

モバイルコンピューティング研究室

[柴田研究室]

Mobile Computing Laboratory

Physical Computing Course
 Department of Information Science and Engineering
 College of Information Science and Engineering
 Ritsumeikan University



研究室について

移動中や外出先でコンピュータを利用することをモバイルコンピューティングといいます。年々高機能化が進む携帯電話などは、もっとも身近にあるモバイルコンピューティング環境といえるでしょう。我々の研究室では、近い将来に到来するであろう個人が高性能な小型の計算機端末を持ち歩く時代において、様々な行動を知的に・さりげなく・優しくサポートするシステムの実現を目指しています。本研究室は**木村研究室 (RM研)**と完全共同運営をしています。

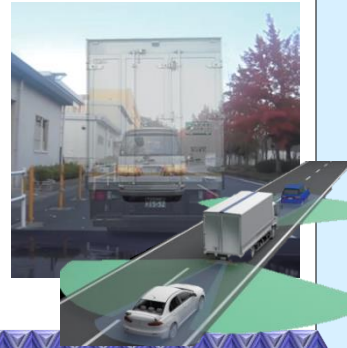


CGIに影を付加

高性能レーダによる
3次元マッピング

新世代モバイル映像通信フレームワーク、高度道路交通システム (ITS)

「いつでもどこでも手軽に」複合現実感 (Mixed Reality; MR) を体験可能にすることを目指します。近年は、カメラ等の様々なセンサの搭載が期待される「自動車」や「ドローン」に注目しており、多数の自動車やドローンから映像データを取得し、車両・端末間で相互利用する仕組みの実現を目指しています。また、相互利用する仕組みを活用して、周辺車両などの障害物で隠された領域を可視化するなど、応用事例の開発にも取り組んでいます。実際に自動車やドローンを使って実験することができ、作ったシステムが動いている様子を生で確認することができます。



隠消現実感、複合現実感、ドローン、位置合わせ、多層透視、ロボットアーム



このグループでは、ドローン向けの位置合わせ手法やMRにおける映像表現手法などの基礎研究から、DR技術を活かした応用研究、過去と現在を融合するタイムラインMRの研究などに取り組んでいます。「隠消現実感 (Diminished Reality; DR)」とは、実世界にCGを合成するMRとは逆に“不要な物体を視覚的に除去・透過”して見せる最先端の研究テーマです。DRは、体験者からの死角の可視化や、景観シミュレーションなどへの応用が期待されています。

配属に関する日程

配属に関する詳しい日程は、B3向け配属特設サイト
 (<http://www.rm2c.ise.ritsumei.ac.jp/haizoku/information.html>) をご覧ください。
 随時、情報を追加していくので、是非、毎日ご覧ください。



リアリティメディア研究室

[木村研究室]

Reality Media Laboratory

Physical Computing Course
Department of Information Science and Engineering
College of Information Science and Engineering
Ritsumeikan University



研究室について

情感豊かに、違和感のない形態で、かつ魅力的にアピールできる情報伝達・提示の手段・方法(メディア)をリアリティメディアといいます。ITの飛躍的な進歩によるサイバースペースから膨大な情報が溢れ出る時代に、Real Worldで、Real Timeに、Reality高くコミュニケーションできるメディア技術の研究開発を目標としています。具体的には、仮想と現実を融合する「複合現実感」、触力覚を活かした「タンジブルインタフェース」の研究を行っています。本研究室は柴田研究室(MC研)と完全共同運営をしています。



MRシステムでの錯覚研究



MR空間でのメニュー

3DUI, Surface, 道具型デバイス

狭いコンピュータモニタに縛られたWIMP型のユーザインタフェース(User Interface; UI)を脱した、近未来のUIについて研究を行っています。具体的には、SF映画『マイノリティ・リポート』や『アイアンマン』のワンシーンに登場するジェスチャによる操作や、VR/MR空間でメニューを身体に表示する新世代メニュー、仮想の物体に触れるデバイスや、使い慣れた道具の形状やその操作感を利用した対話デバイス「道具デバイス」の設計・開発を行っています。



触錯覚・自己運動感覚・身体感覚



VR/MR視覚提示による触錯覚の研究では、実物体に仮想物体を重畳描画し、同じ実物体でも異なる触知覚を得ることが可能ではないかと考えて研究しています。自己運動感覚の研究では、視覚誘導性自己運動感覚(ベクション)やVRにおけるテレポートに関する研究を行っています。身体感覚の分析・解明の研究では、身体の視覚情報の変更が身体感覚に与える影響を研究しています。

AndroidでMR体験!! (Androidアプリのダウンロードは下記QRコードより)

MRの素晴らしさは自分自身で体験しなければ理解できません。そこで、簡単なMRを体験できるようなAndroidアプリを準備しました。右のQRコードからAndroidアプリをダウンロードし、アプリを実行してください。カメラをこのパンフレットにかざすとMRを体験できます。

(QRコードでアクセスできない人はこちら→ <http://www.rm2c.ise.ritsumei.ac.jp/haizoku/MRleaflet.html>)

