

篠崎 裕司 氏

(日本銀行 金融研究所 経済ファイナンス研究課)

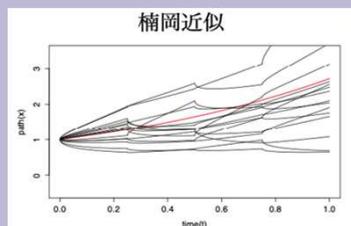
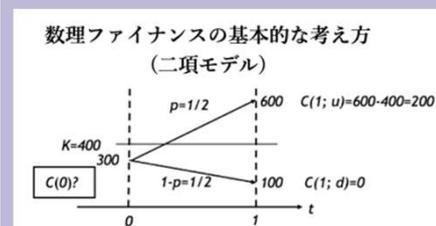


数理ファイナンスの考え方: 実務と学術における最近の問題意識を交えて

数理ファイナンスは、デリバティブ（金融派生商品）の価格付け理論を中核とする応用数学の一分野である。理論と金融実務が相互に影響を与え合いつつ、確率論のみならず数理科学の諸分野やIT技術などとも密接に関わりながら発展してきた。「難しい数学を使って、儲かる株を探す分野なのか？」としばしば誤解されるが、リスク（将来の不確実性）を正しく評価することを主な目的としている。このリスクの正しい評価のために、統計的な手法ではなく、精緻な数学(確率微分方程式/マルチンゲール理論)による手法を用いるのが、大きな特徴である。

本講演では、まず、数理ファイナンスにまつわる誤解を解消しつつ、「複製」や「無裁定」といった基本的な考え方を紹介する。とくに、確率微分方程式などの道具が必要となる理由を発見的な方法で明らかにする。そのうえで、実務と学術における先端的な話題を、その発展経緯とともに紹介する。とくに、(1)数値計算問題と数理科学の諸分野の交わり、(2)機械学習による発展可能性、(3)数理ファイナンスの最近の問題意識から現れる非線形問題や非整数階微積分などについて、概説することを試みる。

↓参加登録はこちら↓



$$Q_t^{(2)} = \text{Exp} \left(\eta_1 V_1 + \eta_2 V_2 \sqrt{V} + \left(\eta_3 + \frac{1}{2\sqrt{3}} (\eta_4 \sigma_1 + \eta_5 \sigma_2 + \eta_6 (V_1, V_2)) \right) \right) + \frac{\eta_7}{2\sqrt{3}} (V_1, V_2) + \frac{\eta_8}{2\sqrt{3}} (V_1, V_2) + \frac{\eta_9 + 2\eta_{10}}{12} (V_1, V_2, V_3) + \frac{\eta_{11} + 2\eta_{12}}{12} (V_1, V_2, V_3)^2 + \frac{\eta_{13} (V_1, V_2, V_3)}{12} + \frac{\eta_{14} (V_1, V_2, V_3)}{12} + \frac{\eta_{15} + \eta_{16} + \eta_{17}}{36\sqrt{3}} (V_1, V_2, V_3) + \frac{\eta_{18} (V_1, V_2, V_3, V_4)}{360} + \frac{\eta_{19} (V_1, V_2, V_3, V_4)}{360} + \frac{\eta_{20} (V_1, V_2, V_3, V_4)}{360} + \frac{\eta_{21} (V_1, V_2, V_3, V_4)}{360} + \frac{\eta_{22} (V_1, V_2, V_3, V_4)}{360} + \frac{\eta_{23} (V_1, V_2, V_3, V_4)}{360} + \frac{\eta_{24} (V_1, V_2, V_3, V_4)}{360} + \frac{\eta_{25} (V_1, V_2, V_3, V_4)}{360} + \frac{\eta_{26} (V_1, V_2, V_3, V_4)}{360} + \frac{\eta_{27} (V_1, V_2, V_3, V_4)}{360} + \frac{\eta_{28} (V_1, V_2, V_3, V_4)}{360} + \frac{\eta_{29} (V_1, V_2, V_3, V_4)}{360} + \frac{\eta_{30} (V_1, V_2, V_3, V_4)}{360}$$

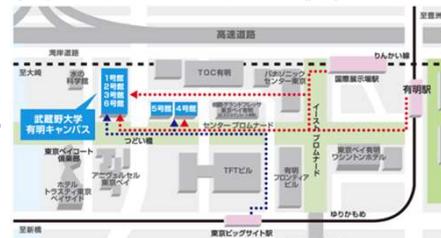
3月1日 (金) 17:00-18:30

武蔵野大学有明キャンパス, 4号館411教室, ハイブリッド開催

参加ご希望の方は、右上のQRコードより参加登録をお願いいたします。

参加費無料 **登録締切: 2/29 (木)**

国際展示場駅 徒歩7分
東京ビッグサイト駅 徒歩6分



コーディネーター: 時弘 哲治 (武蔵野大学工学部数理工学科 教授)

問い合わせ先: 武蔵野大学数理工学センター

https://www.musashino-u.ac.jp/research/laboratory/mathematical_engineering/

世界の幸せをカタチにする。
Creating Peace & Happiness for the World

