

Topics From Within

3 面 HDTV パノラマ映像伝送実験 - サテライトスタジアム実験 -

通信総合研究所(CRL)では、2000年より韓国電子通信研究院(ETRI)と共同で日韓高速衛星通信実験を行ってきました。この最終フェーズとして、日韓共催 2002 ワールドカップの際に衛星回線を使用した映像伝送実験を行いました。

日本側は3面 HDTV パノラマ映像伝送実験(サテライトスタジアム実験)を提案し、韓国側は立体高精細映像伝送実験を提案しました。双方の実験とも実施いたしましたが、本稿では、日本側のサテライトスタジアム実験について報告します。これは HDTV 映像を横に3面並べたパノラマ映像(アスペクト比 9:48)でサッカーグラウンド全体を映写するものです。この実験には総務省はじめ CRL やデジタルコンテンツ協会(DCAj)など多数の機関が参加しました。

実験構成概略図を図1に示します。スタジアムでは3面 HDTV 用カメラ(DCAj 開発品)を設置しました。映像は3画面(左・中央・右)に分けられ、それぞれ MPEG 符号化されます。TS-MUX で多重化後 ATM 化され、伝送されます。

韓国のスタジアムからの映像は光ファイバ網を経由して ETRI 地球局より KOREASAT-3 の Ka 帯中継器経由で CRL 北九州局に送られます。衛星回線にはトレリス符号化 8 相 PSK を使用し、伝送速度は 155Mbps です。CRL 北九州局からは研究開発用ギガビットネットワーク(JGN)経由で CRL 鹿島へ伝送されます。

また、日本国内のスタジアムには車載可搬局(アンテナ径 2.4m)を設置し、N-STAR (Ka 帯)経由で CRL 鹿島へ伝送されます。

実験時期が梅雨と重なり、降雨減衰の影響を受けやすい Ka 帯を使用することから、バックアップ回線として光ファイバ網も用意しました。

CRL 鹿島では配信する映像を選択し、N-STAR 経由で映写会場である横浜 IMC (スクリーンは幅 9.6m)へ送信しました。また、光ファイバ回線経由で TEPIA 青山(スクリーンは幅 16m)と総務省(スクリーンは幅 11m)へも配信を行いました。映写会場では受信した信号を復号し、3台プロジェクタにより横長のスクリーンへ映写しました。

本実験では韓国の3試合と日本の8試合、合計11試合で伝送実験を行いました。のべ2000人以上の方にご覧いただき、画像を評価していただきました。

本実験に参加・協力していただきました関係各位に感謝します。

Topics From Within

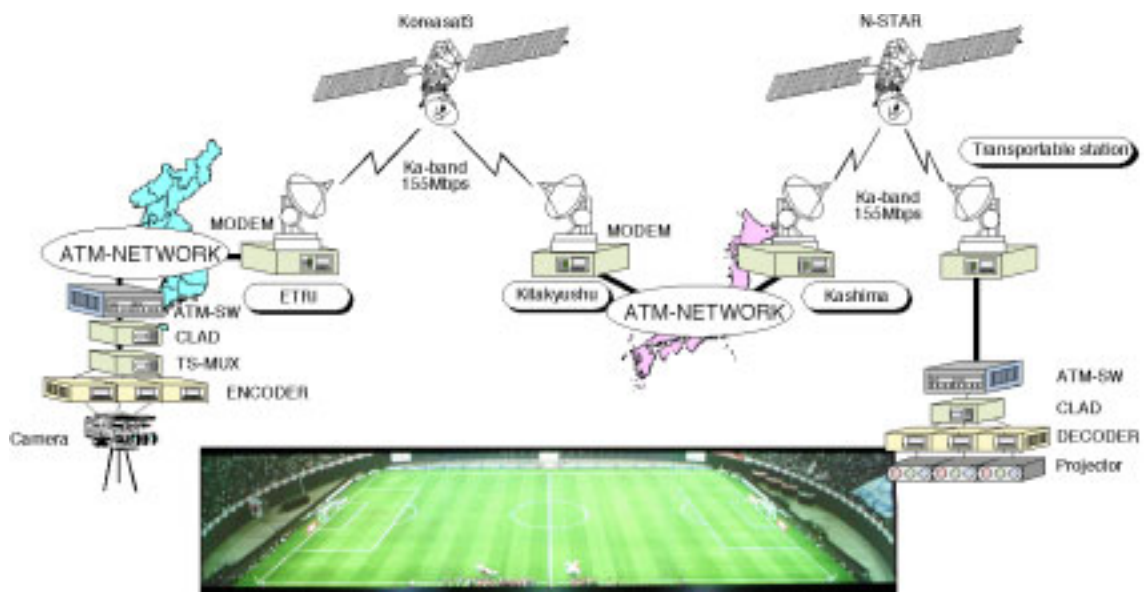


図1 サテライトスタジアム実験構成概略

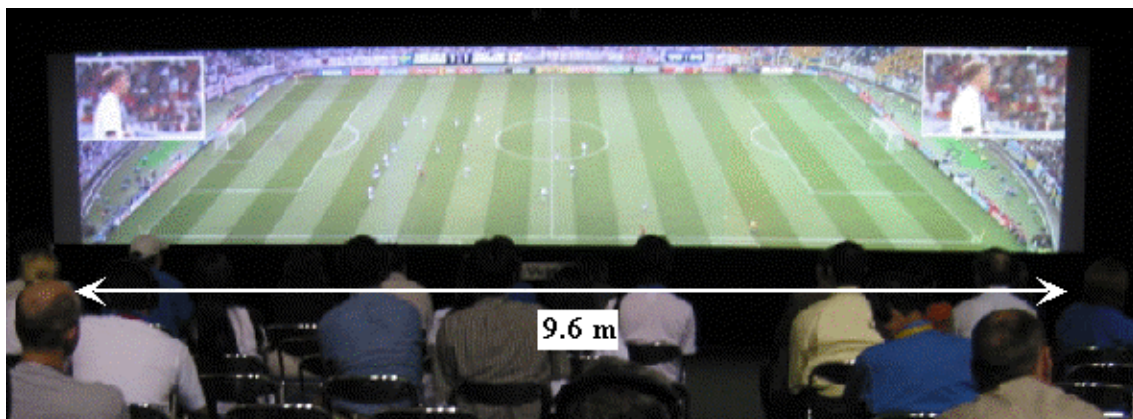


図2 映写会場(IMC)の様子