

## 定量マクロ課題(締め切りは6/21日、17:30)

提出済みGithub上のリポジトリに下記2つのプロジェクトファイルを置いてください。

1. 作業にあたっては、Gitを使用してファイル変更履歴の記録してください（`git add; git commit -m "message"; git push`など）。
2. みなさんのリポジトリを巡回してcommitの様子を採点します。

### 1 景気循環

以下の作業を実行するプログラムを書いて提出して下さい（Pythonを推奨）。

1. 一つ国を選ぶ。
2. その国の対数実質GDPにHP-filterをかけ、循環変動成分およびトレンド成分に分解。
3. 日本についても同じように、対数実質GDPにHP-filterをかけて循環変動成分およびトレンド成分に分解。
4. 選んだ国および日本について循環変動成分の標準偏差を計算して比較するほか、選んだ国と日本の間の循環変動成分の相関係数を計算。
5. 選んだ国および日本について循環変動成分の時系列データをグラフにプロット。

プログラムが最後まで走るかどうか、4で指定した統計が算出されているかどうか、5で指定したグラフが作られるかどうかをチェックします。

### 2 経済成長

Project 2 (growth accounting)にあるTable 5.1を再現するプログラムを書いて提出してください。

もっとも、データには最新版のPen World Table バージョン10.01、サンプル期間は1990年から2019年とすること。したがってTable 5.1と多少の差異が出ることは想定されます。