

【イベント報告】



# イベント報告

## ◆ 3 面映像伝送システムの高速衛星通信国内実験

～キリンカップサッカー 2001 のハイビジョン映像伝送実験に参加して～

矢野博明

筑波大学

7月1日(日)にTEPIA 機械産業記念館1階展示場にて、3画面映像伝送システムの高速衛星通信国内実験が行われた。実験では札幌ドームで行われたキリンカップサッカー 2001 のライブビデオ映像が高速衛星通信システムによりTEPIAへ伝送され、展示場に設置された高精細超大画面映像システムに映し出された。これは通信総合研究所、(財)テレコム先端技術研究支援センター、(財)デジタルコンテンツ協会、(財)機械産業記念事業財団等が共同で行ったもので、日韓情報通信協力の一環として2002年のワールドカップサッカー大会でデモンストレー

ションするために開発しているシステムのリアルタイム映像中継実験である。

システムは大きく分けて「ズーム型単レンズ方式撮影システム」、「高速衛星通信システム」、「シームレス超大画面映像システム」から構成される(図1)。

「ズーム型単レンズ方式撮影システム」は、高性能・超広角のズーム型単レンズに3台のハイビジョンカメラを取り付けたもので、スタジアム全体をシームレスに撮影することが出来る。この3台分の映像は、シームレスビデオプロセッサ(隣り合った画面の接合用の"のりしろ"を自動生成する装置)で処理されMPEG-2エンコーダによって圧縮される。

「高速衛星通信システム」は、圧縮された3画面映像と音声をも ATM 信号に変換し、静止軌道上にある通信衛星「N-STAR」を介した高周波数帯 Ka バンド通信により 155Mbps で伝送する。本実験では、札幌ドームの地球局から鹿島にある地球局までは N-STAR 衛星を経由し、鹿島から会場の TEPIA までは光ファイバによるギガ

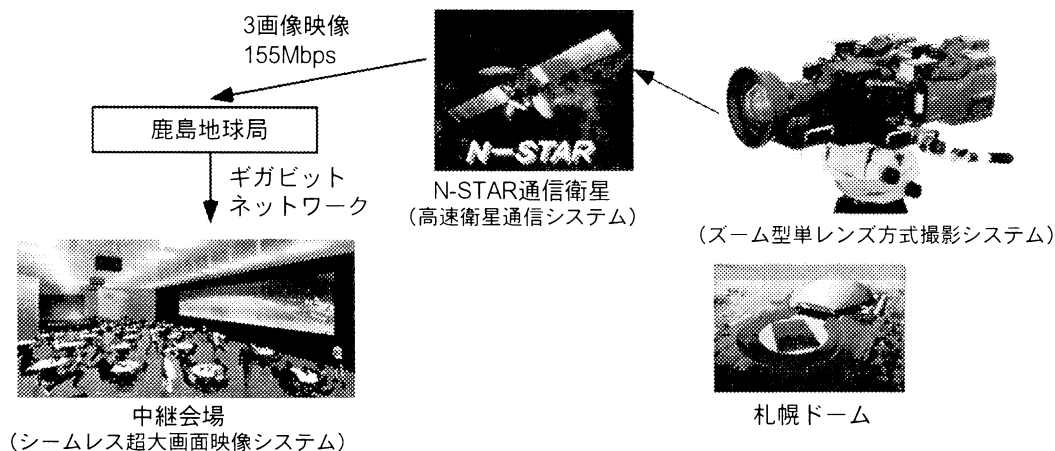


図1 システム構成 (写真は当日配付資料からの転載)

ビットネットワークによって伝送された。

「シームレス超大画面映像システム」では、3画面分のMPEG-2圧縮映像をリアルタイムで伸長し、3台の高解像度プロジェクタを用いて250インチ3画面相当（縦3m、横16m）の横長スクリーンにシームレスに投影する。

映像コンテンツは、札幌ドームで行われたキリンカップサッカー2001（日本代表×パラグアイ代表）である。映像はスタンド中央からグラウンドを見下ろすような固定アングルで撮影されていた（図2）。スクリーン上の画像は非常に明るく鮮明で、グラウンドを一望でき、選手の背番号も読める。普段のテレビ中継とは違い、常に全体の動きがわかって実際にスタジアムにいるようであった。画面同士の継ぎ目は、よく見るとわかるが、画面の明るさも均一でほとんど気にはならなかった。音声は日本テレビの中継の音声が使われていて、スタンドの歓声とともに解説が聞けてわかりやすい（時々リプレイ映像の解説があったが）。



図2 画面のスナップショット

著者は、画面を中央ではなく端から見ていたので画面がゆがんで見え、また前方上にスクリーンがあるので、グラウンドが宙に浮いている感じもしたが試合が始まると全く気にならなかった。この実験では100名程度の参加者が観戦していて、大勢の人が試合の様子に一喜一憂し、その雰囲気も楽しい。

少々物足りないと思ったのは映像が固定アングルでリプレイもないためもう一度見たいと思った場面が見られないことと、個々の選手の表情まではわからないことである。前者はテレビを併用することで解決できるが、選手の顔については難しい。著者は試しに手持ちのビデオカメラのズーム機能で画面を拡大してみたが、細部がぼやけていてわからなかった。あれほどの高精細映像でももっとよく見たいという欲求にかられることに驚きを覚えた。またスクリーンはグラウンドがある前方だけだったが、スタンドの様子を映した側面スクリーンがあるとより臨場感が出るのではないかと思った。

試合は2対0で日本代表の勝利であった。外は猛暑なのに寒いくらいに冷房が効いた会場での観戦もポイントが高い（本番は6月なので、暑さよりも雨や湿気の方が重要かもしれない）。読者にも機会があれば2002年の本番でぜひ体験していただきたい。本番では縦5m×横30mクラスのパノラマ超大画面になるということなので一見の価値はある。その際には、より楽しむために（決して不十分という意味ではない）に、携帯テレビも持っていくことをお勧めする。

関連サイト

<http://www.scat.or.jp/news/newsh13/n010801.htm#1>