

# 情報学研究科 社会情報学コース 社16 社会情報解析基盤講座 像情報学研究室 / Image Informatics Lab.



## 像情報学 / Image Informatics

像：ある対象や現象の特徴や状態を記述するパターン情報全般

- RGB画像以外にも、距離画像、分光画像、CT/MR像など
- 写像や関数を通じて、対象の構造を別の空間へ写し取ったもの

"Image" refers not only to RGB photographs, but to any pattern that describes the features of an object.

- depth images, spectral images, CT images, and MR images.
- a structure mapped from one space to another through a function.

## 研究理念 / Lab's Principle

「像」が持つ本質的なパターン情報の取得・解析・理解・提示手法を研究

- 計算撮像：観測手段・条件を工夫して得られる多様な「像」から、1つの「像」だけでは得られない、対象に関する本質的な情報を抽出
- 動きや変形の理解：時間的変化を伴う像から、対象の変形や運動を幾何学的・統計的な手法でモデル化
- 像の可視化と表現：全ての情報を網羅的に見せるのではなく、目的に応じて情報を取捨選択し、最適な「像」として提示

"Image Informatics" investigates how images are acquired, interpreted, transformed, and expressed to understand their underlying essence.

- Computational Imaging: Design observation methods and integrate multiple images to extract essential information not obtainable from a single image.
- Motion and Deformation: Model dynamic changes of objects from time-varying images using geometric and statistical approaches.
- Visualization and Expression: Select and present information according to purpose, providing optimal images rather than exhaustive displays.

## スタッフ / Staff

教授 船富 卓哉  
Prof. Takuya Funatomi



助教 菊池 知世  
Asst. Prof. Tomoyo Kikuchi

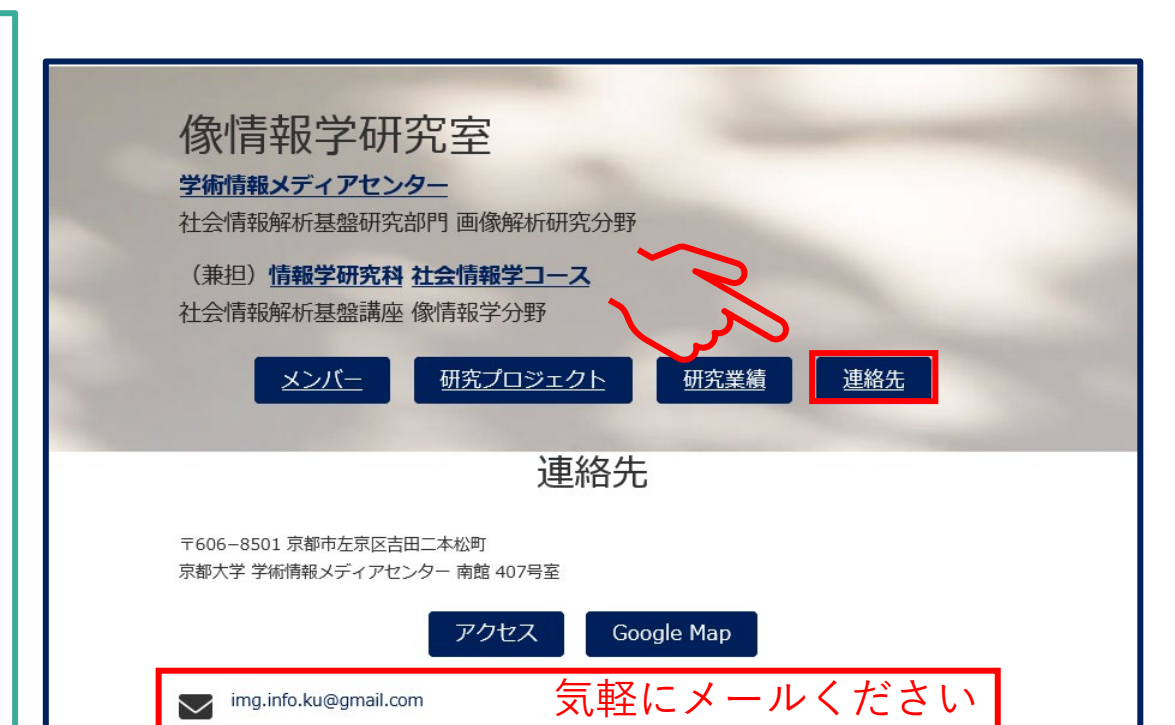


## 研究室見学・問い合わせ先

社会情報学コースのサイト  
講座・分野一覧から



研究室のWebサイトから



## 学際共同研究 / Collaborative research

他分野との連携（現在）

- 生物医学分野 / Biomedical
  - 京都大学 先天異常標本解析センター
  - 九州大学 生体防御医学研究所
- 理工学分野 / Science and Engineering
  - 千葉大学 環境リモセン研究センター
  - 東北大学 工学研究科 航空宇宙工学専攻
- 人文学分野 / Humanities
  - 国文学研究資料館
  - 東京文化財研究所

産学連携の実績（これまで）

- IMAGICA GROUP
- 日本電気
- 三菱電機
- 日本電信電話
- 東芝
- 小糸製作所
- パナソニック
- ヤンマー
- SCREENホールディングス

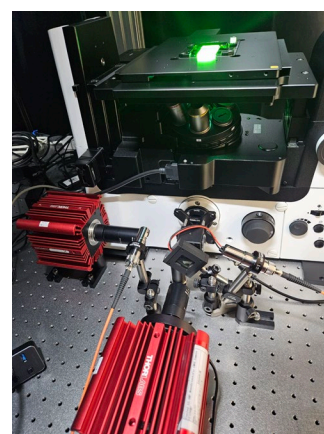


## 計算撮像 / Computational Imaging

像情報 × 生物学  
with Biomedical science

蛍光顕微鏡の高性能化  
Enhancement of  
fluorescence microscopy

- 光学符号化  
optical encoding
- 計算復号  
computational decoding



像情報 × IMAGICA  
Realtime VFX for Live performance

遅延のない3次元姿勢推定  
3D Pose estimation with no latency

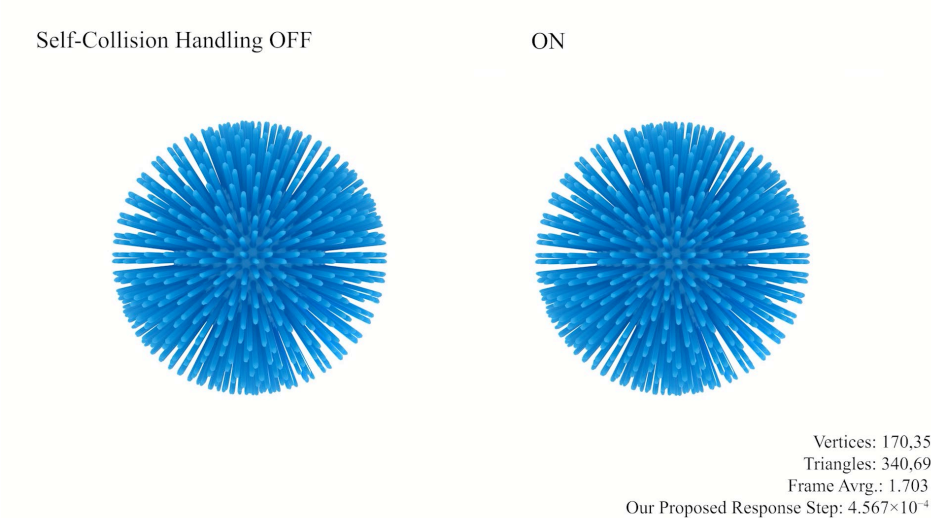
- 深度カメラ / Depth Camera
- Dynamic Vision Sensor



## 動きや変形の理解 / Motion and Deformation

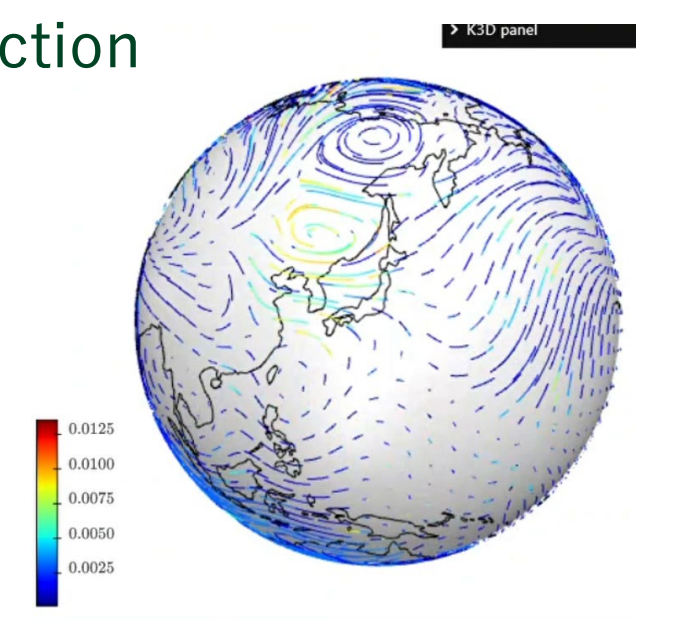
像情報 × 物理学  
with Physics

弾性体の変形シミュレーションにおける衝突処理  
Collision handling for deformable body simulation



像情報 × 気象学  
with Meteorology

データ駆動型全球移流モデル  
Data-driven modeling  
of global advection



## 可視化と表現 / Visualization and Expression

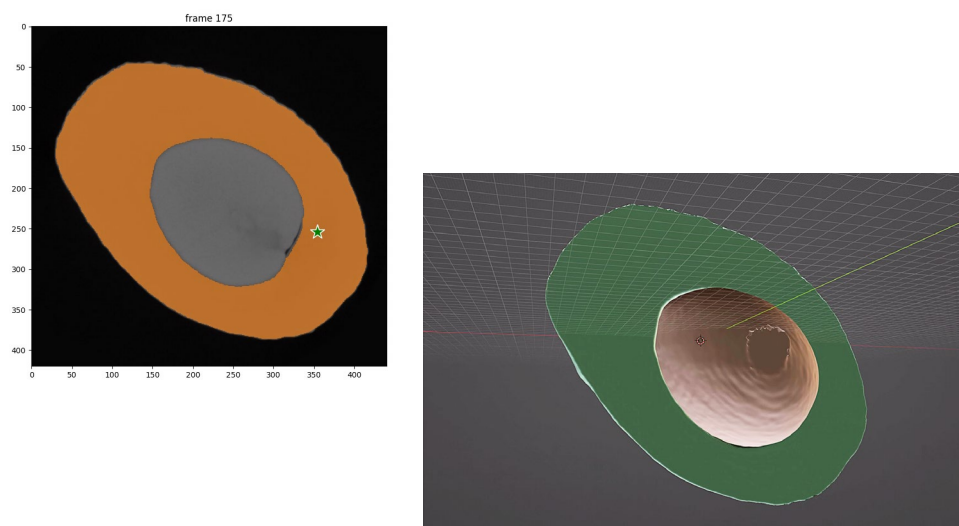
像情報 × 気象学  
with Meteorology

降水メカニズム解析のための  
水成分4次元可視化  
4D visualization of precipitation processes



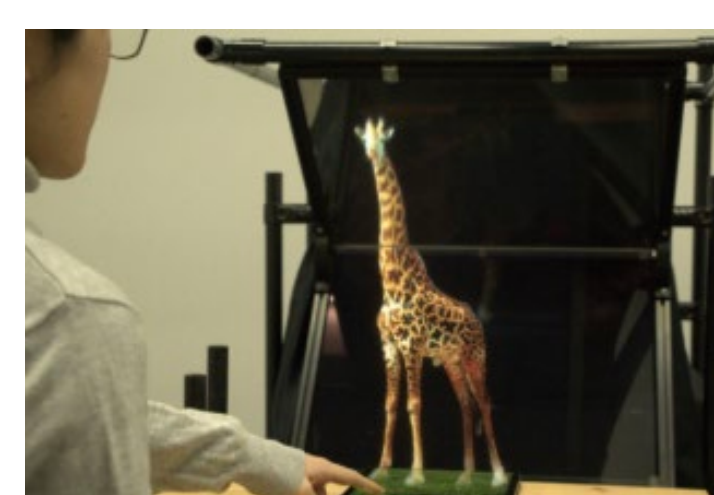
像情報 × 生物学  
with Biology

CTによる内部形状モデリング  
CT-based internal shape modeling



像情報 × インタラクション  
with Interaction

空中像を用いたインタラクション  
Human computer interaction  
using aerial images



像情報 × OLM Digital

Assisting Anime production  
生成AIによるアニメ中割生成  
Anime inbetweening using generative AI

