

# LIFULLにおける研究開発の取り組み

LIFULL HOME'S事業本部

プロダクトエンジニアリング部

データサイエンスプロダクトグループ

ビジョン

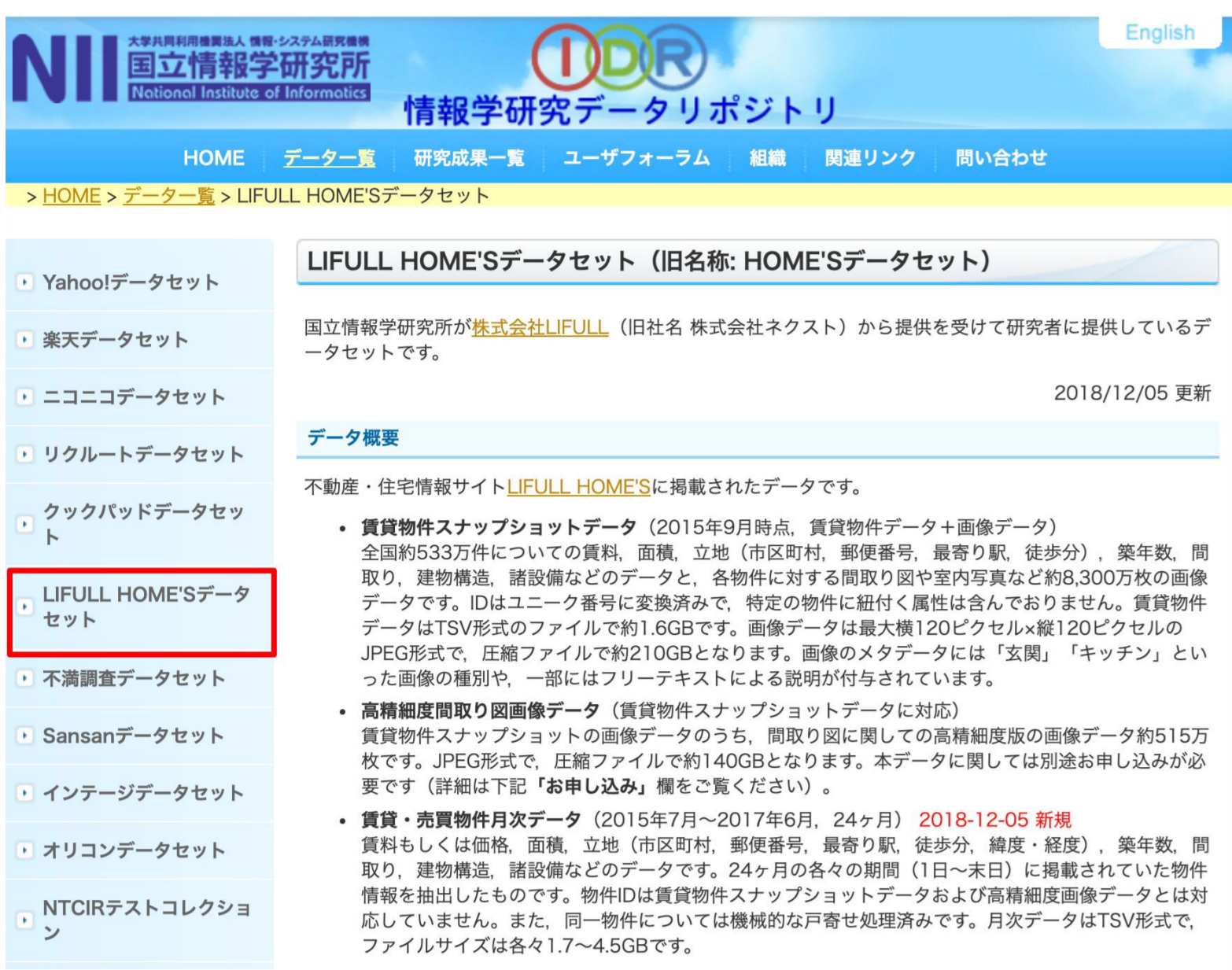
すべてをデータサイエンスドリブンに。

Data Science For LIFULL



あらゆるLIFEを、FULLに。

## 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)

※2025年5月にアップデート  
データセットの内容

- スナップショット(2015年9月時点)
  - 全賃貸物件データ(533万件)
  - 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
- 売買物件掲載期間データ
  - 2018年10月~2024年3月の5年6ヶ月分
  - 掲載期間を募集広告単位で一覧化(賃貸928万件/売買77万件)

## 一覧ページ内での物件の並び順を最適化

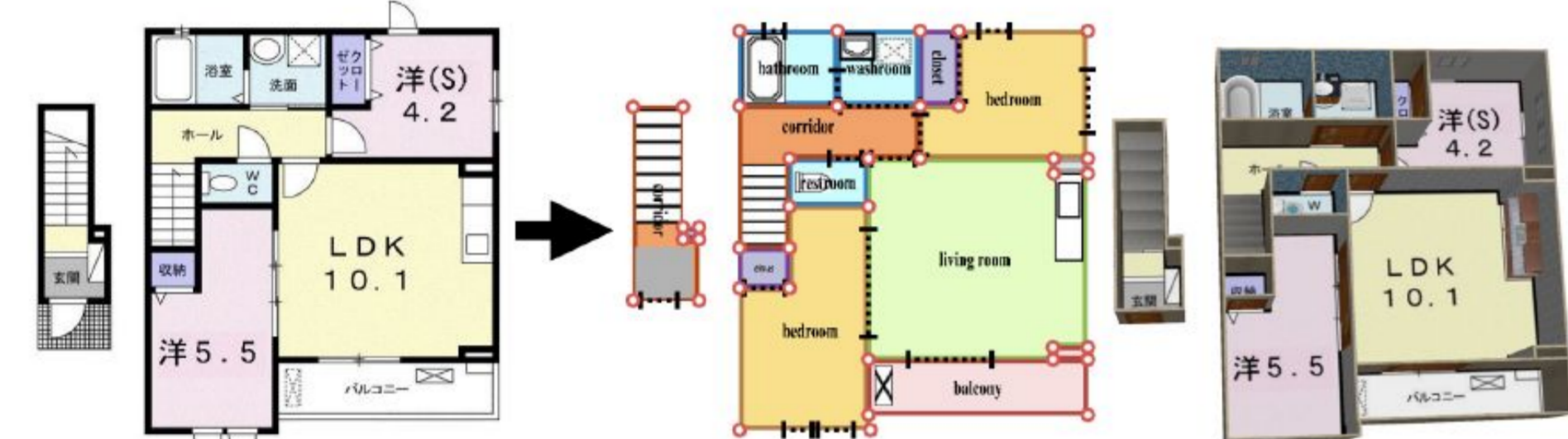
物件スペックやユーザの行動データから、「ユーザがより魅力的に感じる物件」を上位に表示されるように機械学習で並び順を最適化  
より高度な最適化の実現に向けて、実験的な取り組みを続けており、バンディットアルゴリズムや数理最適化等を利用



## 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

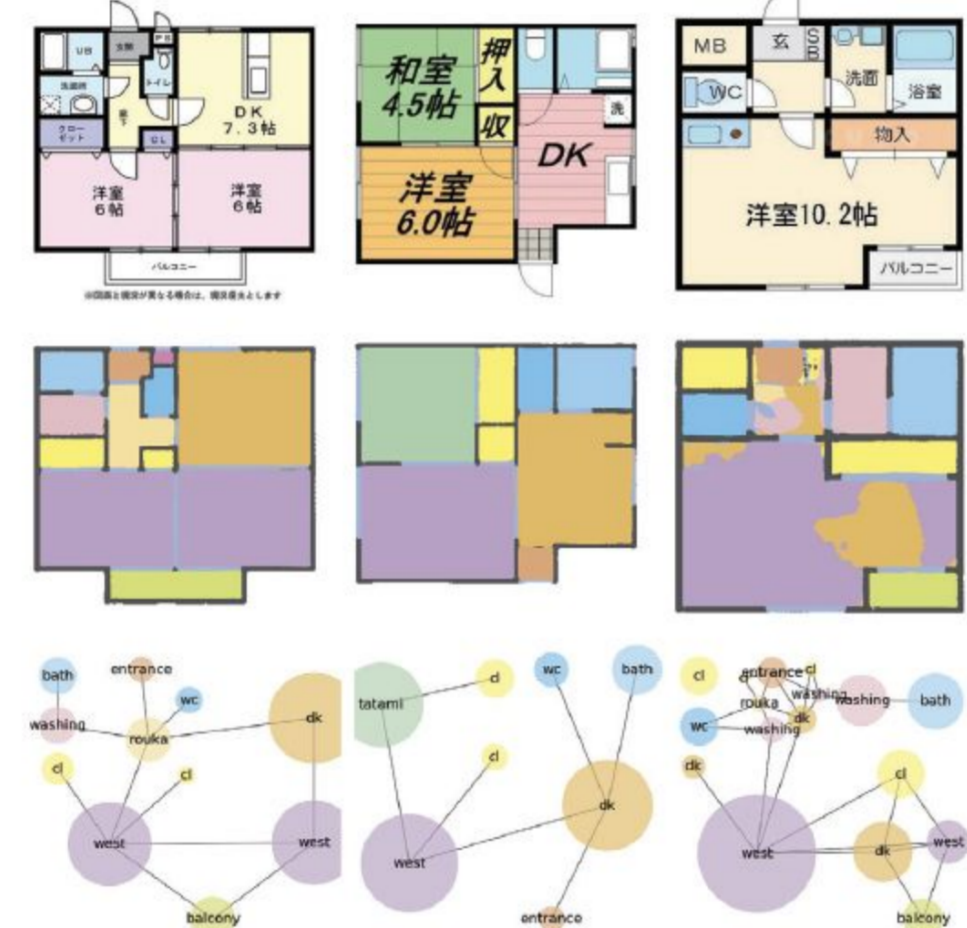
→ 9割以上の精度を達成

### 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)

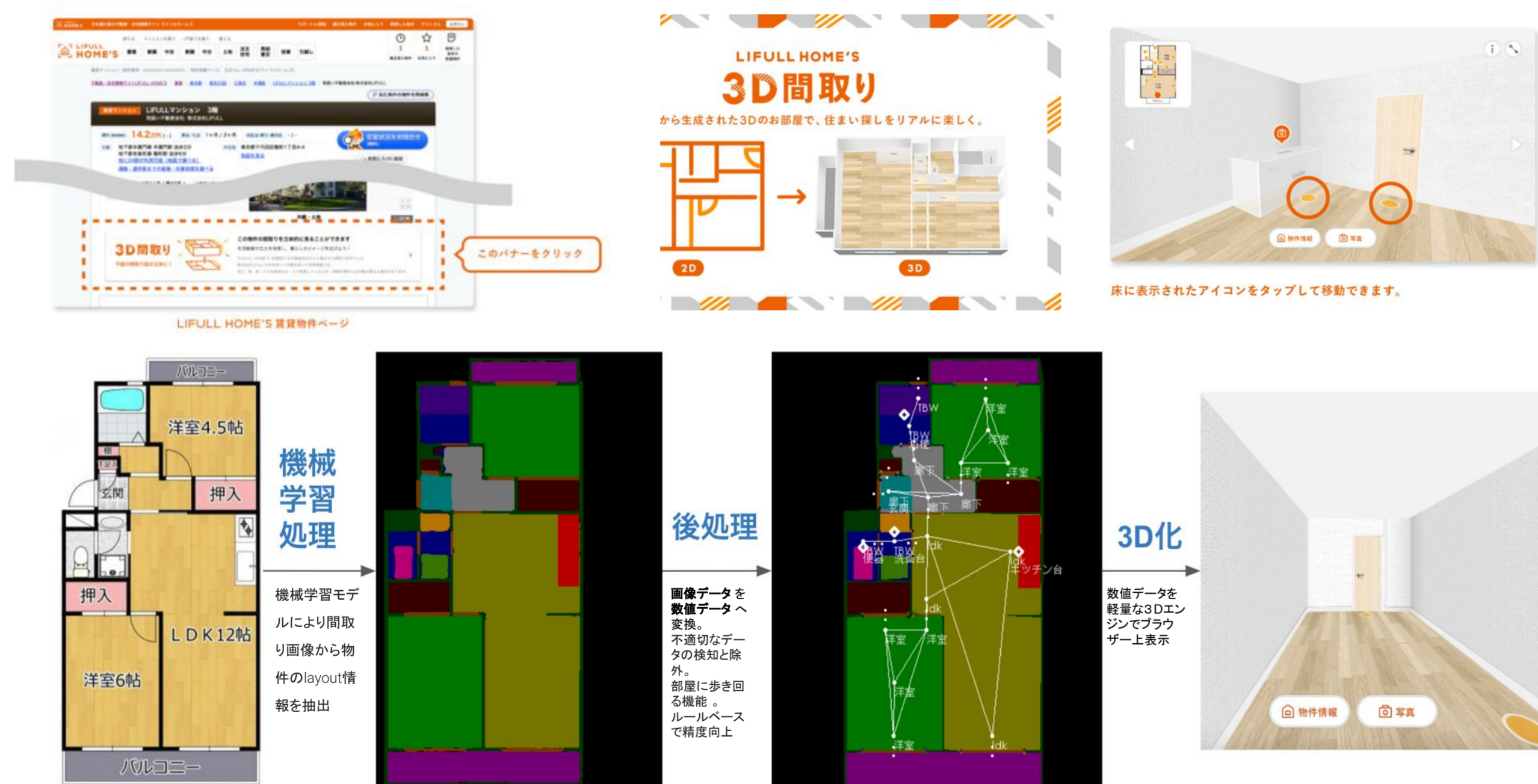
間取り図による類似物件検索を実現

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



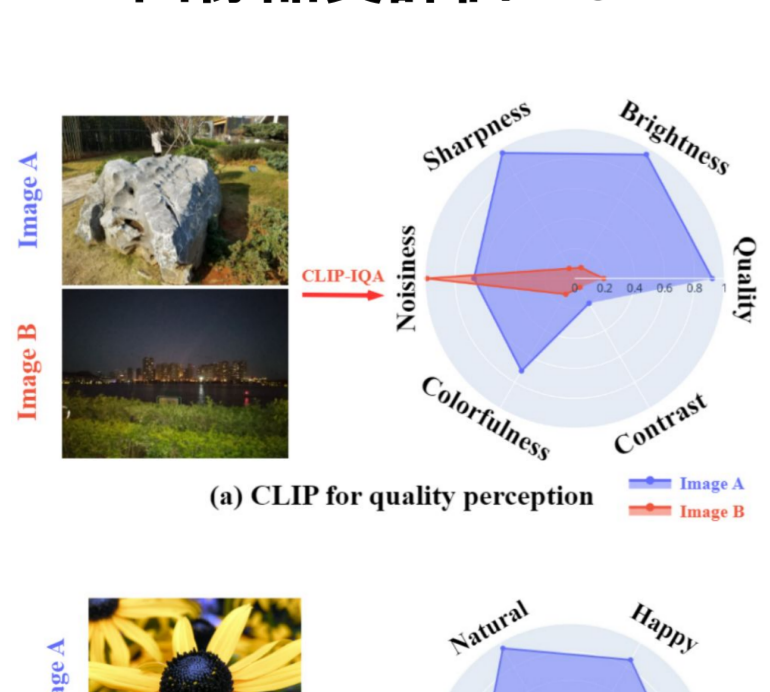
## 実サービスへの応用事例 LIFULL HOME'S 3D間取り

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  
LIFULL HOME'S内の物件詳細画面から3D間取りを利用することが可能



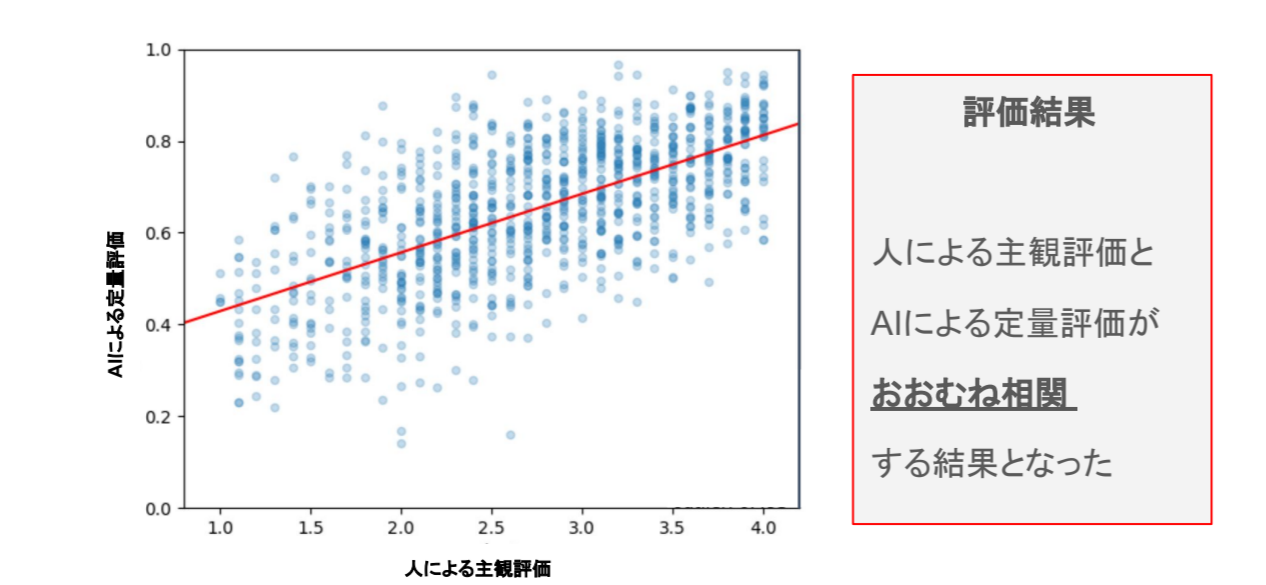
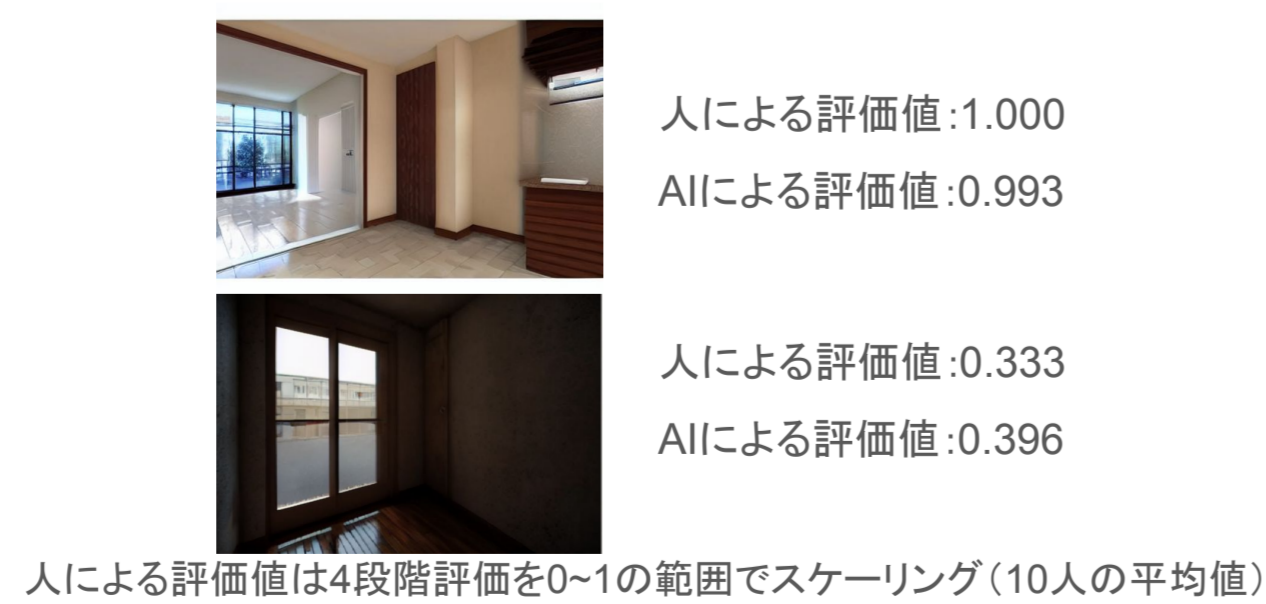
## 物件画像の品質評価

画像品質評価とは



技術の特徴: 指定した観点(例: BrightnessやNatural等)で定量的な評価が可能

居間画像の評価 「開放感」で評価した例



## 物件や周辺施設データを活用した地域評価指標

地域を評価する指標を作成し、LIFULL HOME'Sサイトで活用  
住まいインデックスで公開

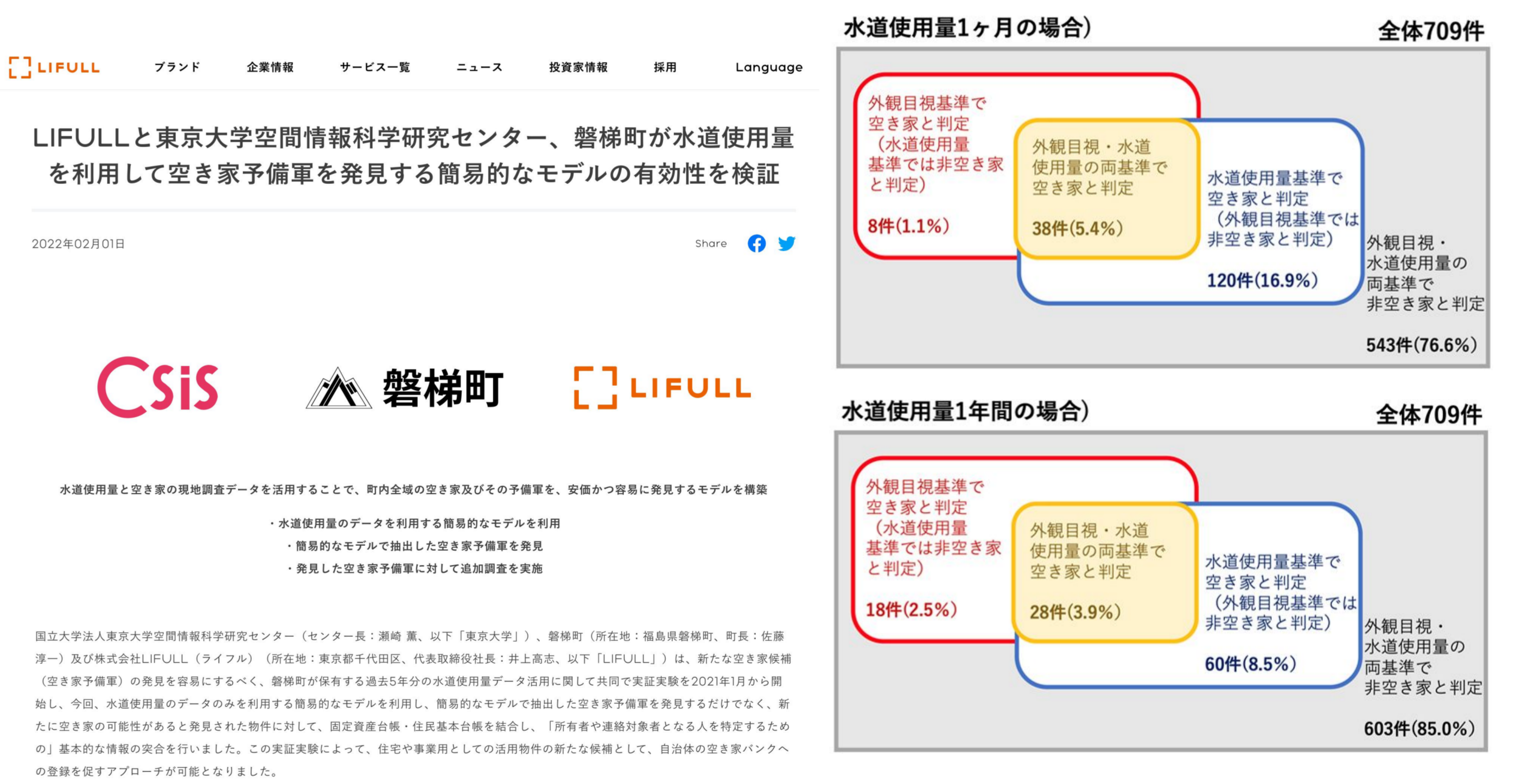


類似駅レコメンドに活用



## 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から空き家を発見する簡易モデルを構築



## 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

おとり物件とは: 物件情報の更新漏れ等から、募集終了にも関わらず、広告掲載されている物件

