

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 1 日現在

機関番号：32682

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2010～2012

課題番号：22530379

研究課題名（和文） 資本市場のゲートキーパーに注目した多元的な企業評価モデルによる日米比較

研究課題名（英文） Building Multidimensional Corporate Appraisal Models on the Basis of Financial Gatekeepers: A US-Japanese Comparison

研究代表者

山本 昌弘 (YAMAMOTO MASAHIRO)

明治大学・商学部・教授

研究者番号：10261489

研究成果の概要（和文）：

「資本市場のゲートキーパーに注目した多元的な企業評価モデルによる日米比較」という研究テーマに基づき、まずはゲートキーパーのうち格付機関による格付に注目した。特に社債の格付においてリーマンショックにおける日米比較を行ったところ、日本サイドにおける格付方法に若干の問題が存在することが実証的に発見された。

さらに、と様経済新報社によって発行された CSR データベースを活用して、多元的な企業評価モデル構築において CSR（企業の社会的責任）に関するデータを財務データに加えた。さらに方法論的には、これらのゲートキーパー概念を活かすために、経営工学を活用してファジー・モデル、エントロピー・モデル、情報の非対称性モデルなどを構築した。

研究成果の概要（英文）：

As a US-Japanese comparison, we have undertaken empirical studies in the bond markets, during the Lehman shock. The result showed some problems in bond rating method particularly in the Japanese side.

We have also focused on the CSR (corporate social responsibility) database issued by Toyo Keizai. That database provided us with effective bases for building multidimensional corporate appraisal models. Utilizing the concept of “financial gatekeeper”, we have built some fuzzy models, entropy models, information asymmetry models.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	900,000	270,000	1,170,000
2011年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2012年度	900,000	270,000	1,170,000
総計	3,100,000	930,000	4,030,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経営学

キーワード：経営財務、企業評価、非計量統計学、ゲートキーパー、CSR

1. 研究開始当初の背景

企業評価については、ファイナンスと会計

学で研究されてきた。米国企業では株主の力が強く、企業評価のあり方も株主指向になり、ファイナンス・モデルがより有効である。これに対し日本企業はステイクホルダー（とりわけ従業員の発言権）が強いといわれ、ファイナンスよりも会計学による企業評価がなされてきた。また、ファイナンスにおける債券格付や会計学におけるキャッシュ・フロー計算書など、企業評価の多くの制度は米国から輸入されてきたものの、その運用実態は必ずしも日米で同一であるとはいえない。

さらに 2008 年に起こったサブプライム問題によって、米国のみならず世界中の資本市場が不安定化する中、市場ベースの定量データのみを依拠した伝統的な企業評価モデルの有効性についてもより広い視野から再構築する必要性に迫られている。そうした問題意識に基づいて、定量データのみを企業評価モデルの限界を批判的に検討しつつ、定性データをも取り込むことが出来る多元的な評価モデルをステイクホルダーの視点で構築する。特に日米比較を行う場合には両経済のもつ制度的・非経済的な相違を取り込んだ企業評価モデルを構築した上で、実証的な比較分析を行うことが不可欠である。

2. 研究の目的

本研究は、定量データのみならず定性データないしは非定量データをも活用して多元的かつ複眼的な観点から企業評価を行うための分析モデルを構築し、そのモデルによって日米企業の比較分析を行うことを目的とする。

近年、企業の社会的責任(CSR)やコーポレート・ガバナンスなど一元的に定量化出来ない定性的なデータの重要性が、米国でも日本でも認識されつつある。そのような研究は、あるべき企業についての規範的研究か、いくつかの事例を集めた記述的研究に留まっており、伝統的な定量分析モデルとの関係は切れている。そこで本研究は、定量データと整合的な形で非定量データないし定性データをも取り込んでより多元的かつ複眼的な企業評価モデルを構築し、かつそれによって日米企業の特性をより明確にする比較分析を行うことを目的とするものである。

3. 研究の方法

研究においては、ファイナンス(萩原統宏)、国際会計論(山本昌弘)、経営工学(山下洋史)の協働により学際的アプローチを採用して企業評価の実証研究に取り組んだ。ファイナンスでは、株主とは異なる視点として債券投資を取り上げた。そこで重要な格付情報について、その評価構造の特性及び歪み(アノーマリー)について日米比較を行いながら分析した。会計学からは、債権者、従業員、労

働組合、取引先など多様なステイクホルダーの視点をCSRとして企業評価を行い、株主のみの視点による評価モデルを修正した。その際に重要な情報として、利益のみならずキャッシュ・フローにも注目した。そして両者の研究を経営工学によるモデルによって統合し、企業評価のステイクホルダー・モデルの構築を目指した。

(1) 会計学からのアプローチ

経営分析や財務分析の名称で決算財務データを活用して企業評価を行ってきた会計学は、株主資本利益率や売上高利益率などさまざまな財務指標を活用しつつ個別企業の評価を行ってきた。さらにバランス・スコアカード(BSC)によって、財務のみならず顧客、業務プロセス(取引先)、学習と成長(従業員)といった複数ステイクホルダーの視点から企業評価を行う手法も開発されている。ここでは財務に代表される定量データのみならず顧客や組織学習など非定量的なデータも取り込んで序数化した上で総合評価を行っている。またEVAのように、キャッシュ・フローを活用したファイナンスと会計学の学際的な企業評価モデルも開発されている。ただし単位が異なる多様な会計データを分析するためには、統計学の助けが必要である。

研究代表者である山本は、前任の東北大学時代から企業評価をテーマに科研費に基づく研究に取り組んできた(課題番号:08453015;11630118)。ここでは日英比較を踏まえ、定量データのみに基づく企業評価の限界と日本に大きな影響を及ぼした米国との比較の重要性が認識されていた。それを実行するためにはファイナンス及びモデル分析の専門家との協働に取り組んだ。

(2) ファイナンスからのアプローチ

ファイナンスは、資本市場の効率性を前提に証券のリスクとリターンに関係に注目することによって精緻な分析モデルを構築してきた。伝統的には、効率的資本市場仮説によって市場の価格にはすべての公開情報が織り込まれており、その結果証券の変動はランダム・ウォークするものとされ、将来に向けての企業評価は困難であるとされてきた。ところが近年、リスクとリターンに基づく単純な β 分析から、株式時価総額や株価簿価倍率(PBR)を取り込んだ多変数による資本資産評価モデル(CAPM)などが開発されるようになってきている。さらに現代ポートフォリオ理論はその対象を株式から債券へとシフトしつつあり、ここでは株主とは異なる視点が必要になっている。本研究では、債券の格付問題について日米比較の観点から実証研究に取り組んでいる。

(3) 経営工学からのアプローチ

企業評価のモデル構築において重要な貢献を行ってきたのが、経営工学である。ここでは、意思決定科学による人間行動の定量モデル構築にはじまり、情報理論とりわけエントロピー・モデルなど多様な数学技法を活用して豊富な汎用モデルを開発してきた。さらに注目すべきは、非定量的なデータを定量化することによって統計解析を行う非計量（ノンメトリック）統計学である。本研究の基礎を支えるアプローチである。

研究分担者の山下洋史は、他分野とのコラボレーション（オープンリサーチセンター）やグローバルなサプライ・チェーン・マネジメント（SCM）（学術フロンティア）などの研究を通じて学際的な研究を推進するとともに、自ら開発した分析モデルの他分野での応用に力を入れた。本研究では、多元的な企業評価モデルについて、ゲートキーパーの観点からさまざまなモデル構築に取り組んだ。

4. 研究成果

本研究では、東洋経済新報社から出されているCSRのデータベースに注目し、それを協同で分析すべく研究会をスタートさせた。CSR分析については、山本が主導した。

山本は、図書①においてリーマンショックの影響が日米同時に出ており、しかもその衝撃は発端となった米国よりも日本の方が大きかったことを示している。

さらに山本は、「東洋経済 CSR 企業ランキングデータ」を入手し、従来の財務データベースと合わせて、多元的な企業評価に取り組んだ。その成果は、日本経営財務研究学会で報告するとともに、「信頼される会社の研究」として論文化した（論文⑩）。そこでは、社会責任、規模、環境といった定性的な因子を抽出することが出来た。使用した統計手法は、因子分析と回帰分析である。

次に山下は、鄭・村山との共同研究『「ゲートキーパー」概念の多様性とファイナンシャル・ゲートキーパー』（論文⑭）において、しだいに多様化しつつあるゲートキーパーの概念を整理し、それらの間の共通点と相違点を記述すべく「ゲートキーパー4分類フレームワーク」を提案するとともに、これまで定性的アプローチがほとんどであったファイナンシャル・ゲートキーパー研究に対して定量的研究を展開するための「ファジィ相互情報量モデル」を提示した。さらに論文④では、社会におけるファイナンシャル・ゲートキーパーの役割を整理するとともに、ファイナンシャル・ゲートキーパーが2つの「情報の非対称性」（顧客に対する「正の非対称性」と金融工学の専門家に対する「負の非対称性」）に直面しているという新たな視点を提示した。

さらに論文⑧では、多様性を有するゲートキーパーの概念について整理し、さまざまなゲートキーパー、とりわけファイナンシャル・ゲートキーパーの持つ「負の側面」について検討した。それと同時に、多様なゲートキーパーの持つ「負の側面」の相互作用により、社会全体における情報共有の負の影響が拡大してしまうことを指摘している。これにより、近年のゲートキーパーの多様化と、ゲートキーパーの間の相互作用にともない、社会全体でバイアスのかかった情報を共有してしまう危険性が増大することを示唆した。

加えて、財務データのみならずCSRデータを加味した新たなファジィ・エントロピー・モデル（論文⑥、⑩）を連名で提案し、それぞれ実証分析を行っている。これらにより、財務データとCSRデータを、情報理論とファジィ理論の枠組で分析する新たな研究アプローチを開拓している。また、バブル期の財務データに対して、これと同様のアプローチを適用することにより、一因子二段階情報路モデルを提案している（論文⑫）。リーマンショックとは異なり1980年代のバブル経済は特殊日本的な現象である。

萩原は、論文①においてリーマンショックにおいて債券格付の整合性を時系列分析やクロスセクション分析によって行い、衝撃時の問題点を抽出した。日米比較として見た場合には、とりわけ日本側のJCRの格付に問題ありとした。

萩原は、資本市場の代表的なゲートキーパーの一つである格付機関の生産する格付情報について、定量的かつ相対的に比較する枠組みを提示した（論文⑨）。パリバショック、リーマンショック以後、最近のヨーロッパにおけるソブリンリスクの高まりに連なる国際的な信用不安の時期において、格付機関に対する規制のあり方、格付情報に対する評価方法に対する議論は、市場参加者にとっては言うまでもなく規制当局にとっても、重要度をますます高めつつある。

さらに萩原は、長期債格付けの質を、定量的に相対比較する評価基準・手順の提示を試みるとともに、カテゴリカル・データに関する過去の多くの研究において頻繁に用いられてきた等現間隔の仮定を緩和することによる分析結果に対する影響について確認を行った。格付情報の質を相対比較することは、信用リスク管理に対する関心が高まる昨今、実務界においても学術的にも有意義なことであると考えられる。本研究は、継続性を維持している度合いに基づいて、格付情報の質の比較を試みた。その結果、評価傾向の時系列の面から見た継続性については、S&Pを除く格付け機関3社について、格付の水準において、継続性が疑われる結果が確認され、また、t値に基づき、継続性に基づけば米国で

は、S&P →JCR→R&I⇌Moody' s なる、尺度変換前後において同様の順序づけが確認された(論文⑮)。

とりわけ3名共同で、財務データのみならずCSRデータを加味した新たなファジィ・エントロピー・モデル(論文⑩)を提案し、実証分析を行っている。これにより、財務データとCSRデータを、情報理論とファジィ理論の枠組で分析する新たな研究アプローチを試みた。また論文⑤では、CSR評価と財務の得点をメンバーシップ値へ変換し、それぞれ(CSR評価と財務評価)に対するウェイトを導入することより、投資あるいは融資の意思決定における銘柄(企業)選択比率の「拡大推論」をモデル化している。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計17件)

- ①萩原統宏、” Tests on the transition of rating character around the Lehman Shock”, International Journal of the Japan Association for Management Systems, 査読有、Vol. 4, No. 2, 2012, pp. 1-8
- ②野口真希、松丸正延、菊池浩明、山下洋史、リアルオプションアプローチによる部品調達評価、日本経営システム学会誌、査読有、Vol. 29, No2, 2012, pp. 129-138
- ③臧巍、山下洋史、松丸正延、大野高裕、評価者相を持つメンバーシップ値のトランクイリティ、日本経営システム学会誌、査読有、Vol. 29, No2, 2012, pp. 79-86
- ④鄭年皓、山下洋史、ファイナンシャル・ゲートキーパーの役割と金融工学、明大商学論叢、査読有、第95巻1号、2012、pp. 17-28
- ⑤山下洋史、山本昌弘、萩原統宏、CSR評価の重みつきファジィ情報路モデル、明大商学論叢、査読有、第95巻1号、2012、pp. 1-15
- ⑥山下洋史、山本昌弘、CSR評価とファジィ・エントロピーの調和モデル、明大商学論叢、査読有、第94巻4号、2012、pp. 17-30
- ⑦山下洋史、村山賢哉、性能低下曲線を組み込んだ情動的価値と情報エントロピーの分析モデル、明大商学論叢、査読有、第94巻2,3合併号、2012、pp. 109-121
- ⑧鄭年皓、山下洋史、社会における多様なゲートキーパーの存在と負の側面(再考)、日本経営倫理学会誌、査読有、第19巻、2012、pp. 27-35
- ⑨萩原統宏、” Did the Lehman Shock have an impact on consistency of rating information? ” Lecture Notes in Management Science, 査読有、Vol. 3, 2011, pp. 13-26
- ⑩山下洋史、山本昌弘、萩原統宏、CSR評価

の一因子ファジィ情報路モデル、明大商学論叢、査読有、第94巻1号、2011、pp. 33-49

- ⑪山本昌弘、「信頼される会社」の研究—「東洋経済CSR企業ランキングデータ」による実証分析—、明大商学論叢、査読有、第94巻1号、2011、pp. 19-32
 - ⑫山下洋史、鄭年皓、山本昌弘、バブル期の財務データを用いた一因子二段階情報路モデル、明大商学論叢、査読有、第94巻1号、2011、pp. 1-18
 - ⑬山下洋史、坂井俊祐、村山賢哉、3R行列を用いた資源循環の領域推移確率モデル、日本経営倫理学会誌、査読有、28号、2011、pp. 117-123
 - ⑭山下洋史、鄭年皓、村山賢哉、「ゲートキーパー」概念の多様性とファイナンシャル・ゲートキーパー、明大商学論叢、査読無、第93巻4号、2011、pp. 1-16
 - ⑮萩原統宏、田中克明、勝田英紀、斉藤進、Which rating agency achieved rating stability, Moody' s and R&I? - Empirical study using an Artificial Neural Network -, Lecture Notes in Management Science, 査読有、Vol. 2, 2010, pp. 57-77
 - ⑯萩原統宏、最適尺度変換を援用した格付決定構造の継続性に関する分析、日本経営システム学会誌、査読有、第49巻、2010、pp. 111-124
 - ⑰山下洋史、臧巍、村山賢哉、合意形成の手続きと結論に注目した条件つきファジィ・エントロピー・モデルによる合理性要求水準の分析、明大商学論叢、査読無、第92巻特別号、2010、pp. 27-34
- [学会発表](計10件)
- ①山下洋史、鄭年皓、夏路、情報の非対称性における情報引力モデル—「情報の非対称性」に関する研究(第2報)—、日本経営システム学会第49回全国大会、2012. 12. 9、関西学院大学、講演論文集、pp. 102-105
 - ②夏路、山下洋史、権善喜、山下遥、情報の非対称性に関する2段階のプロセス・モデル、日本経営システム学会第49回全国大会、2012. 12. 8、関西学院大学、講演論文集、pp. 72-73
 - ③夏路、村山賢哉、山下洋史、臧巍、情報の非競合性に注目した情報所有の概念モデル、日本経営システム学会第47回全国大会、2011. 12. 4、山梨学院大学、講演論文集、pp. 204-205
 - ④鄭年皓、権善喜、山下洋史、臧巍、松丸正延、コミュニケーション・ネットワークにおける低エネルギーと高エントロピーの一因子情報路モデル、日本経営システム学会第47回全国大会、2011. 12. 4、山梨学院大学、講演論文集、pp. 170-173
 - ⑤山下洋史、夏路、鄭年皓、臧巍、二者間の

「情報の非対称性」に関する概念モデル
「情報の非対称性」に関する研究（第1報）
一、日本経営システム学会第47回全国大会
2011.12.4、山梨学院大学、講演論文集、
pp.166-169

- ⑥野口真希、松丸正延、菊池浩明、山下洋史、
投資額制約がある場合の調達・生産計画の
研究、日本経営システム学会第47回全国大会、
2011.12.3、山梨学院大学、講演論文集、
pp.80-81
- ⑦村山賢哉、臧巍、山下洋史、環境価値の取
引価格を考慮した「社会的受容性」の行動
科学的「刺激-反応」モデル、日本経営シ
ステム学会第47回全国研究発表大会
2011.12.3、山梨学院大学、講演論文集、
pp.56-59
- ⑧臧巍、鄭年皓、山下洋史、大野高裕、コミ
ュニケーション・ネットワークにおける低
エネルギーと高エントロピーの調和モデル、
日本経営工学会平成23年度春季大会、
2011.11.13、岩手県立大学、予稿集、
pp.58-59
- ⑨山本昌弘、行動ファイナンスとCSR企業評
価—東洋経済CSR企業ランキングデータに
基づく実証分析、日本経営財務研究会東
日本部会、2011.7.30、明治大学
- ⑩鄭年皓、山下洋史、松丸正延、コミュニケ
ーション・ネットワークの情報伝達エント
ロピーと情報分布エントロピーに関する研
究、日本経営システム学会第46回全国研究
発表大会、2011.5.8、明治大学、講演論文
集、pp.122-125

〔図書〕（計1件）

- ①山本昌弘、株とは何か—市場・投資・企業
を読み解く、講談社、2011、pp.1-253

〔産業財産権〕

○出願状況（計 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：

国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

山本 昌弘 (YAMAMOTO MASAHIRO)
明治大学・商学部・教授
研究者番号：10261489

(2) 研究分担者

山下 洋史 (YAMASHITA HIROSHI)
明治大学・商学部・教授
研究者番号：00239980

萩原 統宏 (HAGIWARA MOTOHIRO)
明治大学・商学部・教授
研究者番号：40314348