

# 第七回数理ファイナンス合宿型セミナー

日時：2019年11月22-24日

場所：クロス・ウェーブ府中 大研修室 A

主催：東京大学 数理・情報教育研究センター

共催：首都大学東京 金融工学研究センター

ホームページ：<https://sites.google.com/site/mathfinseminar7/>

## 一般的なご連絡事項

- 館内共有部および研修室内でのお食事・飲酒はお控えください。
- セミナーの様子を記録するために写真撮影をいたします。聴衆の皆様の顔は写らないように配慮いたしますので、ご了承いただきますようよろしくお願いいたします。
- 本研究集会の開催に協力いただいている AIMaP よりアンケートへの回答を依頼されておりますので、差し支えなければご協力ください (アンケート用紙は受付にて配布しております)。

---

## プログラム

### 11月22日(金)

13:30-14:20 田中章博 (大阪大学): XVA の no-arbitrage モデルについて

14:30-15:20 重本秀人 (関西学院大学): 実現ネットワークによる日本株の依存構造分析

15:40-16:30 SC1 (25分×2)

深澤正彰 (大阪大学): 非整数ボラティリティモデルの弱近似収束率

池田光優 (大阪大学): 特異な拡散係数を持つ確率微分方程式の数値計算について

16:40-17:55 SC2 (25分×3)

千葉優 (立命館大学): ポリヤの壺型二項モデル

鈴木良一 (慶應義塾大学): 伊藤解析による Clark-Ocone 型公式とファイナンスへの応用

新田奏絵 (福岡大学): Gauss 過程の Level Crossings について

### 11月23日(土)

9:00-9:50 高島哲也 (広島大学): 観測誤差を含む非整数 Brown 運動に対する局所漸近正規性

10:00-10:50 篠崎裕司 (SMBC 日興証券/東京工業大学): Quasi-Gaussian term structure model の効率的シミュレーション法: 楠岡近似の実務活用例

11:05-11:30 SC3 (25分×1)

内野克哉 (東京工業大学): Recombination の楠岡近似への適用

## English Session 1

13:00-13:50 Freddy Delbaen (ETH Zurich): Commonotonicity and time consistency are not good friends

14:00-14:25 山田俊皓 (一橋大学): Numerical scheme for SDEs: A discretization of density

## English Session 2

14:40-15:30 田口大 (岡山大学): A generalized Avikainen's estimate and its applications

15:40-16:30 中津智則 (芝浦工業大学): Greeks of complicated financial products and related probability density functions

(English session ここまで)

16:45-17:15 大賀晃弘 (東京大学): SDE を学習する深層学習機械

17:25-18:15 楠岡成雄 (東京大学): 機械学習 (統計的学習理論) についての一考察

## 11月24日(日)

9:00-10:15 SC4 (25分×3)

荒木翔太 (福岡大学): 黒色雑音の数値計算例

鈴木康太 (立命館大学): Stochastic Hamiltonian System for Economic Growth Model

宇野隼平 (みずほ情報総研株式会社): 量子コンピュータを用いた数値積分

10:30-11:20 鈴木大慈 (東京大学): 深層学習における汎化誤差理論とその応用および非凸確率的最適化

11:30-12:20 今村悠里 (金沢大学): A weak reflection principle for a Markov chains model

---

本研究集会は

- 九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 (文部科学省委託事業「AIMaP」受託機関)
- 首都大学東京 金融工学研究センター
- 科学研究費補助金基盤研究 (B) 18H00836 (代表: 塚原 英敦)

による協力を受けて開催しております。