



フォトリアルなサイバー空間構築を支えるCG技術

1. イントロダクション

サイバー空間とフィジカル空間が融合した、超スマート社会の実現

現実世界に近いサイバー空間の構築

フォトリアルなコンピュータグラフィックス (CG) の生成

Graphics Paradigms (GP)

- 新たな描画の方法論を探求
- 実現される手法は汎用的



ハンドジェスチャによる流体の制御



制約付き膨張を利用したデフォルメデザイン

帰納:
汎用的手法を
特定の事象に適用

相互作用の
なかで発展

演繹:
複数の事例から
汎用的手法へ一般化

Reality Modeling (RM)

- 特定の物象の再現が目標
- 対象に特化した表現方法を追求



断裂のシミュレーション



手のモデリング

2. 研究例

大域照明を考慮したデジタル画像コンポジット



- コンポジット(画像合成)において、照明の整合性を保持することにより、フォトリアル(写実的)なサイバー空間を効率的に構築
- 特に、影や周囲の照明環境の影響が大きい場面に注目し、レンダリング結果に匹敵する高品質な合成を実現
- 画像・動画・ARなど多様なコンテンツへの応用に期待

塗膜剥離のビジュアルシミュレーション



現実世界の塗膜剥離



提案手法を用いた結果

- 現実世界とサイバー空間との本質的な差である長期的時間経過に注目し、CGで経年劣化を表現することで、リアルなサイバー空間の構築を期待
- 劣化による視覚的な変化が顕著であり、かつ身近に存在する金属とそれを覆う塗膜に注目
- 現実世界と調和するように劣化を施したCGオブジェクトを現実の画像上に表示するARシステムへの応用を期待

研究者名

教授 藤代 一成
D1 石飛 晶啓
M2 大河原 将

藤代研究室
webページ



お問合せ先

fuji@fj.ics.keio.ac.jp