

第7章 カルマンフィルターとその応用

「参考文献と文献解題」

文献解題

EViews によるカルマンフィルターも実行については日本語「**EViews 9** あるいは **10** ユーザーズガイド2」第40章を、プログラミングについては「**EViews 9** あるいは **10** オブジェクトガイド」第1章の1.17 の Sspace オブジェクトを参照してください。また Van den Bossche(2011)による解説論文も参考になります。この章ではカルマンフィルターの理論については全く触れませんでした。理論の詳細と経済学とファイナンス分野におけるその他の多くの応用については森平(2018)を参照してください。

この章で説明した確率ボラティリティのカルマンフィルターによる推定方法は Taylor(2008)の初版(1986)で初めて明らかにされました。その概要は Taylor(1994)や Broto and Ruiz (2004)の確率ボラティリティの展望論文でわかりやすい説明がなされています。邦語による確率ボラティリティの解説については渡辺(1999)と渡辺(2000)を参照にしてください。比較的最近の展望論文としては Shephard and Andersen(2009)があります。

ここでは観察方程式にドリフト項がない確率ボラティリティモデルの推定を考えましたが、ドリフト項を含むモデルについては Koopman and Uspensky(2002)を参考にしてください。GARCH と確率ボラティリティ(SV モデル)との関係に関する理論と実証研究の動向についてより詳しくは Fleming and Kirby(2003)で説明されています。またその **EViews** による推定方法については北岡他(2013)の第4章を参照してください。

参考文献

1. 北岡孝義, 高橋青天, 溜川健一, 矢野順治. (2013). 『**EViews** で学ぶ実証分析の方法』、日本評論社.
2. 森平爽一郎 (2018) 『カルマンフィルターの理論と応用：直感的アプローチ』、朝倉書店
3. 森平爽一郎. (2016). 「資本市場は東日本大震災をどう受け止めたのか：リスク・ファイナンスの観点から」. ファイナンシャル・プランニング研究, 16, 74-81.
4. 森平爽一郎 (2014) 「原発事故は電力会社のシステムティック・リスクにどの様に影響したのか？一状態空間モデルを用いたイベントスタディの提案一」 2014 年度日本ファイナンス学会大会, 予稿集.
5. 渡部敏明(1999) 『確率ボラティリティ変動モデル』三菱経済研究所

6. 渡部敏明 (2000) 『ボラティリティ変動モデル』 朝倉書店
7. Van den Bossche, Filip (2011) "Fitting State Space Models with EViews". *Journal of Statistical Software* 41(8): 1–16.
8. Broto, Carmen and Esther Ruiz. (2004) "Estimation Methods for Stochastic Volatility Models: A Survey". *Journal of Economic Surveys* 18, no.5 613–49. Fleming, Jeff, and Chris Kirby (2003) "A Closer Look at the Relation between GARCH and Stochastic Autoregressive Volatility." *Journal of Financial Econometrics* 1, no. 3, 365–419.
9. Koopman, Siem Jan, and Eugenie Hol Uspensky (2002). "The Stochastic Volatility in Mean Model: Empirical Evidence from International Stock Markets." *Journal of Applied Econometrics* 17 (6): 667–689.
10. Shephard, Neil and Torben G. Andersen (2009) "Stochastic Volatility: Origins and Overview" *Handbook of Financial Time Series* 233–254. Springer.
11. Taylor, Stephen. J (2008) *Modelling Financial Time Series*, Second Edition, Singapore: World Scientific Publishing
12. Taylor, Stephen J. (1994) "Modeling Stochastic Volatility: A Review and Comparative Study." *Mathematical Finance* 4, no.2 183–204.

データベース

Fama-French の様々な種類のまた日本を含む各国別のファクターデータはドル表示ですが French Data Library として以下から

http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html 入手できます。