

研究室紹介

ビジュアル・シミュレーション研究室 (Visual Simulation Laboratory)

小木哲朗教授

<http://lab.sdm.keio.ac.jp/ogi/>

三菱総合研究所研究員、東京大学助教授、筑波大学准教授を経て現職

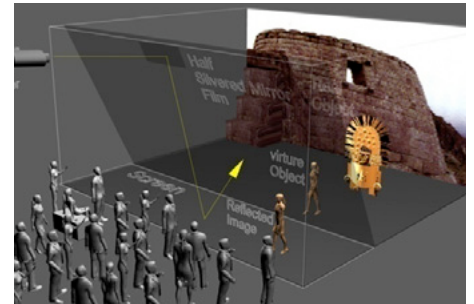
専門分野：ヒューマンインタフェース、バーチャルリアリティ、臨場感通信、ビジュアル・シミュレーション
著書に「サイバースペース入門」（日本実業出版社）、「シミュレーションの思想」（東京大学出版会）等がある。



計算機の高速化・小型化、広帯域ネットワークの普及、3次元映像の利用等により、情報通信システムやメディア環境はものすごい勢いで変化しています。当研究室では、ヒューマンインタフェース、バーチャルリアリティ、臨場感通信等の情報通信メディア技術に関する研究から、社会システムを対象にしたビジュアル・シミュレーションまで、システムデザインとしての幅広い視点から研究を行っています。最近の主な研究テーマは以下の通りです。

没入型ディスプレイ技術

没入型ディスプレイとは、大画面スクリーンと高精細立体視映像を用いることで、没入感・臨場感の高い映像空間を生成する技術です。多面スクリーン構成のCAVE、4K立体視映像を用いた超高解像度ディスプレイCDF、大画面ハーフミラーを用いた拡張現実感ディスプレイAR View、多数の液晶パネルで構成されたタイルドディスプレイ等の開発を行っています。これらの没入型ディスプレイは、3次元映像を用いた実寸大表現が可能のため、設計モデルやシミュレーション結果の可視化、あるいはデータマイニング環境として効果的に利用することができます。



空間型拡張現実感技術を用いたデジタルミュージアム

臨場感コミュニケーション技術

没入型ディスプレイ環境をネットワーク化することで、高臨場感の空間共有を実現することができます。この種の技術はテレマージョンと呼ばれ、次世代のコミュニケーション環境として注目されています。特に共有仮想空間において高臨場感コミュニケーションを実現するための手法として、利用者のビデオ映像を相互に送受信し共有仮想空間に合成するビデオアバタ技術や、共有仮想空間でのデータ共有技術等の研究を行っています。テレマージョン技術は遠隔地間での臨場感会議、協調作業、遠隔授業等への利用が期待されています。



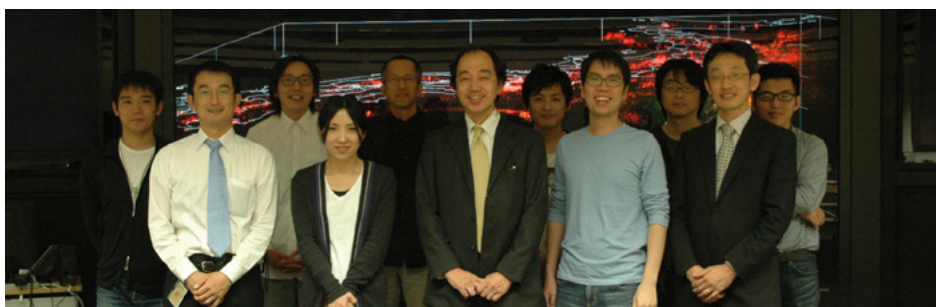
サイバースペースを使用したプロジェクトマネジメント

情報通信メディアシステムのデザイン

次世代の情報通信システムやメディアシステムのデザインを目指した応用研究として、空間型拡張現実感技術を用いたデジタルミュージアム、レイヤ分割法による空間映像を利用した3次元プラネタリウム、サイバースペースを使用したプロジェクトマネジメントシステム、テレマージョン環境を用いた地震データの可視化、タイルドディスプレイを用いたデジタルサイネージ、リアルタイム安全対策ネットワークシステム、救急救命システムのシミュレーション、高齢者のための没入型ドライビングシミュレータの開発等、幅広い分野での研究開発を行っています。



テレマージョン環境を用いた地震データの可視化



CDFシステムの前での集合写真



没入型ドライビングシミュレータ



慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科附属 SDM 研究所

〒223-8526 神奈川県横浜市港北区日吉 4-1-1 慶應義塾大学 協生館

Tel: 045-564-2518 Fax: 045-562-3502 E-mail: sdm@info.keio.ac.jp

* Fax や E-mail での連絡の際には、お手数ですが Subject の先頭に「SDM 研究所」とお書きください。

SDM
System Design and Management