

ARの映像制作に適したFreeD^{※1}対応のリモートカメラシステムで現実空間とバーチャルタレントが融合したコンテンツを実現。



株式会社mikai様

採用システム：ARライブイベント撮影システム

採用時期：2021年6月 採用地域：関東

課題：

バーチャルタレントと現実のスタジオのコラボレーションによる新しい価値体験をファンに届けるために、高クオリティとコスト抑制を両立した映像制作をおこないたい

解決策：

FreeDに対応したリモートカメラシステムを採用することで、高品質なARの映像コンテンツ制作をコストを抑えながら効率的に実現

“ パナソニックのリモートカメラシステムを活用することでバーチャルタレントの2人が現実のスタジオにいて、実際にバンドと共演しているような演出がおこなえました。 ”

株式会社mikai
3DCG Director, Research & Development
柄澤 勇弥 様

※所属は取材時のものです。

背景

バーチャルタレント×現実空間のライブで新しい体験を提供したい

株式会社mikai様が運営するバーチャルタレント事務所「Re:Act」に所属する花鉄キョウさんと獅子神レオナさんが出演するWワンマンライブイベント「Re:al」が、2021年6月20日にオンラインで配信されました。THECOO株式会社様が運営するライブ配信専用スタジオBLACKBOX³のBOXSTUDIOで撮影・配信された今回のイベントでは、スタジオ常設された4面LEDパネルを背景に現実のガールズバンドとバーチャルタレントが共演。バーチャルタレントを合成するスタジオ内の撮影に、ARライブシステムの構築に適したパナソニックのリモートカメラシステムが採用されました。

個性豊かなバーチャルタレントが所属するタレント事務所

株式会社mikai様は「セカイのワクワクをカイトクする」をミッションに、バーチャルタレント事務所「Re:Act」を運営。YouTubeのチャンネル者数20万人を超える(2021年6月現在)花鉄キョウさんや獅子神レオナさんといった個性豊かなバーチャルタレント・アーティストが多数所属されています。

- 株式会社mikai様：<https://mikai.co.jp/>
- ライブ特設URL：<https://v-react.com/live-real/>



▲花鉄キョウ、獅子神レオナ Wワンマンライブイベント「Re:al」ロゴ

採用した理由

制作コストを抑えつつ高品質なコンテンツ制作を実現

株式会社mikai様はこれまでバーチャル空間で完結していたオンラインライブに現実空間のライブが持つ体験の質を取り入れることで、視聴者の体験価値が向上できると考えました。計画当初はARの活用は想定していませんでしたが、FreeD対応でARの映像制作に適したパナソニックの4KインテグレートッドカメラAW-UE100KとAW-UE150Kがスタジオに常設されていることを知り、体験価値をさらに高める演出として、バーチャルタレントを現実のスタジオに合成する方法を採用されました。それを実現するため、バーチャルタレントの3DCGレンダリングをおこなうプラットフォーム「Unity^{※2}」にFreeDを入力するシステムを独自で開発。バーチャルタレントと現実空間がリアルタイムでコラボレーションする演出が可能なシステムを実現しました。

THECOO株式会社様が運営するライブ配信専用スタジオBLACKBOX³



- ▲ BLACKBOX³のBOXSTUDIOに常設された4面LEDの演出
- スタジオURL：<https://blackboxxx.jp/>

※1 FreeDプロトコル：AR/VRシステム用のカメララッキングデータを出力するプロトコルです。AW-UE150W/K、AW-UE100W/Kは、AR/VRの合成などに必要とされるカメラのパン・チルト・ズーム・フォーカス情報の出力をしています。
※2 Unity：Unity Technologiesが開発・販売する2D、3D、VRのゲーム開発プラットフォーム。

採用による効果

コンパクトかつコストを抑えながら高品質なAR制作システムを構築

株式会社mikai様は以前から現実空間とバーチャルタレントを組み合わせたライブ配信を検討されていました。しかし、従来のカメラ情報を取得するトラッキングシステムで現実と馴染んだクオリティの高いARコンテンツを制作するためには、放送局に導入されるような大規模なシステムが必要であり、コストが大きな課題とされていました。そこで今回、FreeDに対応したリモートカメラを採用したことで、ARに必要なカメラ情報の効率的な伝送を、コンパクトかつコストを抑えたシステムで実現。高品質なARコンテンツ制作の導入ハードルを下げつつもクオリティは妥協することなく、視聴者に体験価値の高いイベントを提供することができました。

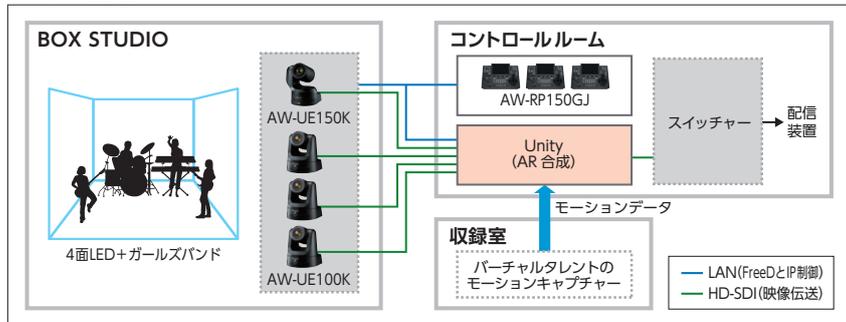
FreeDを活用したカメラ情報の伝送がリアルな映像演出に貢献

撮影用のリモートカメラとしてスタジオの前面に4KインテグレートドカメラAW-UE100Kを3台、天吊で設置した4KインテグレートドカメラAW-UE150Kを1台活用しています。これらのカメラはFreeDに対応しているため、カメラのパン・チルト・ズーム情報をIPで「Unity」に送出できます。カメラの情報をもとにバーチャルタレントの3DCGをレンダリングし、同時に撮影したスタジオの映像を背景にリアルタイムで合成することで誤差の少ない位置情報の同期を実現しました。株式会社mikaiの3DCGディレクターの柄澤様は「スタジオの映像とバーチャルタレントの位置情報が正確に同期できないと、どうしても合成されている感が出てしまいます。AW-UE100K、AW-UE150KからFreeDで送出される情報を活用することで、これがほとんど払拭できたと感じています。まさにバーチャルタレントの2人がスタジオにおいて、実際にバンドと共演しているような演出がおこなえました」と語ります。

ダイナミックなカメラワークとARの映像制作に適した高画質で演出の幅を拡大

リモートカメラはスタジオに隣接するコントロールルームに設された3台のリモートカメラコントローラーAW-RP150GJからIPで制御しています。これによりスペースが限られるスタジオ内で少人数のオペレーションを実現しつつ、カメラ4台を活用したダイナミックなカメラワークの演出を可能にしました。また、バーチャルタレントの3DCGをスタジオの映像に合成するために高い映像品質が求められましたが、柄澤様は「映像にノイズが入ってしまうと3DCG上にも画質をできるだけ統一するためにノイズを合成しなければいけないのですが、パナソニックのリモートカメラの映像はノイズが少なく高精細だったため、その必要はありませんでした。演出の幅も広がったので画質の面でも本当に満足しています」と語ります。

システム構成



今後の展望

バーチャルタレントと現実空間のコラボでさらに表現の幅を広げていきたい

私たちの得意分野である“歌”で人々が熱狂できるようなコンテンツを提供していくにあたり、ライブ配信だけでなく動画・ミュージックビデオの制作も考えています。パナソニックさんのリモートカメラシステムを活用すれば、ARで現実世界のすべてを動画の素材にできるので、今後さらにバーチャルタレントと現実空間をコラボレーションして表現の幅を広めていきたいと考えています。



株式会社mikai
代表取締役
上村 隆博 様(左)
Re:Act事業本部 運営企画部 統括ディレクター
高市 和紀 様(中央)
3DCG Director, Research & Development
柄澤 勇弥 様(右)

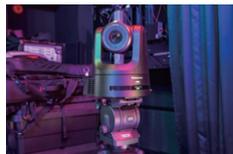
※所属は取材時のものです。



▲花鉄キョウ、獅子神レオナ Wフシマンライブイベント「Re:al」の配信映像。4面LEDのスタジオとガールズバンドにバーチャルタレントを合成



▲バーチャルタレントの3DCGを合成する前のスタジオ演奏を撮影するAW-UE100K



▲スタジオ前面には3台のAW-UE100Kで設置。パン・チルト・ズームによる多彩なカメラワークが可能



▲スタジオの天井にはAW-UE150Kを設置。天吊りでダイナミックなアングルを実現



▲AW-RP150GJが設置されたコントロールルーム



▲3台のAW-RP150GJでスタジオに設置された4台のカメラを操作

採用機器

- 4Kインテグレートドカメラ AW-UE100K×3台
- 4Kインテグレートドカメラ AW-UE150K×1台
- リモートカメラコントローラー AW-RP150GJ×3台

