

# ビジュアル・シミュレーション・ラボ (小木研究室)

## Visual Simulation Lab.

教授 小木哲朗 特任助教 立山義祐 特任助教 Hasup Lee



当研究室ではバーチャルリアリティ(VR)、ビジュアライゼーション、ヒューマンインタフェース等の研究分野における基礎的な研究から、次世代の情報システム、メディアシステム、社会システムを対象としたシステムデザインまで、幅広い視点で研究を行っています。

### ■ デジタルミュージアム

- 博物館において、モノを展示するだけではなく、歴史を遡り当時の人々の営みや息づかい等の雰囲気を感じ伝える展示手法を目指している。
- 空間型AR技術を用いることで、展示物とCG映像の融合や、人物像とアニメーションCG映像を融合した展示表現を行う。



SICAN文化「黄金の仮面」のAR展示



「熊本城参勤交代」の群衆アニメーション

参考文献

K. Sukenobe, Y. Tateyama, H. Lee, T. Ogi, T. Nishioka, T. Kayahara: Effective Contents Creation for Spatial AR Exhibition, VRCAI 2010, pp.383-389, 2010.

(筑波大学、宮城大学、国立科学博物館、TBS、文化総合研究所との共同研究)

### ■ 没入型ドライビングシミュレータ

- 高齢者の安全運転力の向上を目指し、没入型ドライビングシミュレータの開発を行っている。
- 視点に連動した立体視映像を提示することで、狭路走行、見通しの悪い交差点、障害物回避等の状況での運転行動を計測することができる。



没入型ドライビングシミュレータの外観



日吉の街を再現した仮想世界の運転コース

参考文献

Y. Tateyama, Y. Mori, K. Yamamoto, T. Ogi, H. Nishimura, N. Kitamura, H. Yashiro: Car Driving Behaviour Observation Using an Immersive Car Driving Simulator, MWVRTA 2010, 2010.

(西村研究室、東京海上日動リスクコンサルティングとの共同研究)

### ■ 地震データの可視化分析

- データインテンシブ・サイエンスのアプローチとして、膨大な地震計測データに対するビジュアルデータマイニングのフレームワークの開発を行っている。
- 4K立体視ディスプレイを用い、場所、時間、スケール、b値等のパラメータを変えながらインタラクティブに可視化分析を行う。



4K立体視ディスプレイを用いた可視化環境



点群表現によるb値分布の表示

参考文献

S. Sato, Y. Tateyama, T. Ogi: Super High Definition Three-Dimensional Display Environment Applied to Visual Data Mining, NBIS 2010, pp.414-419, 2010.

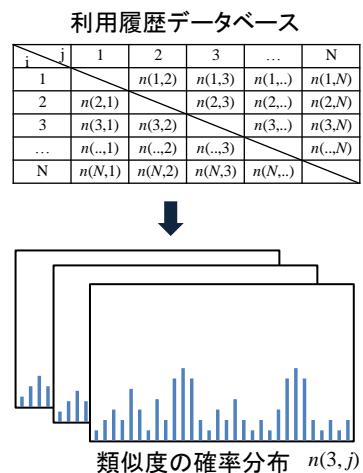
(東京大学地震研究所、筑波大学との共同研究)

### ■ デジタルガイドマップ

- タイルドディスプレイを用いた大画面高解像度表示によるデジタルガイドマップの開発を行っている。
- 公共空間の中でID識別のできない利用者に対し、過去の断片的な利用履歴から確率分布に従ったレコメンデーションを行う方法を開発している。



デジタルガイドマップの画面例



利用履歴から作られるコンテンツ間類似度の確率分布

参考文献

河崎純一、立山義祐、小木哲朗: タイルドディスプレイを用いたデジタルマップによる行動支援システム、ヒューマンインタフェースシンポジウム2010論文集、pp.993-996、2010.