

LIFULL HOME'Sデータセットの提供を通じた不動産テック研究活性化の取り組み

LIFULL HOME'Sデータセット提供の取り組み



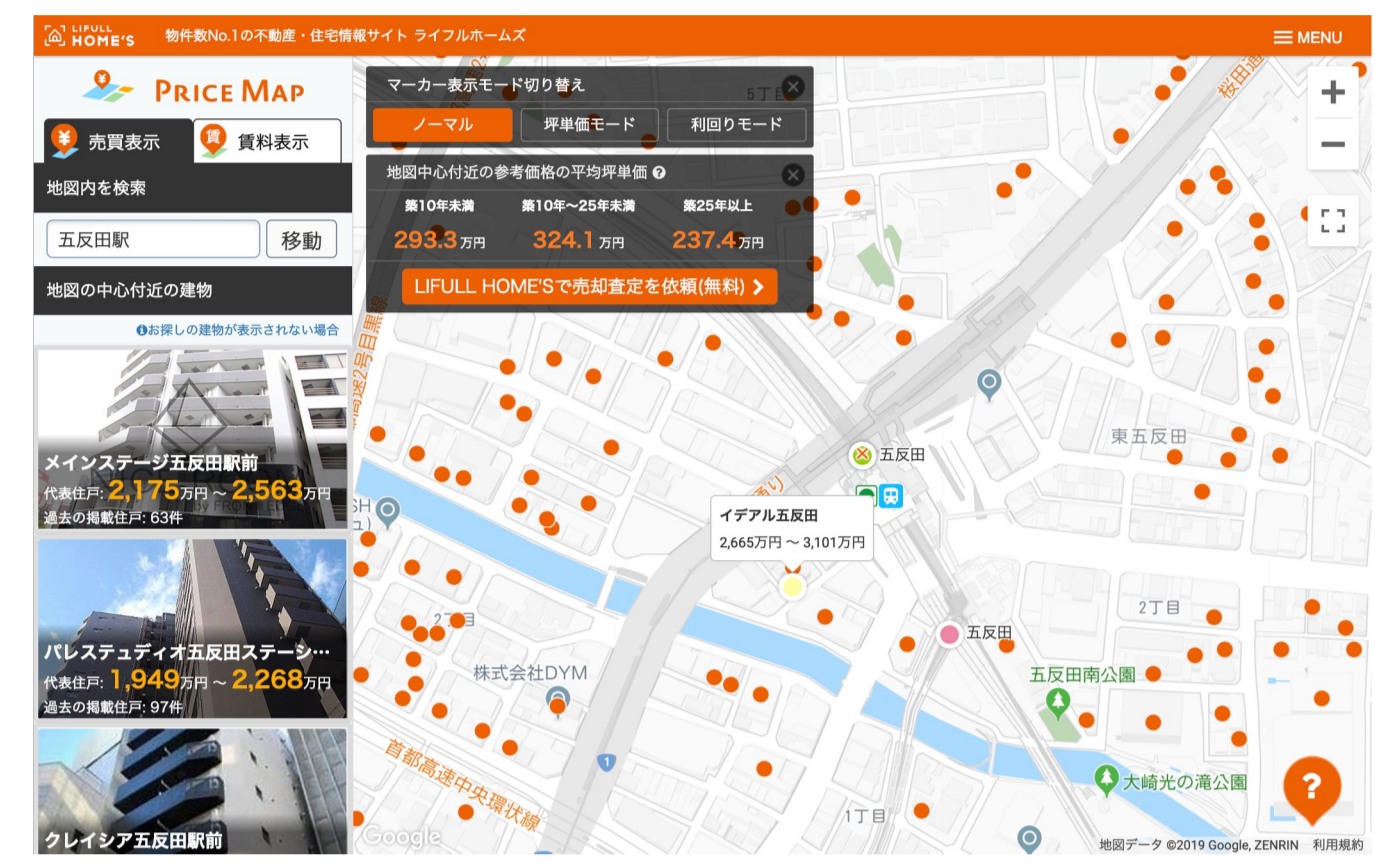
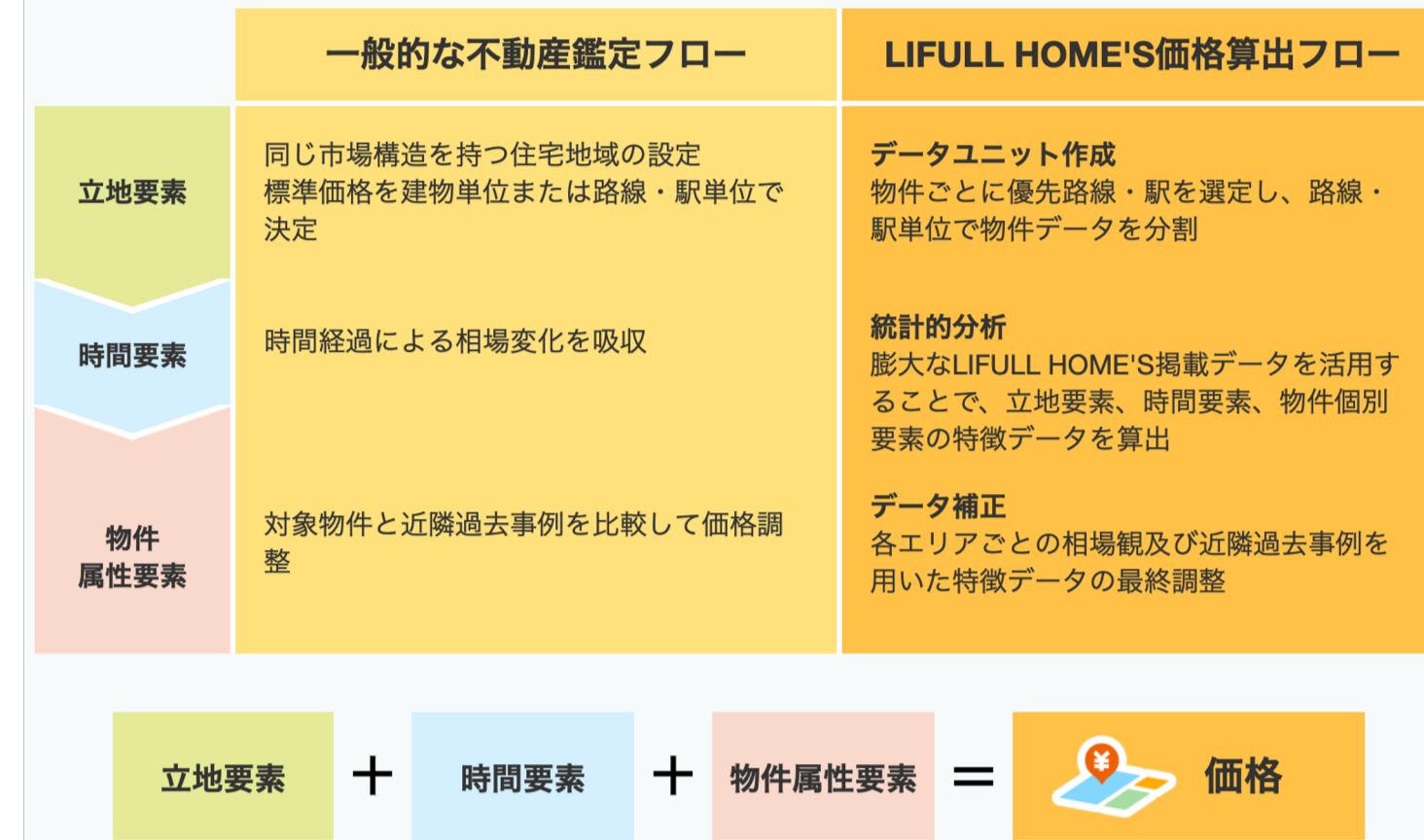
国立情報学研究所(NII)の協力を得て2015年11月より提供開始(学術機関の研究者であれば無料で利用可能)データセットの内容

- スナップショット
 - 2015年8月現在の全賃貸物件データ(533万件)
 - 上記に紐づく画像データ(物件画像(8300万点)間取り図(515万点))
- 月次データ
 - 2015年7月~2017年6月の24ヶ月分
 - 緯度・経度が付与

不動産鑑定士の視点を反映した不動産物件参考価格算出システム(LIFULL HOME'S PRICE MAP)

不動産鑑定士による鑑定フローを機械学習で再現

全国48万棟のマンション参考価格が地図上で丸見えに



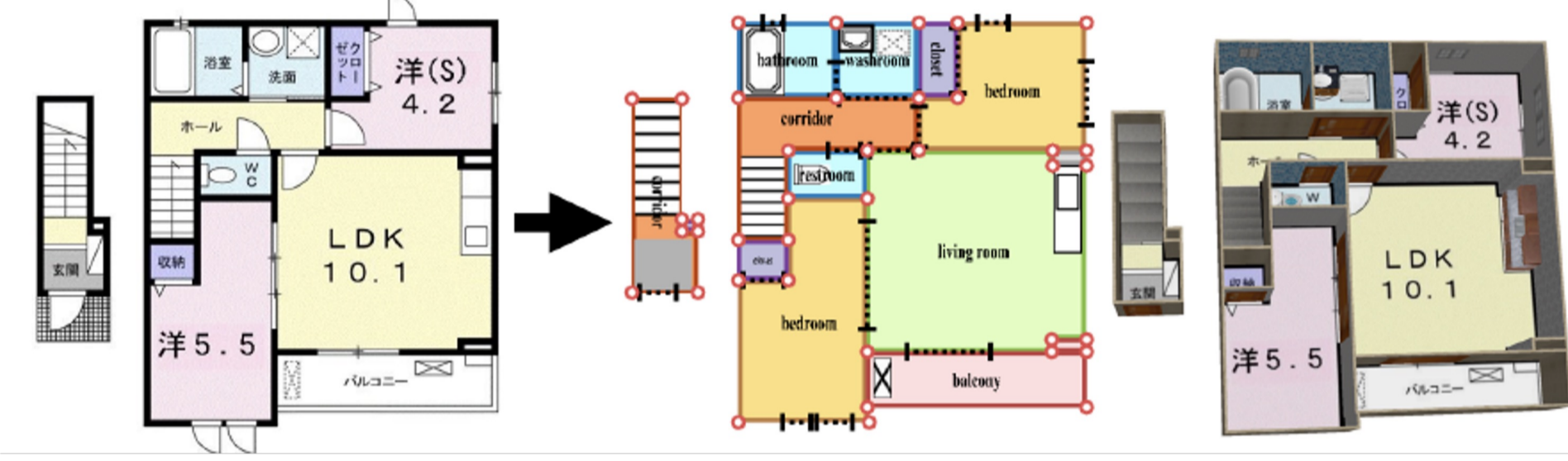
間取り図画像データの研究活用事例

間取り図の構造解析 (Simon Fraser Univ. 古川泰隆准教授らの研究)

Chen Liu, Jiajun Wu, Pushmeet Kohli, Yasutaka Furukawa. 2017. Raster-to-Vector: Revisiting Floorplan Transformation. ICCV 2017

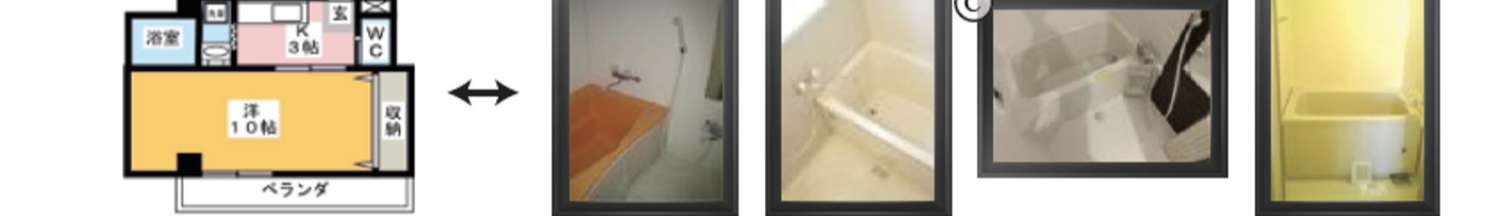
間取り図のラスター画像をベクトル表現に変換

- ResNetにより壁面のジャンクションポイント等を抽出
 - Integer Programmingにより部屋の制約(ドアの有無など)を利用して構造を解く
- 9割以上の精度を達成



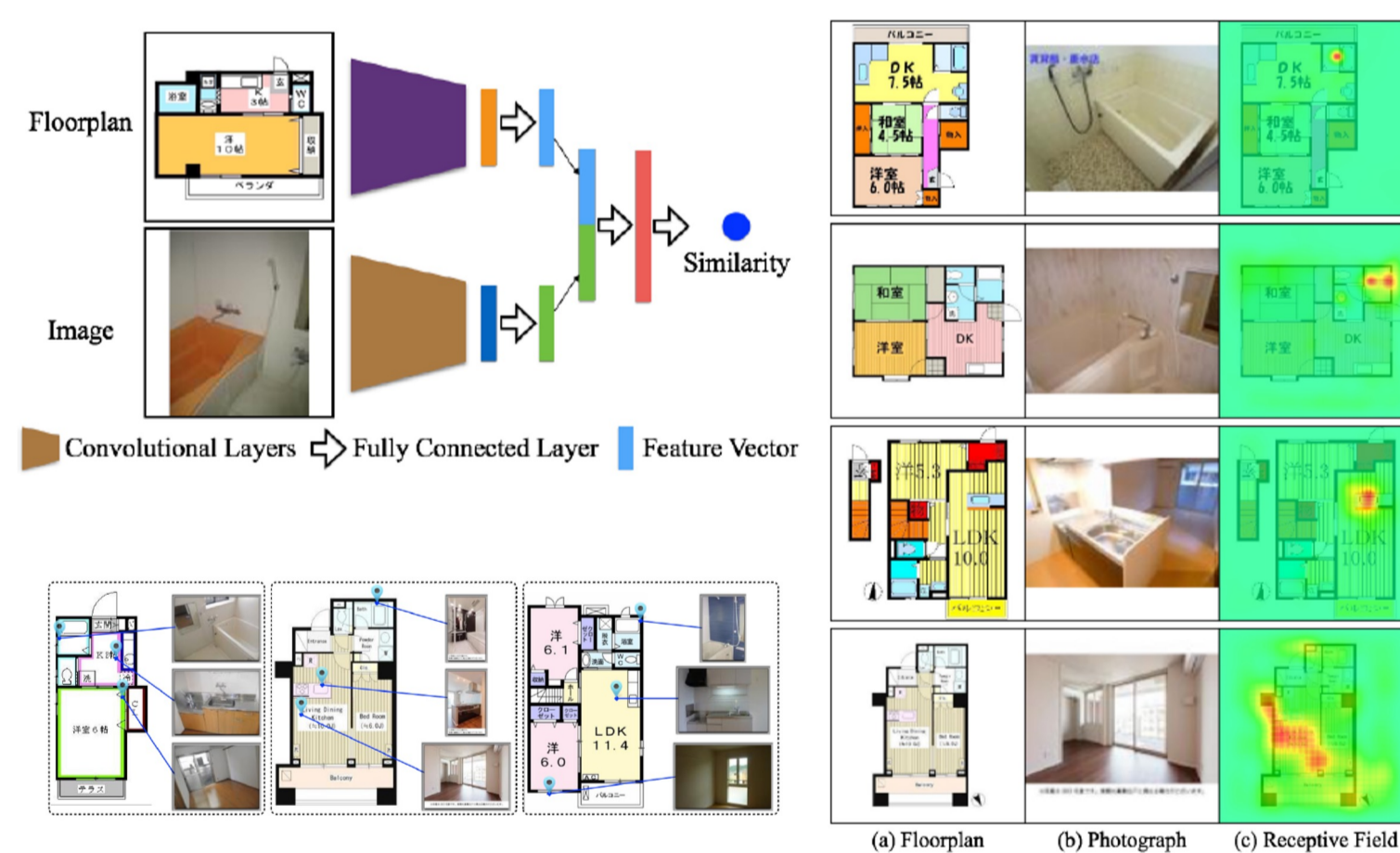
間取り図と写真の対応の強化学習

(同上) Chen Liu, Jiajun Wu, Pushmeet Kohli, Yasutaka Furukawa. 2016. Deep Multi-Modal Image Correspondence Learning. arXiv:1612.01225



「左の間取り図に対応する正しい室内写真」を当てるクイズを大量にDNNに解かせ、間取り図と室内写真の対応関係を獲得させる

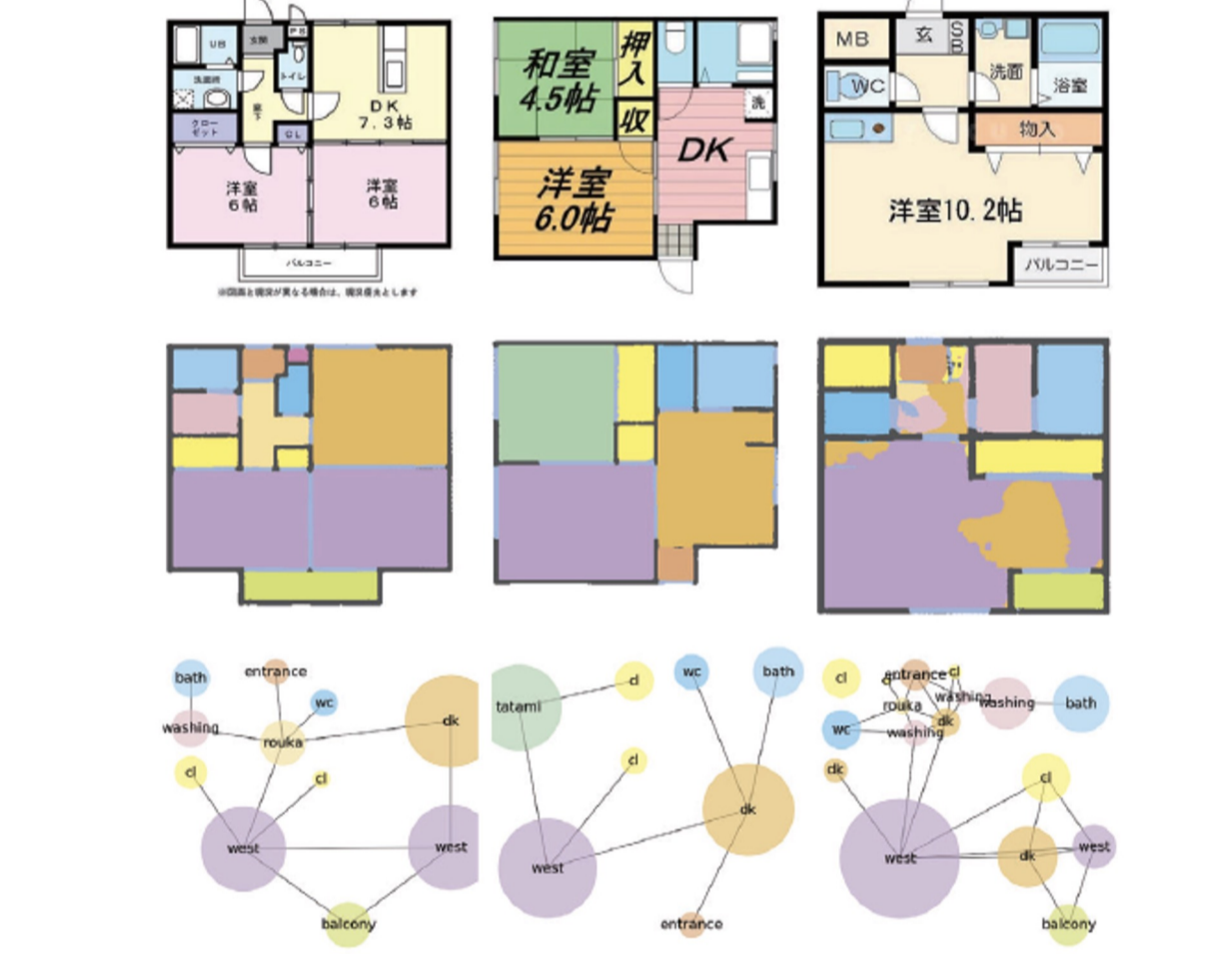
- 浴室写真の4択クイズで7割の正解率(人間は4割)
- 間取り図上のナビゲーションなどへの応用も可能



間取り図のグラフ構造化

(東京大学 山崎俊彦准教授らの研究)

山田 万太郎, 汪 雪婷, 山崎 俊彦, 相澤 清晴. 2019. 深層学習を用いた不動産間取り図のグラフ化と物件検索への応用. 2019年度人工知能学会全国大会 (ISAI 2019)



間取り図による類似物件検索を実現

- FCN-8sによるsemantic segmentation
- 部屋間の接続関係を走査してグラフ化



水道使用量データを利用した空き家推定

過去5年分の水道使用量データを用いることで、空き家を発見する簡易的モデルを構築

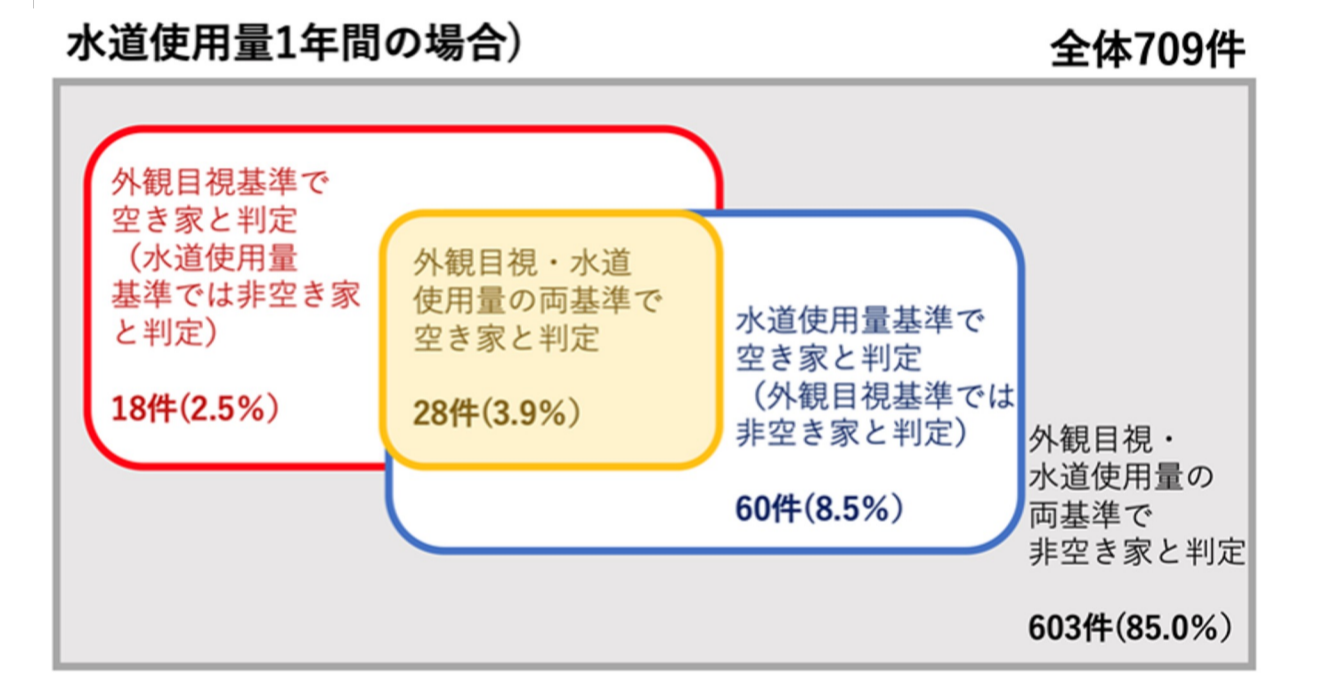
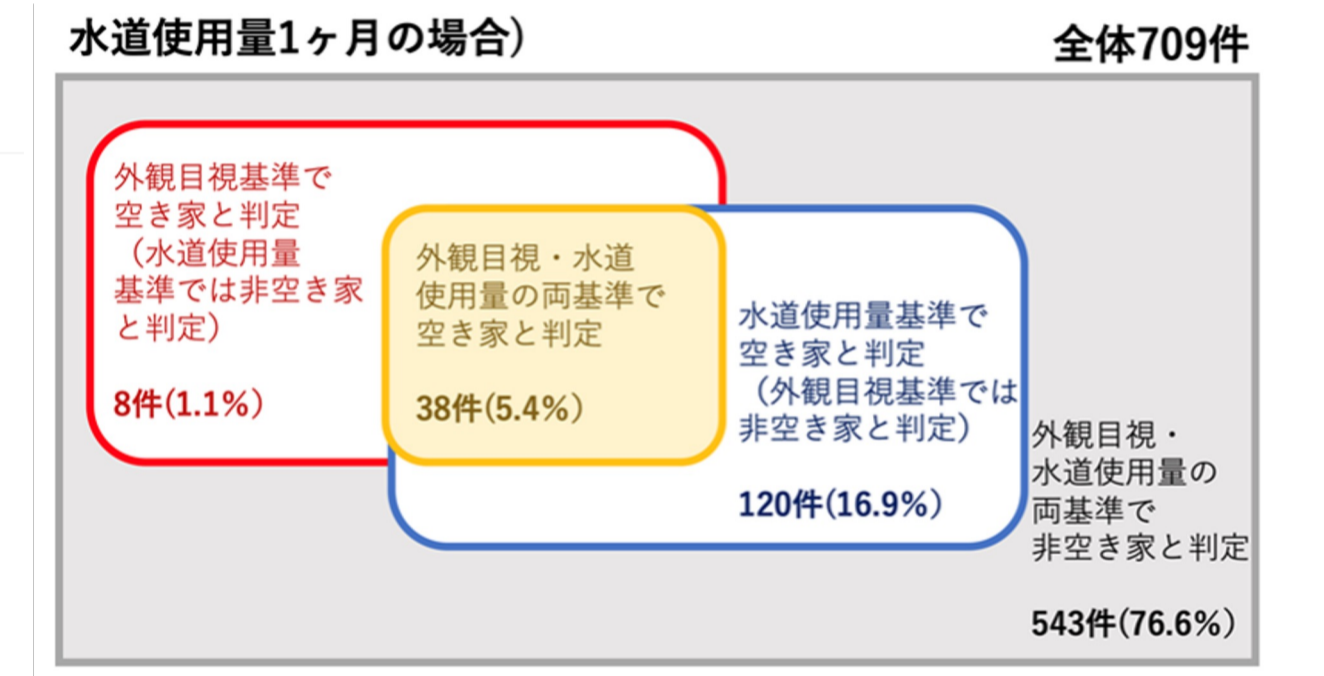
LIFULLと東京大学空間情報科学研究センター、磐梯町が水道使用量を利用して空き家予備軍を発見する簡易的なモデルの有効性を検証

2022年02月01日



水道使用量と空き家の関係性データを活用することで、市内全域の空き家及びその予備軍を、安価かつ容易に発見するモデルを構築

水道使用量のデータを利用する簡易的なモデルを利用
簡易的なモデルで抽出した空き家予備軍を発見
発見した空き家予備軍に対して追加調査を実施



不動産テック研究を始めるにあたっての参考情報

人工知能学会誌 私のブックマーク 「不動産と人工知能」

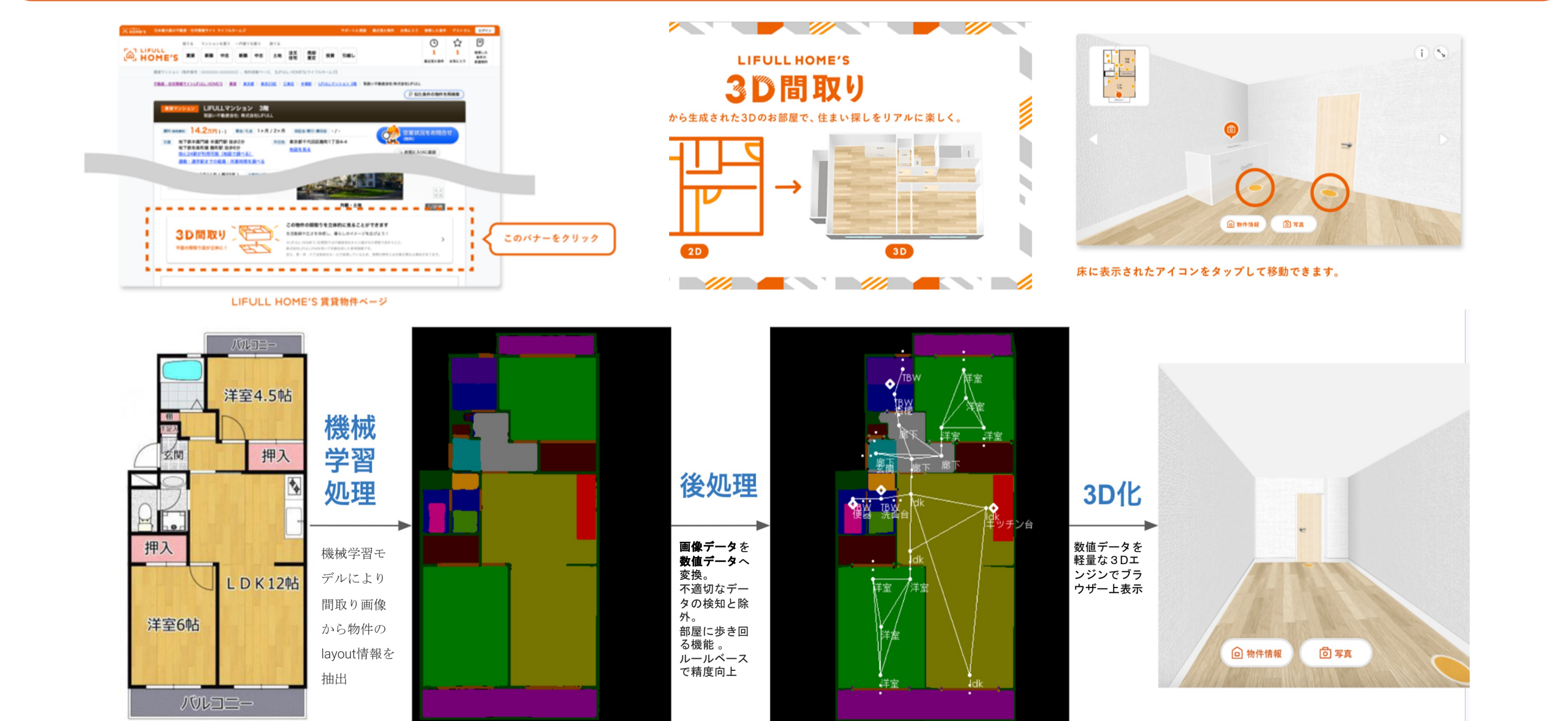


人工知能学会誌 私のブックマーク 「不動産と人工知能」

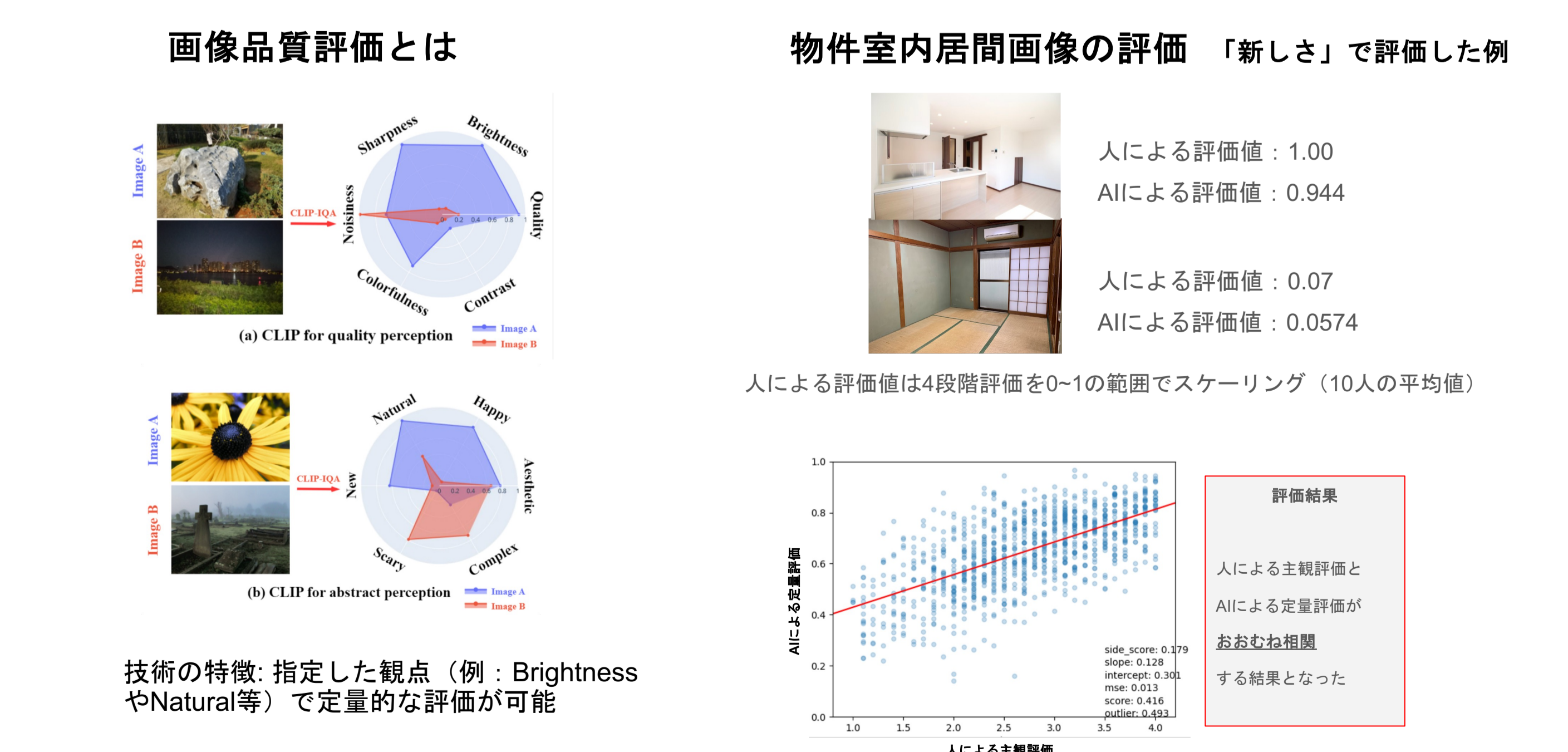


朝倉書店FinTechライブラリー 「不動産テック」 ※8章を山崎俊彦先生、9章を清田が執筆担当

実サービスへの応用事例 LIFULL HOME'S 3D間取り



物件室内居間画像の品質評価



あらゆる LIFE を、FULL に。