

論文審査の結果の要旨

氏名 三好 眞

本論文は、これまで金融リスク・マネジメント分野において研究対象とされることが殆ど無かったリスク尺度である情報の非対称性に着目した研究である。Copeland and Galai(1983)およびGlosten and Milgrom(1985)の情報の非対称性による逆選択問題の基本的な枠組みを用いながら、不祥事企業はbad情報を隠蔽し、逆に優良企業は自ら率先して情報を開示することを仮定したうえで、株価形成過程を用いた新たなモニタリング・モデルを定式化した。また、日米の実際のデータを用いて非対称性指標を計測しモデルの評価精度を検証することで、従来の信用格付や持続可能性指標と比較した場合のリスク尺度としての有用性を示したものである。

昨今、企業経営者の利益相反行為や不正経理事件などコーポレート・ガバナンス上の問題に直面したデフォルトが多く見受けられる。本邦や米国においても、コンプライアンス上の不備により企業価値を大きく損ない、企業存続の危機あるいは倒産に陥る事象が相次いでいる。さらに、社会的責任投資の拡大と同時平行して、社会的信頼度の高い企業を集めてその株価から算出した指数であるグローバル型のサステナビリティ・インデックスに企業の株価が組み入れられるなど、企業のマネジメント上の不具合を随時モニタリングして、将来の企業業績を予測できる手法の研究開発に対する社会的要請が高まっている。

本論文は5章と4つの補題からなり、第1章は研究の背景と意義、第2章はモデルの定式化、第3章は実証分析、第4章は既存の指標との比較分析により構成される。また、補題として、社会的責任の高まり、信用リスクに関する既存研究とその課題、信用リスク・プレミアムの分析結果、さらには数値例が示してある。

本論文の中心となる第2章のモデルの定式化における基本的な枠組みは、以下のとおりである。

- ①不祥事企業はbad情報を隠蔽する。逆に優良企業は自ら率先して情報を開示する。
- ②このbad newsに関して情報保有者(投資者)は確率 α で察知する。すなわち企業の一株当たり価値 V を情報保有者はそれぞれ(異なった値)として知っている。換言すれば、非情報保有者(投資者)はもちろん企業の一株当たり価値 V を知らない。非情報保有者は確率 $1-\alpha$ で存在することを仮定している。
- ③マーケット・メーカーは不祥事情報の存在を知っているが、その詳細およびどの投資者が知っているかは不明である。
- ④固定的な取引コスト(手数料、税金など)や在庫の保有や空売りポジションの維持コストは存在しない。

本論文で定式化したリスク尺度である非対称性指標は、この基本的な枠組みの下で私的なBad情報を保有する確率 α のことを指す。

価格形成プロセスは、ベイズの定理を用いて動学的な価格の学習過程を表現した。本論文では、証券会社による価格形成プロセスにモニタリングを行う第三者の視点を新たに加え、市場で観察できる価格(売買気配値)から、非対称性指標 α を求めた。つまり、情報保有者と非情報保有者、証券会社で構成された価格形成プロセスを、リスク・モニターの視点で解析できるようにモデルを定式化している。その際、情報保有者と非情報保有者の売買行動を定式化に織り込むことで、リスク・モニターが市場の状況を解析できる仕組みを提案している。

本論文の実証分析においては、日米の実データを用いて、サステナビリティ・インデックスや信用格付など、既存の企業評価体系を非対称性指標で判別できるかを t 検定およびウイルコクソン順位検定により仮説検定した。例えば、非対称性指標と Merton モデルによる期待信用リスク・プレミアムの両指標についてモデル精度を比較分析すると、サステナビリティ・インデックスに採用された優良企業群や高い信用格付の企業群に対して、統計的に優れた指標となりうることで、モデルのパフォーマンスを示す AR 値を用いて示されている。このことから、本研究で提案された非対称性指標は、既存の評価軸を横断する効果的な指標であると理解できる。

以上のように、本論文は、斬新なアプローチによる情報の非対称性を定量化する数理ファイナンス・モデルを定式化するとともに、日米の実データを用いて実証分析を含めた分析により、グローバルに活動する企業のマネジメント上の不具合を随時モニタリングための有用なアプローチを示したものであり、独創的な研究成果と評価できる。その研究価値が高く評価できる。この研究の成果は、さらに、国連提唱によるグローバル・コンパクトや企業の社会的責任などとも関連して、企業が国際協力の重要なアクターとして将来より大きな貢献が期待されるような状況において、マネジメントに関する有用性に富む示唆を与えたものである。よって、本論文は、博士(国際協力学)の学位請求論文として合格と認められる。