

平成 22 年 6 月 17 日現在

研究種目： 基盤研究 (B)
 研究期間： 2007~2009
 課題番号： 19330068
 研究課題名 (和文) 資産運用ポートフォリオの分析
 —新しい投資機会・投資手法のリスク特性
 研究課題名 (英文) Analysis of Portfolio Management
 — Risk Characteristics of New Investment Opportunities and Strategies
 研究代表者
 大橋 和彦 (OHASHI KAZUHIKO)
 一橋大学・大学院国際企業戦略研究科・教授
 研究者番号： 50261780

研究成果の概要 (和文)： 近年の資産運用における投資対象や投資手法の多様化に対し、投資対象として新たに考慮されるようになった資産クラスや開発された投資手法のリスク・リターンを評価し管理する手法を分析した。具体的には、電力・天候・原油といったエネルギー商品、エキゾチック・オプション、ヘッジ・ファンド、(資本構成、業績予想、R&D 投資等の) 企業特性と株式リターンの関係、負債管理を考慮した年金運用手法の理論及び実証分析を行った。

研究成果の概要 (英文)： We analyzed risk-return characteristics of asset classes and investment strategies that were newly developed in the recent advances of portfolio management. More precisely, we investigated both theoretically and empirically the risk-return characteristics of energy commodities (e.g., electricity, weather, oil), exotic options, hedge funds, and investment strategies based on the relation between stock returns and firm characteristics (e.g., capital structure, managers' expectation on firm performance, R&D). We also analyzed pension portfolio management that took account of liability.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	4,800,000	1,440,000	6,240,000
2008 年度	3,800,000	1,140,000	4,940,000
2009 年度	3,800,000	1,140,000	4,940,000
年度			
年度			
総計	12,400,000	3,720,000	16,120,000

研究分野：ファイナンス

科研費の分科・細目：経済学・財政学・金融論

キーワード：ファイナンス

1. 研究開始当初の背景

資産運用においては、近年、投資対象や投資手法の急速な多様化に伴い、(株式や債券

等といった伝統的資産とは異なる) 商品等のオルタナティブ資産、デリバティブを組み込んだ金融商品、ヘッジ・ファンド、そして(資

本構成や業績予想、R&D 投資等の) 企業特性を考慮した投資手法のリスク・リターンの評価や、長期の負債管理を考慮に入れた年金運用の必要性が高まってきた。

2. 研究の目的

上記のような比較的新しく投資対象として考慮されるようになった(商品等の)資産クラスや開発された投資手法のリスク・リターンを評価し、資産運用のためにそれらを管理する手法を分析する。

3. 研究の方法

(伝統的な資産クラス及び投資手法との融合を念頭に置きつつ、)分析対象となる個別の資産クラスや投資手法のリスク・リターンを理論的及び実証的に分析する。具体的には、(1) 電力・天候・原油といったエネルギー商品のリスク・リターン特性の理論・実証分析、(2) エキゾチック・オプションの開発と評価、(3) ヘッジ・ファンドのリターン分析、(4) (資本構成、業績予想、R&D 投資等の)企業特性と株式リターンの関係の実証分析、(5) 負債管理を考慮した年金運用手法の理論的分析を行う。

4. 研究成果

(1) 卸電力の現物価格の理論モデルを發展させ、電力価格が特別に高くなるレジームと通常のレベルにあるレジームを行き来する確率が電力需要(供給)量に依存して満たす性質を理論的に分析した。(On Transition Probabilities of Regime Switching in Electricity Prices, 2008, Energy Economics 30)

(2) 電力需要変動リスクと密接な関係にある天候デリバティブのプライシングについての研究を行い、夏日の数でペイオフが定まる気温デリバティブの価格評価を行った。(Pricing summer day options by good-deal bounds, 2009, Energy Economics 31)

(3) エネルギー商品価格の長期的な相互依存関係を表すため、共和分関係を導入した商品デリバティブ価格の理論モデルを開発し、WTI 原油価格と暖房油価格の実証分析を行った。(相互関係の考慮とデリバティブ一商品デリバティブにおける新展開一、2010、証券アナリストジャーナル)

(4) α quantile と rank を用いたエキゾチック・オプションのデザインについて、期間を

二つに分け最初の期間における確率過程の軌跡の様子をこれら二つの量で計測し、その値に応じて次の期間におけるペイオフ条件を決めるという方法を開発した。(Rank Process, Stochastic Corridor, and Application to Finance, 2007, Advances in Statistical Modeling and Inference. Essays in Honor of Kjell A Doksum)

(5) CISM データに基づきヘッジ・ファンドのリターンの統計分析を行った。その結果、商品先物が主に含まれる Discretionary と呼ばれるヘッジ・ファンドについて、先進国と途上国の株式、債券、為替に追加して Fung & Hsieh のファクターを用いると説明力の向上があることを見出した。(What can we do for portfolio selection with hedge funds?, 日本統計学会(2009年9月9日)にて発表。)

(6) 投資収益性の観点から日本の株式市場の特徴を探り、企業特性の変化とバリュー・小型株効果との密接な関係を指摘した。(長期的な企業特性とバリュー・小型株効果、2008、証券アナリストジャーナル)

(7) 長期の負債を持つ投資主体の行動について、負債構造と運用収益の配分方法の関係に着目し、資産全体の運用方針への影響を分析し、硬直的な資産配分戦略の問題点を指摘した。また、日本の公的年金の積立金運用の問題に応用し、年金負債の分析と運用手法の改善について分析した。(公的年金における資産・負債管理と積立金運用、2009、現代ファイナンス)

(8) アナリストと経営者の業績予想について分析し、次の3点を明らかにした。第1に、経営者は、アナリスト予想を上回る業績を達成するために期待マネジメントを行い、経営者予想が公表されると、直ちにアナリスト予想も修正されることを明らかにした。第2に、経営者は事前のアナリスト予想を僅かに上回る利益予想を公表する傾向があることを示した。第3に、経営者予想が公表されると、直ちにアナリスト予想も修正されることを明らかにした。(経営者予想とアナリスト予想—期待マネジメントとハーディング、2008、企業会計)

(9) 経営者予想について検証を行い、期初の経営者予想が業績モメンタムを十分に反映していないことを解明した。(業績予想とモメンタム、2008、会計)

(10) 先行研究によって研究開発投資に対する長期的便益を測定することが容易ではないことや、R&D 会計によってもたらされる

歪みなどによって、R&D へ積極的に投資している企業では過小評価される傾向が、米国や英国などさまざまな国で確認されている。これに対して、日本の株式市場ではこうした R&D 投資に対する過小評価があまり発生しないことを実証的に示した。(The Valuation of R&D expenditures in Japan, Accounting and Finance, forthcoming)

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 11 件)

- ① Nguyen, P., S. Nivoix, M. Noma, The Valuation of R&D expenditures in Japan, Accounting and Finance, 査読有、Vol.50, forthcoming, 2010
- ② 大橋和彦、相互関係の考慮とデリバティブ—商品デリバティブにおける新展開—、証券アナリストジャーナル、査読無、Vol. 48、2010、33-41
- ③ 大橋和彦、商品価格の相互依存関係—排出権価格を例に—、証券アナリストジャーナル、査読無、Vol. 47、2009、76-81
- ④ Takashi Kanamura and Kazuhiko Ohashi、Pricing summer day options by good-deal bounds、Energy Economics、査読有、Vol. 31、2009、289-297
- ⑤ 本多俊毅、公的年金における資産・負債管理と積立金運用、現代ファイナンス、査読有、No. 26、2009、25-47
- ⑥ 本多俊毅、長期的な企業特性とバリュエーション・小型株効果、証券アナリストジャーナル、査読無、Vol. 46、2008、113-120
- ⑦ 野間幹晴、業績予想とモメンタム、会計、査読無、Vol.174、2008、103-117
- ⑧ Takashi Kanamura and Kazuhiko Ohashi、On Transition Probabilities of Regime Switching in Electricity Prices, Energy Economics、査読有、Vol. 30、2008、1158-1172
- ⑨ 野間幹晴、経営者予想とアナリスト予想—期待マネジメントとハーディング、企業会計、査読無、Vol.60、2008、116-122
- ⑩ 本多俊毅、八並純子、資本構成と株式リターン、経済研究、査読有、Vol. 58、2007、217-230

- ⑪ Ryozo Miura、Rank Process, Stochastic Corridor, and Application to Finance, Advances in Statistical Modeling and Inference. Essays in Honor of Kjell A Doksum、査読有、Vol. 3、2007、529-542

[学会発表] (計 14 件)

- ① Kazuhiko Ohashi、Co-integrated Commodity Pricing Model, Financial Management Association 2009 Annual Meeting、2009年10月22日、Reno、Nevada、USA
- ② 本多俊毅、Is there a optimal asset allocation for Japanese public pension fund?、CFA Japan Program Partner Joint Conference 2009、2009年9月10日、一橋記念講堂、Tokyo、Japan
- ③ 三浦良造、What can we do for portfolio selection with hedge funds?、日本統計学会、2009年9月9日、同志社大学、京都
- ④ 本多俊毅、公的年金のアセットアロケーション ---金融危機の影響と長期的視点での運用方針---、第10回 SAAJ-日本ファイナンス学会共同セミナー、2009年9月4日、東京証券取引所、東京
- ⑤ Kazuhiko Ohashi、Co-integrated Commodity Pricing Model, Asian Finance Association 2009 Annual Meeting、2009年7月1日、Brisbane、Australia
- ⑥ 本多俊毅、Dynamic Optimal Portfolio and Relative Risk Aversion、2009年度日本経済学会春季大会、2009年6月6日、京都大学、京都
- ⑦ 本多俊毅、Dynamic Optimal Portfolio and Relative Risk Aversion、2009年度日本ファイナンス学会第17回大会、2009年5月9日、青山学院大学、東京
- ⑧ 大橋和彦、コモディティ・ファイナンス—エネルギー、環境、天候を中心に—、2009年度日本ファイナンス学会第17回大会 会長講演、2009年5月9日、青山学院大学、東京
- ⑨ 本多俊毅、公的年金における資産・負債管理と積立金運用、第33回東京ファイナンス研究会、2009年4月21日、東京大学、東京
- ⑩ 本多俊毅、日本企業の資本構成・倒産リスクとバリュエーション・サイズ効果、MPT フォーラム、2008年10月2日、東洋経済新報社、東京
- ⑪ Toshiki Honda、Default Risk and Equity Return in Japanese Stock Market、Asian FA-NFA 2008 International Conference、2008年

7月7日、Yokohama、Kanagawa、Japan

- ⑫ Kazuhiko Ohashi、A Supply and Demand based Energy Price Model - An Extension of Schwartz Model -, Asian FA-NFA 2008 International Conference、2008年7月7日、Yokohama、Kanagawa、Japan
- ⑬ 本多俊毅、資本構成と株式リターン、2007年度日本ファイナンス学会第15回大会、2007年6月16日、慶応大学、東京、
- ⑭ 本多俊毅、資本構成と株式リターン、2007年度日本経済学会春季大会、2007年6月3日、大阪学院大学、大阪

〔図書〕(計2件)

- ① レブ・ディンキン、アンソニー・ゲールド、ジェイ・ハイマン、ヴァデイム・コンスタンティノフスキー、ブルース・フェルプス、本多俊毅(訳)、東洋経済新報社、債券ポートフォリオの計量分析(翻訳)、2010、389
- ② D・ダフィ、K・J・シングルトン、本多俊毅(訳)、上村昌司(訳)、共立出版、クレジットリスク ---評価・計測・管理--- (翻訳)、2009、418

6. 研究組織

(1) 研究代表者

大橋 和彦 (OHASHI KAZUHIKO)
一橋大学・大学院国際企業戦略研究科・教授
研究者番号：50261780

(2) 研究分担者

三浦 良造 (MIURA RYOZO)
一橋大学・大学院国際企業戦略研究科・教授
研究者番号：30107081
本多 俊毅 (HONDA TOSHIKI)
一橋大学・大学院国際企業戦略研究科・准教授
研究者番号：70303063
野間 幹晴 (NOMA MIKIHARU)
一橋大学・大学院国際企業戦略研究科・准教授
研究者番号：80347286