

# JISS

Autumn 2004

got medals in  
**Athens**

and start for  
**Beijing!**

アテネオリンピックでの日本選手の躍進に  
JISSが果たした役割は。  
そして、北京に向けて求められるものとは。



### シンクロナイズドスイミング

JISSにおけるシンクロナイズドスイミング(以下、「シンクロ」という)は、ナショナルチームへのサポート活動は、2001年のJISS設立時から実施されてきており、アテネオリンピックまでの3年間にわたって活動を継続してきた。活動自体は(財)日本水泳連盟・シンクロ委員会からの申請にもとづいた年間計画に沿って行われており、シンクロ委員会内の科学技術部と呼ばれる組織をJISSのシンクロサポートプロジェクトチームが支援するという基本姿勢のもとで活動を推進している。活動内容は多岐にわたるが、ここでは、(1)ルーティン分析、(2)演技映像の収録・加工・提供に関するサポート活動の具体例を紹介する。

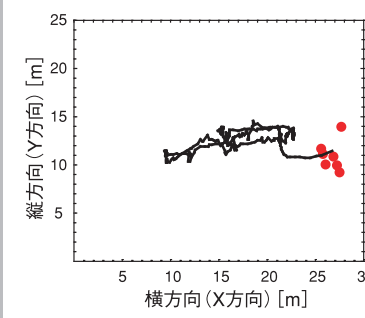


図1 チーム演技における移動軌跡

【ルーティン分析】  
ルーティン分析とは、球技系競技のゲーム分析や記録系競技のレース分析と同様、演技の実態をジャッジの採点・評価に直接的に關係するいろいろな観点から定量化するといふものである。現在実施している分析活動は、プール面上を選手がどのように移動したか(プールバターン)や水面からどの程度身体が上昇したかの2点に集中して行っている。  
図1は、ルーティン分析の一例として、プールバターンの例を示したものである。チーム演技中の8人の水面上における2次元平面座標を平均化し、その代表点の移動軌跡を描いている。この軌跡がプール面上に広がっている、すなわち、プール全体を大きく使うことが演技の評価上重要であるといわれており、ロシア等の強豪国は他

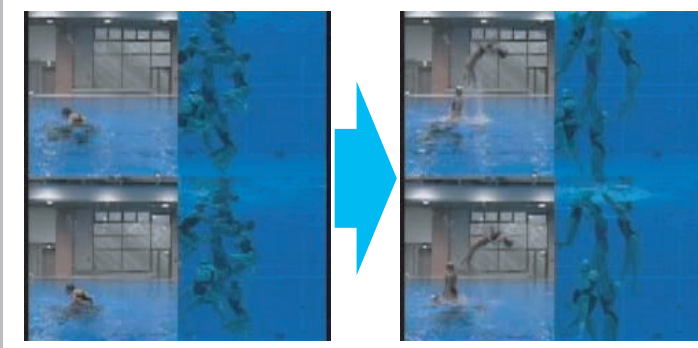


図2 演技映像の収録・加工例

【演技映像の収録・加工・提供】  
図2は、JISSでのシンクロロナショナルチーム合宿におけるリフト演技について、水上と水中の動作を同時に撮影し、これを加工した映像の一例を示したものである。水上の映像のみでなく、そのときの水中での選手の配置や動き方を収録し、水上映像と同期再生できる加工映像を観察することによって、水上の選手をより高く投射するための方法等をミーティングで検討した。図2の上段半分は比較的うまくいったときの映像、下半分は失敗時の映像を示している。  
以上、本稿で述べたようなシンクロ競技におけるサポート活動の考え方や内容は、これまで実施例が少ない他の芸術・採点系競技にも応用可能であり、それによってより多くの新たな知見の蓄積につながることを期待したい。なお、これら活動の推進に

### レスリング

【栄養指導】  
既にレスリングには、栄養面のサポートをするスタッフが活動継続的に実施している。そのため、先行して行っている競技団体スタッフと、何度かミーティングを行い、役割分担を明確にした。全体には、日常の食事について、減量とリカバリー、水分摂取についてセミナーを実施した。サポート経験の長い競技団体スタッフには、出来るだけ減量やリカバリーのセミナーを担当してもらった。また、女子に関してはJISS以外の強化拠点となっている新潟県十日町の桜花道場で、食事作りを担当しているスタッフと打ち合わせを行い、より良いメニュー作りの提案を行った。また、要求のあった選手に関しては、個別の相談にも電話やメールで対応しアドバイスを行った。  
【トレーニング指導】  
桜花道場は、山の中にあり走トレニングには自然と負荷がかかる、良い場所である。しかし、ウエイトトレーニングの設備などは、十分とは言えない。そこで、現状の環境の中でより良いトレーニングをするためにアドバイスをした。また、要望があった選手には所属でのトレーニングに関してもアドバイスをした。さらに、JISSでの合宿の際は、基本的なトレーニング指導を実施した。

【栄養指導】  
JISSのサポート活動は、競技団体からの要望を基に計画が立てられる。協会からの要望の中で、アテネオリンピックに向けた活動としては、以下の4点が実施された。  
【栄養指導】  
既にレスリングには、栄養面のサポートをするスタッフが活動継続的に実施している。そのため、先行して行っている競技団体スタッフと、何度かミーティングを行い、役割分担を明確にした。全体には、日常の食事について、減量とリカバリー、水分摂取についてセミナーを実施した。サポート経験の長い競技団体スタッフには、出来るだけ減量やリカバリーのセミナーを担当してもらった。また、女子に関してはJISS以外の強化拠点となっている新潟県十日町の桜花道場で、食事作りを担当しているスタッフと打ち合わせを行い、より良いメニュー作りの提案を行った。また、要求のあった選手に関しては、個別の相談にも電話やメールで対応しアドバイスを行った。

【定期的な身体組成のチェック】  
レスリングは、階級制競技のため、身体組成のチェックは重要である。そのため、JISS合宿の際に、希望者に対して以下の項目で測定を実施した。BodyPod(空気置換法)とInBody(インピーダンス法)による身体組成、超音波による腹部の皮下脂肪厚、胸囲、腹囲、股囲の周囲径の計測を行った。  
【海外強豪選手の映像データの収集と加工】  
幾つかの大会とJISSでの海外選手との合同合宿の際に、強豪選手の映像データを収集・加工して提供した。JISSでは、宿泊施設にHDビデオが見られるようになり、映像情報サービス室を利用すれば、データも見える。そのため、マスターテープをスポーツ情報研究部に常備し、希望者には直ぐにデータ提供して、映像が見られるよう対応した。  
【海外強豪選手の映像データの収集と加工】  
幾つかの大会とJISSでの海外選手との合同合宿の際に、強豪選手の映像データを収集・加工して提供した。JISSでは、宿泊施設にHDビデオが見られるようになり、映像情報サービス室を利用すれば、データも見える。そのため、マスターテープをスポーツ情報研究部に常備し、希望者には直ぐにデータ提供して、映像が見られるよう対応した。



# 体操

Gymnastics

体操男子団体は1976年のモントリオールオリンピック以来28年ぶりに金メダルを獲得した。国立スポーツ科学センター体操競技練習場は日本オリンピック委員会が認定している種目別の強化センターであるが、ここで主な活動を行っている徳洲会体操クラブの米田選手と水鳥選手はその中心選手としてメダル獲得に貢献した。今回は、徳洲会体操クラブの監督であり、男子ナショナルチームのコーチである立花氏にこの3年間を振り返ってもらった。



**立花泰則コーチ**  
米田選手と水鳥選手が所属する徳洲会体操クラブの監督であり、男子ナショナルチームのコーチ。



体操競技練習場

# アテネオリンピックでの躍進に JISSが果たした役割は。 そして、北京に向けて求められるものとは。

■アテネオリンピックでの活躍、おめでとうございます。これまでJISSでの活動を中心に強化を進めてこられました。この3年間を振り返ってみてどのような点がよかったですか。

■まず、我々徳洲会がJISSを中心に活動するに至った経緯を説明させていただきます。2001年10月にそれまでの強化拠点であった日本体育大学体操体育館が火事で消失しました。強化拠点を失った我々は日本体操協会がナショナルチームの強化拠点として借り上げていたJISSの体操競技練習場を借用してその後の強化を進めることになりました。

■JISSにきてよかった点は集中してトレーニングを積める環境ができたことです。これまでは、例えば授業の間の昼休みで筋力トレーニングの練習を行っています。練習を行いたいタイミングで、行いたいだけの練習を積み重ねることができなかった。このような練習環境の改善が今回のオリンピックでの成果につながった可能性は高いと思います。

■また、体操練習場には多数のカメラが設置されていますが、これを十分に活用できたこともよかったです。練習は常にビデオカメラ

■JISSにきてよかった点は集中してトレーニングを積める環境ができたことです。これまでは、例えば授業の間の昼休みで筋力トレーニングの練習を行っています。練習を行いたいタイミングで、行いたいだけの練習を積み重ねることができなかった。このような練習環境の改善が今回のオリンピックでの成果につながった可能性は高いと思います。

■まず、我々徳洲会がJISSを中心に活動するに至った経緯を説明させていただきます。2001年10月にそれまでの強化拠点であった日本体育大学体操体育館が火事で消失しました。強化拠点を失った我々は日本体操協会がナショナルチームの強化拠点として借り上げていたJISSの体操競技練習場を借用してその後の強化を進めることになりました。

■JISSにきてよかった点は集中してトレーニングを積める環境ができたことです。これまでは、例えば授業の間の昼休みで筋力トレーニングの練習を行っています。練習を行いたいタイミングで、行いたいだけの練習を積み重ねることができなかった。このような練習環境の改善が今回のオリンピックでの成果につながった可能性は高いと思います。

■また、体操練習場には多数のカメラが設置されていますが、これを十分に活用できたこともよかったです。練習は常にビデオカメラ

■JISSにきてよかった点は集中してトレーニングを積める環境ができたことです。これまでは、例えば授業の間の昼休みで筋力トレーニングの練習を行っています。練習を行いたいタイミングで、行いたいだけの練習を積み重ねることができなかった。このような練習環境の改善が今回のオリンピックでの成果につながった可能性は高いと思います。

# 競泳

Swimming

2004年8月。オリンピック発祥の地、アテネで開催された第28回オリンピック競技大会。競泳における日本選手の活躍は目覚ましく、特に金メダル2個を獲得した北島康介選手には日本中の目が注がれた。期待されながらの金メダル獲得の裏には、ジュニアから現在に至るまで北島選手を指導してきた平井伯昌コーチ（東京スイミングセンター）の存在がある。



**平井伯昌コーチ**  
北島選手を指導してきた東京スイミングセンターのコーチ。北島選手は平井コーチとともにJISSの施設、人材を最大限に活用し金メダルを獲る力をつけた。



競泳プール

■シドニーオリンピックで、北島選手は惜しくも4位でしたが、今大会では見事に1000mと200m平泳ぎで金メダルを獲得しました。シドニーからアテネまで、どのように強化をしてきたのでしょうか。

■シドニーオリンピック(2000)で4位となり、その後の世界選手権(2001)で銅メダルを獲得することができました。そこから、さらに上を目指そうとしたときに、今から考えれば限界があったと思います。ちょうどそのときに、北島選手が所属する東京スイミングセンターから車で20分程度のところにJISSができた。これは大きかったですね。

■JISSができたことで何が変わりましたか？  
それまでは私の範囲の中で指導を行っていましたが、JISSと共に北島選手を指導する体制を作ることができ、戦略的にマネージメントができるようになりました。JISSには、これまで私が指導してきた環境を超えたヒト、モノ、カネがありました。長水路のプールで人目を気にせず練習ができ、練習後には7階のレストランですぐに充実した食事をするのができました。2001年からはウエイトトレーニングをしようと考えていたのですが、そのときにもJISSの研究員力を借りることができました。バイオメカニクスや生理学的な分野も活用できました。低酸素トレーニングの環境もある。医療面も充実していました。怪我をしたときも医師と理学療法士、トレーナーとして

■最後に北京に向けて抱負をお聞かせ下さい。  
私が指導している北島選手や中村礼子選手は大学卒業後に北京オリンピックを目指すことになりました。まずは今回活躍した選手たちの分析をしっかり行い、そしてますますJISSを活用させてもらって北京では更に上を目指していきます。

■アテネオリンピックでの活躍、おめでとうございます。これまでJISSでの活動を中心に強化を進めてこられました。この3年間を振り返ってみてどのような点がよかったですか。

■まず、我々徳洲会がJISSを中心に活動するに至った経緯を説明させていただきます。2001年10月にそれまでの強化拠点であった日本体育大学体操体育館が火事で消失しました。強化拠点を失った我々は日本体操協会がナショナルチームの強化拠点として借り上げていたJISSの体操競技練習場を借用してその後の強化を進めることになりました。

■JISSにきてよかった点は集中してトレーニングを積める環境ができたことです。これまでは、例えば授業の間の昼休みで筋力トレーニングの練習を行っています。練習を行いたいタイミングで、行いたいだけの練習を積み重ねることができなかった。このような練習環境の改善が今回のオリンピックでの成果につながった可能性は高いと思います。

■また、体操練習場には多数のカメラが設置されていますが、これを十分に活用できたこともよかったです。練習は常にビデオカメラ



国立スポーツ科学センター

■北島選手はよくJISSを利用していましたね。  
私はJISSを使うことが、選手にとつてのステータスになるんじゃないかと考えたんです。選手にとつてはいつもの練習場所とは違うあの立派な施設に身が引き締まることもあると思います。だから、取材もできるだけJISSで受けるようにした。そうすれば、JISSはますますステータスが上がるし、北島選手の次を目指す選手にとつてはJISSで練習することがモチベーションを上げることも繋がると思っています。JISSが選手の背中を押す感覚かな。

■そうすると、JISSはニーズに答えられていたと考えてよいのでしょうか？  
ちょうど僕たちが利用し始めたときが、開所してすぐのエネルギーシフトな時期だったと思います。浅見センター長やサポートを担当してくれた岩原研究員のことをサポートも知っていました。金メダルを取れたからそういう意味では「ニーズ」に答えられていたと思います。ただ、北京オリンピックを考えると少し不安もあり

■北京オリンピックに向けて抱負をお聞かせ下さい。  
中国体操チームはアテネで十分な結果を残すことができませんでした。しかし、必ず北京では巻き返しをねらってくるはず。そのような北京で金メダルを取って体操日本の揺るぎない強さを構築して行きたいと思っています。JISSに期待したいのはこのような世界の選手を育てるためには世界のスポート科学センターであってほしいということです。ハード面ではすでに世界一の施設といっていると思います。しかし、人的な面を含めたソフト面ではまだまだ改善の余地があると思います。今後もJISSとともに世界の頂点を目指していきたいと思っています。

■このからのサポートに期待することはありますか？  
これまでの体制の維持、いや現状維持はだめで上乗せが必要です。北京に向けた強化については年内には考えたいと思いますが、プーラスが必要だと思っています。先に話したように、これまで担当してくれた研究員も代替わりしてしまいます。研究員の岩原さんと隼さんは、コーチと研究者という立場を超えてシンクロすることができて、サポートがどんどん膨らんだ。こういった「ヒト」はJISSの財産だと思っています。彼らが外部の人間となっても、活用する仕組みがあるといいですね。

■また、科学サポートは確かにパフォーマンスを上げることができますが、これには特別な環境が必要なんです。たまたま私たちはJISSのすぐ近くにいるからよかったのですが、JISSから離れている選手にとつては、サポートを受けづらい。JISSの方々には環境を作ってもらいたいですね。積極的に外に出て活動してもらいたい。

■情報の普及も大事です。私も学会での講演

■水鳥は大学を卒業して昨年4月に徳洲会に入るにあたり、膝に故障を抱えてきました。それが短期間の間に回復し、秋には試合に復帰し、今年春のNHK杯では個人総合3位に入賞、オリンピック代表に選出されました。これはJISSのアスレティックトレーナーの方々の支援があったためであると思っています。大変感謝をしております。

■そのような選手の底上げがオリンピックでの好成績につながったのでしょうか。  
選手の底上げはもちろんプーラスに作用していると思います。しかし、根底にあるのは日本体操協会が進めた80年代からのジュニア強化システムです。今回の代表選手はジュニア期から所属での強化と共に日本体操協会のジュニア育成強化とも連携していたと考えられます。所属の枠を超えて指導者が情報交換をし、指導方針を精練してきました。これが28年

■これを維持し、現状維持はだめで上乗せが必要です。北京に向けた強化については年内には考えたいと思いますが、プーラスが必要だと思っています。先に話したように、これまで担当してくれた研究員も代替わりしてしまいます。研究員の岩原さんと隼さんは、コーチと研究者という立場を超えてシンクロすることができて、サポートがどんどん膨らんだ。こういった「ヒト」はJISSの財産だと思っています。彼らが外部の人間となっても、活用する仕組みがあるといいですね。

■北京オリンピックに向けて抱負をお聞かせ下さい。  
中国体操チームはアテネで十分な結果を残すことができませんでした。しかし、必ず北京では巻き返しをねらってくるはず。そのような北京で金メダルを取って体操日本の揺るぎない強さを構築して行きたいと思っています。JISSに期待したいのはこのような世界の選手を育てるためには世界のスポート科学センターであってほしいということです。ハード面ではすでに世界一の施設といっていると思います。しかし、人的な面を含めたソフト面ではまだまだ改善の余地があると思います。今後もJISSとともに世界の頂点を目指していきたいと思っています。