

# 間取り図グラフ作成における誤認識・不認識の分析

上堀 健太

## 要旨

間取り図は、部屋の配置のみならず、洗面台やトイレ等を表す種々の記号やLDK、WICなどの略語など、多種多様な情報を含んでいる。一般に画像として提供される間取り図を、部屋を頂点、そのつながりを辺とするラベル付きグラフへ変換することにより、計算機での扱いが容易になると同時に、構造的な側面からの特徴抽出や検索などへの応用が展開可能となる。

本研究では、人手により間取り図画像をラベル付きグラフへと変換するタスクにおいて、特に誤認識・不認識の観点から被験者が起こすエラーについて分析を行う。分析を通じて間取り図を見る際に起こしやすい間違いの特定やその傾向を明らかにすることで、人が間取り図を閲覧する際に注意を促すことが可能となり、部屋探しにおける効率化の推進が期待できる。加えて、本タスクをオンライン上で不特定多数の人に業務を発注するクラウドソーシングへと展開した場合に、より高品質なデータの獲得するための品質管理の一助になると考えられる。

実験では、HOME'S データセットにおいて、東京 23 区内における部屋数が 3 部屋のマンションの間取り図 400 件を対象とした。被験者は独自に構築したソフトウェアを用いて間取り図画像をラベル付きグラフに変換する。変換先となるラベル付きグラフに関しては、例えば、既存研究では扱われていない部屋同士が壁で連結されている場合にもエッジを付与するなど、部屋間の細かい隣接関係の情報を保つため、ノードラベルを 19 種、エッジラベルを 6 種を準備した。一方、複数名の合議により間取り図画像に対応する正しいラベル付きグラフを準備し、これらと被験者による変換過程・結果を比較することで、エラーの検出を行った。検出されたエラーの傾向を特定するために、相関ルール分析における確信度と支持度の考えを用いた分析と、タスクにおける間取り図の表示順序の違いや間取り図を見慣れている・見慣れていない等の状況の違いにおけるエラーの分析を行った。分析の結果、特徴的なルールや状況の違いによる特徴的な傾向を発見することに成功した。