



2M0005095A01

金融工学 I

## シラバス

授業科目名	年度	学期	開講曜日・時限	学部・研究科など	担当教員	配当年次	単位数	科目ナンバー
金融工学 I	2024	前期	火4	商学研究科博士課程 前期課程	高橋 豊治	1年次配当	2	CG-FE5-515L

### 授業形式

Cisco Webex Meetingsを利用したライブ型オンライン授業により実施します(プレゼンテーション, ディスカッション, グループワーク等も活用します)。具体的な実施方法については、manabaに掲載します。

なお、その際には、参加者の確認と、授業の効果を高めるため、ビデオをオンにして参加してもらいます。

### キャンパス・教室

多摩キャンパス・オンライン

### 履修条件・関連科目等

本講義を履修するには、大学院の「証券投資論I・II」を履修済みであるか、同程度の内容を理解していること、さらには、藤田岳彦『道具としての金融工学』日本実業出版社 程度の内容の理解があることが必要です。

### 授業で使用する言語

日本語

### 授業で使用する言語 (その他の言語名)

### 授業の概要

講義の具体的な進め方としては、テキストの1~9章と付録を対象に1回の講義でテキストの1章を扱うペースで(章によっては数回に分けて)、担当者にテキストの内容を報告してもらい、いわゆる輪読形式で進めます。また講義終了時には、講義で扱った内容のうちから興味のあるトピックを選んで、各自現実のデータから理論モデルを検証することを目的としたレポートを作成してもらいます。

### 科目目的

この講義では、いわゆる金利のタームストラクチャー・モデルを研究対象として、その理論的意義と実務での活用法を検討します。

### 到達目標

いわゆる金利のタームストラクチャー・モデルを研究対象として、その理論的意義を身につけ実務で利用できるような水準に到達することを目標とします

### 授業計画と内容

1. Black&Scholes モデル
2. 金利関連インストルメント
3. 債券・マーケット、マネー・マーケット
4. 金利関連デリバティブ
5. 金利の期間構造
6. LIBOR、スワップ・マーケットの金利の期間構造
7. 債券マーケットの金利の期間構造
8. マルチンゲール理論
9. HJMモデルの定式化
10. デリバティブの解析的評価
11. マーケットモデルの定式化
12. 数値計算によるデリバティブの評価
13. 金利モデルの整理
14. 全体のまとめ

これらの項目は、あくまで基本項目としてあげたものなので、実際の講義にあたっては、参加者の専門分野、背景となる理論の理解度等により変更の可能性があることをお含みおきください。詳細な設定にあたっては、担当者のシグマベイスキャピタル株式会社での取締役研究開発部長(1991年9月~1996年3月)としての(ポートフォリオ構築やデリバティブ管理などの)システム開発、(Tokyo Swap Reference Rateに代表される)データ提供のノウハウを生かし、デリバティブの価格設定についての理論を実践に生かす授業計画と内容を設定します。

### 授業時間外の学修の内容

指定したテキストやレジュメを事前に読み込むこと、授業終了後の課題提出

### 授業時間外の学修の内容 (その他の内容等)

担当箇所について事前に内容をまとめ、授業での報告用レジュメを作成する必要があります。また、Excel等のアプリケーションでデータ分析ができるよう準備をしてください。

### 授業時間外の学修に必要な時間数/週

- ・毎週1回の授業が半期（前期または後期）または通年で完結するもの。1週間あたり4時間の学修を基本とします。
- ・毎週2回の授業が半期（前期または後期）で完結するもの。1週間あたり8時間の学修を基本とします。

#### 成績評価の方法・基準

種別	割合 (%)	評価基準
レポート	40	評価基準：講義で学んだ内容を実践的に活用できているかについて評価します) で評価します。
平常点	60	評価基準：授業への参加, 毎回の演習に対する理解度をもとに授業への貢献度合いを評価します

#### 成績評価の方法・基準（備考）

授業を無断であるいは正当な理由なく欠席した場合には、評価対象外（「評価不能」として不合格）とします。

#### 課題や試験のフィードバック方法

授業時間内で講評・解説の時間を設ける, 授業時間に限らず、manabaでフィードバックを行う

#### 課題や試験のフィードバック方法（その他の内容等）

#### アクティブ・ラーニングの実施内容

PBL（課題解決型学習）, ディスカッション、ディベート, グループワーク, プレゼンテーション

#### アクティブ・ラーニングの実施内容（その他の内容等）

#### 授業におけるICTの活用方法

クリッカー

#### 授業におけるICTの活用方法（その他の内容等）

#### 実務経験のある教員による授業

はい

#### 【実務経験有の場合】実務経験の内容

シグマベイスキャピタル株式会社において、取締役研究開発部長（1991年9月～1996年3月）として（ポートフォリオ構築やデリバティブ管理などの）システム開発, (Tokyo Swap Reference Rateに代表される)データ提供

#### 【実務経験有の場合】実務経験に関連する授業内容

上記実務経験でのノウハウを生かし、現実社会の分析で必要とされる金融工学の知識を早い時期に身に付けることができるような授業計画と内容を設定します。

#### テキスト・参考文献等

テキスト  
神楽岡・鈴木 『確率金利モデル』 ピアソン・エデュケーション 2006年

参考書  
藤田岳彦 『道具としての金融工学』 日本実業出版社

#### オフィスアワー

Cplusまたは大学院事務室にご確認ください（5月公開予定）

#### その他特記事項

上記のことを踏まえて、履修希望者は、必ず事前にe-mailで連絡してください(アドレスは、toyohal@tamacc.chuo-u.ac.jp です。)。事前連絡のない学生の履修は認めません。

[ソフトウェアの利用]  
Microsoft 365、オンライン授業参加に必要なCISCO Webex アプリ 以外の特別なソフトウェアは利用しません。

#### 参考URL

#### コメント1

#### コメント2

#### コメント3

#### コメント4

学位授与の方針と当該授業科目の関連については、以下をご確認ください。  
[https://www.chuo-u.ac.jp/aboutus/public\\_info/#keikaku](https://www.chuo-u.ac.jp/aboutus/public_info/#keikaku)