

# グラフマイニングを用いた 間取り図情報に基づく賃料分析

小黒 淳斗

## 要旨

賃貸物件の賃料は、部屋面積や駅までの距離など、様々な要因から影響を受けている。部屋配置、すなわちどのような部屋がどのように配置されているかという点も、賃料に大きな影響を与える一つの要因であると考えられる。本研究では、東京 23 区内にある 3LDK や 3DK などの 3 部屋マンションを対象に、賃料を目的変数、各種の部屋配置を説明変数とする回帰分析を通じ、どのような状況においてどのような部屋配置がどの程度賃料に影響を与えているかを分析することを目的とする。

これまでに、部屋配置を用いた賃料予測に関する研究として、間取り図（部屋配置）をグラフで表現し、そこから得られる頻出部分グラフを説明変数とし重回帰分析を行う手法が提案されている。しかし、説明変数として単純に頻出部分グラフを用いてしまうと、予測に貢献しない高頻度な部分グラフや解釈不能な部分グラフなども説明変数に含まれることとなる。加えて、回帰分析における多重共線性の問題が生じる可能性が高い。そこで本研究では、説明変数として利用する部分グラフを頻度やサイズ等を考慮して選択するとともに、頻度を基準とした同値類の極小元であるフリーパターンに限定する。また予測モデルとして、重回帰分析に加え、回帰木、モデル木、サポートベクトル回帰を用い、多方面から予測を試みる。

分析の結果、賃料予測という面では、従来手法である頻出部分グラフを用いた重回帰分析と比較し、平均絶対誤差の観点から最大 1.87 倍の精度向上が確認された。また、部屋の用途が限定されない洋室や廊下・トイレ・収納を含むいくつかの部屋配置が、賃料に影響を与える配置であることが示唆された。