

研究の背景・目的

間取りの印象についてお答えください。

間取りの機能性についてお答えください。

深層学習を用いた間取り認識に**住み心地**に関連した項目を抽出するには主観評価に基づいたデータ導入が必須。

不動産間取り画像の**印象と機能性**に関する6項目に基づく主観的に感じる**魅力度**の予備検討用の小規模データセットを作成。

人の動線、部屋の繋がりが方、配置や隣接関係に無駄なく使い易いでしょうか？

水回り（台所・浴室・便所）の使い勝手や家事動線は良いでしょうか？

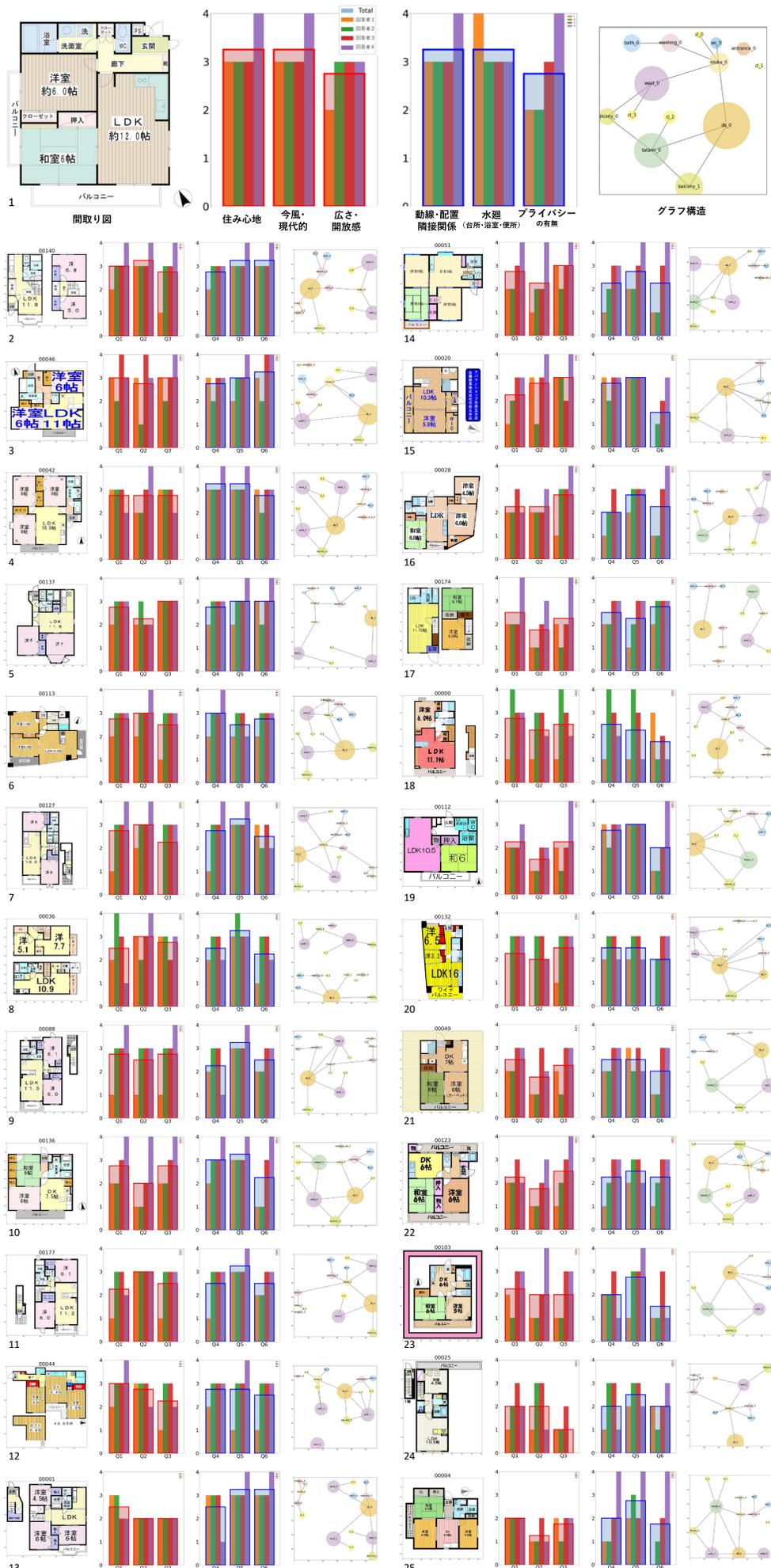
家族毎々のプライバシーが十分に考慮された部屋の配置や隣接関係である。

広さや開放感

プライバシーの有無

クラウドソーシングの画面

データセット作成の予備実験



結果と考察

玄関回りと**魅力度評価**

(最上位5案) (最下位8案全て)

中央付近から入室すると玄関から放射状に分岐した動線が多くなり「今風」評価が最下位の2案もこの形式だった。

プライバシー評価値と間取り

他の居間への動線が交差

今風、現代的なデザインの評価

「今風」上位2案。ウォークインクローゼットロフトと現代的な表記が見られた。

面積や数値とは別の要因が大きく人の評価に影響

同じ機能性評価値でも「広さ」等、印象評価は吹き抜けを持つ2LDKの間取り(左)が3LDK(右)より高かった。

水回りグラフ構造と魅力度評価

魅力度評価とグラフ構造の紐づけ

台所とトイレを廊下と洗面所の2節点以上を介しているものが高評価。

台所とトイレに一定以上の距離や境界がある間取りが好まれた。衛生面や環境面から我々の一般的な嗜好に近い結果。

<p>タイプ1: 頻度 5 Q5平均点 3.05</p>	<p>タイプ4: 頻度 4 Q5平均点 3.00</p>	<p>タイプ8: 頻度 1 Q5平均点 3.25</p>
<p>タイプ2: 頻度 7 Q5平均点 2.86</p>	<p>タイプ5: 頻度 1 Q5平均点 2.50</p>	<p>タイプ9: 頻度 1 Q5平均点 2.75</p>
<p>タイプ3: 頻度 2 Q5平均点 2.75</p>	<p>タイプ6: 頻度 1 Q5平均点 2.50</p>	<p>タイプ10: 頻度 1 Q5平均点 3.25</p>
<p>タイプ7: 頻度 1 Q5平均点 2.25</p>	<p>タイプ11: 頻度 1 Q5平均点 2.75</p>	

25の間取りの中に見られた台所(DK), 洗面所(W), 浴室(B), トイレ(WC), 廊下(R)の隣接関係のグラフ11種、各登場頻度と質問Q5の水回りの評価値。

今後の展望

「住み心地」ベース物件検索アプリ

間取りの魅力度を複数の項目別に定量化した指標を作る事で、より顧客が求めている間取りの特徴を考慮した**検索システム**開発に利用できると期待。

間取り**設計**においても施主が求めている一見抽象的に聞こえる要望に対し、統計的に応えられる具体的な間取りの特徴を取り入れていく事で、ある程度設計の迅速化や潤滑化への応用が今後期待できる。

今後、**建築デザイン**の世界で経験的に言われてきた重要項目をデータサイエンス的に明らかにしていく上での一歩と考えている。

参考文献

- [1] Yamada, Mantaro, and Yamasaki, Toshihiko., Graph extraction from real-estate floor plans using deep learning, IDR User Forum, 2018.
- [2] Yamasaki, T., Zhang, J., and Takada, Y., Apartment Structure Estimation using Fully Convolutional Networks and Graph Model, In: RETech'18 Proceedings of the Workshop on Multimedia for Real Estate Tech, 2018.
- [3] National Institute of Informatics, Japan. <https://www.nii.ac.jp/dsc/idr/lifull/homes.html>. (2010-2019).
- [4] 2019. LIFULL Co., Ltd. <https://lifull.com/>. (2019).
- [5] 瀧澤重志, 吉田一馬, 加藤直樹: グラフマイニングを用いた室配置を考慮した賃料分析 京都市郊外の3LDKを中心とした賃貸マンションを対象として, 日本建築学会環境系論文集, 73(623), pp.139-146, 2008.1.