

金利の期間構造と景気循環の関係については、多くの実証研究がなされている。たとえば、景気後退期においては、短期の政策金利は金融政策により低くなるがそれ以上に国債などの長期金利は低くなるので、長短金利差は縮小する傾向にあるということである。実際、日本の景気一致指数と長短金利差のデータを使って多変量バンドパスフィルタ(飯星, 2010)から推定したところ、景気拡張期には金利差は拡大し後退期には縮小することが示された。また、長短金利差は景気一致指数より周期の 1/4 程度(約 23~27 ヶ月)ほど先行する順サイクルであるということも示されている。

イールド(利回り)曲線の経済的特性についても多くの実証研究がなされ、特に近年、金利の期間構造モデルとマクロ経済変数の関係を分析するマクロ・ファイナンスモデルは脚光を浴びている。たとえば、Dewatchter and Lyrio (2006)はカルマンフィルタを使ってマクロ・ファイナンスモデルを推定したところ、イールドカーブの「水準 (level)」は長期インフレ率に、「傾き (slope)」は景気循環に、「曲率 (curvature)」は金融政策にそれぞれ依存することが実証された。

さらに、本稿で採用するアフィンモデルによる金利の期間構造の実証研究について付け加えれば、金利の期間構造の期待仮説(Expectation hypothesis)についての実証研究も以前より議論が活発に行われている。たとえば、Dai and Singleton (2002)はアフィンモデルを使ってこの期待仮説が成立しない理由をリスクプレミアムに求めている。

このような金利の期間構造やマクロ・ファイナンスの実証研究を行う上で、これらの分析フレームワークとしては、いまや Vasicek モデルや CIR モデルなどの 2 因子モデルよりも、因子数の制約がないアフィン型期間構造モデルが主流をなしてきている。

本研究では、長短金利差の循環因子(サイクル)と景気循環の循環因子の間で位相偏移をしているという特徴を利用して、金利の期間構造モデルによる景気一致指数の予測モデルの提案と評価をおこなう。このために、Ang, Piazzesi, and Wei (2006)のマクロ・ファイナンスモデルを改良して、これに Valle e Azevedo, Koopman and Rua (2006)が提案した位相偏移をもつ多変量バンドパスフィルタを取り込んだ予測モデルを提案しこのモデルの性能を評価することとする。

Ang, Piazzesi, and Wei (2006) の研究では長短金利差と GDP の経済成長率を使った景気循環についての因果関係を否定的に捉える検証結果であったが、本研究は Valle e Azevedo, Koopman and Rua (2006)の手法を使うことにより、長短金利差は景気一致指数に対して 23~27 ヶ月程度の先行する周期性を有することが判明した。これは、2 つの変数の直近の相関係数は著しく低い、景気一致指数の 24 ヶ月先の値と長短金利差とは高い相関性を持つことを意味する。Ang, Piazzesi, and Wei (2006) の手法は VAR(1)モデルを利用した予測法であり短期の予測には適しているが長期の予測には適していない。他方で、本研究が提案する手法はマクロ経済変数をもつ周期性と変数間の位相偏移を利用した予測法を採用することにより、2 年先などの長期予測に適していると思われる。日本の月次データで検証した結果、12~24 ヶ月先の長期予測では本研究で提案する予測モデルは、より一層の予測精度の向上が図れることが判明した。注目すべきは、OLS 推定での 12~24 ヶ月先の長期予測では長短金利差の係数は負になるが、マクロ・ファイナンスモデルでは正になる点である。