

特集 ■ 社会で生きる VR

特集にあたって

社会で活躍する VR 技術



小林 稔 日本電信電話
KOBAYASHI MINORU

「社会で生きる VR」特集をお届けします。VR 技術が、実際に社会の現場で活用されている事例を紹介しよう、というのが特集の趣旨です。VR 学会誌第 10 巻の節目の時期に、大学研究室の実験装置が中心であった VR が、10 年間でどれだけ成長し、世の中で活躍するようになったかを確かめる特集です。これを通じて、VR 技術に関わる研究者が、世の中への貢献を実感して活力を得たり、世の中の厳しい要求を認識して発奮したり、新しい応用分野を開拓する着想を得たりという効果を期待しています。

学会誌の特集は、通常は技術分野・研究分野を機軸としてゲストエディタを招き、構成や原稿執筆者の選定等をお願いしますが、今回の特集は学会誌編集委員会が行いました。学会の中だけでは十分な執筆者を集めることができず、実現が危ぶまれた時期もありましたが、構想から 1 年、知り合いの知り合いまで色々な関係を頼りに執筆者を探し、9 編の原稿を集めることができました。企業機密に関わる部分も多く安易に執筆を引き受けることができない中で、今回ご執筆いただきました皆様には、心より感謝申し上げます。

今回の特集は、建築・土木分野 3 件、自動車設計の分野 2 件、自動車・船舶のシミュレータ分野 2 件、展示応用分野 2 件の合計 9 件から構成されています。執筆者の皆様には、各企業での活用事例の報告と合わせて、利用者の評判、苦労話、技術開発への期待などもご紹介いただくようお願いしました。実体験に基づく貴重な情報を共有できれば幸いです。

建築・土木分野の 1 件目は、アーキ・キューブ一級建築士事務所の大石氏による「建築系 VR 技術の普及と効果」です。「住まい」の設計に没入型 6 面立体視システム COSMOS を活用している事例をご紹介いた

きました。図面では理解しにくい空間的な構成を VR 技術で体感することを通じて実際に設計を変更した事例が、CG と写真によって示されています。一軒一軒がオーダーメイドの住宅建築において、住む人の納得や満足につながっています。2 件目は、大日コンサルタントの飯田氏による「土木計画・設計分野における VR」です。VR 技術を用いた可視化により設計品質を向上させる事例や、説明会でのツールとしての活用事例をご紹介いただきました。住民参加型の社会資本整備に貢献していきそうです。建築・土木分野の最後は、松下電工の長濱氏による「環境計画支援 VR」です。技術が社会に定着するためには、存在する課題を妥当なコストで本当に解決できる方法を示す必要があるとの視点から、まちづくりへの活用事例を通じて、VR 技術を定着する技術として成長させている様子をご報告いただきました。

自動車設計分野の 1 件目は、スズキの井ノ口氏による「デジタルデザインへの取り組み」です。自動車デザインの過程を紹介していただきました。フィジカルとバーチャルをバランスよく取り入れた人材育成の必要性等、デザインの視点からの課題・展望についてもご報告いただきました。2 件目のデンソーの清原氏による「自動車 HMI デザインの開発への MR 技術活用」では、自動車の表示系・操作系インタフェースの設計に、複合現実感技術を適用した事例をご紹介いただきました。まだ存在しない機能を体感して評価する現場で、MR 技術が活躍しています。

シミュレータ分野の 1 件目は、日野自動車の小林氏による「大型トラック運転支援システムの疑似体験シミュレーター」です。大型トラックの運転支援システムの機能や作動時の自動車の挙動をユーザによく理解

させることで、安全を実現しようとする取り組みです。加速度感覚も表現可能なシミュレータによって、トラックの挙動を体感できるようにしています。2件目のエム・オー・マリンコンサルティングの竹内氏による「海事コンサルティングと操船シミュレータ」は、大型船舶の操船訓練に日々シミュレータを活用している企業からの御寄稿です。社会情勢の変化や船舶の大型化により、シミュレータ訓練に求められる役割も大きくなってきています。

特集の最後は、VRの展示応用に関して、凸版印刷の黒田氏による「故宮文化資産のデジタル化とVR」と、三枝氏による「唐招提寺展におけるVR展示」の2件です。老朽化が進む貴重な文化資産を、デジタル技術で記録にとどめる取り組みです。単なる記録にとどまらず、いかに正確に再現するか、人々の心を揺り動かすかを、印刷で培った高品質によって追求しています。

今回は以上の4分野から御寄稿いただきましたが、放送、教育、医療をはじめ、他の多様な分野での活用も進んでいることと思います。同じ分野でも、異なる考え方の取り組みや、異なる経験をされている方がいると思います。将来、機会があれば、そのような他の事例についてもご執筆をお願いしていきたいと考えています。VR技術の研究開発は、システムの入力から出力にいたる様々な段階の工学的・科学的課題を含むため、先端的な研究成果そのものに加えて、研究者の育成に多大な貢献が可能です。しかし、それにとどまらず、世の中で実際に使われて役に立つ技術であって

欲しいと思います。そのためには、世の中に存在する課題を、妥当なコストで、本当に解決できることが必要です。そのような事例の幾つかを、今回の特集では紹介できたと考えています。一般の人のVR技術に関する理解が進むにつれて、VR技術への期待感も高まってきます。世の中の多くの方が、自分の生活の道具としてVR技術を使ってみたいと思う日が到来した時に、本当に使える技術を提供できるように準備していくことが、研究開発に携わる者の使命だと思います。期待に応えることができるでしょうか。そのような、世の中からの期待にもとづくプレッシャーを感じながら研究開発を進めることも、研究開発の大切な原動力になります。VR技術の活用事例の紹介を通じて、そのような社会の期待や要請を感じる機会を拡大したいと思います。

9編の事例を収録いたしました。ここでは、これらをまとめてトレンドを探るようなことはしないことにします。各論文に書かれた、実践者の皆さんの言葉の一つ一つの中から、読者の皆さんそれぞれの視点で、ご自身に役立つメッセージを探していただければ幸いです。

最後に、通常の業務で多忙なところを、時間を割いて執筆いただきました本特集の執筆者の皆様に、心より御礼申し上げます。仲介役となつていただいた多くの皆様にも感謝いたします。また、導入文を担当いたしました私個人として、本企画を協力して推進した学会誌編集委員会のメンバーにも感謝の気持ちを表したいと思います。

【略歴】

小林 稔 (KOBAYASHI Minoru)

日本電信電話株式会社 サイバーソリューション研究所 主任研究員

1988年慶応義塾大学理工学部計測工学科卒業。1990年同大学大学院修士課程修了。同年日本電信電話(株)入社、NTTヒューマンインタフェース研究所にてCSCWの研究に従事。1994年より1996年まで、米国マサチューセッツ工科大学大学院(Program in Media Arts and Sciences)、修士課程修了。映像を用いたコミュニケーションメディア、バーチャルリアリティ・立体音場を用いた情報インタフェースなど、CSCW、ヒューマンインタフェースの研究に従事。2004年よりサイバーソリューション研究所ヒューマンインタラクションプロジェクト主任研究員、現在に至る。ワイガヤメディアグループのグループリーダとして、コミュニケーション支援技術の研究開発を推進。ACM、IEEE Computer Society、電子情報通信学会、情報処理学会、画像電子学会、日本バーチャルリアリティ学会各会員。博士(工学)。