

第1章 やさしいモデルでファイナンス入門6

- 1.1 デリバティブ6
 - 1.1.1 オプション6
 - 1.1.2 先物8
 - 1.1.3 ポートフォリオ9
- 1.2 2項1期間モデル11

第2章 確率はじめの一步17

- 2.1 硬貨なげ17
 - 2.1.1 2項1期間モデルを整理しよう22
- 2.2 硬貨なげだけじゃないよ28
 - 2.2.1 いろいろな確率分布28
 - 2.2.2 先物によるリスク・ヘッジ46
 - 2.2.3 確率変数と確率分布47
 - 2.2.4 期待値や分散を求める49
- 2.3 うろうろしよう55

第3章 離散型のファイナンス62

- 3.1 無裁定とリスク中立確率62
- 3.2 無リスクポートフォリオ73
- 3.3 フロンティアポートフォリオ75
 - 3.3.1 2証券モデル75
 - 3.3.2 証券が多数ある場合78

第4章 連続な値をとる場合 85

- 4.1 連続型の確率分布 85
 - 4.1.1 正規分布 94
- 4.2 連続型のファイナンス 99

第5章 覚悟してください本格的な確率論のはじまりです 102

- 5.1 確率の空間スペースだって！ 101
- 5.2 期待値は積分なんだ 106
- 5.3 シグマ代数からみた独立性 111

第6章 多期間モデル 114

- 6.1 まず練習 114
- 6.2 2項多期間モデル 120

第7章 時間を連続にするための準備 128

- 7.1 直観をチェックしよう（大数の法則） 128
- 7.2 使える程度に中心極限定理を知っておこう 131
- 7.3 極限として現れるブラウン運動 133

第8章 さあ、時間を連続にしよう 136

- 8.1 ブラウン運動 136
- 8.2 熱伝導方程式が出てくるわけ 140
 - 8.2.1 推移確率 140
 - 8.2.2 熱伝導方程式 142

第9章 リスク中立確率を再確認しよう 149

- 9.1 条件つき確率 149
 - 9.1.1 マルチンゲール 158
- 9.2 リスク中立確率と条件つき確率 160
 - 9.2.1 2項2期間モデル 160
 - 9.2.2 2項多期間モデル 164
 - 9.2.3 離散型モデルとリスク中立確率 166

第10章 聞いたことがあるでしょう、確率積分、確率微分方程式 168

- 10.1 確率積分 168
 - 10.1.1 リーマン・スティルチェス積分 168
 - 10.1.2 確率積分 175
- 10.2 確率微分方程式 182

第11章 お待たせしましたブラック・ショールズです 185

- 11.1 ランダムウォークから作ろう 185
- 11.2 伊藤の公式とブラック・ショールズ式 203

第12章 おまけ 213

- 12.1 予備知識の必要な方のために 213
- 12.2 もっと知りたい人のために 215

索引 217