

バドミントン国別対抗世界選手権大会速報システムの構築と運用 —— OpenMAPPER によるリアルタイム速報システムのご紹介

Development and Operation of Live Scoring System for the Badminton World Team Championships —— Real-time Live Scoring System by OpenMAPPER

高橋直孝

要約 2006年4月28日から5月7日まで、仙台及び東京でバドミントン国別対抗世界選手権大会「トマス杯&ユーバー杯」が開催された。日本ユニシスグループは本大会に協賛し、会場へのIT機器の貸出・設置・運用、入場パスの作成等の作業で、大会を全面的に支援した。その中でユニアデックスでは「WEB速報システム」を構築・稼働させ、全世界に向けて試合経過及び結果の詳細情報を発信して、国内外で好評を博した。

本稿では、OpenMAPPERを活用することによって、いかに短期間で確実なWEB速報システムが構築、稼働、運用できたかを報告する。

Abstract From April 28 to May 7 of 2006, the YONEX “Thomas & Uber Cup” World Team Championship was held in Sendai and Tokyo. Nihon Unisys Group cooperated in the finals and completely supported the competition through the rental, installation, and operation of IT equipment at the venue, and also with other functions such as the creation of the admission passes. In the progress of this event, UAL Software Service Business Group also developed and implemented a Live Scoring System that broadcasted the detailed information about the progress and results of games all over the world, and that received favorable comments domestically and internationally.

This paper reports how the utilization of OpenMAPPER could develop, implemented and operate a reliable Live Scoring System in a short period of time.

1. はじめに

世界バドミントン連盟（BWF）主催で、2年に一度各国で開催されるバドミントン国別対抗世界選手権大会を、「トマス杯&ユーバー杯」*1と呼ぶ。今回は16年ぶりに日本が開催国となり、2006年4月28日から5月7日まで仙台と東京で開催された。日本ユニシスグループはCSR活動の一環として大会に協賛し、会場へのIT機器の貸出・設置・運用、入場パスの作成、速報システムの提供など、大会開催を全面的にバックアップした。ユニアデックス株式会社（以降、ユニアデックス）ではMAPPERソフトウェアの主管部として、OpenMAPPERを活用した速報システムを構築し、全試合の試合経過及び結果を世界に向けて発信した。本稿では、OpenMAPPERの活用によりUNIX上で短期間に構築・本番稼働した、「トマス杯&ユーバー杯」向けリアルタイム速報システム（以降、速報システムと記述）を紹介する。

2. 開発の経緯

今回ユニアデックスが速報システム構築を請負った経緯に関して記述する。

2.1 開発の経緯、構築ツールの選択

2005年12月、日本ユニシスのトマス杯&ユーパー杯協賛プロジェクト事務局から、ユニアデックスでOpenMAPPERを使いWEB速報システムを構築できないかとの打診があった。その時点で、既に本番まで4ヶ月の時間しか残されておらず、依頼元の日本バドミントン協会に対する日本ユニシスグループの立場は協賛のため、要求仕様に関しても白紙からのスタートという条件もあり、構築作業は難航が予想されたが、OpenMAPPERを活用すれば、入力側～出力側～運用まで、短期間で速報システムの構築が可能と判断して、MAPPERソフトウェアの主管部署であるユニアデックスは構築作業を引き受けた。今回、速報システムに求められた要件は、「入力側に専用クライアントを置き、出力側で静的htmlを生成する形態のシステムを、短期間で開発し、運用する」という要求事項であったため、構築に使用するソフトウェアやデータベースは、開発生産性が高く、仕様変更に対応でき、専用クライアント、運用、コンテンツ管理までが基本機能として備わっている統合ソフトウェアが望ましかった。その点、OpenMAPPERは妥当な選択であった。

2.2 OpenMAPPERとは

今回、速報システム構築ツールとして採用したMAPPER（最新版ではBIS（Business Information Server）と名称変更）は、米国Unisys社が汎用機上で開発した、独自データベース、プログラム言語、対話操作、運用管理などの機能を持つAll In One総合情報活用ソフトウェアで、1990年代にはOpen系プラットフォーム（UNIX、Windows）に移植されOpenMAPPERとなり、現在に至っている。日本でも500社以上の企業で活用されている。本ソフトウェアの主な特長を以下に記す。

- 1) 多機能データ処理エンジン：業務データ処理に特化した、独自アーキテクチャのエンジン。リザルトと呼ばれるワーク処理領域を持ち、独自のインタプリタ・スクリプト言語により、複雑な処理を少ない行数で記述でき、他の言語に比べて高生産性を誇る。
- 2) 専用GUI（Graphical User Interface）クライアント：GUI画面の開発環境を持ち、GUIアプリケーションを簡単に作成できる。
- 3) 専用データベース：直感的で操作性に優れ、拡張性の高い独自のデータベースを備えている。

これらの特長により、開発生産性が高く、短期間で少人数でシステム構築が可能な、RAD（Rapid Application Development）ツールとしての評価も高く、国内外で数多くの業務システムでの構築・稼働実績がある。また、コンテンツ管理、運用面に於いても、基本機能として備えているデータベース機能、スケジュール機能、バックアップ機能を使用することによって、専用のアプリケーションを新規に作成することなく、構築されたシステムの運用・管理が可能である。

3. システム要件

速報システムの要件、稼働インフラの選定、速報システムのコンセプトについて記述する。

3.1 大会概要

「トマス杯&ユーバー杯」の数値的（データ）規模を表1に記載した。

- ・ 参加国数は、男、女それぞれ12ヶ国、計24ヶ国（一部重複国有）
- ・ 実施された試合数、ゲーム数は表1の通り。

表1 トマス杯&ユーバー杯試合数詳細

試合フェーズ	期 間 (2006年)	試合数*2			マッチ数*3	ゲーム数*4
		男子 (トマス杯)	女子 (ユーバー杯)	総試合数	総マッチ数	総ゲーム数
リーグ戦	4/28~4/30	12	12	24	120	258
決勝戦	5/1~5/7	11	11	22	77	173

3.2 速報システムの要件

今回開発した速報システムのシステム要件は、以下のとおりである。

- ・ 大会の予選（リーグ戦）から決勝戦まで、最多で230マッチ、690ゲームの試合速報、試合結果をリアルタイムでWEBから配信する。表示言語は日本語/英語とする。
- ・ スコアデータはコートサイドに設置したノートPCから入力し、リアルタイムでサーバに蓄積する。
- ・ データ入力のクライアントはWEB系列のアクセス集中による飽和リスクを考慮し、WEB画面からの入力ではなく、別系列の専用GUIクライアントを使用する。
- ・ 試合結果は試合終了後数分以内に画面に反映する。試合速報画面は30秒（既存の他速報システムでは60秒毎の更新が一般的）以内にWEB画面に公開する。
- ・ WEBの構成画面は「予選リーグ画面」、「決勝トーナメント画面」、「リーグ戦組合せ表」、「決勝トーナメント表」、「速報画面4コート版」、「速報画面1コート版」、「統計情報画面」、「選手プロフィール画面」、「試合結果詳細画面」とする。
- ・ 各WEB画面間の遷移を、相互参照のアンカー配置により実現する。
- ・ 会場の大画面ディスプレイ向けに別画面で速報画面を提供する。更新頻度は15秒以内とする。
- ・ WEBの速報画面は、500～600ユーザの同時アクセスに耐えられるレベルとする。
- ・ マッチの棄権、放棄表示に対応する。
- ・ 試合の勝敗を勝ち（赤）、負け（青）で表現する。
- ・ 試合開始前の画面には、開始予定の日時を表示する。
- ・ 国情報は国名と共に国旗イメージを表示する（最終的に依頼元の意向で、3文字略称イメージ表示に仕様変更）。

3.3 インフラ選定

前述のシステム要件、アプリケーション要件より、基本機能として500～600ユーザの同時アクセスに耐えられる処理能力を持ち、十分なセキュリティ強度、高可用性を持つシステム構成が、インフラ提供担当の日本ユニシス情報システム（当時、2006年7月ユニアデックスに統合）で過去の実績、経験を基に選定された。また、Webサーバには、高いシェアを持つ

Apache を採用し、高レスポンス、連続稼働に耐え得る、安定した Web サービスの提供を目指した。

選定されたサーバ機のスペックは以下のとおり

- ・ 機種：日本ユニシス US モデル U420 (本番機, 予備機と 2 台を手配), OS : Solaris9
- ・ CPU : 450MHz/4MB キャッシュ CPU x4, メモリ : 4GB

使用したソフトウェアは以下のとおり

- ・ MAPPER/UNIX レベル 8R2
- ・ Apache 2.0

システム概要図は図 1 のとおりである。

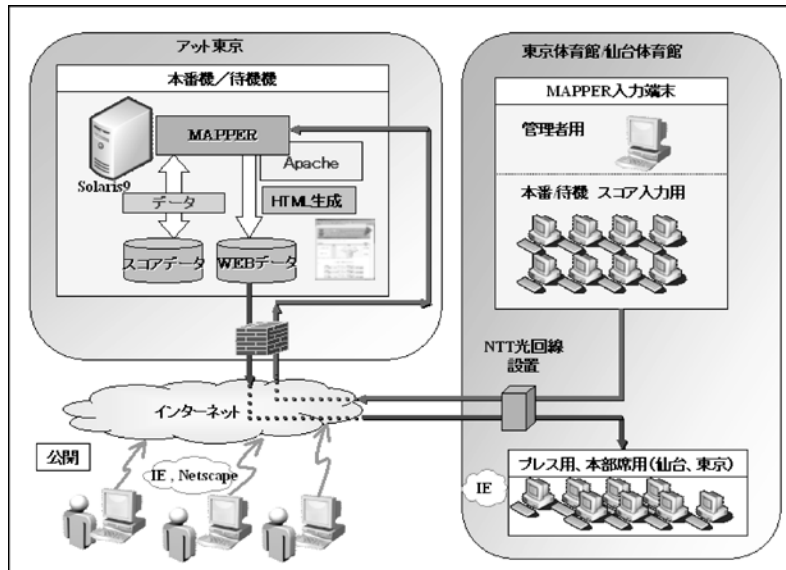


図 1 システム概要図

3.4 速報システムのコンセプト

開発依頼元である日本バドミントン協会の要求仕様がある程度固まった上で、システム全体のコンセプトを検討した。その結果、テレビ中継がない環境で、国内外のバドミントン・ファンが閲覧する速報システムを想定して、「画面を参照するだけで試合の臨場感までもが閲覧者に伝わり、参照したファンが求める詳細レベルの試合統計情報も直ちに参照可能となる、リアルタイム速報システム」を、本速報システムのコンセプトとし、その実現を目指した。

4. システム構築

システム構築のメンバー、開発手法、開発機能について記述する。

4.1 開発メンバー

今回のシステム構築メンバーは、MAPPER 主管部署 2 名（通常業務と兼務）と関連協力会社 2 名の計 4 名で、それぞれ WEB 画面デザイン、出力 AP 構築、入力 AP 構築、運用 AP 構築の各作業を分担して作業した。

4.2 開発手法, 開発作業

システム開発手法としては、開発期間が短く納期が確定していたことから、依頼元の要求・仕様変更が多く発生することを想定し、開発者と依頼元間で常に綿密なコミュニケーションをとり、プロトタイプ作成/デモを繰り返して開発を進める、アジャイル^{*5}的な開発手法をとった。システム構築作業は、2006年2月から約2ヶ月で全アプリケーションを開発、4月より順次テストを実施、4月中旬には試行本番、4月末に本番を迎えるという、非常にタイトなスケジュールとなった。入力側 GUI 画面は、基本機能を網羅したプロトタイプを作成し、数度の依頼元向けデモにより決定した。出力側の WEB 画面開発は、基本となる画面 html デザインを確定後、そのソースを MAPPER に取り込み、html 文中に直接 MAPPER プログラム・ロジックと変数を挿入する方法でアプリケーションを作成した。画面生成ロジックのデータ集計部分は、仕様変更リスクを考慮し共通処理とした。また、画面出力直前のデータ・イメージを中間ファイルに作成し、問題発生時の切り分けを容易にした。実際には本番直前まで、依頼元と要求仕様に関するやり取りが続き、その都度システム全般で細かい仕様変更が数多く発生したが、RAD ツールとしての OpenMAPPER の特性及び前述の開発手法により、柔軟に対応できた。

4.3 WEB 画面デザイン

WEB 画面デザインに関しては、トマス杯&ユバー杯公式ホームページ^[1]の作成を担当した WEB デザイン会社と、デザイン及び色彩の統一性、閲覧者の操作性その他に関して意見交換し、その結果を反映した。さらに、仕様変更の影響に対するメンテナンス性向上のため CSS (Cascading Style Sheets) を活用した。操作性に関しては JavaScript を活用し、試合結果の概要/詳細画面の切り替えを、子画面の開閉によって実現した。また、閲覧環境条件 (プラットフォーム、ブラウザ種類、ブラウザ環境、色の濃淡、画面サイズ、明度、解像度、ウィンドウサイズ等) による、視覚表現、動作の差異については、環境に依存せず、できるだけ多くのユーザにとって見やすい WEB 画面となるよう配慮してデザインを調整した。

4.4 開発規模

今回開発した速報システムの開発規模は表 2 のとおり。

表 2 開発規模, 成果物

NO	分類	成果物	数	総行数
1	プログラム数 ステップ数 使用テーブル類	入力側プログラム	11	2,618
		出力側プログラム	8	2,834
		運用・管理プログラム	6	765
		テーブル類	67	4,538
2	データ	収集データ (レポート)	708	211,624
3	作成画面 (html)	作成画面数	28	-
		統計表画面数	492	-
4	オブジェクト	作成Objects (gif, jpg, png)	168	-

4.5 開発機能

本節では、速報システムの各機能を、入力側機能、出力側機能、管理機能に分けて概説する。

4.5.1 入力側機能

入力側機能として、以下の二つの機能を開発した。

1) 試合データ、エントリー機能 (図2)

システム管理者向けに、GUI画面でのボタンクリック、プルダウン・リスト選択だけで試合のスケジュール入力や対戦組合せなどの運用データの初期設定ができる機能を開発した。

図2 対戦入力画面

2) 速報データ、スコア入力機能 (図3)

ノート PC の GUI 画面からマウス及びタブを使って、特別な訓練なしで誰でも簡単に試合データの入力が可能となる機能を開発した。特に、得点毎のラリー数の入力機能は、今回、ラリーポイント制が初めて採用された大会の速報システムという点で、システムの評価を高めた。

図3 スコア入力画面

4.5.2 出力側機能

出力側機能として、以下の7種の画面を出力する機能をそれぞれ開発した。

1) 試合速報ポータル画面 (図4)

速報システムのメイン画面である。以下の特徴がある。

- ・ 日程別にリーグ戦/決勝戦の2画面を切り替えて対戦情報を表示
- ・ メイン画面で日本語/英語表示の切り替えが可能

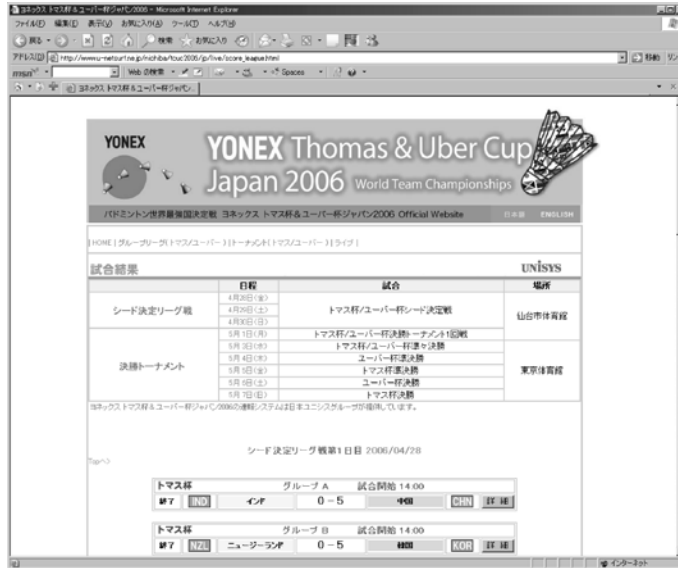


図4 試合速報ポータル画面

2) 試合結果詳細画面 (図5)

メイン画面に表示された各国対戦情報の「詳細」ボタンのクリックによって表示される画面である。以下の特徴がある。

- ・ 各試合の結果詳細、選手名情報を表示 (世界バドミントン連盟の公式ホームページの情報ページにリンク)。
- ・ 「ライブ」ボタン、「統計」ボタンなどの詳細情報にアクセスが可能。
- ・ マッチの放棄、棄権表示に対応。

決勝トーナメント1回戦 2006/05/01

トマス杯 試合開始 14:00
 終了 JPN 日本 3-0 アメリカ USA [詳細]

トマス杯 試合開始 14:00
 終了 RSA 南アフリカ 0-3 イングランド ENG [詳細]

ユーバー杯 試合開始 14:00
 終了 SIN シンガポール 3-0 ニューゼaland NZL [詳細]

ユーバー杯 試合開始 14:00
 終了 NED オランダ 3-0 アメリカ USA [詳細]

統計	S1	S2	S3	D1	D2
	ジュディス・スチュレンダイクス	レイチェル・ワグネル	カナダ・デロウ	ボーン・グレン・ドール	カナダ・デロウ
	2	2	2	-	-
	21-9 21-5	11-8 x	21-15 21-5	-	-
	0	0	0	-	-
	リリー・ソフ	エヴァリー	ジュエイス・ロビデー	エヴァリー	ジュニファー・コルマン
		x-棄権		ロビンソン・マクガフ	ローレン・トッド

トマス杯 試合開始 17:00
 終了 KOR 韓国 3-0 ドイツ GER [詳細]

統計	S1	D1
	イセヨ・ニル	ジュン・ジヤン
	2	2
	21-17 22-20	22-20 21-15
	0	0
	ピル・ミン・ヒン	クラスタフ・キョフ
		イン・カン・グ・ヒョク

図5 試合結果詳細画面

3) 組合せ表画面 (図6)

メイン画面の上部リンク「グループリーグ (トマス/ユーバー)」をクリックすると表示される画面である。以下の特徴がある。

- ・ 予選リーグの各グループ (3カ国毎) の対戦表を表示。試合前は試合の開始日時を表示。
- ・ 試合終了後に試合結果及びマッチ、ゲーム、ポイント、順位の統計情報をリアルタイムで表示。
- ・ 試合結果 (得点) のアンカーをクリックすると試合内容の詳細を表示。

トマス杯 シード決定リーグ UNISYS

グループ A	中国	ドイツ	インド	マッチ 取得-喪失	ゲーム 取得-喪失	ポイント 取得-喪失	順位
CHN	中国	5-0	5-0	10-0	20-2	459-261	1
GER	ドイツ	0-5	2-3	2-8	7-16	345-440	3
IND	インド	0-5	3-2	3-7	7-16	340-443	2

グループ B	韓国	インドネシア	ニューゼaland	マッチ 取得-喪失	ゲーム 取得-喪失	ポイント 取得-喪失	順位
KOR	韓国	2-3	5-0	7-3	15-7	423-323	2
INA	インドネシア	3-2	5-0	8-2	17-5	427-313	1
NZL	ニューゼaland	0-5	0-5	0-10	0-20	206-420	3

グループ C	デンマーク	日本	南アフリカ	マッチ 取得-喪失	ゲーム 取得-喪失	ポイント 取得-喪失	順位
DEN	デンマーク	5-0	5-0	10-0	20-2	451-285	1
JPN	日本	0-5	5-0	5-5	12-10	403-339	2
RSA	南アフリカ	0-5	0-5	0-10	0-20	190-420	3

グループ D	マレーシア	イングランド	アメリカ	マッチ 取得-喪失	ゲーム 取得-喪失	ポイント 取得-喪失	順位
MAS	マレーシア	5-0	5-0	10-0	20-2	462-298	1
ENG	イングランド	0-5	3-2	3-7	8-14	383-435	2
USA	アメリカ	0-5	2-3	2-8	5-17	337-449	3

図6 組合せ表画面

4) トーナメント表画面 (図7)

メイン画面の上部リンク「トーナメント (トマス/ユーバー)」をクリックすると表示される画面である。以下の特徴がある。

- ・ 決勝リーグの各国のトーナメント表を表示。試合の進捗に応じてリアルタイムで勝ち上がり線を自動描画。
- ・ 試合前は試合の開始日時を表示。試合結果のアンカー (得点) をクリックすると試合内容の詳細画面を表示。



図7 トーナメント表画面

5) 速報画面 (図8)

メイン画面の上部リンク「ライブ」もしくは、メイン詳細画面でライブ中試合の横に表示される「ライブ」ボタンをクリックすると表示される画面である。以下の特徴がある。

- ・ 試合中は 30 秒毎更新の速報画面を表示。
- ・ 試合終了後次の試合開始までは直前の試合結果を表示。
- ・ 開催日の同時試合数によって、「4 コート表示版」と「1 コート表示版」の 2 パターンを用意。
- ・ 東京会場設置の大画面ディスプレイ向けに 15 秒に一回の更新頻度の速報画面を別画面で用意。

Live Score トマス杯 決勝

2006/05/07 試合開始 13:00

CHN 中国 3 - 0 デンマーク DEN

終了	S1	リン・ダン	2	21 - 17 21 - 19	0	ピーター・グード
終了	D1	カイ・ユン フ・ハイファン	2	19 - 21 21 - 11 21 - 18	1	イェンス・エリックセン マーチン・ルンバイガードハンセン
終了	S2	バロ・チュンライ	2	21 - 12 12 - 21 21 - 12	1	ケネス・ヨナセン
	D2	シェン・フォンボー ジュンボー	-	-	-	マシアス・ボー カールス・デン・モゲンセン
	S3	チェンジン	-	-	-	ヨアヒム・ベリソ

図 8 速報画面

6) 統計情報画面 (図 9)

試合終了後に、その試合の所要時間、平均/最大ストローク数、最大連続ポイント数をゲーム毎に分析した統計情報を表示する画面である。

第1シングルス 統計情報

INA インドネシア vs 日本 JPN

タウフィック・ヒダヤット 1 22 - 20
16 - 21
22 - 24 2 佐藤 翔治

	マッチ	第1ゲーム	第2ゲーム	第3ゲーム
所要時間	69分	22分	20分	27分
最大ストローク数	45	45	25	30
平均ストローク数	9.2	9.9	8.6	9.1
最大連続ポイント	5	5	3	4

図 9 統計情報画面

4.5.3 管理機能

管理機能として、以下の四つの機能が挙げられる。

1) コンテンツ管理

- ・ 表示画面、画像、スタイルシート等を一括して MAPPER データベース側で管理。
- ・ トマス杯 (男子)/ユーザー杯 (女子) でデータベースを別管理。
- ・ 日本語版/英語版の両画面生成は、スクリプト・ロジックにより、フラグを使って 2 種類の画面を生成。

2) 画面更新・管理機能

- ・ 試合の進捗に応じ、全画面の情報を自動更新する機能を開発。
- ・ 管理ロジックにより更新状態を管理。通常約 1 分程度で全画面を最新情報に自動更新 (マ

シン負荷に依存).

3) 速報画面更新・管理機能

- ・ WEB 公開用速報画面の更新は 30 秒に一回とし、専用の更新処理を開発.
- ・ 開催日の試合数に依存して、4 コート表示版/1 コート表示版を作成し、自動切り替える機能を開発.
- ・ 東京会場の大画面ディスプレイ (観客用) 向けに、別画面で 15 秒に 1 回の更新頻度の速報画面を開発.

4) 運用管理

- ・ システム運用は全自動化を目指し、予選/決勝戦の各フェーズの日時を判断して、その日時に対応する処理を実施する機能を開発.
- ・ 試合終了後のデータ・バックアップ処理もスケジュールされた時間に自動で実施可能 (今回は手動で運用. 待機系へのデータ同期取りも手動で実施).

5. テスト

短期間で全機能のテストを漏れなく実施するために、前回大会のデータなど、本番時に近いデータを入手して単体テストを実施した. 総合テストでは日本ユニシス実業団バドミントン部員の参加を仰ぎ、実試合に近い想定で、入・出力テストを実施した. また、本番直前に仙台で実施された日韓戦 (非公式練習試合) を速報システムの試行本番と位置づけ、現地にて本番時に近い体制で本番機を使った稼働確認テストを実施し、その結果をフィードバックして本番稼働につなげた. 幸い、試行本番後に大きなシステム変更は必要なかった.

6. 本番稼働状況

4 月 28 日から 5 月 1 日まで仙台市体育館、5 月 2 日から 5 月 7 日まで東京体育館の日程で試合が開催され、機器設置者及びアプリケーション開発メンバーがオンサイトサポートを実施した. 仙台会場及び東京会場での試合データ入力には、ボランティア社員を中心に、入力操作を短期間でマスターしていただき、コート毎に 3 名の要員を配置して実施した. 本番でも入力ミスはほとんど発生しなかった.

システムのテスト不足による小さな問題が幾つか発生したが、現地で修正できるレベルの問題で、それ以外は大過なく、全日程のシステム稼働を完了した.

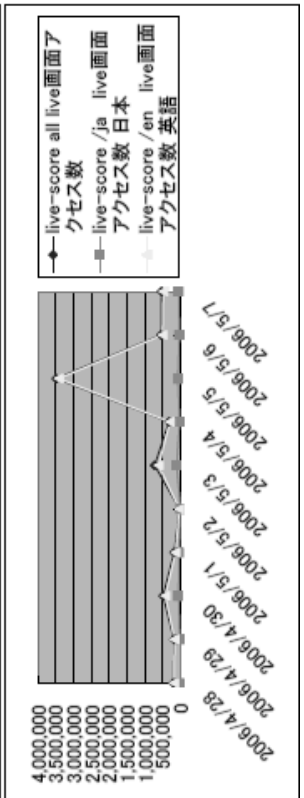
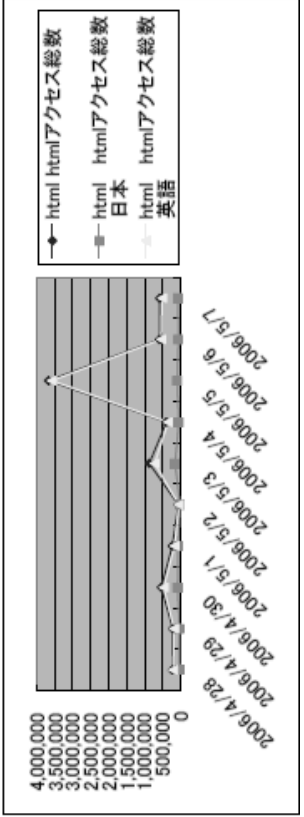
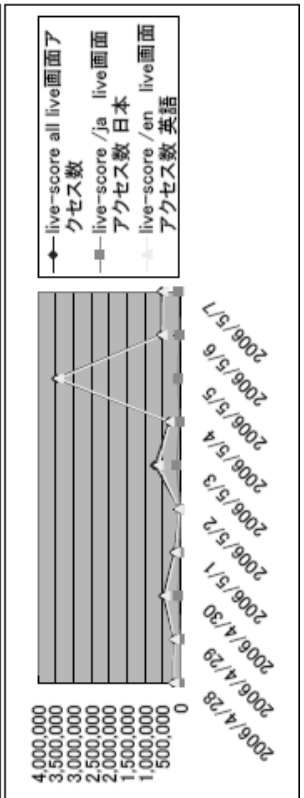
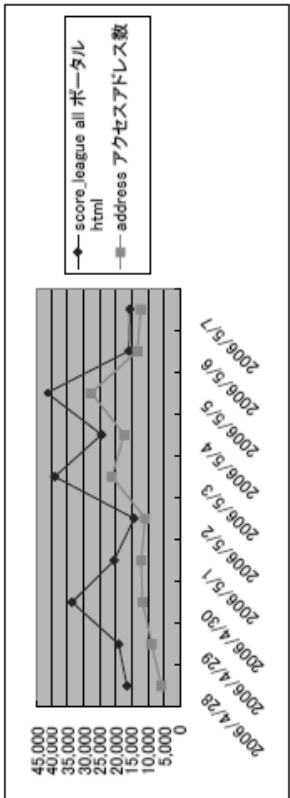
5 月 3 日はアクセス集中 (22,000 アドレスを超えるアクセス、ライブ画面 72 万アクセス (自動更新分含)) により速報画面の表示遅延、タイムアウトが発生し、急遽、待機系を使用した分散処理も準備したが、サーバ側の apache パラメータの調整対応により、5 月 5 日の最大アクセス日 (25,000 アドレス・アクセス、ライブ画面 349 万アクセス) の稼働にも本番機 1 台で対応した.

7. 反響

アクセスカウンターの推移を表 3 に掲載した. この推移を見ると、日本敗退後に男女準々決勝が実施された 5 月 3 日に 22,000 アドレス、5 月 5 日の男子準決勝では 25,000 アドレスを超え

表3 速報システムアクセスカウンタ集計表

集計word	内容	4月28日	4月29日	4月30日	5月1日	5月2日	5月3日	5月4日	5月5日	5月6日	5月7日	統計	平均
ad_bss	アクセスアドレス数	シード1	シード2	シード3	T&U 決勝1	休み	T&U 準々決勝	U 準決勝	T 準決勝	U 決勝	T 決勝		
score_leagu_all	ポータルhtml	5,905	8,863	11,605	12,191	10,812	21,240	17,372	27,556	13,296	12,235	141,075	14107.5
score_leagu_eia	ポータルhtml 日本	18,563	19,070	33,541	20,533	14,283	39,979	24,392	41,381	15,898	15,611	240,251	24025.1
score_leagu_eie	ポータルhtml 英語	4,238	7,043	10,733	10,483	6,949	13,981	9,402	8,289	7,275	7,029	85,022	8502.2
live_score_all	live画面アクセス数	204,292	186,029	486,325	178,040	31,227	723,611	320,404	3,488,663	543,166	533,426	6,695,183	669518.3
live_score_ja	live画面アクセス数 日本	23,112	22,692	58,340	40,833	1,658	109,812	27,850	71,585	36,089	52,584	444,565	44456.5
live_score_en	live画面アクセス数 英語	181,180	163,337	427,985	137,207	29,569	613,799	292,554	3,417,068	507,077	480,842	6,250,618	625061.8
html	htmlアクセス総数	229,130	213,971	537,819	230,672	62,780	872,448	391,749	3,674,051	588,220	577,125	7,377,965	737796.5
html	htmlアクセス総数 日本	30,204	34,089	77,245	67,498	17,162	150,167	52,105	93,478	54,889	70,553	647,190	64719.0
html	htmlアクセス総数 英語	198,926	179,882	460,574	163,174	45,618	722,281	339,644	3,580,573	533,531	506,572	6,730,775	673077.5



るアクセスが主に海外からあり、アジア、ヨーロッパ各国でのバドミントン人気を裏付ける形となった。また、大会会場にも延べ43,400人もの観客が詰めかけ、盛況な大会となった。

大会終了後、大会関係者やメイン・スポンサーであるヨネックス株式会社から、日本ユニシスグループのトータルな大会支援に対して感謝の言葉が述べられた。

2006年6月30日、日本ユニシスは「トマス杯&ユーパー杯へのIT貢献」で、日本バドミントン協会より表彰を受けた。これは日本ユニシスグループが提供した試合速報システムをはじめとする会場内のPCやネットワークの構築、運用までのトータルなサポートが評価されたものである。

ベースボール・マガジン社発行、バドミントンマガジン9月号記事^[9]、【注目チーム訪問②日本ユニシス】にて、以下のような速報システムの評価が掲載された。

「各試合の1点ごとの得点経過が配信され、世界中どこにいても、リアルタイムで試合経過を知ることができるシステムが評判になった。それだけではなく、各試合が終れば最大や平均のストローク数、最大連続ポイントまで掲載される念の入れよう。アクセス数は膨大な数に達し、海外のバドミントンファンサイトではよくできていると評判になった。」

「コートサイドに置かれたパソコンに、1ラリーごとにポイントを入力。会場にいないファン、海外のファンも、ワンクリックすれば、試合の進行状況や臨場感を味わえたというわけだ。」

8. おわりに

今回の作業は、開発期間が短く、運用まで含めたトータルなシステムを、期間内で確実に構築する必要があり、また多くの仕様変更も予想された。この条件の中で、開発ツールとして選択したOpenMAPPERと、アジャイル的な開発手法により、ほぼ予定通り、依頼元が望む機能を持ったシステムを開発・稼働し、無事大会の全日程を終えることができた。今回の作業により、「GUI画面(入力)/WEB画面(出力)」形態の、OpenMAPPERによるWEBシステムRADモデルが提示でき、本開発モデル及びOpenMAPPERのアジャイル的なシステム開発が実地で十分に有効であることが証明できた。今回の提示例が今後、他システム開発時の参考になれば幸いである。日本ユニシスグループも、引き続きより広い分野でOpenMAPPERの活用を推進していく。

最後に、本稿の執筆に際し、ご助言をいただいた関係者の皆様、また、トマス杯&ユーパー杯開催にご助力頂いた、大会関係者の皆様に、この場をお借りして厚く感謝申し上げます。

-
- * 1 トマス杯&ユーパー杯とは、世界バドミントン連盟(BWF)主催による、ヨーロッパ・アジア等世界各国で行われている各種世界大会の集大成で、テニス競技のデビス杯フェド杯、サッカーの世界カップに匹敵する。トマス杯(男子)は1948年の第1回を皮切りに24回目を、ユーパー杯(女子)は1956年から数え、2006年日本開催で21回目を迎える伝統ある大会。地区予選参加および地区はトマス杯で74、ユーパー杯も65に上る国際大会である。
 - * 2 試合の定義は、国別対抗戦の単位である。予選リーグは12カ国を3カ国ずつ4グループに分けてグループ内総当たり戦を行うため計12試合、決勝トーナメントでは予選リーグ上位4カ国をシードするので、一回戦4試合、準々決勝4試合、準決勝2試合、決勝の計11試合となる。
 - * 3 1試合は「3単2複」の5マッチで実施し、順序は予選リーグでは単1、単2、単3、複1、複2、決勝トーナメントでは単1、複1、単2、複2、単3が基本となる。予選リーグでは1

試合につき5マッチ実施, 決勝トーナメントでは一方のチームが3マッチ先取で試合終了(勝ち上がり)となる.

- * 4 1マッチは3ゲーム(2ゲーム先取で勝ち)であり, 1ゲームは21点先取のラリーポイント方式が採用された.
- * 5 アジャイル (agile) とは, 英語で機敏な, 俊敏な, という意味. ソフトウェア業界用語としては, 社会環境や顧客要求事項の変化に迅速に対応して効率的にソフトウェア開発を行う開発手法を指す.

- 参考文献** [1] 「バドミントン国別対抗世界選手権ヨネックス トマス杯&ユーパー杯ジャパン 2006 Official Website」
<http://www.yonex-tuc.com/whattu/index.html>
同, 「速報&結果 Website」
http://www.u-netsurf.ne.jp/nichiba/tcuc2006/jp/live/score_league.html
- [2] 中村明彦, 「ヨネックス トマス杯&ユーパー杯ジャパン 2006 協賛プロジェクト終了報告書」, 日本ユニシス トマス杯&ユーパー杯協賛プロジェクト事務局, 2006年5月, P9
- [3] ベースボール・マガジン社, 「バドミントンマガジン9月号」, 2006年9月, P37

執筆者紹介 高橋直孝 (Naotaka Takahashi)

1985年日本ユニシス(株)入社. 汎用機系ソフトウェア MPC1100 (SNA3270 端末エミュレーション) の開発・保守担当を経て, OpenMAPPER の主管業務に従事. 現在, ユニアデックス(株)ソフトウェアサービス事業部エンタープライズ IT サービス統括部サポートビジネス部に所属.