

平滑推移するリスクの市場価格を伴う 金利期間構造モデル

大阪大学大学院経済学研究科 梶木伸吾
大阪大学大学院経済学研究科 大屋幸輔

概要

金利の期間構造分析において、構造変化やゼロ下限を伴う過程の表現が課題となっている。Bansal and Zhou (2002) はマルコフスイッチングの導入により構造変化を捉える CIR 型期間構造モデルを提案した。マルコフスイッチングモデルは対象となる時系列の平均やボラティリティーの変化を捉えることができるが、その変化は緩やかではなく急である。我が国において、短期金利の水準はスイッチするのではなく緩やかにシフトすると考えられるため、マルコフスイッチングではなく平滑推移を用いるのが自然である。我々は、リスクの市場価格の水準に平滑推移を組み込んだ CIR 型期間構造モデルを提案し、Hamilton and Wu (2012) の 2 段階推定法を適用する。本モデルにおいて、イールドは状態変数のアフィン関数であり正の値をとる。多くの既存研究と同様に、すべての残存期間に対して、イールドと国債価格は閉じた解を持つ。また、提案するモデルは、短期金利の水準の緩やかな変化を捉えることが確認された。

キーワード: 金利の期間構造、資産の価格付け、CIR モデル、リスクの市場価格、平滑推移

参考文献

- [1] Bansal, R. and H. Zhou (2002), "Term structure of interest rates with regime shifts," *Journal of Finance*, 57, 1997-2043.
- [2] Hamilton, J. and J. Wu (2012), "Identification and estimation of Gaussian affine term structure models," *Journal of Econometrics*, 168, 315-331.