

株式会社テクノマックス 様

制御・音声にIPフル活用の、4K HDR対応中継車2両

圧倒的広さの制作・VE空間で大規模な運用も柔軟・容易に



株式会社テクノマックス様はマルチフォーマットポータブルカメラHDC-5500やマルチフォーマットスイッチャーXVS-9000/XVS-8000、HDRプロダクションコンバーターユニットHDRC-4000を中心とした4K HDR対応「202中継車」と「TC-2センター設備車」を導入し、2020年3月から運用を開始されました。

スポーツ中継を主眼に 4K HDR対応の2両を新造

今回導入をした中継車2両は、スポーツ中継に加えライブへの対応も念頭に置いた「202中継車」と、ゴルフ中継におけるセンター中継車の役割を重視しつつも、多用途に使えるように考えた「TC-2センター設備車」です。

両車に共通するコンセプトは、まず、人の面だけでなく、仮設機材設置のためのユーティリティスペースなども含めた空間が大きくとれること。さらには、貸出をしたような場合でも、外部のスタッフさんが戸惑いなく使えるような作りをすること。加えて24pや30pのHDやユーザーガンマへの対応から4KやHDRまで対応できる車両とすることです。その「戸惑いなく使える」という観点から、映像信号としては12G-SDIを選びました。

202中継車は制作エリアの片拡幅に対

応していますが、拡幅なしでも十分運用できることを前提とした設計をしています。

全カメラにHFRオプションを搭載

202センター設備車ではマルチフォーマットポータブルカメラHDC-5500を9台常設しており、最大で15台まで増設できます。大型レンズアダプターHDLA-1505/Bも6式用意しています。スポーツ用途を重視し、常設の9台のカメラすべてにHFRオプションを搭載しています。マルチフォーマットスイッチャーXVS-9000を4ME構成で搭載し、車内の卓は3MEパネル、持ち出し用で1MEパネルを用意しています。HDRプロダクションコンバーターユニットHDRC-4000は本線出力用2式4ch、汎用で5式10chを搭載しています。

一方、TC-2センター設備車はセンター中継車がメインの役割ということで、カメラ（CCUやRCP）は常設していませんが、

必要に応じて10台まで設置して、普通の中継車として運用できるようにしてあります。こちらは、マルチフォーマットスイッチャーXVS-8000を4ME仕様で搭載し、車内の卓は3MEパネルとしています。

IP制御の充実で設営がスピードアップ

今回は、映像系を12G-SDIでまとめた一方、音声系や、ソニーのSIからの提案も受けて制御系を中心にIPを全面的に活用しています。例えば、従来であれば、カメラに接続されたマイクのゲインを操作しようとした場合、音声担当者がVEさんに設定操作をお願いせねばなりませんでした。しかし、今回のシステムではブラウザベースのCCUリモート機能も提供されており、音声担当者が直接カメラのマイク入力ゲインを変更する、といったことも可能です。これに限らず、ゴルフ中継などの設営において、技術スタッフが機器設定など

に中継車間を往来するといったこともIP化でほぼ消滅しました。

HDR・SDRのサイマル制作 ノウハウ充実を目指す

私たちが制作に加わっているなかに、すでに4K HLGで放送している番組がありましたので、4K HDR中継車の導入自体は比較的スムーズでした。一方で、今回の中継車の導入後、4K HLGのライブコンサート配信とブルーレイディスク化のための収録を行いました。急遽SDRのDVD用の収録も行うということで、サイマルでの制作が必要になりました。サイマルについては、手探りの部分が残っていますので、ノウハウの充実を目指したいと思います。

柔軟できめ細やかなSI 次も第一選択肢

当社のいままでの中継車にはソニー製



制作技術本部
映像技術部長
横田 廣志様

制作技術本部
映像技術部 副部長
田中 健二様

制作技術本部
映像技術部
葛西 雅弘様

制作技術本部
音声技術部
星川 真視様

はありませんでした。検討に上がっていなかったわけではありません。また、今回も当然他社も含め検討しました。しかし、導入事例を見ても、ソニーの中継車には成功例しかない印象があり、社内では満場一致でソニーでした。

振り返ってみるとソニーのSIは“素晴らしい”の一言でした。さまざまなノウハウを提供してもらい、ソニーでなければ、これらの車は実現できなかったと思います。設計が終わってからや、納車が終わってから

気づいた点、追加での要望などにも、知恵を絞り、親身になって要望を満たす提案をしてくれて、とても頼りになりました。いまのところ次の中継車の計画はありませんが、次もソニーが第一選択肢になると思います。



TC-2センター設備車



TC-2センター設備車に搭載のHDRC-4000

主な導入機器

4K HDR 中継車 / 設備車

マルチフォーマットポータブルカメラ
HDC-5500

マルチフォーマットプロダクションスイッチャー
XVS-9000、XVS-8000

HDRプロダクションコンバーターユニット
HDRC-4000



拡幅式の202中継車



202中継車のメイン卓。スイッチャーはXVS-9000を採用



202中継車のHDRC-4000とCCU