

大学プレスセンター 掲載予定原稿（草稿）

平素は小社の企画に格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。『大学プレスセンター』掲載予定の原稿（草稿）をお届けします。ご多用中の折、恐縮ですが、ご高閲のほどよろしくお願い申し上げます。

■大学プレスセンター URL <http://www.u-presscenter.jp/>

<b>タイトル</b>	神奈川工科大学が“どこから見ても正面に見える”広告向けディスプレイ技術を開発 --AR や多言語表示に期待
<b>ジャンル</b> (該当するものを ■に変更)	<input type="checkbox"/> 大学改革 <input type="checkbox"/> イベント <input type="checkbox"/> 入試関連 <input type="checkbox"/> 教育・カリキュラム <input checked="" type="checkbox"/> 先端研究 <input type="checkbox"/> 国際交流 <input type="checkbox"/> 大学間連携 <input type="checkbox"/> 産官学連携 <input type="checkbox"/> 高大連携 <input type="checkbox"/> 施設・設備 <input type="checkbox"/> IT・情報化 <input type="checkbox"/> 学生の活動 <input type="checkbox"/> スポーツ <input type="checkbox"/> キャリア・就職 <input type="checkbox"/> 生涯学習 <input type="checkbox"/> 地域貢献 <input type="checkbox"/> 大学院 <input type="checkbox"/> その他
<b>リード文</b>	<p>神奈川工科大学情報学部情報メディア学科の谷中一寿教授、白井暁彦准教授らはこのたび、映像を複数の視点から自然に正面に見えるよう同時表示するディスプレイ技術「同時空間共有ディスプレイ (SSSD: Simultaneous Spatial Shared Display)」と、その内部エンジンである「ExField」を開発した。近く国内とフランスでの VR に関する国際会議でも発表する。AR（拡張現実感）広告や異なる情報・言語の表示など、幅広い応用が期待される。実用化に向け株式会社富士通ソーシャルサイエンスラボラトリと共同研究を推進する。</p>
<b>記事本文</b>	<p>近年、液晶ディスプレイの解像度は高解像度化し、4K（幅約 4,000 ピクセル）といった高解像度ディスプレイも一般化しつつある。</p> <p>ディスプレイの同時表示技術は、画面分割や画面切り替えといった古典的手法の他に、メガネなし立体映像表示に使用される 3D 液晶技術を応用した複数視点表示技術が提案されているが、通常の表示方式に対して解像度が半減し、暗くなる上に、視認位置が限られるといった弱点があった。</p> <p>白井准教授らは 2010 年にプロジェクションマッピングを応用した多重化隠蔽映像技術「Scritter」, 「ScritterH」、2014 年 5 月に第 4 世代多重化不可視技術「ExPixel」（エキスピクセル）を発表した。ExPixel は、市販のパッシブ 3D ディスプレイと互換のハードウェアで、偏光メガネ着脱により 2 チャンネルのコンテンツを自由に切り替えて視認できる技術である。聴覚障がい者向け字幕付与といった応用に有用であり、株式会社富士通ソーシャルサイエンスラボラトリとの共同で合理的配慮対応にむけた製品化試験が行われている。しかし、同技術を一般に広く利用するためには、メガネの着脱のわずらわしさや音声の切り替えが課題とされており、教室などより実際の使用環境での継続的な研究が必要な段階となっている。</p> <p>このたび開発に成功した「ExField」技術は、一連の研究の最新の成果として発表されるもので、ExPixel よりもさらに、一般に広く普及している液晶ディスプレイに利用できる技術で、偏光メガネのような装着物を必要としない多重化技術である。この技術は、大学院情報工学専攻の総合プロジェクトとして、従来からメガネが不要な 3D ディスプレイを研究する谷中教授と白井研究室の大学院生・鈴木久貴さんとの共同で、レンチキュラー板と呼ばれるプラスチックレンズおよび、リアルタイム画像合成ソフトウェア(Unity)によって幅広い利用者が利用できる機材構成において実験を通して完成させた。これには、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)視聴者の方向に対して異なる映像を表示可能</li> <li>(2)視聴者の方向に対して、正しい矩形が保たれた表示が可能</li> <li>(3)メガネ等の装着物やセンシング不要</li> <li>(4)コンテンツ視聴方向に正しい指向性音響</li> <li>(5)既存のディスプレイにユーザによって着脱可能</li> </ol> <p>といった特徴がある。キャラクターやロゴマークのような、表示比率が正しく表示されるべき図画を視点に依存せず正しく表示可能な、新しい感覚のディスプレイ技術である。</p>

本技術の応用の可能性は広く、デジタルサイネージ、裸眼 3D、映画館やライブイベント、図形にセンシティブなキャラクターやロゴ、交通標識、美術やミュージアム、リモートロボットの操作、多人数で同時体験可能な AR（拡張現実感）広告、印刷物への応用、といった用途が提案されている。既存の VR や AR に利用されていた HMD やタブレットコンピュータといった装着物が不要になるため、インタラクティブ技術と組み合わせることでより広い応用が見込まれている。具体的にはスタジアム等の大型スクリーンへの利用で、利用者の着席位置に対して、視聴角度によって歪みがない画像や広告、応援するチームにあわせた情報や言語を表示できる。2020 年に開催される東京オリンピックを背景に、3D や 4K/8K といった高解像度ディスプレイに対して、強い推進力をもつ技術になることが期待される。

この技術は幾徳学園神奈川工科大学により特許出願中であり、3 月 23 ～27 日にフランスで開催される、ヨーロッパ最大の VR に関する国際会議 Laval Virtual において、そのプロトタイプである「GAD: Glassless Augmented Display for Public Signage」を一般・専門家向けに展示発表する予定。国内では 3 月 1 日に TEPIA ホール（東京・北青山）にて、連携企業とともに初の発表会を行う。研究成果発表会である「エンタテインメントシステム工学研究会」は、白井准教授の専門とする科学コミュニケーションやエンタテインメント工学技術から、株式会社富士通ソーシャルサイエンスラボラトリーといった企業を軸に、教育、医療、福祉、交通、施設、インフラ等へ、オープンな産学連携活動で活躍する企業パートナーが集まり、次世代の「おもしろいモノづくり」を共有する。参加無料（要申込）。

■白井研究室 研究成果発表会「エンタテインメントシステム工学研究会」（2016 年 3 月 1 日開催）

詳細：<http://blog.shirai.la/blog/2016/02/20160301/>

申込：<http://j.mp/TEPIA20160301>

■白井研究室「ExField」<http://blog.shirai.la/projects/exfield/> 動画あり

■白井研究室「ExPixel」<http://blog.shirai.la/projects/expixel/>

■フランス Laval Virtual <http://www.laval-virtual.org/>

▼本件に関する問い合わせ先

神奈川工科大学 工学教育研究推進機構 担当：山本 博一

〒243-0292 神奈川県厚木市下荻野 1030

Tel : 046-291-3218

E-mail : [ExField@shirai.la](mailto:ExField@shirai.la)

株式会社富士通ソーシャルサイエンスラボラトリー 広報室

Tel : 044-739-1520

E-mail : [ssl-pro@cs.jp.fujitsu.com](mailto:ssl-pro@cs.jp.fujitsu.com)

※上記の記事に関しまして、掲載希望の写真・Word 書類・PDF 等がございましたらご送付ください。