

国際的なコモディティ先物市場の構造変化

武蔵大学 茶野 努

Benoit.B.Mandelbrot が綿花価格の分析からフラクタル幾何学を発展させていったのは有名な話であるが、現在でもコモディティ価格の動きは複雑そのものである。本論の目的は、コモディティ価格およびコモディティ・インデックスと株価指数を対比しながら、その価格形成について分析することにある。そして、2002 年以降の世界的な短期金利の低下を受けて、コモディティ市場において構造的変化が生じていることを明らかにする。

伝統的なファイナンス理論に対する批判（たとえば、Benoit.B.Mandelbrot and Richard L. Hudson (2004)）では、①投資家の完全合理性、②投資家の予想の均一性、③価格変化の連続性、④価格変動がブラウン運動であるとする仮定に問題があるという。①については行動経済学、②については多様な投資家の存在を前提としたモデルを用いたバブル発生メカニズムの分析などがある。本論では、④資産価格の変動がブラウン運動しているかどうかに関心をあてる。価格変動がブラウン運動するという考え方には、極めて重要な三つの仮定が置かれている。その仮定とは、過去の価格は現在の価格に影響を及ぼさないこと、価格変動が統計的定常性をもつこと、価格変動の分布が正規分布であることというものである。

1990 年代以降のコモディティ・インデックスと株価指数の変化をみると、2002 年以降と以前では、両者の収益分布の特性が大きく変化していることが基本統計量により明らかになる。すなわち、コモディティ・インデックスは株価指数と反対に 2002 年以降、その収益分布は正規分布に近づいており、伝統的ファイナンス理論が前提とする世界に近づいたかのようにみえる。

しかしながら、Lo and MacKinlay (1988)の手法を用いてコモディティ・インデックス、および個別のコモディティ価格および先物価格がランダム・ウォークしているか検証を行ったところ、興味深い結果が得られた。すなわち、Nikkei-TOCOM コモディティ・インデックスを除く、世界的に取引の多い S&P GSCI™ コモディティ・インデックスや DJ-UBS コモディティ・インデックスは期間(12)で正の自己相関をもつようになっており、これはアルミニウム・白金・パラジウム・銅など金属非金属関連を中心に長い期間において正の自己相関をもつようであったことが背景にある。これはよく言われるようなコモディティ市場におけるバブル発生を裏付ける証左と言えるのかもしれない。

さらに、Forbes and Rigobon(2002)による修正相関係数を使って、コモディティ・インデックスと株式指数との間の相関関係に構造的変化が生じていないかをみてみた。2002 年以降はコモディティ・インデックスと株価指数との相関係数が高まっており、コモディティ投資の株式投資に対するヘッジ機能の低下現象が認められる。このような、ヘッジ機能の低下がコモディティ先物市場のバブル発生との関連によるのか、市場の構造的変化によるのかについては、今後引き続き検証すべき課題といえる。