3

ロンドンオリンピックにおけるバドミントン日本代表への
映像支援飯塚太郎[†], 平野加奈子[†], 高橋英幸^{††}

キーワード バドミントン, ゲーム分析, マルチサポート事業, ロンドンオリンピック

1 ま え が き

2012年8月2日, ロンドン・ウェンブリー・アリーナで開催されたオリンピック競技大会バドミントン女子ダブルス準決勝で, 藤井瑞希・垣岩令佳ペアがカナダのペアを相手に勝利を収め, 決勝に進出。この瞬間, 日本バドミントン界の悲願であったオリンピック初のメダル獲得が決まり, 決勝では中国のペアに敗れたものの, 大接戦を演じた末の銀メダル獲得となった。こうした歓喜の背景には, もちろん選手やスタッフらによるたゆまぬ努力があったことは言うまでもないが, そのメダル獲得に向けて, 「マルチサポート事業」という国家的なプロジェクトによる支援も, 初の試みとして行われていた。

マルチサポート事業は2008年度よりスタートし, 2012年ロンドン夏季オリンピック, 2014年ソチ冬季オリンピックでメダル獲得が期待される競技をターゲットとして, 多方面からの専門的かつ高度な支援を実施することを目的とした文部科学省の委託事業である。2012年度においては, 19競技24種目の支援に約27億円が投入されており, 日本のスポーツ政策として過去に例を見ないプロジェクトである¹⁾。ロンドンオリンピックに向けて, バドミントンは2010年度半ばからターゲット競技に追加指定され, マルチサポート事業による支援を受けることになった。本稿では, マルチサポート事業の枠組みのなかで, ロンドンオリンピックに向け, 日本スポーツ振興センター (Japan Sport Council: JSC) および国立スポーツ科学センター (Japan Institute of Sports Sciences: JISS) がバドミントン日本代表に対して行った映像支援について紹介する。

2 マルチサポート事業でのバドミントン日本代表の支援

まず, 選手がバドミントン競技でロンドンオリンピックに出場するために, 2011年5月から2012年4月における国際大会での成績に基づく世界ランキングで上位に位置する必要があった。そのため, この期間, 選手らはより高いポイントの獲得を目指して一年中, 海外遠征を繰り返さなければならぬ状況にあった。そうした過酷なスケジュールのなかで, 「どのようにしてコンディションを維持し続けるか」という課題があり, そのうえで「どのようにしてより多くの試合に勝利し, ポイントを獲得するか」という点を追求していく必要があった。以上のことから, マルチサポート事業による支援は, 以下の三つを軸に進められることになった。

- (1) コンディショニング: トレーナー派遣, トレーニング指導, 栄養指導, 心理相談
- (2) コンディションチェック: 血液検査, フィットネスチェック (形態・体力測定)
- (3) 映像情報: 国際大会試合映像収集, ゲーム分析

次節では, 各大会でより高いポイントを獲得するため, 試合ごとの戦略づくりに向けに行った映像情報支援の内容に焦点を当て, 進めていくこととする。

3 バドミントン競技の試合映像収集およびゲーム分析

対人競技であるバドミントンでは, 自らのスキルやコンディションを高めることはもちろん, 対戦相手の特徴や配球パターンについて研究することも, 試合に向けた準備として有効である。そこでまず, 2011年からロンドンオリンピックまでの間, 日本代表チームが派遣される国際大会のほとんどにスタッフが帯同し, 各国選手の試合映像収集を行った。その期間中, スタッフが帯同した大会数は31大会にのぼり, 収集した試合映像データ数は約5,300にまでなった。こうした試合映像収集は, どこでも同じ用途 (映像に関するニーズ) であるとは限らないが, 中国, マレーシア, デンマーク, 韓国, インドネシアなどの強豪国をは

* 本研究は, 平成22年～平成24年に実施された「文部科学省委託事業 (マルチサポート事業)」の活動を通して得たデータを用いて実施されたものである。

† 日本スポーツ振興センター マルチサポート事業

†† 国立スポーツ科学センター

"A Report on How We Supported Japan Badminton National Team in London Olympic Games using Match Videos" by Taro Iizuka and Kanako Hirano (Japan Sport Council Multi Support Project, Tokyo), Hideyuki Takahashi (Japan Institute of Sports Sciences, Tokyo)

図1 試合映像撮影の様子（口絵カラー参照）

図2 タギングで使用している2パターン

はじめとして、多くの国で行われている(図1)。

マルチサポート事業による支援では、こうした各国選手の試合映像データベースの構築はもちろん、映像データから効率的に選手の特徴をとらえられるよう、ゲーム分析も行っている。ゲーム分析は、SportsCode (Sportstec 社) というソフトを用いて、タギングと呼ばれる処理を中心に行っている²⁾。タギングでは、試合映像のなかで分析したい項目ごとにタグを付けることができ、それぞれの項目ごとの検索・閲覧を簡便に行うことを可能とする(図2)。この機能により、選手あるいはペアごとに特定のショットやシーンだけを収集したファイル作成を行って、これに基づいたデータの数値化を行っている(図3)。分析項目はシン

グルスとダブルスとで基本となるパターンを設定しているが、実際のリクエストは、選手やコーチ、あるいは対戦相手ごとに異なることから、その時々のリクエストに応じて過不足がないようにデータ提供することが必要である。特に、ロンドンオリンピックに向けた直前の期間には、メダル獲得に向けたライバル関係が絞れたため、選手やコーチと相談し、想定される対戦相手ごとの特徴に応じて、より詳細な分析を行うことが可能であった。今回、メダル獲得となった藤井・垣岩ペアに関しては、それまでの対戦で分が悪く、直接的なライバルの一つとなることが予想されたデンマークのペアを中心に分析を行い、映像データを用いながら選手・コーチとのディスカッションを行った。過去に対戦経験がある場合、映像データによって選手やコーチらの持つ感覚的なイメージを引き出して意見がまとめられていくが、時としてデータと選手・コーチのイメージとが異なる面を示すこともあり、その時の気づきが有効な戦略づくりや対策を導くこともある。ロンドンオリンピック準々決勝、藤井・垣岩ペアが実際にそのデンマークペアと対戦し、主導権を握った試合展開で勝利できたことは、映像データを用いた支援が成果として表れたものの一つではないかと考えている。

4 ロンドンオリンピックでの映像支援

ロンドンオリンピック本番において、マルチサポート事業から2名の映像支援スタッフが派遣された。競技開始の7月28日に向けて、バドミントン日本代表チームは22日にロンドン入りし、同日、映像支援スタッフも現地入りした。現地では、バドミントンの試合会場であるウェンブリー・

図3 SportsCodeによるゲーム分析（口絵カラー参照）

映像の中で分析したい項目にタグを付けていくことで、後からそれらのシーンだけ簡単に検索・閲覧することができる。また、それぞれのシーンが生じたタイミングもタイムラインで確認することができる。

アーリーナが選手村から離れていたことから、チームは選手村に26日まで滞在した後、大会側が試合会場近くに用意したホテルに拠点を移すこととなっていたため、映像支援に関しても、チームの利便性を考えて二段構えで対応する必要があった。そこで、チームが選手村に滞在した22日から26日までは、マルチサポート事業が日本選手団全体のために用意した選手村近くの「マルチサポートハウス」のスペースを利用し、26日からはチームの拠点となったホテルの一室に映像閲覧室を設け、選手やコーチがいつでも試合映像やゲーム分析データをチェックできるように整えた（図4）。

一方で、実際の試合会場では、自国の選手もしくは自国の選手と対戦が見込まれる相手選手の試合に関してのみ、各国1台限定ではあるもののビデオ撮影が許可されており、その範囲のなかで試合映像収集を行った。オリンピックでは、どの選手も最大限にコンディションを高めてくるため、大会期間中の活用はもちろんのこと、後述するそれ以外の用途においても、非常に有用かつ貴重なデータを得ることができた。

5 さらなる競技力向上に向けた映像活用

こうして撮りためた試合映像については、試合前の対戦相手の分析や試合後の振り返りに限らず、さまざまな活用が考えられる。他国のコーチのなかには、分析ソフトを使って自ら試合映像を加工し、日常の練習で選手の指導に役立

図4 ロンドンオリンピックの際、映像データをコーチとチェックする選手（口絵カラー参照）

ているケースもあると聞く。また、戦術ばかりでなくスキルや体力などを含めて選手が日々進化することを考えると、映像データは古くなるほど試合への対策として活用することは難しくなるが、別途、ジュニア選手の育成に向けた利用を考える場合などは、依然として有用となりうると考えている。こうした観点から、ロンドンオリンピック終了後からは、バドミントンでもJISSが提供するスポーツ映像データベースシステム（Sports Movement Archiving and

図5 SMART-systemをWindows PCで再生した際の画面（口絵カラー参照）

インターネットストリーミング映像だが、スロー再生やコマ送り再生にも対応、また同時に、スコアなどの情報も参照することができる。

Requesting Technology system: SMART-system)を用いた映像の2次活用を進めている。SMART-systemは、スポーツの現場で撮影されたさまざまな映像を迅速に共有し、簡単に検索・閲覧できるシステムであり、インターネットサーバ上にある映像を、映像のメタ情報（映像を説明する付加的情報）を基に検索し、ストリーミングによる再生を行うことができる³⁾。バドミントンでは、選手名もしくは大会名からたどって必要な映像を検索できるように整えられており、日本代表チームの選手・スタッフばかりでなく、選手らが所属する各実業団・大学・高校のスタッフ、さらにはジュニア日本代表選手までがシステムに登録され、インターネット環境さえあれば、いつでも日本を含めた世界のトップ選手の動向をチェックすることができるようになっている（図5）。

6 む す び

ロンドンオリンピックでのメダル獲得に向けた、あるいはその後の展開として行われているバドミントン日本代表への映像支援について紹介した。試合映像を用いた戦略づくりは、ロンドンオリンピックにおいて選手が試合に向かうルーチンの一つであったが、このルーチンが定着するまでの過程においては、データを提供する側と使う側による双方向のコミュニケーションが非常に重要であったと考えている。今後の展開として、こうした関係性を大事にしながら、収集・分析した映像データの活用を模索していくこ

とで、バドミントン日本代表チーム、あるいは日本のバドミントン全体の強化につながる映像支援を充実させていきたい。

（2013年6月20日受付）

〔文 献〕

- 1) <http://www.koho2.mext.go.jp/155/index.html#page=27>
- 2) <http://products.toredie.com/sportstec/>
- 3) 三浦智和，陸名英二：“JISS「SMART-system」について”，コーチングクリニック，11，pp.33-37（2011）

飯塚 太郎 1998年，東京大学教育学部身体教育学コース卒業。2000年，同大学院修士課程修了。国立スポーツ科学センター研究員を経て，2012年より，日本スポーツ振興センターチーム「ニッポン」マルチサポート事業科学スタッフ。2007年以来，バドミントン日本代表チームの包括的な支援に従事。

平野加奈子 2011年，筑波大学体育専門学群卒業。同年より，日本スポーツ振興センターチーム「ニッポン」マルチサポート事業バドミントン種目担当スタッフ。以来，ロンドンオリンピックを含め，バドミントン日本代表チームの参加する国際大会に帯同し，試合映像収集，編集，ゲーム分析に従事。

高橋 英幸 1989年，筑波大学体育専門学群卒業。1996年，同大学博士課程医学研究科修了。学術振興会特別研究員（PD），筑波大学体育科学系助手を経て，1999年より，国立スポーツ科学センターに勤務。2010年より，同センタースポーツ科学研究部副主任研究員。鹿屋体育大学客員准教授。博士（医学）。