

VRシステム「HoloStage」の活用と 有機エレクトロニクスが拓く 近未来の住空間

クリスティ・デジタル・システムズ 日本支社

わが国の有機EL研究の最高峰拠点として知られ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、平成23年に設立され今年で5年目を迎えた。これまで、有機EL、有機太陽電池、有機トランジスタの3つの部門が中心となり、山形大学における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た。平成25年にはオフィシャルカディアに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）が開所し、事業化を目指した産業界との橋渡し事業がスタートした。また、今年度は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）が開所し、4つの研究センターの連携体制が整うことで名実ともに研究の拠点化が進んでいる。同研究センターは、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的に活動を行っている。

1 FROMへの「HoloStage」導入

この山形大学有機材料システムフロンティアセンター（FROM）に今年、クリスティ・デジタル・システムズ社製のバーチャルリアリティ（VR）システム「HoloStage」（ホロステージ）が導入された（写真1）。HoloStageは深い没入感が特徴的なCAVE型システムをベースに開発されており、多人数での同時VRレビュー機能、高い多目的性、汎用性を有しておりVRの用途に対応した高機能な映像システムである。広い視野角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品質を提供している。プロジェクタはユーザーニーズに応じて、Mirageシリーズ（S+、HD、WU）各種プロジェクタから選択でき、スクリーンの面数は3面、4面、5面、および6面いずれにも対応可能となっている。体画像

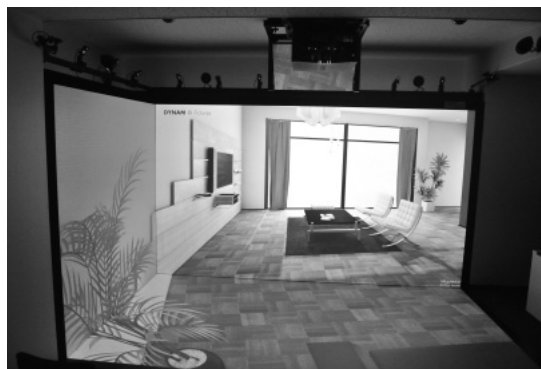


写真1 山形大学FROMに導入された「HoloStage」

生成用ワークステーションもユーザーの用途に応じて、様々なプラットフォームを用意。Windows & Linuxプラットフォーム、PC-Clusterシステム（Windowsワークステーションをクラスタノードに使用）など、どのようなワークステーションでも運用が可能となっており、トラッキングセンサ・

入力デバイス・3Dメガネを採用するほか、光学式モーションとトラッキングシステムについてはいずれかを選択できる。入力デバイスは無線VRコントローラを搭載。フィンガートラッキングユニット(オプション)も搭載可能なほか、立体視用の3Dメガネを備えている。その他の構成機械(ギガビットスイッチ、KVM装置、映像分配切替機等)においてもユーザーズにあわせた提案を行っている。

2 有機EL活用のスマート未来ハウスで近未来住空間を実現

山形大学有機材料システムフロンティアセンター長で卓越研究教授の城戸淳二氏(写真2)は、わが国の有機EL研究の第一人者として知られる。米沢市内にはROELにつづき、有機エレクトロニクスイノベーションセンター(INOEL)をオープン。この施設には今年秋の目標として、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、宿泊もできる施設で有機ELを使った近未来の生活を多くの人に実際に体験してもらいたいという狙いがある(写真3)。城戸氏



写真2 山形大学FROMの城戸教授

は「INOEL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。様々な機器を検討した結果、クリスティのプロジェクトを利用したVRシステムの導入となりました。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」と述べ、



写真3 3Dメガネとコントローラで近未来の住空間を再現する「HoloStage」

有機EL技術は年々進化するものとする城戸氏は、この進化にあわせてスマート未来ハウスも進化するとし、そ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していくと、意欲をみせる。

クリスティ・デジタル・システムズ 日本支社・営業部の北村剛氏(写真4)は、基本的にVRシステムはカスタムで納入されるケースが大半であるとし、ユーザの要望に沿った形で最も効果的に扱いやすいソリューションを提供することが求められ

ているとしている。また北村氏は、「当社には長年VRシステムに関わっている経験豊富な専門スタッフが多数います。これは他社にはない強みといえ、VRならクリスティという信頼性が高まっています。この点が評価されて山形大学でも当社のVRシステムを導入していただきました」と、話す。

3 クリスティ社製HoloStageとプロジェクタがもたらす地域活性化

FROMに納入したHoloStageは、クリスティ社製のDLPプロジェクタ「Mirage HD6K-M」を3台利用してシステム構築された。これにより没入感の高いCAVEシステムが完成した。VRシステムのほかにも山形大学の大会議室には300インチの大型スクリーンが納入され、同社の10,000ルーメン高輝度DLPプロジェクタ「HD10K-M」が導入されている(写真5)。また、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。同社製レーザー光源プロジェクタ「GSシリーズ」(5,400ルーメン)が導入され、各種情報が表示できるようになっている(写真6)。



写真4 山形大学FROMの鈴木氏(左)とクリスティの北村氏(右)



写真5 大会議室の300インチ大型スクリーン



写真6 フューチャーホールでは長寿命のレーザー光源プロジェクタを利用

山形大学有機材料システムフロンティアセンター (FROM) 技術部・技術専門職員の鈴木秀茂氏(写真4)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、3Dプロジェクタ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、話す。

没入感のあるVRシステムはFROM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されている。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、城戸氏は語る。

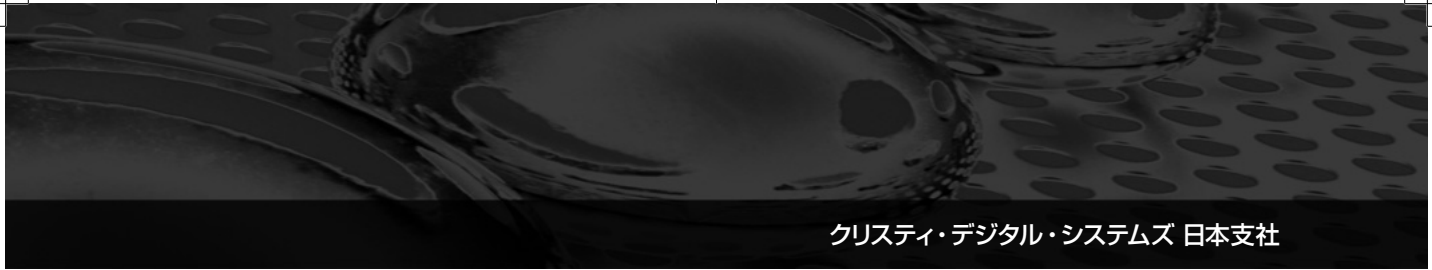
4 有機ELで変わる近未来

有機ELは現在、携帯電話用のディスプレイやヘッドマウントディスプレイ用、照明機器用途、カーオーディオのディスプレイ用途などですでに普及が進んでいる。有機ELの大画面テレビも今年から本格的に市場に登場し、安価になりつつあ

る。有機ELの特長である省電力やフレキシブル性は、われわれの生活を一変させてしまうほどのポテンシャルをもっていると、城戸氏。現在、液晶ディスプレイやLEDディスプレイが利用されている多くの場所で、将来的には有機ELに置き換わるだろうと同氏は予測している。また、照明においても現在は蛍光灯やLEDが主力だが、これも将来的には有機ELに置き換わっていく可能性が高いとしている。スマート未来ハウスでは映像と照明等を有機ELによって集寄せさせた近未来の住空間を具現化させている。そのためのシミュレーションにおけるVRシステムの活用も重要な役割を担う。城戸氏は「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」と述べ、有機ELで変わる近未来に期待が膨らむ。

☆クリスティ・デジタル・システムズ 日本支社
<http://www.christiedigital.jp/>

取材・文責：大型映像ジャーナリスト 川田宏之



クリスティ・デジタル・システムズ 日本支社