

# 2009 年度前期 全学共通科目 A・B 群 経済学と数理ファイナンス

京都大学経済研究所 原 千秋

## 原担当部分（4月28日と5月12日の2回のみ）の概要

数理ファイナンスの基礎を概説する。まず、株や債券、先物契約といった有価証券の定義を述べ、債券価格、利回り、割引現在価値などの意味を説明する。続いてオプションやスワップといった金融派生商品についてやや詳しく紹介する。次に、裁定取引（さや取り, arbitrage）の非存在条件に基づいて、金融派生商品の値付けの理論を解説する。さらに、時間の許す限り、リスク中立的測度、2項モデル、後退帰納法、中心極限定理などに触れる。

ファイナンスは現実の証券市場で成立する証券価格の決定要因を明らかにする学問であるが、高校までで学んだ連立1次方程式の解法などが、このような問題の解明にも役立つことを学びとってほしい。

## 参考文献

数理ファイナンスに関する入門書は多いが、その中で特に薦められるのは

Martin Baxter and Andrew Rennie, *Financial Calculus: An introduction to derivative pricing*, Cambridge University Press (藤田・塩谷・高岡訳「デリバティブ価格理論入門 金融工学への確率解析 (金融職人技シリーズ)」シグマベイスキャピタル刊)

である。2回の講義の内容はこの本の第2章の内容に近い。また、理論と応用の両方について網羅的で、なおかつ学会と実業界の両方で標準的とされる教科書としては

John Hull, *Options, Futures And Other Derivatives*, 7th edition, Prentice Hall (三菱証券商品開発本部訳「フィナンシャルエンジニアリング デリバティブ取引とリスク管理の総体系 第5版」金融財政事情研究会刊)

が挙げられる。また、

David G. Luenberger, *Investment Science*, Oxford University Press (今野・枇々木・鈴木訳「金融工学入門」日本経済新聞社刊)

も数理ファイナンスに関する良書である。なお、

武隈愼一編著、金子・丹野・小川・原・山重著『入門ミクロ経済学』ダイヤモンド社刊の第5章には、ミクロ経済学に基づいた証券市場分析が紹介されている。

## オフィスアワー

面談希望者は事前に [hara@kier.kyoto-u.ac.jp](mailto:hara@kier.kyoto-u.ac.jp) にメールされたい。電話は使用しないこと。