

WOWOWとTBSが 3地点リモートプロダクションでネット配信

テニスプレーヤー伊達公子さんの呼びかけで始まったジュニア世代の国際大会「リポビタン国際ジュニア in 愛媛 Supported by KIMIKO DATE × YONEX PROJECT」(以下、リポビタン国際ジュニア)が2021年度は11月29日から12月5日まで愛媛県総合運動公園で行われた。このゲームをライブ配信したのがネットサービス「WOWOWテニスワールド」で、12月3日から5日までの3日間、1コート全9試合を無料配信した。この配信を2020年から取り組んできたWOWOWとTBSは、今回、現地の愛媛とWOWOWの東京・辰巳、TBSの赤坂の3地点からライブ配信を完全リモートプロダクションで行った。(レポート・写真:吉井 勇・本誌編集部)



IPソリューションを実感した瞬間。不都合があればその場でプログラムを変更して機能をバージョンアップ。まさにソフトウェア中心のシステムメリット



カメラマンのリモート操作に使うゲームコントローラーの割り当て変更を伝える白板の手書き図



カメラ操作はゲーム用コントローラーで、「慣れると使いやすい」とのこと

配信可能となる。技術のポイントを「独自のUDPプロトコルで設計した点にある」と説明する(藤本氏)。

TBS側で、カメラの撮影、スイッチング、音声のミキシングを行い、WOWOW側でスコアやCG、ハイライト、スローの映像を担当し、それ

「カム1とカム2の機能を更新する」との声がTBS未来技術設計室で響いた。ここではネット配信の映像コントロールをしているが、そのライブ配信中というタイミングに驚く。しかも、このプログラム変更は未来技術設計部の藤本剛氏が、その場で、その瞬間にPCで書いたもので、その更新がライブ配信作業を止めずにオンタイムで行われたのである。

同部の小作伸一氏は「カメラマン2人が遠隔で会場に設置した4台のカメラを操作しているが、そのコントローラーはゲーム用。そのスティックやボタンの機能設定も、3日前の配信時にカメラマンの要望で変更した。やりながら、より使いやすくした」と説明する。



WOWOWのプロジェクトリーダーを担った技術局技術企画部の石村信太郎氏。リモートプロダクションシステムは技術トライアルとしてWOWOW Labに設置



TBSテレビのプロジェクトを担当したメディアテクノロジー局未来技術設計部の藤本剛氏(左)と小作伸一氏(右)。取り組んだ部屋は未来技術設計部の実証実験ができるスペース

WOWOWとTBSが共同で取り組むリポビタン国際ジュニアのネットライブ配信は、今までの中継制作の方法とは大きく違うようだ。まず、今回の仕組みを整理しよう。

「全体の構成は、3つの地点を遠隔で結んだリモートプロダクションと配信で、大会会場の愛媛に制作と配信を担当するワークステーションを設置し、4台のカメラとワークステーション間をLAN接続。東京から赤坂(TBS)と辰巳(WOWOW)を結ぶ3地点のリモートプロダクションをIPライブ技術で実現している。

このIPライブ技術は、TBSとWOWOWが開発した映像処理エンジンによる配信アプリケーションで、最初はスマホ向けの送受だった。これをPC向けに進化させ、コンマ1秒以下の超低遅延で送受可能な「Live Multi

Viewing(LMV)」を採用している。スマートグラスやウォッチ、HMDなどのマルチデバイスにも対応し、サーバをクラウドに置けばネット

それぞれで処理した映像を愛媛のワークステーション上でWOWOW側が仕上げて配信するという流れである。この間を超低遅延で結ぶのがLMVである。WOWOW技術企画部の石村信太郎氏は、「LMVは伝送が公衆インターネットで問題ないこと。また、コンマ1秒以下の超低遅延は今回のライブ配信では問題にならないと考えた」と説明する。

こだわったのは、放送局らしく画質である。「配置した4台のカメラはソニーα7sIIIで、レンズを選べるのでズームや広角の撮影ができ、しかもアイリス調整で色味を合わせられる。そして4台のカメラは、ジンバルDJI RS2にセットした。シリアル通信CANプロトコルで遠隔から小型PCを介してコントロールし、屋外でのゲームなので時間帯や天候の変化や、カメラ位置で色合いが微妙に変わることに対応するため」と小作氏は話す。

この3地点を結んだコミュニケーションは「音声だけより、映像も使えるテレビ会議システムを使い、情報交換をスムーズにした」と石村氏。3地点のライブ配信リモートプロダクションをスタッフ12人が軽々とやり切っている、その現場に驚いた。