

イノベーションマネジメント研究科  
技術経営専攻

金融リスク・マネジメント

第5講：市場リスク(3)・演習

東京工業大学イノベーションマネジメント研究科  
中川 秀敏

E-mail: nakagawa@mot.titech.ac.jp

Office Hour : 13:00-14:30, every Tuesday, at W9-105

講義資料は、講義前日の午後5時までにはアップするので事前に  
[http://www.craft.titech.ac.jp/~nakagawa/dir2/lecture.html#TIT2006\\_1](http://www.craft.titech.ac.jp/~nakagawa/dir2/lecture.html#TIT2006_1)  
から各自でダウンロードして用意すること。

# レポート問題(1)

- 東証33業種の業種別インデックスに分散投資するポートフォリオを構築せよ(設定時点は2006年5月24日大引け時点、評価時点は2006年7月25日大引け時点とする。実質43営業日の運用)。
- その際にレポートでは、以下の点について明らかにすること
  - 自分の構築したポートフォリオにおける各業種への投資比率
  - 自分のポートフォリオの期待リターンとリスク(ボラティリティ)
    - 期待リターンとボラティリティは43(営業)日に対する数値で与えよ。
  - 43(営業)日間に対する99% VaR(Value at Risk)
  - 期待リターン、ボラティリティ、VaRそれぞれの計算方法とその方法を用いた理由
  - 分析上、特に工夫した点

# レポートのまとめ方

- レポートは、A4サイズで8ページ以内に簡潔にまとめること
- また、講義中に自分のポートフォリオを参照することを希望する者は、次の項目については別途、テキストファイルでメール添付すること(各項目ごとに改行して全部で37行のデータになるはず)
- メール件名は「Portfolio」とすること
- ファイル名は「学籍番号.txt」(例:06M99999.txt)とすること
  - 学籍番号(ID)
  - 自分のポートフォリオのニックネーム
  - 各業種への投資比率(%表示でなく、小数表示で)
  - 自分のポートフォリオの期待リターン
  - 自分のポートフォリオのリスク

```

05M99999.txt - メモ帳
ファイル(F) 編集(E) 書式(O) 表示(V)
05M99999
Sample1
0
0.1
0
0.031088338
0
0
0
0
0.1
0.1
0.017439944
0.1
0
0.054506521
0
0
0
0.1
0
0
0
0.1
0
0.096965198
0
0
0
0.1
0
0
0.0352
0.0824

```

## 「学籍番号.txt」の例

1行目:学籍番号(例では、05M99999)

2行目:ポートフォリオのニックネーム(誰のポートフォリオか自分以外に分からなくするため。  
例では“Sample1”)

3～35行目:各行に業種ごとの投資比率(業種はデータのカラムの並び順とする。

例では、水産・農林業に0%、鉱業に10%、  
建設業に0%、食料品に3.1%、・・・)

36行目:自分が計算したポートフォリオの43日期待リターン

37行目:自分が計算したポートフォリオの43日ボラティリティ

# レポートの提出方法

- レポートは6月27日(火)の講義終了時に提出。事情があつて27日の講義に出席できない場合は、27日の正午までにE-mail にレポートを添付して提出してもよい。  
ただし、ファイルの形式は doc, dvi, pdf に限定する(ファイルが読めない場合の対応はこちらでは責任を持たない)
- その他の場合でも、メールによる提出を受け付けるが中川の作業負担が増えるので、できるだけ直接教室で提出してほしい。

# レポートの評価ポイント

- レポート自体については、仮想ポートフォリオの成績に関係なく以下の項目について評価する
  - 論理性: 30点(説明が論理的であるか?)
  - 構成力: 10点(図表や文章が読みやすくまとめられているか?)
  - 独創性: 10点(オリジナルな視点が加えられているか?)
  - 仮想ポートフォリオの結果: 1点 ~ 5点
- 仮想ポートフォリオのパフォーマンス
  - 各自のポートフォリオ作成方法と必ずしも整合的でない可能性もあるが、想定投資期間における実現リターンとボラティリティを(日次ベースでリターンの標準偏差を求め、投資日数の平方根をかけて)計算し、それを用いて下記の Sharpe's ratio を計算する

$$\text{Sharpe's Ratio} = \frac{\text{実現したリターン} - \text{無リスク金利}}{\text{投資期間の実際のボラティリティ}}$$