

## TBSテレビ：CG テロップシステム更新

番組 OPEN ソフトで割り当てられたテロップはサブ単位でのモニタリングが可能に

TBSテレビ（東京都港区）は、報道、情報番組などで使う CG テロップシステムを更新した。

CG テロップシステムは、スポーツ、報道をはじめとする局内 9ヶ所のオンエアサブへのテロップの供給と、制作番組向け 29ヶ所の編集ブースでのテロップ入力など、トータルシステムで CG テロップを供給している。

オンエア用 CG テロップ送出機は、CG ルームに集約、集中配置方式をとっている。CG テロップの制作量は、平日平均で約 3,000 枚を超え、一ヶ月では約 8 万 5 千枚から 9 万枚が制作される。なお、繁忙時間帯には、1 時間あたり 700 枚から 800 枚も制作されることもあり、年間では 100 万枚を超えるボリュームとなる。また、ニュース番組では、発注してから制作、校正、放送されるまで 1 分を切るという迅速な処理が要求されることもある。

編集用 CG テロップ機は稼働率が高いため、各編集ブースに設置している。

### テロップシステム構成

テロップデータは、記者やディレクターからの原稿を元にテロップ入力機「3D-VWS Tri」（朋栄）21 式、CG 登録機（トリキリ CG 作成等）7 式、CG 自動生成機 2 式の計 30 式で構成され、大規模なデータベースソリューション（Oracle RAC）を

構築している。CG ルームには「VWS-500」（朋栄）によるテロップ送出 30 系統 + PV 送出 6 系統、合計で最大 36 系統のテロップ送出が可能なシステムになっている。

夕方のニュースの時間帯では、入出力機はフル稼働、送出機も半分以上が稼働している状態で、データベースの負荷が高くなっているが、安定した運用を実現している。

オンエアサブには、RS-422 制御のリモコンボックスとタッチパネルを用いた CG テロップ制御端末が 9ヶ所それぞれに設置されている。

テロップ入力機としての機能強化は、Adobe 製品とのオブジェクト編集、パス情報の連携を強化しているほか多数の機能追加を図っている。このほか、送出制御装置として 15.6 インチの 4K タブレットを使った運用も行っている。

これまでの、NOW/NEXT 素材は、安全面、性能面の観点から禁止されていて、データが更新されても反映していなかった。更新を受けたら即座に差し替わる機能性の向上により、オンエア直前まで修正を可能とし、リアルタイムな CG を反映することが、運用調整で実現可能になった。

テロップの間違いが社会問題になるケースもあるので校正部を設け、校正機 6 式で対応している。

2006 年度に導入した「3D-VWS」（朋栄）で運用しながら、老朽機材を中心に、新モ

デルである「3D-VWS Tri」（朋栄）へ更新。日々の運用を行いながらカットオーバーを実施した。

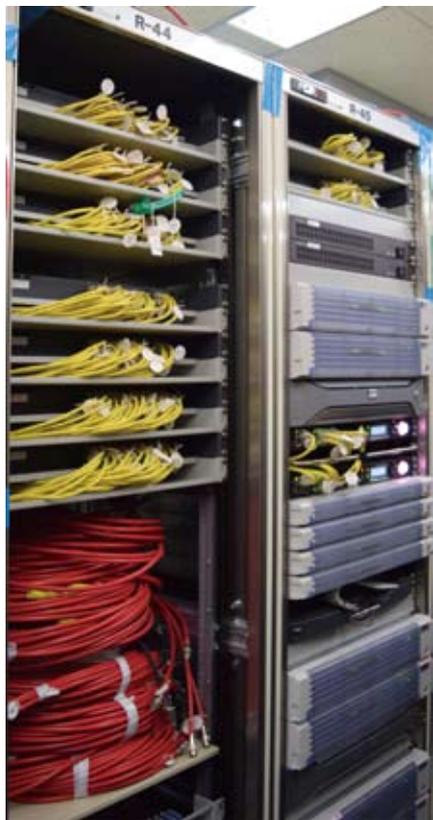
2014 年 8 月末に機材のリプレースを行い機材自体の更新を実施、その後も機能強化を順次実施している。本年夏には、リアルタイム CG システムとテロップシステムを統合する予定。

今回、「3D-VWS」（朋栄）ベースで更新した理由として、入力ソフト等専門性の高いツールを使用する運用者のスキル継続を重視したこと。先代 VWS で取り入れた強力な校正機能の継続しなかったこと。集中配置方式の安定した運用への評価があったこと。繁忙時間帯の猛烈な発注量にも耐えるシステム構成を提案いただいたこと。CG テロップ送出機の省スペース性などがあげられる。

### 集中配置方式

各サブにテロップ CG 送出機を分散して配置する場合は、TBS の場合、1 サブにテロップ 4 系統と CG2 系統が必要なため、9 サブ合計で 54 式のテロップ送出機が必要となる。また、すべてのサブが同時に稼働している訳ではないため、使用していないサブに設置したテロップの稼働率が下がる、という問題も発生する。

一方、CG ルームに送出機を集中的に配置し管理することにより、送出機は 30 系



マシン室 右側は、送出機「VWS-500」機能向上により省スペース化がはかれた



テロップ入力作業



送出機を自由にアサインできる。写真左は、お話を伺った、システムを担当する技術局報道技術部 安田英史氏

統に削減することができ、さらに繁忙時期は、PV 送出機 6 系統を追加できる。送出機からはルータを介してベースバンドにて各サブに供給する。万が一、送出機が故障した場合でも、CG ルーム内で別の送出機に切り替えるなど、柔軟な対処ができる。

旧送出機は 2U サイズで 1 出力、ラック 2 本に送出機をフル実装した状態で 32 系統 (2PV) であったが、更新後の送出機 (VWS-500) は、2U サイズで 2 出力となり 36 出力 (6PV) を実現しながらラックスペースも半分近くの余裕ができ、消費電力など省力化にも貢献している。

データベースサーバーには、負荷分散と冗長性の両立ということで OracleRAC を採用している。テロップの確認も、入力後、数秒から数十秒で閲覧できるので現場からも評価を得ている。

### 校正ミスゼロを目指す

ミスゼロを目指し、校正機能の環境を強化。旧テロップシステム時代より ATOK/JustRight を活用し、独自辞書を運用して効果を高めている。更新後は最新版 JustRight5 へ対応、更に Adobe Photoshop、Illustrator での文字校正も新たに対応した。

校正環境の強化として、発注に関与しない有識者で構成する GateKeeper による、より完全な校正体制を整えていく予定。

### モニタリング

CG テロップの 36 出力を、配信元である CG センターでモニタリングする必要性があり、Now/Next を合わせて 72 出力の大規模なモニタリング環境を構築するべく、50 インチモニタ 5 式に朋栄 16 分割器 (MV-1620HS) 5 式、朋栄ルータ (MFR-5000) 等を組み合わせ、特注の番組 OPEN ソフトにて統合制御している。これにより、どのサブでどの送出機を利用するかを自由に設定することができるほか、モニタリング用の大型ディスプレイにも Now/Next 素材が自動的に配置され、状況把握しやすい環境を構築している。サブ側ではどの送出機を利用しているのかを意識することなく安全なテロップ送出を実現している。

### リアルタイム CG 作画システム (タッチシステム) との融合

現在は、地震、津波や気象情報などはリアルタイム CG 作画システム (タッチシステム) にて運用し、3D-VWS テロップシステムとは棲み分けしていたが、テロップシステム (朋栄) のリアルタイム性の向上により、今後はサーバを共有し、機能融合を行う予定である。これにより予備機材を共有することができ、ランニングコストを軽減できるほか、同一ライン運行による簡略化により、サブでのライン数を削減するこ

とができる。

また、TBS テレビではバーチャル演出にも力を入れており、BRAINSTORM (朋栄) を合計 10 式導入している。BRAINSTORM は、多彩な表現力が特長で、様々な番組で使用している。

今後は 3D-VWS とバーチャルシステムの融合など、互いの長所を活かす運用を目指している。

### ファイルベースに対応

スポーツ部門は現在ファイルベースに対応している。報道部門、情報部門も順次ファイルベース化され、社内各所がリニアからノンリニアに変わりつつある。

各部門が閲覧用のウェブサーバーからリクエストすると、データベースとレンダーサーバーが稼働し、各システムの間接サーバーにテロップデータが書き出される仕組みで運用されている。既にファイルベース化されたスポーツ部門では 1 日 500 枚程度がダウンロードされている。

今後は報道部門や情報部門でも 1 日 1,000 枚単位の需要が見込まれるが、問題なく運用できるのではと考えている、とした。

テロップシステムのファイルベース対応についても道筋はできている、と結んだ。