

不動産価格評価: アセット・プライシングの拡張

中央大学大学院国際会計研究科 石島博 ISHIJIMA, Hiroshi

hiroshi.ishijima@gmail.com

京都大学大学院エネルギー科学研究科 前田章 MAEDA, Akira

akmaeda@energy.kyoto-u.ac.jp

不動産の市場は証券市場のように流動性が高くなく、取引コスト、情報の非対称性などに起因する歪みを持っている。不動産価格の価格付けモデルとして、古くからヘドニックモデル(Hedonic Model)の理論が知られている。これは、不動産価格を属性の線形結合によって表すものである。しかし、これが現実のデータにはうまくフィットしないことも、同時に知られている。その結果、理論上は、線形結合の形式を主張しながら、実証分析の段階では、価格の対数を取ったものについて、回帰分析を行うという、奇妙な分析が多く見られる。すなわち、理論と実証がうまく整合しないのである。

本研究の目的は、理論と実証を統合的につなぐ不動産価格モデルを提案することである。我々はまず競争的な経済を想定して、金融資産と不動産を含む動的一般均衡モデルを構築する。そこから得られる不動産価格の形式に Box-Cox 変換を施し、実データとの整合性を分析する。Box-Cox 変換のパラメータ (λ) は、統計学上は、観測データが線形回帰からどれだけ歪んでいるかを表すものである。観測データに最もフィットする λ を見つけ出すことができれば、それが市場の歪みの度合いを表すことになる。

得られた結果は二つに分けられる。動的一般均衡モデルによれば、不動産価格は、一般的な金融資産の場合と同じく、将来キャッシュフローの割引後の総和である。ただし、このキャッシュフローは不動産の利用に対する賃料に当たる。これはさらに、不動産を構成するいくつかの特性(地域、築年数、設備など)の量とその価格の線形結合となる。その結果、不動産価格自体も線形ファクターモデルに従うことが分かる。これはより一般的なヘドニックモデルと言える。興味深いことに、このモデルの形式は、統計学的には、典型的な混合効果モデルになっている。これが第一の結果である。

そこで、我々は、日本の代表的な不動産市場の系時データを用いて、この混合効果モデルを評価した。その際、同時に、もっともデータにフィットする Box-Cox 変換パラメータも推定した。予想通りに、1 よりも小さいパラメータ λ が算定された。これが第二の結果である。

キーワード:

資産価格評価, 属性, 動的一般均衡, ヘドニック・モデル, リピート・セールス・モデル, Box-Cox 変換, 混合効果モデル.