

# 【計量ファイナンスA】

## 学期末レポート

中島 上智

(経済研究所)

# 学期末レポート

## 問 1.(40 点)

- ▶ 授業のウェブサイトから期末課題のデータファイルをダウンロードして使用する。ファイルには 5 つの金融資産の日次価格終値 (XP1~XP5) が収録されている。終値から日次リターンを計算し、それぞれの系列について SV モデルを推計する。
- ▶ 推計されたパラメータの値とボラティリティの系列について、5 つの銘柄の間でどのような共通点や差異があるか説明すること。
- ▶ 回答は 1 ページ以内にまとめること。

## 問 2.(45 点)

- ▶ 2 種類の金融資産価格の日次データを用いて, SV モデルを推定する.
- ▶ データは, 金融資産の種類, 銘柄, 期間のうち 1 つでも異なれば 2 種類とみなす. それぞれのデータについて, 同じモデルを推定すること.
- ▶ データは, 自分でインターネット等から取得すること. 観測数は 1 種類につき, 1,000~1,500 個の範囲とする. この価格データからリターンを計算し, リターンにモデルをあてはめること.

## レポートに記述する内容 (1)

---

- ▶ 1 ページ目: 表紙 (指定書式)
- ▶ 2 ページ目: 問 1 の回答
- ▶ 3 ページ目以降: 問 2 の回答

## レポートに記述する内容 (2)

### 問 2 の回答

#### 1. データの説明

- ▶ どのように取得したか, 観測数, 価格およびリターンの平均, 標準偏差, 最小値, 最大値
- ▶ 価格およびリターンの時系列グラフ

#### 2. モデルの説明

- ▶ モデル式
- ▶ 最尤法の場合, 尤度関数
- ▶ ベイズ推定法の場合, 同時事後分布

#### 3. 推定結果の説明

- ▶ 推定値
- ▶ 推定されたボラティリティの時系列グラフ
- ▶ 2 種類のデータで推定結果がどのように異なるか
- ▶ 参考情報: MCMC のサンプルパス

## 提出方法

- ▶ 提出締切を 2024/5/31 日 (金) の 17:00 とする.
- ▶ レポート, データ, コードをメールに添付し,  
nakajima-j@ier.hit-u.ac.jp まで送信する.
- ▶ メールを送信後, 48 時間以内に中島より受領確認のメールが送られてこなければ, メールで問い合わせること.