

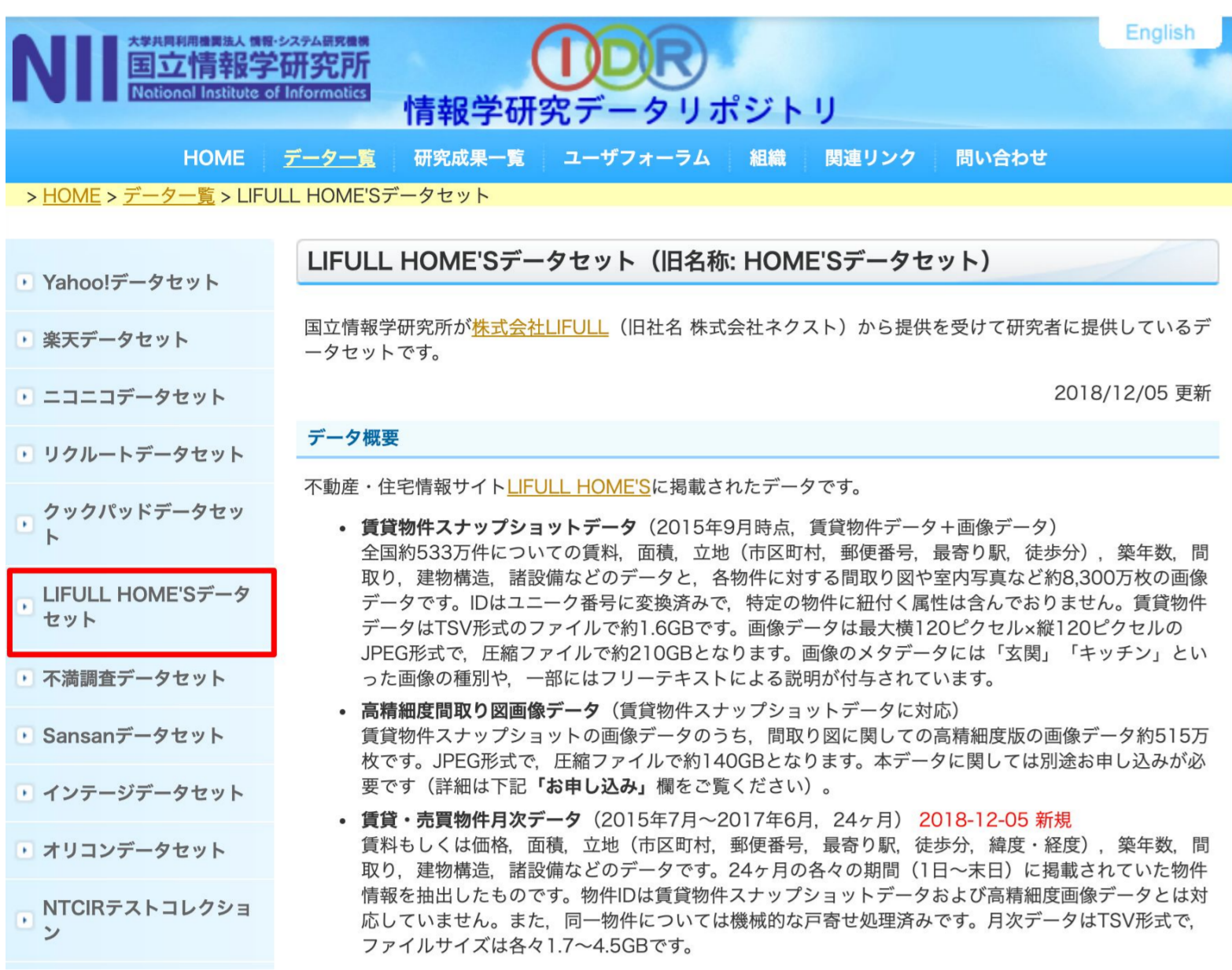
# LIFULLにおける研究開発の取り組み

グループデータ本部  
データサイエンスグループ

ビジョン「応用研究で新たな価値を創る」



## 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)

※近日アップデート予定  
データセットの内容

- スナップショット
  - 2015年9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

## 一覧ページ内物件の並び順最適化「AIおすすめ順」

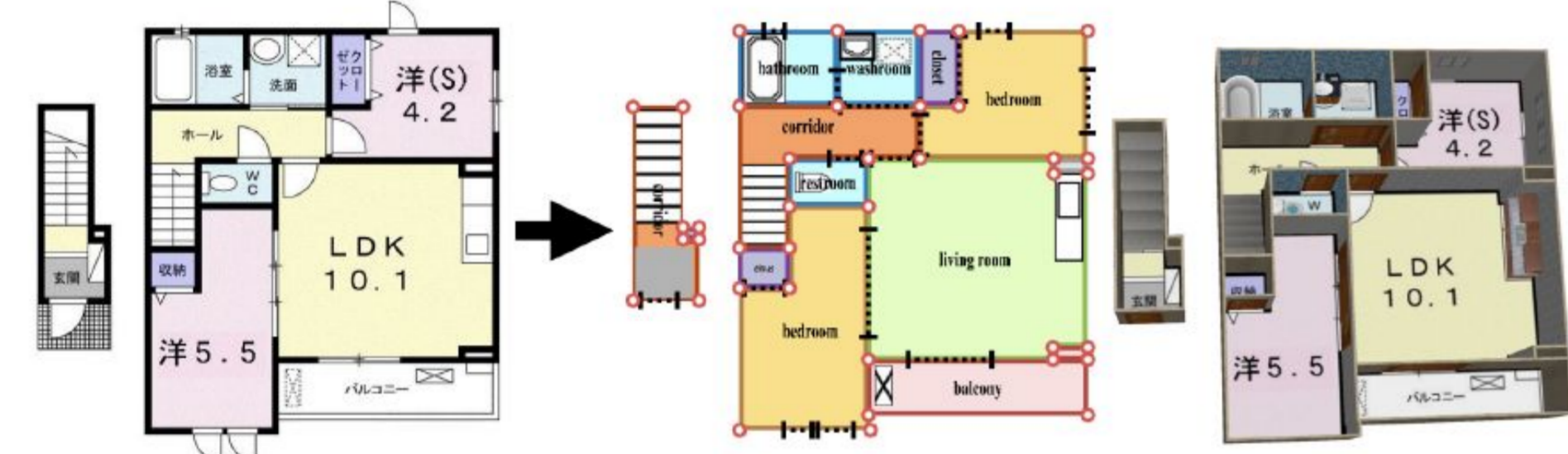
物件スペックやユーザの行動データから、「ユーザがより魅力的に感じる物件」を上位に表示されるように機械学習で並び順を最適化



## 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

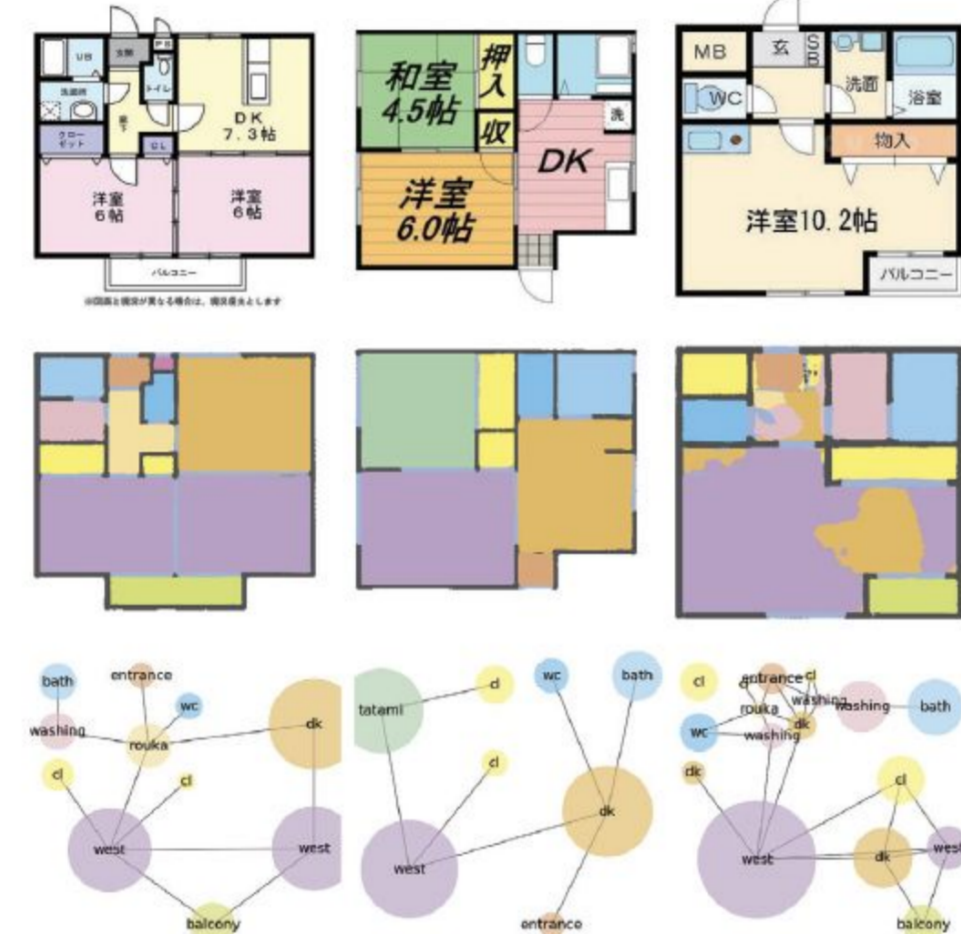


- 間取り図のラスター画像をベクトルデータに変換
  - ResNetにより壁面のジャンクションポイント等を抽出
  - Integer Programmingにより部屋の制約(ドアの有無など)を利用して構造を解く
- 9割以上の精度を達成

### 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)

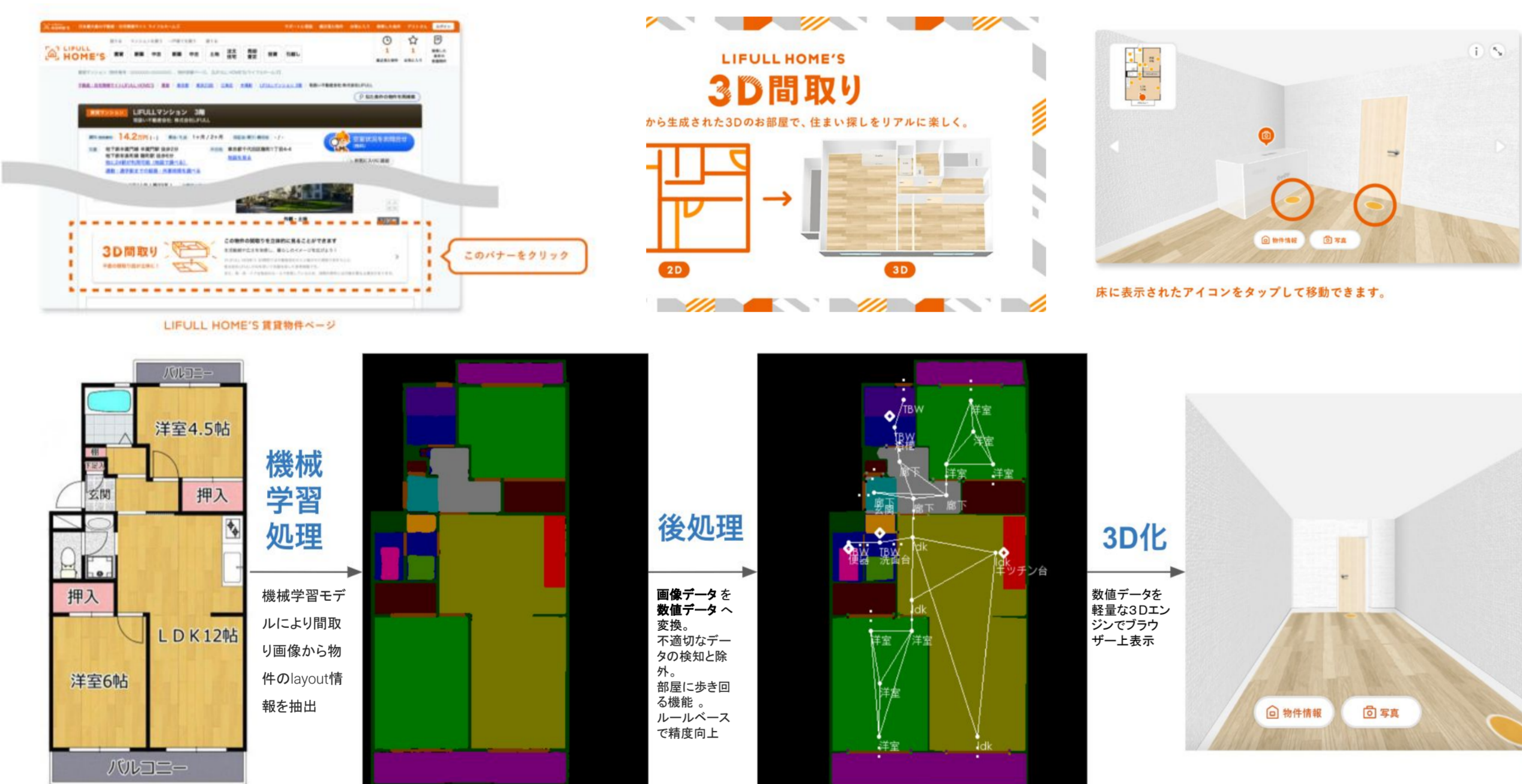
山田 万太郎, 汪 雪婷, 山崎 俊彦, 相澤 清晴. 2019. 深層学習を用いた不動産間取り図のグラフ化と物件検索への応用. 2019年度人工知能学会全国大会 (JSAI 2019)

- 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



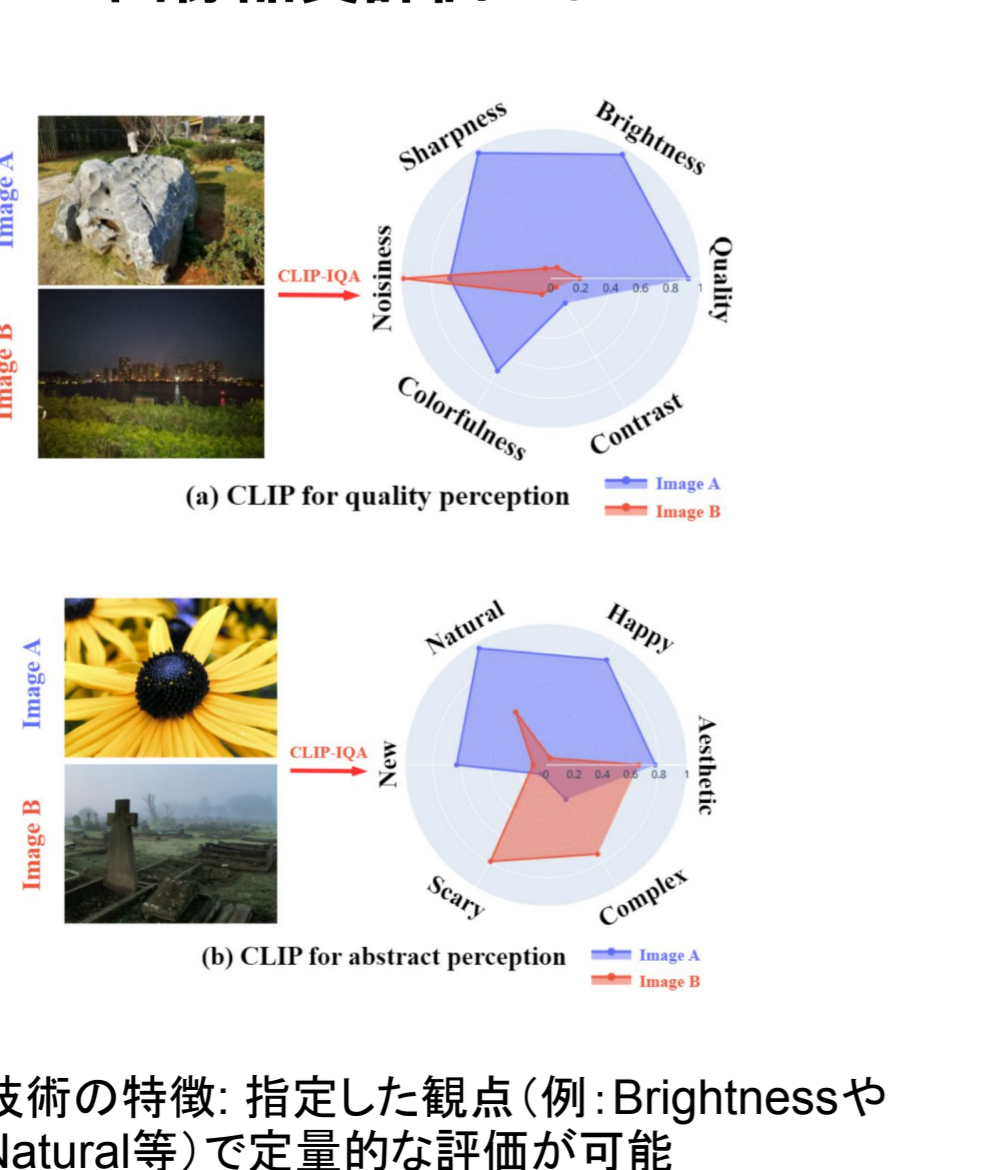
## 実サービスへの応用事例 LIFULL HOME'S 3D間取り

LIFULL HOME'Sに掲載された2Dの間取り図画像を深層学習で認識し3D化

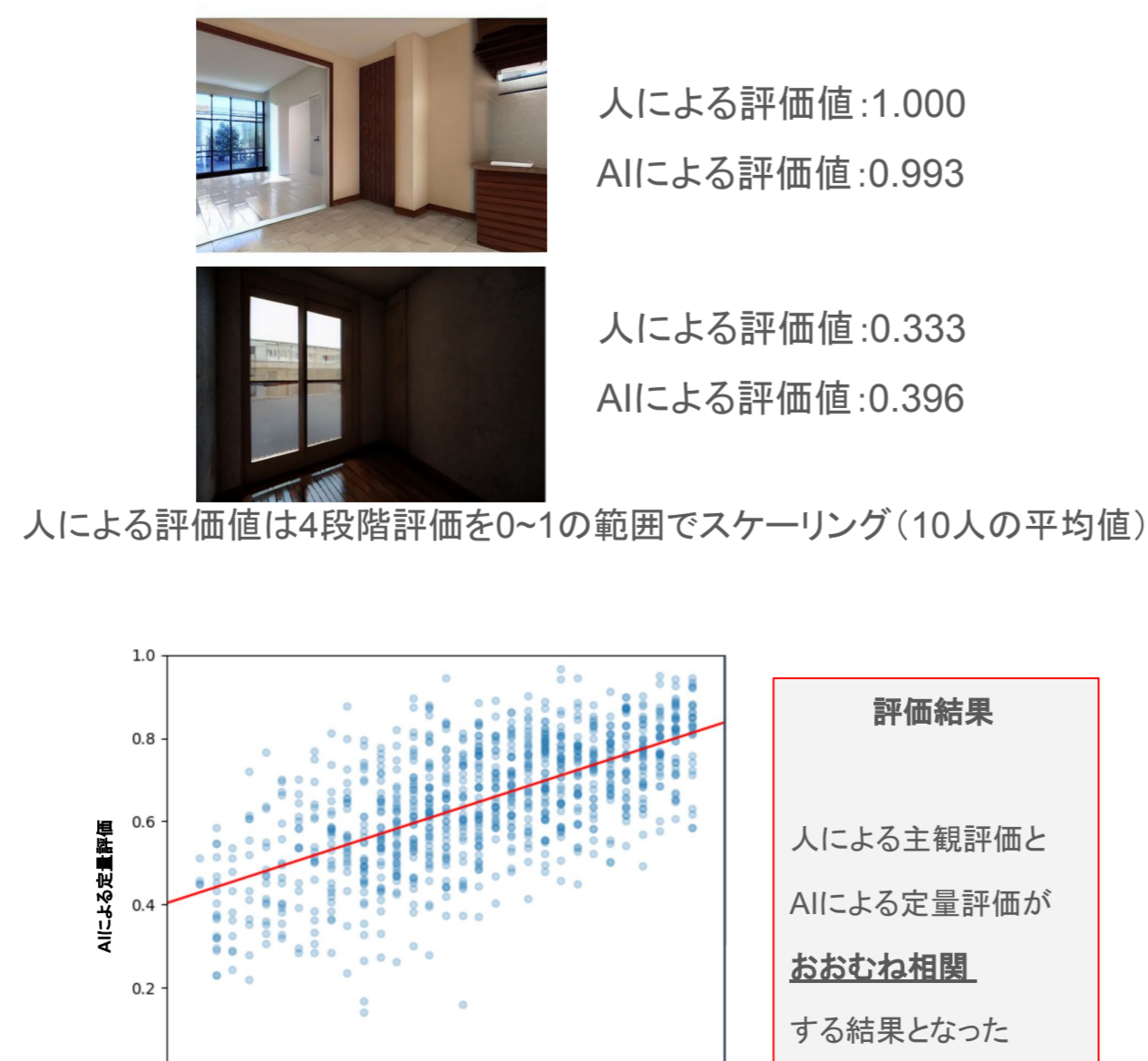


## 物件画像の品質評価

画像品質評価とは



居間画像の評価「開放感」で評価した例



## 物件鮮度 No.1への取り組み:「おとり物件」検知

事業部門と研究部門が連携して「おとり物件」検知のモデルを開発

