

理財工学研究部会最終報告

No.01205450 東京工業大学・大学院社会理工学研究科

白川 浩 SHIRAKAWA Hiroshi

sirakawa@me.titech.ac.jp

1. はじめに

理財工学研究部会は、オペレーションズリサーチで開発されたさまざまな手法を、ファイナンス分野の諸問題に応用することを目的として、平成9年4月に創設された。金融分野の自由化に伴い、ファイナンス領域に急速にオペレーションズリサーチの諸成果が適用されるようになってきているが、これはとりもなおさず、投資の本質が意思決定にあり、この意味で金融分野がオペレーションズリサーチを応用する分野として、最もふさわしいテーマのひとつであることによる。また本研究部会では、さまざまな金融意思決定を数理モデル化した研究を紹介していただけるよう、金融業界に所属する実務家を中心とした研究部会の開催に努めた。なお本研究部会は、これまでの研究普及活動を通じて、その役割を十分に果たしたものと考え、平成11年3月をもって2年にわたる部会活動期間を終了する予定である。わずか2年という短い活動期間であったが、金融ビッグバンの本番を迎え、オペレーションズリサーチ分野の諸技術が、金融取引の応用技術として本格的に活用されるきっかけになれば、部会開設の目的は果たせたものとする。

なお、これまでの主査・幹事並びに開催形式は以下の通りである。

- 主査 : 白川 浩 (平成9年4月～11年3月)
 幹事 : 鈴木 賢一 (平成9年4月～10年3月)
 今井 潤一 (平成10年4月～11年3月)
 開催日時 : 原則として毎月第4金曜日、19:00～21:00
 開催場所 : 東京工業大学・大岡山キャンパス
 講演者 : 原則として2講演 (実務家: 1+大学関係者: 1)

2. これまでに開催した研究部会での講演テーマ一覧

- 第1回 : 平成9年4月25日
 (1) 浅野幸弘 (住友信託銀行)
 「企業財務から見た年金資産運用」
 (2) 竹原均 (筑波大学社会工学系)
 「多期間ダウンスайдリスクフレームワークと年金資産運用」
- 第2回 : 平成9年5月23日
 (1) 鈴木茂央 (日興証券・投資工学研究所)
 「数学的危機論を考慮した信用リスクの計量化とその応用
 — JPMorgan の Credit Metrics との比較 —」
 (2) 王京穂, 佐上啓 (日本興行銀行)
 「信用リスクの数量化とプライシング」
- 第3回 平成9年6月27日
 (1) 辻井重男 (中央大学理工学部)
 「暗号理論の話題から — フェルマーの定理とサイバービジネス —」
 (2) 川原洋人 (NTT情報通信研究所)
 「電子マネー技術の最新動向について」
- 第4回 : 平成9年7月25日
 (1) Thomas Skov Knudsen (University of Tokyo / Technical University of Denmark)
 "Robust hedging of contingent claims"
 (2) 関根順 (MTB インベストメントテクノロジー研究所)
 "Factor — analysis, mean — reversion and HJM — Model"
- 第5回 : 平成9年9月26日
 (1) 鈴木賢一, 関晃一 (東京工業大学大学院社会理工学研究科)
 「ヘッジを考慮したポートフォリオ選択」
 (2) 白川浩, 石島博 (東京工業大学大学院社会理工学研究科)
 "Stochastic Analysis of Continuous — Time Universal Portfolio"

- 第6回 : 平成9年10月24日
- (1) 二宮祥一 (日本IBM・東京基礎研究所)
「*low-discrepancy sequence* の比較—デリバティブプライシングに適用した場合—」
 - (2) 安藤雅一・時岡毅美 (日本興業銀行・フィナンシャルエンジニアリング部)
「デリバティブ業務におけるモンテカルロシミュレーション適用の実際」
- 第7回 : 平成9年11月21日
- (1) 森平爽一郎 (慶応義塾大学総合政策学部)
「倒産確率推定のオプション・アプローチ」
 - (2) 青沼君明 (東京三菱銀行商品開発部)
「プリペイメント・リスクを含んだ商品について」
- 第8回 : 平成10年1月23日
- (1) 大崎貞和 (野村総合研究所・資本市場研究室)
「証券取引におけるインターネットの活用」
 - (2) 富田竜一 (公認会計士, 朝日監査法人)
「銀行業時価会計の情報開示の観点からの検証」
- 第9回 : 平成10年2月27日
- (1) 今野浩 (東京工業大学・大学院社会理工学研究科)
「摩擦がある市場におけるポートフォリオ最適化」
 - (2) *Freddy Delbaen (Dept. of Mathematics, ETH Zurich)*
「*Topicson Risk Measures*」
- 第10回 : 平成10年4月24日
- (1) 小川正夫 (日本ユニシス(株)・金融システム開発本部)
「ハルホワイトモデル実用化への方策」
 - (2) 中山めぐみ (三菱総合研究所), 森平爽一郎 (慶応義塾大学総合政策学部)
「格付け選択確率の推定と債券ポートフォリオ分析」
- 第11回 : 平成10年5月22日
- (1) 山村雅幸 (東京工業大学・大学院総合理工学研究科)
「GAによる多目的最適化—ポートフォリオ選択への適用」
 - (2) 的場丈幸 (東海インターナショナル証券・債券部)
「金融時系列における非線形性とそのインプリケーション」
- 第12回 : 平成10年6月26日
- (1) 竹原均 (筑波大学社会学系)
「オープン型投資信託のパフォーマンス評価について」
 - (2) 鈴木茂央 (日興証券投資工学研究所)
「社債ポートフォリオの信用リスク評価と実証分析」
- 第13回 : 平成10年7月24日
- (1) 関根順氏 (MTB インベストメントテクノロジー研究所)
「*A Robustness of Quantile - Hedging : Complete - Market's Case*」
 - (2) 鈴木茂央氏 (日興証券株式会社 投資工学研究所)
「債券オプションの実証分析」
- 第14回 : 平成10年9月25日
- (1) 青沼君明 (東京三菱銀行・商品開発部, 東京大学大学院数理科学研究科)
中川秀敏 (東京大学大学院数理科学研究科)
「クレジット・デフォルト・スワップの評価モデル」
 - (2) 白川浩 (東京工業大学・大学院社会理工学研究科)
「*Jarrow - Turnbull Model* によるクレジットデリバティブの評価」
- 第15回 : 平成10年11月27日
- (1) 鹿島浩之氏 (興銀フィナンシャルテクノロジー, 東京工業大学大学院社会理工学研究科)
「推定リスクを考慮したポートフォリオ戦略」
 - (2) 高山俊則氏 (MTB インベストメントテクノロジー研究所)
「我が国株価指数先物取引市場における値幅制限規制のMCMCベイズ分析」
- 第16回 : 12月18日
- (1) 蜂須賀一誠 (東海銀行金融商品開発部)
「保険数理に基づく信用リスク取引の価格評価」
 - (2) 中村信弘 (MTB インベストメントテクノロジー研究所)
「*Pricing of Corporate Bonds with Default - Correlation Caused by Reciprocal Ownership*」
- ※ 第17回～第19回は未定.