

# ファイナンス・セミナー 2018-1 (日程変更)

入場無料

申込み不要

## タイトル: 楠岡近似の紹介 ~ 金融機関での応用に向けて

2018年8月27日(月曜日) 18:30 ~ 19:30

8月8日(水曜日)に予定しておりましたセミナーを、台風を考慮して日程変更させていただきました。

明治大学駿河台キャンパス グローバル・フロント3階4031教室

講演内容: ファイナンスの世界では、モンテカルロシミュレーションがよく用いられるが、計算時間をいかに高速化するかということが課題となっている。これを解決するために、高次離散化手法を用いることで、モンテカルロシミュレーションをする際の時間の分割数を減らすことができ、さらに準モンテカルロ法と組み合わせることで、計算コストを劇的に減らすことが可能となる。

Euler-Maruyama 法は1次の近似手法であり、これに対し今回紹介する2次・3次の楠岡近似(K-scheme、KLVN法)と呼ばれる確率微分方程式の弱近似のための高次離散化手法がある。

本講演では、理論的な背景を簡単に述べた上で、具体的な離散近似手法を導入し、HestonモデルやSABRモデルといった実務に現れるモデルの離散化への応用を紹介する。特に、数値例を通して、新手法が計算コストを劇的に減らすことが可能(例えば、SABRモデル下のアベレージオプションの価格を1bp以内の精度で求めるための計算時間が、Euler-Maruyama法に比べて約400分の1)であることを示す。また、近年金融機関で問題となっているXVA計算への応用(前進後進確率微分方程式への応用)も簡単に述べ、最後に、アカデミック・実務双方の観点で、今後の課題をまとめる。

講師: 三菱UFJ銀行 市場企画部市場業務開発室クオants開発 Gr  
篠崎 裕司

講師略歴: 東京工業大学修士課程で数理ファイナンスを専攻し、  
2013年三菱東京UFJ銀行入行。デリバティブに係るモデル開発・検証、規制対応に携わる傍ら、博士課程にて計算ファイナンスの研究に取り組んでいる。  
2018年9月 博士(工学)を取得予定



●お問い合わせ先: 明治大学専門職大学院事務室  
TEL 03(3296)2397  
E-mail guroken@mics.meiji.ac.jp

私立大学研究ブランディング事業

Math Everywhere  
数理科学する 明治大学

