

スポーツデータ VI

オリンピックリザルトの放送局における利用システム

田崎 雅彦

一昨年のアテネに引き続き、2月に行われたトリノオリンピックでも、日本選手をはじめ各国選手の活躍に沸きました。本連載の第6回目は、ソルトレーク五輪組織委員会の一員としてオリンピックの競技結果（以下リザルト）をリアルタイムでメディアに配信するシステムを構築された田崎雅彦氏に、オリンピックではリザルトデータをどのように配信しているか紹介していただきました。

1. はじめに

1936年にオリンピックが初めてテレビ放送され、1960年以降になるとパンチカードやオンラインの利用が始まったが、今でいう最新のIT技術による情報伝達は1990年代以降になる。そのころからCIS（解説者情報端末）、INFO（関係者データ参照システム）が開発され、1996年アトランタ大会で初めてWEBサイトができた。また、1998年長野大会では選手に応援メールを送ることができるサービスが提供された。アトランタ大会期間中で1.9億ヒットだったアクセス数が、長野大会期間中には6.5億ヒットになった。以来インターネットの利用は爆発的に増え続けている。

筆者は、1995年からアトランタオリンピックリザルトシステムの開発に従事したのをはじめとして、その後長野オリンピックのリザルトシステムの開発チームリーダー、1999年から2002年までソルトレーク大会のリザルトシステムのプロジェクトマネージャーを担当した。その後、放送局でのリザルトデータを利用したシステム開発のプロジェクトに参加した。本稿では、リザルトデータの放送局における利用例を紹介する。

2. オリンピックのリザルト配信システム

ソルトレーク大会以降、オリンピックではリザルトは図1のようなシステムに配信されている。

- 競技会場では、即時性が重視される。表示は0.3秒以内。
- 電光掲示板

たさき まさひこ
国立スポーツ科学センター
〒115-0056 北区西が丘3-15-1

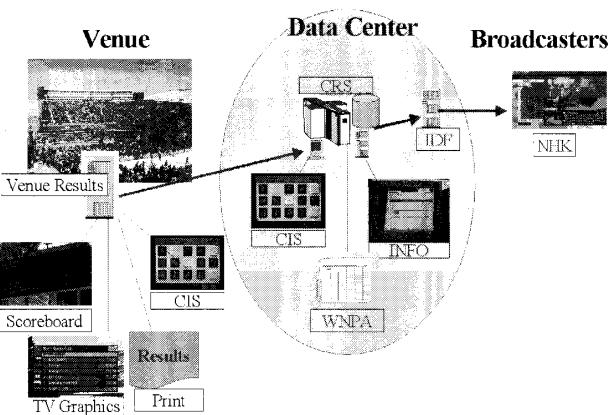


図1 オリンピックのリザルトデータの流れ

- TVグラフィック装置
- CIS（解説者情報端末）
- 紙のリザルトの配布
- データセンターは、各会場からのデータを集め配信する。
 - WNPA (World News Press Agency)
 - INFO (関係者データ参照システム)
 - 他会場の CIS (解説者情報端末)
 - 公式インターネットサイト
 - 紙のリザルトを他会場へ電子的に配布

競技会場で計時や採点されたデータは、リザルトプロバイダによって集計され、順位付けやその他の計算が行われる。計時はやり直しがきかないで、タイミング機器は二重化されており、競技によってはハンドタイミングによるバックアップも行っている。順位計算や失格の判定などすべての競技結果内容は、競技会場内のシステムで解決される。

リザルトは上で示した会場内の各システムでリアルタイムに表示される。その際には、会場運営とテレビ放送は連携をとって制作されている。例えば採点競技

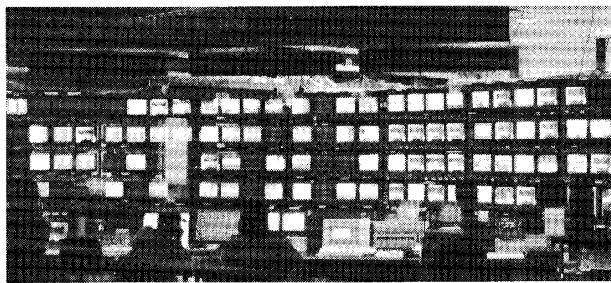


図2 IBCで映像集積をする部署



図3 MPC内のリザルト配布用のボックス

での点数表示である。選手の演技が終って審判の採点を待っている時間は、テレビではその演技のリプレイを放送している。審判の採点が少し早く終わっても電光掲示板にすぐには表示せず、テレビ放送でその選手の顔の映像に画面が戻ってくるまでは採点を表示するのを待っている。それにより、テレビ中継にとってちょうどよいタイミングで選手の反応や観客の拍手をとらえることができる。

データセンターでは、各競技会場からのリザルトを集め他会場やプレスセンター、関係各社へ電子的に配布する。競技審判はいないので、競技結果には手を加えず集積と配信を行う。オリンピック全体の集計作業(例えば国ごとのメダル個数集計)だけはここで行う。リザルト以外のオリンピックシステムやネットワークも統合的に監視しており、すべての競技の運営状況を把握できる管制塔となっている。バックアップのデータセンターが置かれ、メインのデータセンターとは離れたところに置かれ災害やテロ時に代替する。

上記以外にも、オリンピックではIBC(国際放送センター)とMPC(Main Press Centre)をあわせたMMC(Main Media Centre)がある。IBCでは全競技全種目の国際映像信号を集めて、世界中の放送局に配信している(図2)。

MPCでは記者に情報を配布し、取材の拠点として通信回線や交通手段などを提供している。トリノ大会では、MMCのプレス用共有ワークルームの席は750席あり、約400台のCISとINFO端末を含む1,000台のPC、プリンター、サーバー、ネットワーク機器で、数千人に及ぶ各国メディアスタッフにサービスしていた。

帳票の印刷だけでも、1種目のリザルト帳票につき300から400部がコピーされMPC内の各国メディアにボックスを通して配られていた(図3)。

3. リザルトデータ

オリンピックシステム間のデータ交換とインターネットでの情報配信を行うために、2002年ソルトレーク大会以降はリザルトをXML形式で表現している。これにより、競技会場からデータセンターを通じてメディア各社や公式WEBサイトへのデータが統一化され、データ配布が容易に行えるようになった。メディア各社もそれぞれが開発したシステムの再利用ができるようになった。

かつてIBMがITスポンサーだった時代はIBMがすべてのシステムをワンパッケージとして提供していたので、IBM以外のシステムに渡すことはハードルが高かったし、その必要性もあまりなかった。当時は、TVグラフィックスを出すために専用インターフェースが作られており、データ項目や送信タイミングもそれに合わせられていた。WNPA(World News Press Agency)というシステムでは、競技種目ごとに定義したCSV形式のデータをモジュールで送信するだけの簡単なインターフェースで世界の新聞社にリザルトを配信していた。このインターフェースにより日本の新聞社もデータを受けて、紙面を作っている。

2000年シドニー大会を最後にIBMのスポンサー契約が終了することになった。ソルトレーク大会では、ITシステムは複数ベンダーを取りまとめて行う共同開発になり、オリンピック組織委員会主導によるインテグレーション体制に変えることになっていった。そこで、サブシステム間インターフェースは専用個別インターフェースだったものをオープンで柔軟なインターフェースにしようと、筆者らは1999年から設計を行った。

設計にあたってはオリンピック特有の事情を配慮した。例えば、タイミングプロバイダのタイミングスクアーリングシステムをデータの上流として、リザルトシ

システムで集計されたデータは、上で述べたような多岐にわたる下流システムで利用される。一般的な商用システムのようなデータ連携ではなく、リアルタイム性や表現の統一性を確保した密結合のシステムになっており、一つのルール変更や表現の変更でも、システム全体に大きな影響がある。トリノ大会ではショートトラック男子の予選が7組しか組めなかったため、大会が始まってから勝ち上がりのルールに若干の変更をし、3位のうちタイムのよい方から2人予選通過させるようにした。密接に関連した下流システムがあるにもかかわらず、急な変更にも即時対応しなければならない。通常のIT開発のように今週中に検討しますというペースでやっていると大会が終ってしまう。

4. NHKにおけるリザルトデータ利用

NHKは、ソルトレーク大会で初めてXML形式のリザルトデータをオリンピックシステムから受信し、BSハイビジョンデータ放送（以下データ放送）にリアルタイムで利用した。その後、データ放送でのリザルトXMLデータの利用は、2002 FIFA日韓ワールドカップ、2004年アテネ大会、2006年トリノ大会と続いている。トリノ大会でも、トリノ市内の国際放送センターでリアルタイムに受信したリザルトXMLデータをそのまま東京に送信し、東京でいろいろなコンテンツ用に加工して利用した（図4）。

いくつかの大会では、リザルトデータをデータ放送以外にも利用した。トリノ大会に限定しなければ、NHKがオリンピック委員会のシステムから直接リザルトを受信して作ったことがあるコンテンツには、以

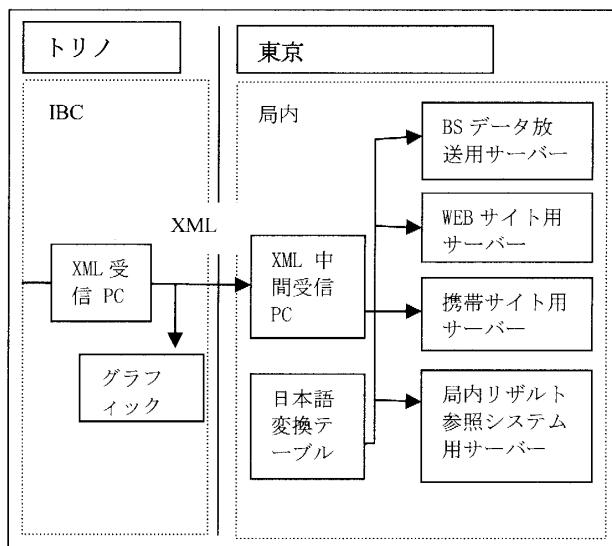


図4 リザルトデータのNHK内のデータの流れ

下のものがある。

- (a) BSおよび地上波ハイビジョンデータ放送
- (b) WEBサイト
- (c) 局内リザルト参照システム
- (d) 携帯電話サイト/携帯メールサービス
- (e) TVグラフィックス

以下、それぞれの項目について紹介する。

(a) BSおよび地上波ハイビジョンデータ放送
放送の画面を見ながら、リモコンを使って視聴者がオリンピックのリザルトデータを探すことができる。リザルトデータ以外にも競技のニュースや写真と一緒にみどころも楽しむことができる。放送中の競技であるなしにかかわらず、リザルトをリアルタイムに更新するとともに、お気に入りの競技を登録できたり、日本選手のメダルを自動的に知らせてくれたりというコンテンツになっていた（図5）。

(b) WEBサイト

記事だけではなくそれを裏付ける詳細な競技速報が随時更新されるようになり、より興味深いものになっている。オリンピックに関するWEBサイトは他にも多いので、ここでは詳しい説明は割愛する。

(c) 局内リザルト参照システム

放送局内の関係者用にリアルタイムで競技の詳細な結果を速報している（図6）。記者や放送関係者向けに作ってあるので、画面は簡素だが検索性、即時性、網羅性は一般向けのWEBサイトより高い。かつては膨大な情報を手で打ち込んだり、WNPAシステムのデータをFAXでやりとりしたりしていたころから比べると時代に即したものになってきている。アテネ大会用に初めて開発したが、システムの基本構造が次のトリノ大会でも再利用できることと、XMLを使ったWEBベースの技術によって開発効率が向上したため、たった16日間しか実働しないシステムでもシステム開発に投資する意味があった。



図5 NIIK BSハイビジョンデータ放送画面

Torino Olympic Event Results data - Microsoft Internet Explorer									
ファイル 帮助 ホーム お問い合わせ タイトル ヘルプ									
http://www.torino2006.or.jp/									
Torino Olympic Info System									
日本語版									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									
会場別									