのためチームに必ずおいておきたいポジション、アナリスト(海外ではスタティスティシャン、またはスカウトと呼ばれます)が私の仕事です。イタリアで開発された“DataVolley”というソフトが現在最も普及しており、アナリストはそれを使いこなして現場に情報を還元していくことが仕事の主な内容となっています。

その“DataVolley”との出会い、つまり私のアナリスト人生の始まりは大学2年に上がる直前の春先のこと。「こう言うのがあるんだけどやってみない？」女子バレーボール部濱田監督の一言がきっかけでした。

そこからほぼ独学でやっていましたが、4年次には学外コーチ実習でさらにアナリストとしての実習を受けることができ、それをきっかけ

にその年(2005年)のワールドグランドチャンピオンズカップと翌年(2006年)の世界選手権では全日本女子シニアチームに帯同し、お手伝いをさせてもらうことができました。卒業後はバレーボールの実業団チーム(久光製薬スプリングス)に所属し、4年間の在籍のうち、Vリーグ優勝1回、全日本選手権大会(5月の黒鷲旗と12月の天皇杯)2回の優勝を経験することができました。4年の月日を過ごすうちに、もっといろいろなバレーが見たい、もっとレベルの高いバレーを体験したいという想いが強くなり、お世話になった実業団を退団し新たなバレー人生を歩んでいくことを決めました。

去年は、全日本シニア女子チームのアシスタントアナリストを務め、世界選手権では32年ぶりの快挙となる銅メダル獲得にも少なからず携わることができ、素晴らしい経験をすることができました。(そのときの写真です前列右から3番目が筆者です)



写真提供:月刊バレーボール

New era of performance analysis in sports



現在は日本人(全日本女子代表:佐野優子)選手と一緒にアゼルバイジャンに行き、アナリストとしてチームのお手伝いをさせてもらっています。アゼルバイジャンは実際行くまでどういったバレーをするのか未知数でしたが、レベルは高く毎回白熱した試合でおもしろいです。チームもアメリカ代表(北京五輪銀メダリスト)のハニーフタイーバ選手やオランダ代表、ドイツ代表など各国ナショナルチーム代表選手やそれらに遜色のない選手ばかりで、監督も経験豊富で信頼も厚く、練習内容や戦術もすごく興味深いもので、毎日充実しています。

ときどき振り返ると、ここまで来られたのは、周りの支え、助けがなければ何も成しえなかっただろうということ。親はもちろんのこと、高校・大学時代の恩師、仲間、実業団でのチームメイトやスタッフ。たくさんの出会いがありました。いつか恩返しができたら、と思うと同時に、いや、こうやって今の仕事を全力でやるのが最大の

恩返しなんだ、と都合のいいように脳内変換し(笑)日々を過ごす毎日です。

今後はもっと観る能力を養いたい、もっと高いレベルのバレーを見たいという気持ちがあるので、さらに能力を高め、ハイレベルなチームに応えられるようなアナリストにもっともっと成長していきたいです。

New era of performance analysis in sports

現場で活躍するアナリスト(バレーボール)

鹿屋体育大学体育学部 曾我部萌
女子バレーボール部

私は大学2年生の夏からアナリストをはじめました。始めたころは、データを打つだけで精一杯でしたが、今ではデータを打ちながら対戦相手や自チームの弱点や特徴を見つけることが楽しいと感じています。大学では選手の経験もあり、選手の立場で戦術を考えてみたり、客観的にチームを見たりと様々な視点でゲーム分析が出来ました。練習中は選手が気づかないところに目を向け、気づいたことはその場でアドバイスをします。アナリストは、相手の特徴も大切ですが、まずは自チームを知り尽くすことが第1の仕事だと思いました。自チームを知り尽くしていれば、勝つための戦術はいくらでも見つかります。

現在は、Vプレミアリーグに所属しているパイオニアレッドウィングスでアナリストをしています。Vリーグの試合会場にはアナリスト専用の席が用意されており、試合中は、ベンチと通信を行い、随時戦術を確認しています。

試合前と試合後に、自作の資料をもとに全員で映像を見ながらミーティングを行っています。スタッフでは、試合前と試合後のデータの比較をし、その中で勝った原因と負けた原因を見つけます。この作業はたくさんの発見がありとても面白いです。

大学でアナリストをしていたときは、私がミーティングですべての戦術を言い過ぎて選手が戦術を考えることが減ってしまっていました。この反省を糧に、現在は選手同士の会話の中で戦術が生まれるようにヒントだけを言うように心がけています。ある選手には、「対策がわかりやすいし、ミーティングで選手同士の会話が増えた。」と言われました。

Vリーグでは、何回も同じ相手と試合をします。お互い相手を知っていても、メンバーが同じでも戦い方は毎回変わります。戦術によって勝敗も変わります。できるだけ選手との会話を増やし、



試合中の活動の様子



ミーティングの様子

New era of performance analysis in sports

私が考える戦術と選手が考えている戦術をすり合わせ監督に伝えるようにしています。戦術や対策がうまくいき、勝った時はとてもうれしいです。

私はアナリストを経験して「客観的な視点」、「分析力」、「プレゼンテーション能力」、「コミュニケ

ーション能力」など様々な面で成長することができました。アナリストになるきっかけを下さった濱田先生をはじめ、アナリストとして関わったすべての方に感謝しています。今後もたくさんの方でこの経験を活かしていきたいです。



前列右から4番目(中央)が筆者

New era of performance analysis in sports

鹿屋体育大学男子バスケットボール部におけるアナリスト活動

鹿屋体育大学大学院 森重貴裕

鹿屋体育大学スポーツパフォーマンス系
スポーツ情報センター 高橋仁大

バスケットボールにおいてスカウティングは試合に勝利するための重要な手段の一つである。アメリカでは多くのプロスポーツチームにアナリストやビデオコーディネーターと呼ばれるスカウティングを専門に行うスタッフが在籍している。

日本においては、ビデオ映像などを用いたスカウティングの重要性は指摘されているものの、スタッフの配置や予算の確保などの課題もあり、広く一般的に行われているとは言い難い。

しかしICT (Information and Communication Technology) と呼ばれる情報通信技術に関する近年の急速な発展は、機器の低価格化やそれに基づく広範化をもたらし、これらの課題を克服することにもつながると予想される。これにより、今後のスポーツにおけるビデオ分析が広範に、一般的に行われると考えられる。本学のスポーツ情報センターには、映像を用いて分析を行うための機器が十分に揃っている。

本学男子バスケットボール部がゲーム分析サポートを取り入れ始めた2009年の天皇杯ではプロチームに勝利し、天皇杯において初勝利を挙げた。また2009年の全日本インカレでは第4シードのチームに勝利し、全日本インカレにおいて初のベスト8に進出し7位という成績を残した。そこで本稿では、本学男子バスケットボール部が出場した2つの大会における、スポーツ情報センターの機器を用いて行ったゲーム分析サポートの手法についてその実践事例を紹介する。

映像を用いたゲーム分析を行う上で、①ゲー

ム分析ソフトである SportsCode (Sportstec 社) を用いて個人のプレー、チームのプレーを短く編集してミーティング等で活用する、②それらの映像を動画として iPod (iPod touch) に入力して選手に配布する、③アナリストによる映像分析を基にしたスカウティングレポートを作成し選手に配布する、という三点を基本構想とした。

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。対戦相手のスカウティングを行うために、組み合わせが決定後、対戦相手の映像をDVDで入手した。その映像を基に SportsCode を用いてスカウティングを行った。SportsCode を用いた映像の編集を行う際は、コードウィンドウと呼ばれるウィンドウに分類したいプレーをボタン化し、そのボタンによって試合の映像を編集する。コードウィンドウは分析したい項目に応じて作成することができるので、様々な競技に応用することができる。

このように編集した映像を用いて、スカウティングレポートを作成した。スカウティングレポートには、個人のシュートシーンの映像から読み取ることができる個人のプレーの特徴や、チームとしてのプレーの映像から読み取ることのできるチームとしてのプレーの特徴を記した。またインターネット上の対戦相手の大学の所属する地区のリーグのホームページとパンフレッ

New era of performance analysis in sports

トから、対戦相手の予想されるスターティングメンバーと個人やチームのスタッツなどの情報を記載した。このスカウティングレポートは、アナリストである筆者が作成した。

さらにSportsCodeで編集した映像に関しては、変換してiPodに保存した。今回使用したiPodは、本学のスポーツ情報センターが所有しているものを15台選手に貸与した。



iPodの映像とスカウティングレポートを確認する選手

チーム全体でのミーティングは、スカウティングレポートを参考にしながら、SportsCodeで編集した映像を見る形で行った。SportsCodeで編集した映像を中心にミーティングを行い、スカウティングレポートも同時に配布した。ミーティング終了後に編集した映像を保存したiPodを個人に配布した。選手はiPodとスカウティングレポートをちょっとした移動の時間などで活用していた。

選手に映像の提示を行う際に、SportsCodeによって編集した対戦相手のポイントやシュートシーンについてのダイジェスト版を見せることによって、選手は対戦相手についてより意識し

やすくなった。またミーティングで映像を見せるだけでなく、対戦相手の情報を詳細に記したスカウティングレポートを配布することによって、対戦相手に対する対策についての選手と指導者側との共通理解が深めることができた。iPodに入力して選手に配布することにより、いつでも、どこでも情報を視聴できるようになり、相手チームのプレーのイメージを獲得しやすくなった。またそれらの映像をスカウティングレポートに記された相手選手の特徴と合わせて見ることによって、相手チームや個人の特徴をより効果的に選手に伝えることができた。

これらの様々な機器を組み合わせることでゲーム分析サポートを行うことによって、より効率的なゲーム分析サポートを行うことが可能となった。今後もスポーツ情報センターと連携を図りながら更に成績を向上させていきたい。



Sports Codeによる映像分析の様子

本稿は鹿屋体育大学男子バスケットボール部におけるアナリスト活動について、既に掲載された論文(森重ら(2010)バスケットボールにおけるゲーム分析サポートの実践事例. スポーツパフォーマンス研究, 2, 207-219 <http://sports-performance.jp/paper/1011/1011.pdf>)を修正・再構成したものである。詳細については出典を参照されたい。

全日本柔道連盟の映像・ゲーム分析

鹿屋体育大学伝統武道・スポーツ文化系 中村勇
全日本柔道連盟強化委員会情報戦略部

1. 国際強化における映像部隊

全日本柔道連盟(全柔連)では主要国際大会の試合映像を収集し、選手の国際強化に活用している。以前はオリンピック、世界選手権、大陸選手権、それにフランス国際など一部の主要大会だけであったが、北京五輪後に新しくランキング制度が導入されたこととそれに伴う国際大会の再編によりマークすべき大会の数が増加している。例えば2010年についてみるとシニア/ユース/ジュニアの国際大会あわせて19大会の映像を収集している。国際大会が多いシーズン(1~2月)になると映像担当者は毎週末あちこちに飛び回る状況である。

この試合映像を担当するのは全柔連強化委員会の情報戦略部と国立スポーツ科学センター(JISS)のマルチサポートプログラムである。また近年はフランス柔道連盟を中心とした海外チームとも連携し、相互に未派遣大会の映像を交換したり、国際合同チームを組んで撮影することもある。

柔道では最長でも8分間という短時間に攻防のテンポが速い試合展開が特徴であり、一度試合が始まると途中では戦術変更できにくい。そのため試合前における研究や対策の重要性は非常に大きく、ゆえにビデオ研究は必須である。

2. 映像の活用方法

現在、強化現場に提供する映像は3種類ある。

まずは試合後に代表選手自身のフィードバックや海外ライバル選手の試合内容を見るために、試合を丸ごとDVDに入れると同時にJISSが運営

するSMARTシステムにもアップロードしている。このシステムは専用ソフトとパスワードがあればサーバ上の映像をインターネット上で検索視聴できるシステムで、大会、開催年、選手名、階級などのキーワードで試合を検索できるものだ。DVDの場合、一大会の映像を現場に提供するのに早くとも一週間はかかっていたが、サーバには2、3日以内にアップできるので現場ですぐに試合内容を確認することが可能になった。しかし、道場内や合宿先でのネット環境は不十分であったり、コーチらが操作を面倒くさがったりするため、DVD化は欠かせないのが現状である。

強化現場に提供する二つ目の映像は大会前の直前対策用である。例えば「最近2年間のフランスのA選手の対左組みの試合」や「ランキング10位までの選手の対日本人戦」のように試合を指定する場合もあれば、「最近流行っている返し技の技術」などピンポイントで技術や状況を指定したハイライトシーンを求める場合もある。

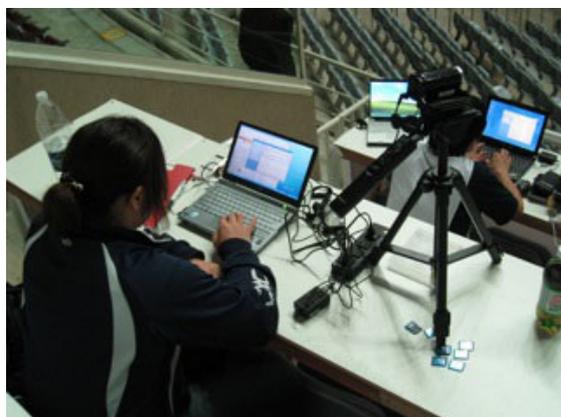
映像について現場は加工や分析を加えるよりとにかく試合全体がわかるようにしてくれと言う。フランスはダートフィッシュなどを使った加工映像や統計データを提供するようだが、我が国の強化現場は試合全体をまるごと見て試合の流れや選手のくせなど全体を選手やコーチ自らの目で見て主観的に判断することを好む。

現場が求める三つ目の映像は試合中のフィードバック(即時フィードバック)である。柔道の試合は一日に決勝戦まで何試合も行うが、ときどき次の対戦選手の、その日の試合内容を見た

New era of performance analysis in sports

いという要望がくる。これに対応するため、SDカードに撮影した映像を頻繁にハードディスク内蔵のビューワー機器に蓄積することで急な要求にも対応できるようになった。さらに昨年からはiPadを用いたより利便性が高い方法も試験運用している。将来的に撮影側に簡易サーバを立ち上げ、無線LANでアリーナからアクセスできるようになればさらに楽になるのだが、現状では無線LAN経由での安定した接続が確保できなかったり、電源の問題などで実用化は難しい。撮影は海外で行うことが多く必ずしも万全の撮影環境が得られないことの方が多いので、システムはなるべく保守的というのが我々の経験則だ。

フランスチームはハイビジョン画質でより見栄えがいい映像を好むが、日本チームは即時フィードバックのために現在も編集しやすいSD画質にこだわっている。各国それぞれのスタイルの違いがあって面白いが共同作業をする場合はこれが問題となったりすることもある。



3. まとめ

柔道の国際強化ではなるべく未加工の「素」の映像を、現場が必要とする場合に迅速に提供することが求められている。海外の強化は相手やルールによって対応を変える対処療法的な方式なのに対し、日本は基本となるスタイル（「正しい姿勢でしっかり組んで最後まで技を掛けきる」）があってそれを軸にした対策のため、選手自身やコーチが自分の眼で見て直感的に理解すれば十分なのだろう。

最近では試合映像を強化用途ばかりでなく、例えば国際柔道連盟との交渉用プレゼンテーションなどでの使用が増えてきた。例えば最近のルール改定は我々が準備した映像資料がきっかけとなっている。今後はこのように様々な用途に対応できる体制を最適化していく必要がある。

New era of performance analysis in sports

日本テニス協会の映像・ゲーム分析活動とその変遷

日本テニス協会ナショナルチーム情報戦略スタッフ 池田亮

現在日本テニス協会(JTA)では日本代表チームおよび代表チームの候補選手(これらを総称してナショナルチームとJTA内では呼称しています)のサポートとして主に試合映像撮影とフィードバックを中心にしたサポートを行っています。

これらのサポートの必要性に関して現場のコーチ達からリクエストが出て、JTA内部において組織的に活動を始めたのはおおよそ2005年あたりからになります。

当時の女子の国別対抗戦の代表チーム監督から映像を使った日本のトップ選手のサポートに関しての相談が持ちかけられ、JTAのスポーツ医学委員会(当時)と国立スポーツ科学センター(JISS)情報研究部の間で協同して国内の国際大会における試合映像の撮影を行い始めたのが最初の組織的活動になります。当初私はJISS側のスタッフとしてこの活動に参加していました。

当初は国別対抗戦における対戦相手になる国の選手の映像を収集するという事と、日本のナショナルチームの選手の試合映像の撮影を行うことが主目的として始められました。これらは現在の活動においても大きなウェイトを占めています。

また最初にリクエストがあがった国別対抗戦の試合時においてはコンピュータのゲーム分析用ソフトを使ったサポートも当初から行われています。これは試合中にビデオカメラで撮影される映像をリアルタイムにコンピュータのハードディスクに映像ファイルとして記憶しつつ、

ゲームのディテールを情報として結びつける形で付加していくというものであり、このソフトを利用してゲーム後に選手、コーチ、監督などを交えて映像を見ながらミーティングを行うための環境を作っています。



2010楽天オープンの様子

今現在に至ってある程度映像を使ったサポートの形が固定されていますが、この形を作り出していく課程は様々な紆余曲折がありました。

紆余曲折した原因は大きくは二つあり、一つ目は監督やコーチなど、強化現場の指導者と密にコミュニケーションを取ることが必要であったこと、二つ目は使用する機材の進歩が2000年代後半から今現在も尚、急激なペースで続いている事です。

1点目のコミュニケーションに関してですが、基本的に撮影は選手の指導者が使いやすいように撮ることが求められます。最終的に映像を見て判断するのは選手になるので、当然ながら選手本人のニーズを拾い上げサポートで撮影する

New era of performance analysis in sports

映像に反映させる事も必要な要素ですが、この点に関して明確なリクエストを意志として持っている選手は少なく、選手のニーズだけでサポートの仕組みを組み立てると、あまり有機的で意味のあるサポートには繋がらないことが多くなります。

この点をカバーするのがその選手を担当する指導者がいったい何を伝えてその選手のパフォーマンスを向上させたいと思っているのか？という点に関してしっかりと把握しておくことです。

JTAナショナルチーム内においては様々な専門家が様々な見方で選手に対して接します。例えばトレーニングを担当するフィジカルコーチであったり、ドクターだったり、ケア等を担当するアスレティックトレーナーであったり、私のような情報戦略スタッフとしてといった形です。ただしナショナルチームとして最終決断し、選手に1対1で総合的に接して方向性を決めていくのは、各カテゴリーの代表監督を初めとするコーチの役割になります。

そういった中でコーチが中長期的にみてその選手とどのような方向を見ているのか？そういった点への対応ができるような素材を準備する事がコーチ以外のサポートスタッフの大きな役割になっており、この点に関して常にコーチとコミュニケーションを取っておく必要があります。

こういった点に関して把握する体制を作るには、まず自分自身の事をスタッフとして信用してもらわなければならない、信用を得る事でより密にコミュニケーションが取れることとなりますので、まずはサポートスタッフとしての信用を獲得す

るところから始まっています。これが接するコーチが増えるたびに行われ、その一つ一つのニーズにどうやって対応するかをその度に工夫する必要が出てくることとなります。これが大きな紆余曲折の一つの原因です。



2010フェドカップ撮影の様子
翌日の対戦相手を中心に撮影し、夜に選手に映像を
フィードバックした

二つ目の原因としてはここ近年でのテクノロジーの発達が大きな理由になります。サポートを開始した当初に撮影するために使っていた道具はミニDVテープで撮影する家庭用のビデオカメラであり、スーパースローが撮影できるハイスピードカメラは全ての装備を含めると重さ50kg近く、かつ120分のVHSテープ1本で30分の時間しか取れないというものでした。

これが現在はテクノロジーが発達し、家庭用カメラでもメモリやハードディスクを使って無尽蔵にハイビジョン映像が取れるようになり、かつバッテリーも長持ちするようになっていきました。なおかつ50kg近い重さがあったハイスピー

ドカメラは200gに満たない重さのコンパクトデジタルカメラでメモリを使って無尽蔵に撮れるようになっています。

これらの新しいツールを導入して如何に効率よくサポートを行う体制を作れるか？またできるだけ選手がストレスを感じる事なくフィードバックを行う流れを作っていくのか。という点でここ数年の間の機器の発達はめざましいものがあり、サポート体制が紆余曲折する原因になっています。

余談となりますが、こういった機器を導入するにしても当然ながら資金的バックグラウンドが必要になります。どうやってそういった資金を確保するのか？といったマネジメントに関わ

るような部分でも自分で様々な事をセットアップする必要があり、ただ単に映像をとって選手にフィードバックする事だけが私の仕事ではないのが実状です。

以上のような変遷でテニス協会における映像・ゲーム分析サポートは形作られてきました。これらのサポートは近年になって一気に現場に近いものへと発展し、要求されるニーズは深く多様なものになってきています。こういった発展をどう柔軟に強化現場に取り入れていくかが国際的な競技力向上における大きなキーファクターとなっている事だと、強化の現場において日々ひしひしと感じています。

New era of performance analysis in sports

国立スポーツ科学センターの映像・ゲーム分析

国立スポーツ科学センタースポーツ情報研究部 永尾雄一

昨年11月に中国・広州にて開催されたアジア大会での日本人アスリートの活躍は記憶に新しいところであろう。国立スポーツ科学センター (Japan Institute of Sports Sciences:以下 JISS) は、国際舞台で活躍する日本人アスリートの競技力向上のために、医科学や情報など様々な側面から研究・サポート活動を行っている。現在も、来年に迫ったロンドンオリンピック、そしてソチ冬季オリンピックに向けて、JISS内施設でのトレーニングサポートや、国際大会や強化合宿へ帯同してのサポートを積極的に行っている。そこで本稿では、多くのサポート活動の中から、特に映像に関するサポート活動に着目し、その活動内容と機器環境について報告する。

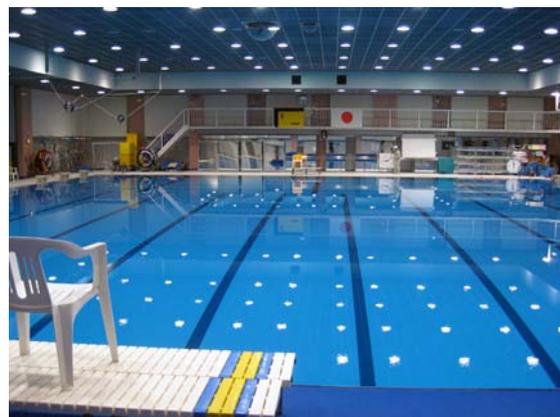
●映像分析

ひとくちに映像分析といっても、得たい情報が何かによって、映像の用い方や分析方法は異なる。例えば、レース系の競技においては、上位の外国人選手と日本人選手との間でコース取りの比較を行い、パフォーマンスにどのような差異があり、そこでどれほどのタイム差が生じているのかを分析することが求められる場合がある。このような要望に対して、我々はダートフィッシュ (<http://dartsh.co.jp>) など特殊な映像分析ソフトを用いて、競技団体が求める分析情報の提供を行っている。

分析したい内容によっては、特殊な画角 (アングル) から撮影する必要がある。特に天井から競技場全体を撮影できるようにすることへの

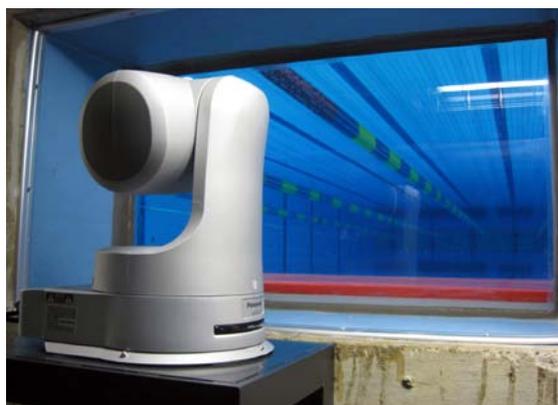
要望は高い。JISSや味の素ナショナルトレーニングセンター (以下NTC) 内には様々な競技の専用施設があるが、そのほぼ全てに映像収録システムの一部としてリモートコントロールできる天井カメラが設置され、分析を援助する環境が整えられている。

シンクロナイズドスイミングプールにおいては、前述した天井カメラの他に、同じく天井に魚眼カメラを導入している。当該競技では、映像をデジタル化して、選手の移動量などを計測する分析を行っている。この分析を実施するためには、プール直上からの撮影が有効であり、かつ同一画角にプール全体が入るようにカメラを設置することが分析の効率化に繋がる。天井高の低い当該プールにおいてこのような条件を満たすために魚眼カメラが導入された。今後、魚眼カメラの歪んだ映像を補正し、データを分析するためのソフト開発・導入を検討している。



シンクロプール
天井部に天井カメラと魚眼カメラが設置されている

New era of performance analysis in sports



競泳プールには水中窓カメラが9台設置されている

天井からの映像以外にも、シンクロナイズドスイミングや競泳では水中での動作を撮影し、パフォーマンス評価のための分析を行っている。分析に必要とされる映像を撮影するために、それぞれの競技施設にはプール自体に複数の水中窓が設置されており、それぞれの窓に映像システムに組み込まれたカメラが設置されている。競泳プールにおいては、スタート後の入水からターンまでの50メートルの泳動作全てが撮影できるよう水中窓カメラが設置されており、プールサイドにあるスイッチャを用いて映像収録を可能としている。シンクロナイズドスイミングプールでは、水中窓カメラ以外にも、実際に水中に沈め、より自由な角度から水中撮影を可能とするカメラを導入し、分析に必要な映像を撮影している。これらのカメラで撮影された水中映像は、デジタイズ処理などを行い、ストローク長や回転スピード、泳力などが分析されパフォーマンス評価に用いられている。特に、水中カメ

ラはJISS施設内だけではなく、国内の主要大会が行われるプールにも持ち込み、撮影を行っている。

天井カメラや水中窓および水中カメラなど、JISS・NTC各競技施設に設置されている映像収録システムのカメラは全てフルハイビジョン対応であり、どの視点からの映像であっても高画質での収録を可能としている。

● ゲーム分析

ゲーム分析は、主に対戦系競技へのサポートにおいて行われている。分析においては、フィットネスアポロ社のスポーツコードというゲーム分析ソフトが多く使用されている。例えば、ハンドボールに対するサポートでは、JISSのサポートスタッフが独自にコード入力用のキーボードを作成し、リアルタイムコード入力を効率的に行う取り組みを行っている。この他にも、テニスやバドミントン、最近ではフェンシングへのサポートにおいて、スポーツコードを用いたゲーム分析が盛んに行われている。

ゲーム分析サポートにおいては、その多くの場合で、分析結果の即時的なフィードバックが重要視される。JISSのサポート活動においてもこの即時性を実現するために、各サポートにおいてコード入力方法や、分析結果を競技団体が求める形に効率的にまとめ上げるためのエクセルシートの作り込み等、求められる分析データの提供のために工夫を重ねている。

New era of performance analysis in sports

●最後に

映像分析のために用いることができる機器やソフトウェアは、近年の技術革新により数多く存在し、それらが持つ機能も幅広い。しかし、実際のサポート現場で大切なのは、ソフトなどの全ての分析機能を使い切るのではなく、求められる分析を行うために必要な機能は何かを厳選することである。JISSのサポート活動においても、限られたサポートスタッフ数と限られた時間の中で分析活動を行う必要があり、分析方法もより効率的な方法を選択していくことが大切である。競技団体が求めている情報は何かを正確に把握し、それを提供可能な分析方法を過不足無く考案していくことが、映像分析サポートには求められる。

教育用PC利用状況

2008年度

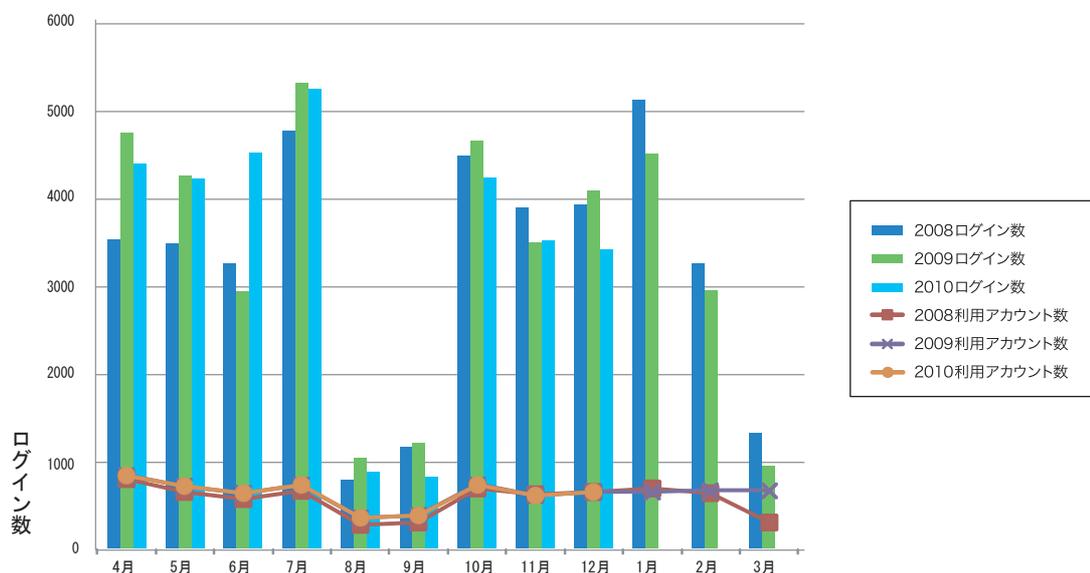
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
演習室I	ログイン数	1493	1200	1136	1886	94	204	1727	1413	1413	1770	565	82	12997
	利用アカウント数	589	390	355	457	65	15	497	404	404	512	315	9	4040
演習室II	ログイン数	703	686	579	842	194	302	923	752	752	928	571	261	7547
	利用アカウント数	350	297	251	320	102	127	335	277	277	321	291	130	3086
図書館	ログイン数	449	539	514	708	104	134	642	626	626	1378	1162	466	7391
	利用アカウント数	166	206	192	250	55	69	234	222	222	247	227	72	2155
就職資料室	ログイン数	864	1044	1019	1313	385	511	1184	1073	1073	1028	950	496	10870
	利用アカウント数	262	286	272	363	160	183	319	315	315	319	334	195	3336
計	ログイン数	3509	3469	3248	4749	775	1151	4476	3864	3864	5104	3248	1305	38805
	利用アカウント数	783	636	552	650	266	294	674	609	609	675	619	291	12617

2009年度

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
演習室I	ログイン数	1716	1598	1020	1850	99	126	1655	1185	1574	1602	746	14	3185
	利用アカウント数	631	444	410	485	44	25	471	345	379	430	313	5	3982
演習室II	ログイン数	694	723	543	875	267	225	994	391	760	962	622	272	7619
	利用アカウント数	349	325	265	358	144	129	376	289	321	408	307	167	3438
図書館	ログイン数	1282	72	551	1051	131	167	625	588	642	768	617	156	7330
	利用アカウント数	200	255	230	307	74	86	202	216	216	268	226	226	2506
就職資料室	ログイン数	1035	1171	815	1525	523	687	1363	1015	1101	1152	948	484	11819
	利用アカウント数	320	356	311	412	223	227	358	324	357	407	348	207	3850
計	ログイン数	4727	4244	2920	5301	1020	1205	4637	3479	4077	4484	2933	926	39953
	利用アカウント数	829	698	625	723	343	365	723	599	643	644	645	646	13776

2010年度

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
演習室I	ログイン数	2026	1369	1769	2001	38	0	1544	1145	1099	---	---	---	11018
	利用アカウント数	625	455	426	508	28	0	535	358	358	---	---	---	3293
演習室II	ログイン数	873	865	908	980	248	212	963	724	732	---	---	---	6505
	利用アカウント数	448	348	361	394	137	102	409	306	306	---	---	---	2811
図書館	ログイン数	560	716	707	953	93	131	572	576	534	---	---	---	4842
	利用アカウント数	202	261	244	311	58	65	207	227	197	---	---	---	1772
就職資料室	ログイン数	919	1221	1112	1297	480	464	1137	1050	1032	---	---	---	8712
	利用アカウント数	314	366	352	422	227	178	363	363	355	---	---	---	2940
計	ログイン数	4378	4198	4496	5231	859	807	4216	3495	3397	---	---	---	31077
	利用アカウント数	829	698	625	723	343	365	723	599	643	---	---	---	10816



演習室プリンタ利用履歴

2008年度

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
授業用印刷	モノクロ	851	182	119	648	8	0	338	81	226	291	20	0	2764
	カラー	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	計	852	182	119	648	8	0	338	81	226	291	20	0	2765
オンデマンド印刷	モノクロ	2934	2872	2552	4801	1225	704	4544	4800	9557	15892	6584	1943	58408
	カラー	170	72	206	252	147	51	265	201	742	1009	2240	69	5424
	小計	3104	2944	2758	5053	1372	755	4809	5001	10299	19601	8824	2012	63832
総計		3956	3126	2877	5701	1380	755	5147	5082	10525	17192	8844	2012	66597

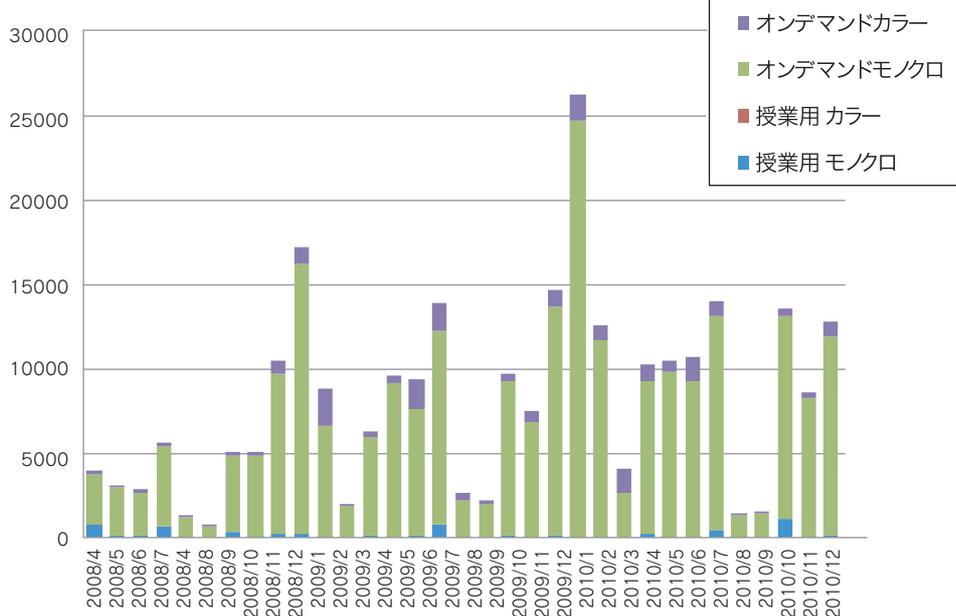
2009年度

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
授業用印刷	モノクロ	188	0	99	458	1	0	98	5	164	18	26	0	1357
	カラー	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
	計	188	60	99	758	1	0	98	5	164	18	26	0	1417
オンデマンド印刷	モノクロ	5801	9170	7555	11522	2225	2077	9177	6913	13557	24697	11662	2682	107038
	カラー	341	369	1761	1675	489	219	442	633	941	1497	931	1488	10786
	小計	6142	9539	9316	13197	2714	2296	9619	7546	14498	26194	14498	4170	117824
総計		6330	9599	9415	13955	2715	2296	9717	7551	14662	26212	14662	4170	119241

2010年度

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
授業用印刷	モノクロ	302	62	13	436	12	0	1171	69	157	--	--	--	2222
	カラー	0	1	1	0	0	0	0	1	0	--	--	--	3
	計	302	62	14	436	12	0	1171	70	157	--	--	--	2225
オンデマンド印刷	モノクロ	8979	9728	9233	12676	1394	1431	11970	8227	11764	--	--	--	75402
	カラー	1047	760	1518	910	97	98	490	334	852	--	--	--	6106
	小計	10026	10488	10751	13586	1491	1529	12460	8561	12616	--	--	--	81508
総計		10328	10551	10765	14022	1503	1529	13631	8631	12773	--	--	--	83733

月間総印刷面数



機器貸出状況

機器名称		所有台数 (2010現在)	貸出総日数 (件数)		
			2008年度	2009年度	2010年度※
モーショキャプチャシステム	MAC 3D	1+1	410 (36)	609 (42)	474 (41)
視線計測システム	Eye Mark Recorder	1+1	284 (29)	263 (20)	94 (7)
メモリ式高速度カメラ	fx-k5	1	126 (18)	157 (16)	59 (9)
テープ式高速度カメラ	HSV-C3	1	84 (10)	21 (3)	35 (6)
高速度デジタルカメラ	EX-F1	4	-	415 (32)	626 (45)
デジタルビデオカメラ	DV/DVD/メモリ/HDD	13	1061 (72)	1666 (94)	1209 (76)
映像分析システム	DARTFISH	5	388 (26)	1118 (43)	895 (106)
動作分析システム	WinAnalyze	1	206 (14)	323 (20)	119 (7)
ビデオ分析システム	Sports Code	1	150 (11)	400 (10)	142 (4)
ビデオ分析システム	gamebreaker	3	100 (6)	509 (26)	184 (11)
動作比較/編集システム	Media Blend	1	31 (2)	7 (1)	36 (3)

※2010年度は12月末までの貸出数

ソフトウェア利用申請数

※継続利用・廃棄分は含まない

ウイルスソフトウェア利用状況

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
2008	4	3	0	4	2	2	4	1	8	3	3	3	37
2009	2	4	3	1	1	0	0	2	2	1	2	2	20
2010	9	0	2	5	0	1	1	1	2	-	-	-	21

統計ソフトウェア (SPSS) 利用申請数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
2008	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3
2009	0	2	0	1	0	0	0	5	1	1	2	1	13
2010	3	1	1	0	3	1	13	6	0	-	-	-	28

パスワード再発行状況

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
2008	43	9	4	5	1	2	11	3	8	5	5	0	96
2009	16	3	1	2	0	0	2	3	2	2	3	1	35
2010	18	0	4	7	0	1	17	6	1	-	-	-	54

鹿屋体育大学スポーツ情報センター規則

平成10年10月26日
規則第2号

改正) 平成15年3月31日
規則第20号

平成16年4月1日
規則第47号

平成19年3月22日
規則第27号

(趣旨)

第1条 この規則は、国立大学法人鹿屋体育大学通則(平成16年規則第1号)第35条第2項の規定に基づき、鹿屋体育大学スポーツ情報センター(以下「センター」という)に関し、必要な事項を定める。

(目的)

第2条 センターは、本学の情報処理機能の高度化と学外の情報ネットワークとの連携を推進し、マルチメディアを活用した教育及び研究に資するとともに、情報の発信を通して体育・スポーツの進展に寄与することを目的とする。

(組織)

- 第3条 1. センターに次の職員を置く。
- (1) センター長
 - (2) 教授、准教授、専任講師又は助教
2. センター長は、本学の教授又は准教授をもつて充てる。
3. センター長は、センターの管理運営に関する業務を掌理する。
4. センター長の選考に関し必要な事項は、別に定める。

(委員会)

- 第4条 1. センターの運営に関する重要な事項については、学術情報・産学連携委員会のもとに置く図書情報専門委員会(以下「専門委員会」という)において審議する。
2. 専門委員会に関し必要な事項は、別に定める。

(雑則)

第5条 この規則に定めるもののほか、センターに関し必要な事項は、別に定める。

(事務)

第6条 センターに関する事務は、学術図書情報課において処理する。

附則

1. この規則は、平成10年12月1日から施行する。
2. この規則の施行後、最初に任命される委員の任期は、第4条第3項の規定にかかわらず、平成11年3月31日までとする。

附則(平15.3.31規則第20号)

1. この規則は、平成15年4月1日から施行する。
2. 第4条第2項第3号の委員で、講座からの選出により現に任命されている者については、当該号に基づく系からの選出により任命されたものとみなす。

附則(平16.4.1規則第47号)

この規則は、平成16年4月1日から施行する。

附則(平19.3.22規則第27号)

この規則は、平成19年4月1日から施行する。

鹿屋体育大学スポーツ情報センター長選考規則

平成10年10月26日
規則第3号

改正) 平成16年4月1日
規則第36号

平成19年3月22日
規則第13号

(趣旨)

第1条 この規則は、鹿屋体育大学スポーツ情報センター長(以下「センター長」という)候補者の選考及び任期等の基準を定めるものとする。

(選考機関)

第2条 センター長の候補者の選考は、教育研究評議会の意見を聴いて、学長が行う。

(選考の時期)

第3条 1. センター長候補者の選考は、次の各号の一に該当するときに行う。
(1) センター長の任期が満了するとき。
(2) センター長が辞任を申し出たとき。
(3) センター長が欠員となつたとき。
2. センター長候補者の選考は、前項第1号に該当するときは、任期満了の1月以前に、同項第2号又は第3号に該当するときは、それぞれ当該各号に該当する事由が生じたとき速やかに行うものとする。

(センター長候補者の資格)

第4条 センター長候補者は、本学の教授又は准教授とする。

(任期)

第5条 1. センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。
2. センター長が任期満了前に辞任し、又は欠員となつたときの後任者の任期は、前項の規定にかかわらず、前任者の残任期間とする。

(細則)

第6条 この規則の実施に必要な事項は、学長が定める。

附則

1. この規則は、平成10年12月1日から施行する。
2. この規則の施行後最初に任命されるセンター長の任期は第5条第1項の規定にかかわらず平成12年3月31日までとする。

附則(平16.4.1規則第36号)

この規則は、平成16年4月1日から施行する。

附則(平19.3.22規則第13号)

この規則は、平成19年4月1日から施行する。

鹿屋体育大学情報セキュリティ基本方針

平成16年4月1日
学長裁定

改正) 平成17年2月1日
規則第20号

1 目的

鹿屋体育大学(以下「本学」という。)が高度情報社会において学術研究・教育活動をより一層推進するためには、情報基盤の整備に加え情報資産を重要な資産として保護・管理することが必要である。このため、本学は、情報セキュリティの確保を図り、情報資産に対する適切な安全対策を実施するために情報セキュリティポリシー(以下「ポリシー」という。)を定め、以下の方針に基づき本学の全構成員(非常勤職員を含む。以下同じ。)による全学的な取り組みを展開していくこととする。

情報セキュリティに対する侵害を阻止する。

学内外の情報セキュリティを損ねる加害行為を抑止する。

情報資産の重要度に応じた分類と管理を行う。

2 用語の定義

ポリシーにおいて使用する用語の定義は、以下のとおりとする。

(1) 情報システム

ネットワーク機器、コンピュータ機器、基本ソフトウェア、応用ソフトウェア、システム設定情報、記録媒体、システム構成図などの総称とする。

(2) 情報資産

電子的に記録及び通信される情報、情報を利用・管理する仕組み(情報システム等)の総称とする。

(3) 情報セキュリティ

情報資産の機密性、完全性及び可用性を維持することをいう。

機密性とは、権限のある者にのみ情報資産が利用可能であることをいう。

完全性とは、情報資産が正確かつ過不足のない状態にあることをいう。

可用性とは、必要なときは常に情報資産を利用できることをいう。

3 ポリシーの構成

ポリシーは、以下の3つの階層により構成する。

(1) 情報セキュリティポリシー基本方針(以下「基本方針」という。)

本学の情報セキュリティに対する基本的な考え方と方針を示すものである。学内外へポリシーの存在を知らせ円滑な運用を図るために、これを広く公開する。

(2) 情報セキュリティポリシー対策基準(以下「対策基準」という。)

基本方針に基づき、遵守事項など情報セキュリティ対策に関する全学的な基準を示すものである。学生を除く本学の全構成員に対して提示し、周知するものとする。本学の全構成員(学生を除く。)以外の者については、原則として非公開とする。

(3) 情報セキュリティ実施手順(以下「実施手順」という) 3。

情報セキュリティ対策を実施していくための具体的な手順を示すものである。情報資産の重要度に応じて、対策基準に反しない範囲で情報資産の管理を行うそれぞれの部局ごとに実施手順を定めることができる。関係者以外の者には、原則として非公開とする。

4 ポリシーの運営体制

ポリシーの運営のために、以下の組織・体制を設ける。

(1) 本学の情報セキュリティに関する最高責任者として、最高情報セキュリティ責任者を置く。

- (2) 学術情報・産学連携委員会において、ポリシーに関する事項の審議及び決定を行う。
- (3) ポリシーの運用、評価、監査、情報セキュリティを推進するための研修・教育等の具体的な事項については、図書情報専門委員会(以下「専門委員会」という。)において審議し、実施に対する措置を行うこととする。

5 ポリシーの対象と責務

ポリシーは、本学の全ての情報資産を対象とし、本学の教職員(非常勤職員を含む。)学生、来学者などこれらの情報資産を扱う全ての者(以下「利用者」という。)に対して適用される。

利用者は、以下の基本原則を遵守しなければならない。

- (1) 利用者は、研究、教育及び事業など本学の目的に沿って情報システムを利用しなければならない。
- (2) 利用者は、本学の情報資産のセキュリティ確保の必要性を認識し、それぞれの立場に応じたセキュリティ確保の責任を担う。
- (3) 利用者は、このポリシー及び学内の規則等に定めるもののほか、各種の法令及び社会的慣例についても遵守しなければならない。

6 情報システムの管理

本学すべての情報システムについては、管理者を設ける。管理者は、当該情報システムの情報セキュリティに関する責務を有する。

7 ポリシーの研修、教育

ポリシーの周知徹底を図るために、職員向けの研修や、学生向けのオリエンテーション等を実施することとする。利用者は積極的にこれらに参加するように努めなければならない。

8 ポリシーの監査

専門委員会は、ポリシーの遵守について検証するため、必要に応じてポリシーに関連する監査(以下「セキュリティ監査」という。)を実施できるものとする。利用者はセキュリティ監査に協力する責務を有する。

9 ポリシーの評価と更新

専門委員会は、ポリシーの運用実態等を調査し、これに基づいたポリシーの評価を行うこととする。また、この評価結果に基づき、ポリシーの更新について審議する。

10 罰則

利用者が故意又は過失によりポリシー等に違反したときは、学内の規則等に基づき措置されることがある。

附則

この裁定は、平成16年4月1日から施行する。

附則(平17.2.1)

この裁定は、平成17年2月1日から施行する。

鹿屋体育大学スポーツ情報センター施設使用規定

平成16年7月15日
規則第13号

(趣旨)

第1条 この規程は、鹿屋体育大学スポーツ情報センター規則第5条の規定に基づき、鹿屋体育大学スポーツ情報センター(以下「センター」という。)の施設の使用に関し、必要な事項を定める。

(使用者)

第2条 センターを使用できる者(以下「使用者」という)は、次の各号に掲げる者とする。

- (1)鹿屋体育大学(以下「本学」という)の学生及び教職員。
- (2)センターの使用を申し出た学外者で、センター長の許可を受けた者

(使用の範囲)

第3条 センターの施設(以下「センター施設」という。)の使用は、原則として本学の授業及び研究活動に限るものとする。ただし、本学の主催する行事、学生の課外活動その他センター長が認めた行事等については、この限りではない。

(使用時間帯)

第4条 1. センター施設を使用できる時間帯は、別表の開室時間のとおりとする。
2. センター長が必要と認めたときは前項の規定にかかわらず、開室時間を変更することができるものとする。

(使用の願出等)

第5条 1. 前条第1項に定める開室時間以外にセンター施設を使用しようとする者又は第2条第2号に該当する者はあらかじめ使用予定日の7日前までにスポーツ情報センター施設使用願、(別紙様式。以下「使用願」という。)を提出し、使用の許可を得なければならない。
2. 前条第1項別表の編集室・マルチメディアスタジオを使用する場合には前項の規定、を準用するものとする。

(使用可否の決定等)

第6条 センター長は前条の使用願に基づき審査の上、使用の可否を決定し願い出た者に通知するものとする。

(使用の変更等)

第7条 第5条に基づきセンター施設の使用を許可された者が使用許可の内容を変更したいときは、事前に変更の許可を受けなければならない。

第8条 使用者が、使用を中止する場合は、速やかにセンター長に届け出なければならない。

(使用許可の取消し)

第9条 使用者が次の各号の一に該当すると認められるときは、センター長は使用許可を取り消すことができる。

- (1)使用願に虚偽の記載があつたとき
- (2)使用者が許可内容を許可なく変更したとき
- (3)その他本学の規則等に違反したとき

(規則等の遵守)

第10条 使用者は、この規程、情報セキュリティポリシー及び別に定めるその他の事項を遵守しなければならない。

(消耗品等の負担)

第11条 センター施設の使用に際して必要となる消耗品等は、原則として使用者が準備しなくてはならない。

(損害賠償)

- 第12条
1. 使用者は、施設等を常に良好な状態に保ち、使用後は原状に回復しなければならない
 2. 使用者は、故意又は過失によりセンター施設を損傷し、又は紛失したときは、その原状回復に必要な費用を弁償しなければならない。

(雑則)

第13条 この規程に定めるもののほか、センター施設の使用等に関し必要な事項はセンター長が、別に定める。

附則

この規程は、平成16年7月15日から施行し、平成16年4月1日から適用する。

別紙様式

スポーツ情報センター施設使用願

平成 年 月 日

スポーツ情報センター長 殿

所 属 等

氏 名

フリガナ

電話番号

下記のとおりスポーツ情報センターを使用したいので、許可くださるようお願いします。
なお、使用にあたっては、関係規則等遵守します。

記

使用目的	
使用日時	平成 年 月 日 時 分 () ～ 平成 年 月 日 時 分 ()
使用人員	名 (学外者 名)
使用施設等	
学外の使用者 (所属、氏名)	
備 考	

編集後記

映像・ゲーム分析最前線と題した本報には、本学の関係者であり、かつ様々な競技種目・分野の最先端で活躍している6名の方からの、大変貴重な報告を掲載することができた。そのうち新村氏、池田氏、永尾氏は本学の卒業生でもある。ここにあらためて御礼を申し上げる。

この分野は、近年のICTの発達に伴って大きな変化を遂げている。特にJISSの設立後は、現場での多彩な活用が目に見える形で実感できるようになった。さらに用いられる機器の発達も日進月歩であり、また5年もすれば、新しいテクノロジーに基づく新たな分析ツールが出現していることだろう。

一方でこれらのツールを使いこなす人間の進歩といえ、テクノロジーの進歩に比べればウサギと亀のようなものである。追いついていくのが精一杯、というのが本音のところだろう。

しかしツールはあくまでもツールである。新たなツールが出現するのは、そこに必要性があるからである。本報の報告のいずれも、最適なツールを最適な形で活用しているだけなのである。

近年の映像・ゲーム分析の隆盛は、スポーツの現場での必要性にマッチするツールが、ようやく出現してきたことの現れとも言えるだろう。

加えて、それぞれの報告の裏に隠されているテーマは、「コミュニケーション」である。様々なツールを使いこなせればこれらの分析ができるというわけではなく、使いこなした結果をいかに現場と共有することができるか、ということが実際には最も問われるところなのである。コーチもアナリストも同じ人間、そこにコミュニケーションが成立して初めて、映像・ゲーム分析の力が発揮されるのである。

本学は様々なツールを実際に使用できるという、非常に恵まれた環境が整っている。それらのツールを使えることはもとより、実際の現場でどのように有効に活用していくか、現場に即した教育を行っていくことも、今後必要となってくるだろう。スポーツの現場を知り、さらにスポーツの分析を知る人材こそが、両者のコミュニケーションを取れる、現場に必要とされる人材であると考えている。本報に執筆いただいた6名をはじめとする、現場に必要とされる人材を育成してきたことは、本学の大きなオリジナリティといっても過言ではない。今後も彼らに続く人材の出現を願ってやまない。(高橋仁大)

編集人

鹿屋体育大学
スポーツ情報センター/学術図書情報課

牛込哲平 内倉由夏 高橋仁大
東山政昭 和田智仁

スポーツ情報センター広報 第2号 2011

発行日：平成23年 3月31日 発行

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 FAX.0994-46-4239

<http://itec.nifs-k.ac.jp/> e-mail itec@nifs-k.ac.jp