



准教授 Pierre-Alain Fayolle

## 概要

○ 形状モデリングに関して、以下のような技術を用いて研究しています。

距離関数近似、最適変換、微細構造モデリング、空間領域構成法 (CSG) による復元処理、点群 (point-cloud) 処理。

○ 変分や偏微分方程式に基づく手法、ならびにその応用による幾何学的画像データ処理に関連して、以下のような手法を利用した研究も進めています。

モザイク除去、曇り除去、画像強調、最適変換、距離近似。

## 実用化の可能性

○ 本研究によって、画像強調 (モザイク除去、曇り除去、低照度画像の改善、エッジ検出) 平滑距離近似 (自律航法、メッシュ生成、数値シミュレーション、不均一オブジェクト) プロトタイピング、3Dプリントなどへの適用が考えられます。

## UBICからのメッセージ

変分や偏微分方程式に基づく画像処理によって、さまざまな画像の復元処理や改良処理を行うことができます。また3次元構造物の再現や、微細構造の構築など、いろいろな分野での応用も期待されます。

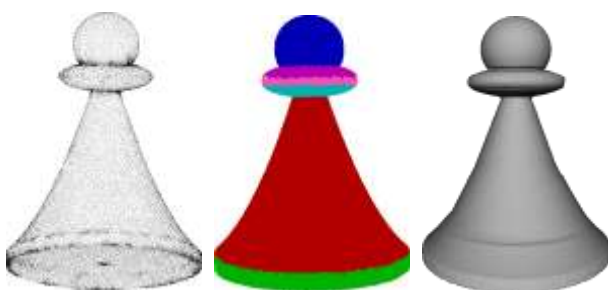
## 研究概要図



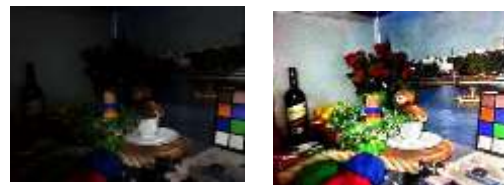
モザイク除去



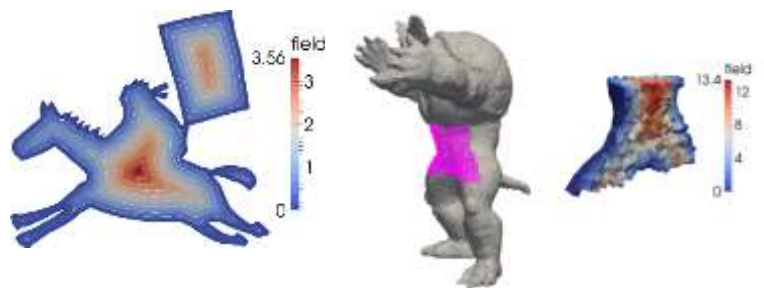
曇り除去



空間領域構成法による自動復元



低照度画像の改善



距離関数評価



微細構造モデリング

幾何学的モデルによって真の画像の姿を再現する