

数理解析研究所講究録 1675

ファイナンスの数理解析とその応用

京都大学数理解析研究所

2010年2月

RIMS Kôkyûroku 1675

Financial Modeling and Analysis

November 25 ~27, 2009

edited by Toshikazu Kimura

February, 2010

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

This is a report of research done at the Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University. The papers contained herein are in final form and will not be submitted for publication elsewhere.

ファイナンスの数理解析とその応用

Financial Modeling and Analysis

RIMS 研究集会報告集

2009年11月25日～11月27日

研究代表者 木村 俊一 (Toshikazu Kimura)

目次

1. Exercise Behaviors and Valuation of Executive Stock Options -----	1
北大・経済学(Hokkaido U.)	木村 俊一(Toshikazu Kimura)
2. スウィング・オプションの最適行使境界と価格付け -----	15
東大・情報理工学系(U. Tokyo)	田代 雄介(Yusuke Tashiro)
3. Lifetime Ruin, Consumption and Annuity -----	26
法政大・理工(Hosei U.)	浦谷 規(Tadashi Uratani)
4. Bühlmann の価格原理の多期間への拡張 -----	37
広島大・理学(Hiroshima U.)	井上 昭彦(Akihiko Inoue)
5. Multiple Stopping Problem for Jump Diffusion and Free Boundary Problem -----	42
	穴太 克則(Katsunori Ano)
6. Reversibility, Operating Flexibility, and Asset Returns in Competitive Equilibrium -----	49
千葉工大・社会システム科学(Chiba Inst. Tech.)	高嶋 隆太(Ryuta Takashima)
	東大・工学系(U. Tokyo)
"	中田 翔治(Shoji Nakada)
	大畑 翔柄(Shohei Ohata)
7. PFI 事業におけるリスクとリターンの分担 -----	60
早大・ファイナンス研究センター(Waseda U.)	高森 寛(Hiroshi Takamori)
千葉工大・社会システム科学(Chiba Inst. Tech.)	高嶋 隆太(Ryuta Takashima)
	東大・金融教育研究センター(U. Tokyo)
	八木 恭子(Kyoko Yagi)
8. Convertible Subordinated Debt Financing and Optimal Investment Timing -----	74
東大・金融教育研究センター(U. Tokyo)	八木 恭子(Kyoko Yagi)
千葉工大・社会システム科学(Chiba Inst. Tech.)	高嶋 隆太(Ryuta Takashima)
9. LBOs and Debt Ratio in a Growing Industry -----	87
北大・経済学(Hokkaido U.)	後藤 允(Makoto Goto)
10. 信用リスク移転機能の発展と最適ローンポートフォリオ選択 -----	97
日銀・金融研(Bank Japan)	新谷 幸平(Kohei Shintani)
"	山田 哲也(Tetsuya Yamada)
11. 低金利下における企業の投資行動と信用リスク	
- リアルオプション・モデルによる考察 - -----	111
日銀・金融研(Bank Japan)	山田 哲也(Tetsuya Yamada)

1 2.	Equilibrium Selection with Nonlinear Utility Function -----	125
	明治大・理工学(Meiji U.)	吉川 満(Mitsuru Kikkawa)
1 3.	Preemptive Investment Game with Alternative Projects -----	134
	阪大・経済学(Osaka U.)	西原 理(Michi Nishihara)
1 4.	Formulation of an Optimal Execution Problem with Random Market Impact -----	148
	㈱三菱UFJトラスト投資工学研(MTEC)	石谷 謙介(Kensuke Ishitani)
	”	加藤 恭(Takashi Kato)
1 5.	When Market Impact Causes Gradual Liquidation? : From the Theoretical View of Mathematical Finance -----	158
	㈱三菱UFJトラスト投資工学研(MTEC)	加藤 恭(Takashi Kato)
1 6.	The Valuation of Discrete-Time Contingent Claims with Upper and Lower Bounds; Revisited with Refinements -----	173
	南山大・ビジネス(Nanzan U.)	澤木 勝茂(Katsushige Sawaki)
1 7.	Optimal Execution of Multi-Asset Block Orders under Stochastic Liquidity -----	185
	筑波大・ビジネス科学(U. Tsukuba)	牧本 直樹(Naoki Makimoto)
	日銀・金融研(Bank Japan)	杉原 慶彦(Yoshihiko Sugihara)
1 8.	On Estimating the Growth Optimal Asset Pricing Model under Regime Switching ---	199
	中央大・国際会計(Chuo U.)	石島 博(Hiroshi Ishijima)
	阪大・理学(Osaka U.)	坂上 慎也(Shinya Sakagami)
1 9.	Financing and Investment of Foreign Subsidiary under International Tax Rate Differentials -----	212
	首都大・社会科学(Tokyo Metropolitan U.)	木島 正明(Masaaki Kijima)
	”	田中 敬一(Keiichi Tanaka)
	京大・経済学(Kyoto U.)	田 園(Yuan Tian)
2 0.	Self-exciting 性をもつイベント発生強度モデルによる 社債ポートフォリオのリスク解析 -----	226
	東大・情報理工学系(U. Tokyo)	山中 卓(Suguru Yamanaka)
	”	杉原 正顯(Masaaki Sugihara)
	一橋大・国際企業戦略(Hitotsubashi U.)	中川 秀敏(Hidetoshi Nakagawa)
2 1.	Optimal Execution Strategies with Price Impact -----	234
	阪大・経済学(Osaka U.)	久納 誠矢(Seiya Kunou)
	阪大・経済学 / 金融保険教育研究センター(Osaka U.)	大西 匡光(Masamitsu Ohnishi)
2 2.	Choice of Alternative Environmental Policies with Quadratic Costs under Uncertainty -----	248
	北大・経済学(Hokkaido U.)	後藤 允(Makoto Goto)
	千葉工大・社会システム科学(Chiba Inst. Tech.)	高嶋 隆太(Ryuta Takashima)
	龍谷大・経済(Ryukoku U.)	辻村 元男(Motoh Tsujimura)