

GMDH と多変量解析に東京中央線沿線の土地価格の推定

神田真輔† 塩谷勇†

†法政大学 理工学部

1. はじめに

不動産価格は様々な要因で決まるが、すべての要因をピックアップすることも不可能である上に、そもそも真値などがあり得ない市場価格で済む。価格がないわけではなく、平均的な価格が重要である。その平均的な価格がどのような要因で決まるのか。都市圏であれば、都心部の主要ターミナルからの距離が大きな要因であろう。具体的に中央線の新宿から八王子に向かって価格が低下するが、吉祥寺付近で増加に転じるなど必ずしも一定でない。この研究では、各路線価格を GMDH または多変量解析で同定し、同定パラメータを特徴として分類することで、路線の特徴を見出す。

八王子 豊田 日野 立川 国分寺 西武小金井 武蔵野線 東武東上線 武蔵野線 三軒茶屋 吉祥寺 西荻窪 荻窪 阿佐ヶ谷 高円寺 中野 新大塚 四ツ谷 御茶ノ水 神田 東京

2. GMDH とは

GMDH (Group Method of Data Handling) は数学的モデリングのための帰納的アルゴリズムのファミリーである。近年、環境問題、交通問題等の、その物理的構造が明確でなく、かつそれに関する情報量が少ない、複雑な構造をもった非線形システムに対して、入出力データから発見的自己組織化 (Heuristic self-organization) の原理にもとづいてモデリングを行なう GMDH は非常に有効な方法である。

3. 解析手法

GMDH, 多変量解析により、東京中央線快速の停車駅 (東京～八王子) の各駅についての接続本数、平均年収などのデータから土地の価格を推定する。東京駅は外れ値とする。

4. 解析結果

ポスターの発表時に掲載する。

5. 今後の課題

より信憑性を増やすためデータ数を増やす。また、今回得られた中央線の同定パラメータを他路線でのデータで適用したときの誤差を求める。そして、モデルが適合しているかを考察し、その上で、分類を行い、特徴を捉える。

参考文献

- [1] 中央線研究会、“中央線格差”、宝島社、2018。
 [2] 土地代データ (最終閲覧日 2020 年 2 月 1 日)
<https://tochidai.info/>
 [3] スマイティ (最終閲覧日 2020 年 2 月 3 日)
<https://sumaity.com/town/>