

研究のフロンティアからみた日本経済

山田知明

明治大学 商学部

アプライド・エコノミクス



What “Macroeconomists” Really Do

- 経済学者の “アカデミック” なお仕事
 1. 経済現象をモデル化：需要・供給分析、IS-LM 分析 etc.
 - 通常、数式や図を用いる
 2. モデルとデータを使って分析する
 - モデルとデータ (ファクト) が一致しない ⇒ やり直し
 3. モデルを改善
- 必ずしも 1 からスタートするとは限らない

What “Macroeconomists” Really Do

- マクロ経済学者が行なってきたこと (特に 1970 年代以降)
 - 「経済現象をモデル化して、改良して、過去のデータを説明して、政策的含意を得る」の繰り返し
 - あるモデルでは説明できない現象が出現 ⇒ やり直し!
 1. 金融危機：初めて直面する現象？ それとも過去にも似たようなことがあった？
 2. 地球温暖化：現在進行形

Macroeconomic Models

- 経済現象をモデル化する方法：抽象化

$$Y_t = f(Y_{t-1}, z_t)$$

- Y_t : t 年の GDP(例えば、2013 年の GDP)
- Y_{t-1} : $t - 1$ 年の GDP(例えば、2012 年の GDP)
- z_t : t 年に起きた予期せぬショック
 - オイルショック、震災、テロ、IT 革命 etc.

Macroeconomic Models

- 2013 年の GDP を決定する式

$$Y_{2013} = f(Y_{2012}, z_{2013})$$

- 例えば 3% で成長する場合

$$Y_{2013} = 1.03 \times Y_{2012}$$

- 震災が発生して成長率を 5% 押し下げた場合

$$Y_{2013} = (1.03 - 0.05) \times Y_{2012}$$

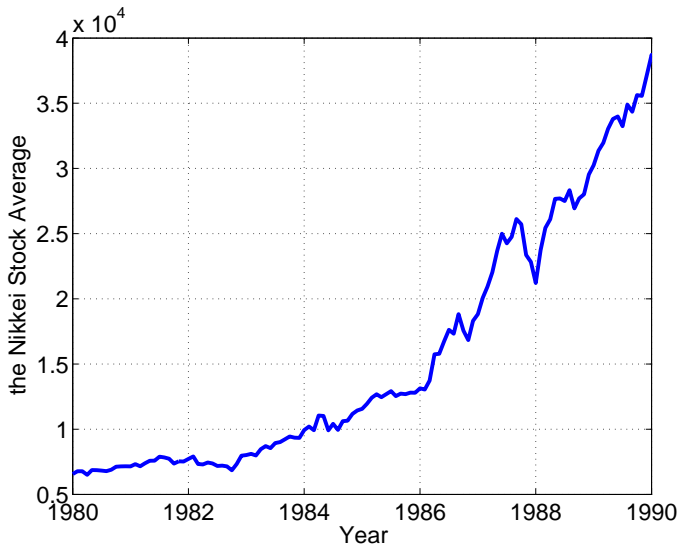
- ただし、現実には誤差がある

Macroeconomic Models

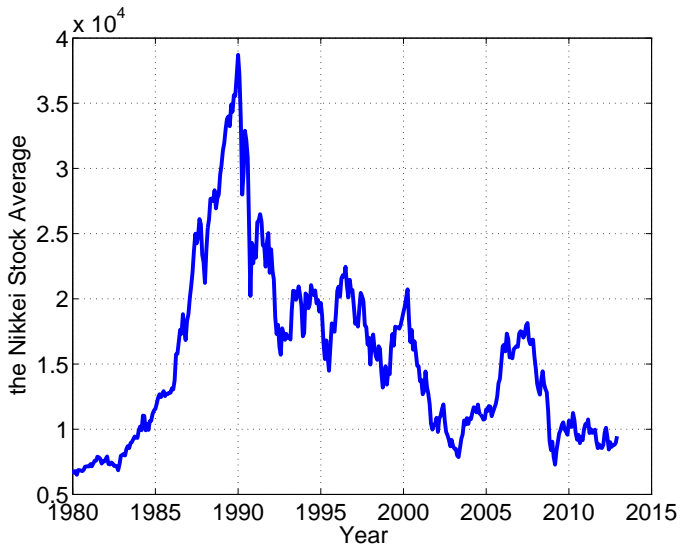
- 2012 年の GDP と 2013 年に起きるショックだけで 2013 年の GDP が決まる?

No!

Nikkei225



Nikkei225



Macroeconomic Models

- データを増やしてみる
 - 消費 C_t 、投資 I_t 、財政支出 G_t 、貨幣供給量 M_t も追加

$$Y_{2013} = f(Y_{2012}, C_{2012}, I_{2012}, G_{2012}, M_{2012}, z_{2013})$$

- 過去の情報を追加してみる

$$Y_{2013} = f(Y_{2012}, Y_{2011}, \dots, Y_{1945}, z_{2013}, z_{2012}, \dots, z_{1946})$$

- まだ足りない?
 - 輸出入、産業構造、人口構造 etc.

A Lucas Critique

- (例) 過去のデータ： G_t を 1% 増やすと Y_{t+1} が 2% 増加
 - 今回もうまくいく？

No!

A Lucas Critique

- ルーカス批判 (A Lucas Critique)
 - “伝統的”なマクロ経済モデルを批判
 - 「経済政策を行うと、それに反応して人々の期待や行動も変わってしまう。だから、家計や企業の行動の変化も織り込んで経済政策の影響を考えないといけない。」

A Lucas Critique

- 自然科学と社会科学の違い
 - 自然は裏をかかない
 - 基本的には過去のデータを蓄積
- 経済学の場合
 - 将来の予想・期待が大事

$$Y_t = f(Y_{t-1}, \tilde{Y}_{t+1}, z_t)$$

- 「過去」と「将来」から「現在」が決まる
- 当然、将来予想は外れることもある

Micro Foundation

- どうやって「将来」をモデルに含めるのか?
 - 予想・期待が変わると行動も変化する
 - 例 1：将来の年金不安で消費を抑制
 - 例 2：来年に消費税が上がりそうなので今年、家を購入
- 人々や企業の行動を記述する必要がある
 - マクロ経済学のミクロ的基礎づけ (1970~1980 年代)

DSGE

- “新しい”マクロ経済モデルに含まれていて欲しい特徴
 1. 過去や将来の影響を考慮可能：Dynamic
 2. ただし、将来は不確実：Stochastic
 3. 消費者や企業の意思決定を記述可能：ミクロ的基礎づけ
 - 個別の市場を考える場合：部分均衡 (Partial Equilibrium)
 - 全ての市場を考える場合：一般均衡 (General Equilibrium)

DSGE

Dynamic Stochastic General Equilibrium

- 動学的 (確率的) 一般均衡理論 : “現代的” なマクロ経済モデル
- 様々な改良が加えられた DSGE モデルが存在
 - 中央銀行 (日本銀行、FED、ECB etc.) でも利用されている
 - ニューケインジアン vs 新古典派経済学
 - 主に価格調整速度に関する意見の相違
 - しかし、基本的に同じフレームワーク

Euler Equation

- 人々の行動をどうやって記述する？
- 例：消費に関する意思決定の場合
 - 2年後に必ず死ぬとします
 - 2年間 (何故かお金が使える) 無人島に閉じ込められたでも OK

Euler Equation

- あなたの収入：ケース (1)
 - 1 年目：500 万円
 - 2 年目：500 万円
- あなたの収入：ケース (2)
 - 1 年目：600 万円
 - 2 年目：400 万円

Euler Equation

- あなたの収入：ケース (3)
 - 1 年目：1000 万円
 - 2 年目：0 円
- あなたの収入：ケース (4)
 - 1 年目：0 万円
 - 2 年目：1200 円

あなたならどうしますか？

Euler Equation

- 経済学的解答：消費の平準化
- 今年の消費からの限界効用 = 来年の消費からの限界効用

$$\frac{\Delta u(c_t)}{\Delta c_t} = \beta R_{t+1} \frac{\Delta u(c_{t+1})}{\Delta c_{t+1}}$$

- オイラー方程式 (Euler Equation)
 - Leonhard Euler：数学者

Euler Equation

- オイラー方程式は色々なところで利用されている
 - ライフサイクルの消費に関する意思決定
 - マクロ経済モデル (DSGE)
 - 資産価格の決定とリスクプレミアムの計算
 - Consumption CAPM
 - 景気循環のコスト

Euler Equations

- オイラー方程式は本当に成立するのか？
 1. リスク：必ずしも約束された収入が貰えないかも知れない
 - 失業、年金不安 etc.
 - 予備的貯蓄 (いざという時のため)
 2. リスク：無人島生活は2年ではなくてもっと長引くかも
 - 老後の生活：多めに蓄え
 3. 遺産動機：誰かのために残しておく
 4. 市場の不完全性：将来の所得を借入する事は可能か？
 5. 金融不安：貯めておいた貯蓄がなくなってしまうかも
 6. 消費者の異質性：消費の平滑化が出来る人と出来ない人がいる
 7. 不確実性：人間は本当に正しく将来のリスクを評価出来るのか？
 8. 人間の合理性：計画通りに貯蓄できるのか？

Re: DSGE Model

- IS 曲線 \Rightarrow オイラー方程式
- LM 曲線 \Rightarrow テイラールール
- AS 曲線 \Rightarrow フィリップスカーブ

Reference List

- 齊藤誠 (2007) 『資産価格とマクロ経済』 日本経済新聞社
- Lucas Jr., Robert E. (1987), *Models of Business Cycles*, Blackwell Publishers.
- Sims, Christopher (1980), "Macroeconomics and Reality," *Econometrica*, Vol. 48(1), pp. 1–48.