

山形大学有機エレクトロニクス研究センター 様

山形大学有機材料システムフロンティアセンター、VRシステム「HoloStage」を使い、近未来の住空間を実体験可能に



お客様
山形大学有機エレクトロニクス研究センター 様



設置場所
有機材料システムフロンティアセンター

用途
シミュレーション

使用製品
Christie HoloStage

国内有機エレクトロニクス研究の中心「山形大学有機エレクトロニクス研究センター」

今年で設立5周年を迎える山形大学有機エレクトロニクス研究センター（ROEL：山形県米沢市）は、有機EL研究の国内最高峰拠点として内外に知られています。ROELは、有機EL、有機太陽電池、有機トランジスタの3つの部門を中心に、有機エレクトロニクス研究の基礎と応用研究を推進してきました。また平成25年には有機エレクトロニクスイノベーションセンター（INOEL：山形県米沢市）、今年度にグリーンマテリアル成形加工研究センター（GMAP）、有機材料システムフロンティアセンター（FROM）が開所、合計4つの研究センターが、連携し、発展的に有機エレクトロニクスの基盤研究を推進し、社会貢献できる生きた研究成果となることを目指して活動を展開しています。



▲城戸淳二教授

有機ELを使った近未来を実体験できるスマート未来ハウス

特に有機エレクトロニクスイノベーションセンターには今年秋までに、有機EL照明や有機ELディスプレイなど有機エレクトロニクス技術を駆使した近未来のスマート未来ハウスを設置する計画があります。このスマート未来ハウスは、宿泊可能な施設で、有機ELを使った近未来の生活をできるだけ多くの人に実際に体験してもらうためのものです。国内の有機EL研究の第一人者である城戸教授（山形大学有機材料システムフロンティアセンター長の城戸淳二卓越研究教授）は、「有機エレクトロニクスイノベーションセンターでこの有機ELライフを

実現させるため、事前にシミュレーションでどのような住空間のイメージになるかを設計段階で知る必要があると考えました。」と、このスマートハウス計画についてのシミュレーションの重要性を強調しています。

このシミュレーションを実現するため、様々な機器を検討した結果、今年、有機材料システムフロンティアセンターに、クリスティのバーチャルリアリティ（VR）システム「HoloStage」（ホロステージ）を導入しました。

城戸教授はこの経緯について「国の施設でもあることから最終的には入札という形になりましたが、クリスティの高性能システムが導入され満足しています。これから本格的な運用を開始して、今年の秋に予定されているスマート未来ハウスの開設時には実践的に利用していきたいと思います。」と語っています。



▲有機エレクトロニクス研究センター



▲有機ELによる照明器具



▲山形大学 FROM に導入された「HoloStage」

近未来住環境のシミュレーションに必要な深い没入感を提供する「HoloStage」

スマート未来ハウスでは、将来的に有機ELによって置き換えられる可能性が大きい映像、照明等を実際に有機ELによって実現した近未来の住空間を具現化しています。城戸氏が「多くの方々に米沢に来ていただいて、近未来の有機ELライフを体験していただきたい」と語る、この住空間の具現化には、クリスティ製HoloStageの、高い没入感のあるVRシミュレーションが重要な役割を担っています。

HoloStageは3面のスクリーンを使ったCAVE型システムで、クリスティ・デジタル・システムズ日本支社で商品化されました。多人数での同時VRレビュー機能、高い多目的性、汎用性を有しているので、VRの用途に最適な高機能映像システムです。

HoloStageでは、各スクリーンにプロジェクターでそれぞれのCG映像を立体表示することで、擬似3D空間を作ります。ユーザは3Dメガネとコントローラを使い、トラッキングセンサーによってその視点に応じて、映し出された立体を多方面から、あるいは俯瞰して見るができます。有機材料システムフロンティアセンターでは、クリスティ社製のDLPプロジェクター「Mirage HD6K-M」を3台利用し、没入感の高いCAVEシステムを実現しています。特に、正面ならびに床面を高解像度ワイドスクリーンとしたことにより確保できた広い視野角は、これまでのVRシステムとは一線を画し、最高のVR品質を提供しています。



▲大会議室ではHD10K-Mを使用

山形大学の大型映像システム

また、山形大学の大会議室には300インチの大型スクリーンが装備され、クリスティ製の10,000ルーメン高輝度DLPプロジェクター「HD10K-M」が導入されています。さらに、同大学のフューチャーホールには140インチのスクリーンを完備、クリスティ製レーザー光源プロジェクター「GSシリーズ」(5,400ルーメン)により、各種情報が表示できるようになっています。

有機材料システムフロンティアセンター技術部・技術専門職員の鈴木秀茂氏は「大会議室は大学の講義やシンポジウム、セミナー、学会等での利用をメインとして、高輝度プロジェクターの利点を生かした各種イベント等での活用を視野に地域住民への開放も検討しています。フューチャーホールのスクリーンはより開放的な空間に設置しており、大会議室よりもさらに手軽に映像を使えるように構築しました」と語っています。



▲3Dメガネとコントローラ

HoloStageとプロジェクターを活用して地域を活性化

有機材料システムフロンティアセンターでは、HoloStageの没入感のあるVRシステムを内部で利用するほかに、地域の企業等に貸し出して自由に研究開発等で利用してもらうことも検討しています。城戸教授は、「VRシステムは、山形県内には珍しい設備でもあり、より多くの人に積極的に利用されることで地域の活性化にも役立てたい」と語っています。

さらに城戸教授は「有機EL技術は年々進化しています。この進化にあわせてスマート未来ハウスも進化します。この過程におけるシミュレーションにVRシステムをさらに積極的に活用いきたい」と、今後のVRシステムの活用に強い意欲を示しています。



▲オープンスペースのフューチャーホール



Christie® Mirage HD6K-M

VR・立体視(3D)用 3-chipDLP
より小さく、より軽く。高精細・高画質のネイティブ
120HZアクティブステレオ対応プロジェクター。

クリスティ・デジタル・システムズ 日本支社

- 〒135-0063 東京都江東区有明3-7-26有明フロンティアビル A棟 2F
- TEL: 03-3599-7481 FAX: 03-3599-7482
- http://www.christie.jp/

CHRISTIE®