

クリーンサープラス関係を利用した 状態空間形式に基づく現在価値モデルの開発

千葉 賢
愛知学院大学

(2022年11月3日受付, 2023年5月26日受理)

要旨

本研究の目的は、会計利益の情報内容や保守主義を検証する際の理論的基礎となっている Vuolteenaho (2002) の現在価値恒等式を状態空間形式であらわすことで、毎期変動する期待株式リターン・期待会計利益の推計や期待外株式リターンの分散分解が可能なモデルを開発することである。本研究で開発したモデルを上場企業に適用した結果、推計された期待株式リターンや期待会計利益には強い持続性があることが確認された。また、割引率ニュースと利益ニュースの間には統計的に有意な相関関係が認められた。この結果は、利益ニュースが会計利益の期待形成だけでなく、割引率の期待形成にも影響を及ぼすことを示唆している。

キーワード：現在価値モデル, クリーンサープラス関係, 分散分解, 状態空間形式, カルマンフィルタ

1 はじめに

資産価格は予測可能か、配当や会計利益に対する期待の変化は資産価格変動にどのような影響を与えるか、といった問いは、会計・ファイナンス研究のみならず、金融実務においても重要なテーマの1つとされてきた。そのため、これらの問いに対しさまざまな研究が実施されてきた。そのなかで中心的な役割を果たしているのが、Campbell and Shiller (1988) と Vuolteenaho (2002) によって導出された現在価値恒等式である。

Campbell and Shiller (1988) は、LeRoy and Porter (1981) や Shiller (1981) が「資産価格は、将来発生するキャッシュ・フローの合理的期待値を一定の割引率で割り引いた現在価値の和に等しい」と仮定していた従来のファンダメンタルズ理論では、資産価格の変動を十分説明することはできないと指摘したことを受け、割引率が毎期変動する状況を前提とした資産価格の現在価値恒等式を導出している。この恒等式では、株式リターンを対数線形近似することで、今期の株価と将来の配当金、将来の株式リターンとの関係を明らかにしている。

Campbell-Shiller の現在価値恒等式は、線形性や定常性といった計量モデルを適用するうえで扱いやすい性質が考慮されているため、この恒等式を礎に多くの実証分析が実施されている。たとえば、Campbell (1991) は株式リターンに対数配当利回りなどといった変数を追加し、ベクトル自己回帰 (Vector Autoregressive; VAR) モデルを用いて株式リターンの変動を前期までの情報によって「予測される変動」と「予測されない変動」に分離し、残差を基に予測されなかった株式リターン (期待