

電気通信大学 平成20年度シラバス

授業科目名	経営情報システム論2		
英文授業科目名	Management Informatics 2		
開講年度	2008年度	開講年次	
開講学期	後学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	情報システム学研究科-社会知能情報学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	社会知能情報学専攻		
担当教官名	長江 剛志		
居室			

公開E-Mail	授業関連Webページ
nagae@is.uec.ac.jp	http://takeshi.nagae.googlepages.com/management_informatics_2

【講義の狙い，目標】

金融工学の基本原則である 1) 無裁定条件，2) 個人投資家の最適化行動，3) 均衡の3つの概念を理解した上で，資本資産評価モデル(CAPM: Capital Asset Pricing Model) およびオプション評価理論を習得することを目標とする．単なる金融工学の入門的レクチャーではなく，周辺知識として数学（確率，線形代数，線形計画，非線形最適化，Markov過程，動学的最適化など）および経済学（効用最大化理論，一般均衡理論など）の面白さを再発見し，効果的に学習できるように工夫したい．

【内容】

- 1 . 資産の収益率とリスク
- 2 . 平均-分散ポートフォリオ理論
- 3 . 均衡の概念とCAPM (Capital Asset Pricing Model : 資本資産評価モデル)
- 4 . 効用関数と最適消費-投資問題*
- 5 . 無裁定条件とリスク中立確率
- 6 . 完備市場におけるオプション評価理論：複製ポートフォリオとリスク中立確率
- 7 . 不完備市場におけるオプション評価理論と線形計画問題
- 8 . Kullback-Leibler情報量を用いた不完備市場のオプション評価*
- 9 . 多期間モデル：情報構造，確率過程，条件付期待演算およびマルチンゲール
- 10 . 多期間モデルにおける最適ポートフォリオと動的計画法
- 11 . ヨーロピアン・オプションの価格評価：確率的割引率
- 12 . 最適停止問題とアメリカン・オプションの価格評価
- 13 . 多期間モデルにおける最適消費-投資問題*
- 14 . 連続時間-連続状態モデルへの発展*

*印は講義の進行によっては割愛する．

電気通信大学 平成20年度シラバス

【教科書，参考書】

教科書は用いず，配布資料をもとに行う．参考書は講義の進行に合わせて適宜紹介する．

【予備知識】

特に必要としないが，事前に線形代数・線形計画・非線形最適化理論を復習しておいていただくことで講義をスムーズに進行できるだろう．

【演習】

基本的に毎回短時間の演習もしくは小テストを予定している．演習課題によっては持ち帰ってレポートとする場合もある．

【成績評価方法及び評価基準】

出席，小テスト/レポート，期末試験で評価する．

以下のいずれかを満足した者を「可」とする：

- ・講義の80%以上に出席している
- ・小テスト/レポートの平均点が60点以上である
- ・期末試験の得点が40点以上である．

「可」の条件に加えて以下のいずれかを満足する者を「良」とする：

- ・小テスト/レポートの平均点が80点以上である
- ・期末試験の得点が60点以上である．

「良」の条件に加えて以下を満足するものを「優」とする：

- ・期末試験の得点が80点以上である．

【その他】

学生からの質問・意見を受け入れながら講義内容のレベルを調整していきたい．
期末試験は電卓以外持ち込み不可とする．