



瀧澤 重志(教授)

## 1 メッセージ

2018年4月に設置された居住空間情報学分野の研究室を主宰しています。

主に、数理最適化や人工知能などの情報技術の発展、増加を続ける空間に関連する各種データを前提として、建築や都市空間に関する先端的な解析手法や設計法に関する研究と教育を行っています。加えて学部での講義では、企画や不動産といった、一般的な建築学科の授業では十分にカバーされていない関連分野に関する講義も行っています。

空間とそれに関連するデータを、数理・情報の理論・技術で把握でき、設計などにも活かせるような論理性を有した人材を育成することを目指しています。

## 2 研究テーマ

近年の主なテーマを以下に示します。

1. 建築・街区スケールの新たな空間情報解析手法の開発
2. 大規模な人流データに基づく都市空間の評価手法の開発
3. 都市空間のサウンドスケープの自動マッピング手法の開発
4. 防犯・防災の観点から見た都市空間の評価と計画最適化

## 3 担当科目

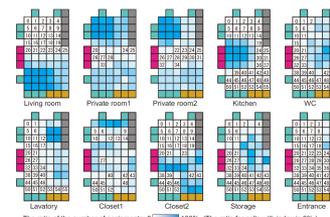
- ◇学部
  - ・人間と居住環境
  - ・図形科学
  - ・建築情報学
  - ・居住企画・経営論
- ◇大学院
  - ・居住空間情報学特論
  - ・建築計画学系演習

## 4 主な著書

1. 日本建築学会編, 建築最適化への招待, 日本建築学会, 2005
2. 日本建築学会編, アルゴリズムック・デザイン 建築・都市の新しい設計手法, 鹿島出版会, 2009
3. 日本建築学会編, 建築・都市計画のための調査・分析方法 (改訂版), 井上書院, 2012
4. G. Dong and J. Bailey eds., Contrast Data Mining: Concepts, Algorithms and Applications, Chapman & Hall/CRC, 2012.

## 5 主な論文

1. A. Takizawa: Emerging Pattern Based Street Crime Analysis - Street Level Spatial Analysis of Crime Location Associated with Built Environment in Fushimi Ward, Kyoto City -, Journal of Architecture and Planning, 78(686), pp.957-967, Apr. 2013
2. A. Takizawa, Y. Miyata and N. Katoh, Enumeration of Floor Plans Based on A Zero-Suppressed Binary Decision Diagram, International Journal of Architectural Computing, 13(1), pp.25-44, March 2015
3. A. Takizawa and H. Kinugawa, Deep learning model to reconstruct 3D cityscapes by generating depth maps from omnidirectional images and its application to visual preference prediction. Design Science, 6, E28, 2020
4. A. Takizawa, H. Narumoto, S. Ito and N. Yoshida, Comparison of Physical Distances Between Pedestrians on a Street in the Central Area of Osaka City Before and After the Covid-19 Pandemic Based on Deep Learning Techniques, Journal of Architectural Informatics Society, 2(1), pp.a1-a28, 2022
5. A. Takizawa, Extracting real estate values of rental apartment floor plans using graph convolutional networks. Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science, 2023



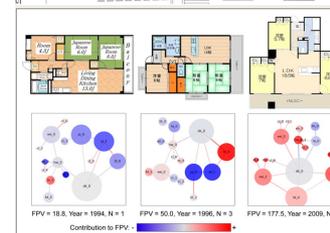
フロアプラン列挙によるSI住宅の各部屋の配置のされやすさの分布推定 (論文⑤-2)



生成AIによる全方位画像の深度画像の生成 (論文⑤-3)



物体検出を用いた動画からの歩行者検出と移動軌跡の把握 (論文⑤-4)



グラフ畳み込みを用いた賃貸マンションの賃料に影響を与える間取りの構成要素の特徴抽出 (論文⑤-5)

## 6 研究室活動

ゼミは学生・大学院生の構成とテーマに応じて運営しています。テーマは、学生自身の問題意識・関心と研究室の方針の両者を考慮して設定します。分野を超えた先端的な研究に取り組むことが多く、講義で学ばない内容が多いので、ゼミや個別対応により、必要な理論や技術について、実践的に学びます。