

# 経済政策論 A

## —IS-LM 分析と財政・金融政策—

山田知明

明治大学

2021 年度講義スライド (3)



# 短期のマクロ経済学

- 短期：景気循環
  - 主に需要サイドを分析
- 長期：経済成長
  - 主に供給サイドを分析
  - 「供給はそれ自ら需要を生み出す」 by J.B. セイ

# 静学的マクロ経済学の基礎

- 経済学の基本は「需要」と「供給」
- マクロ経済学でも基本的な考え方は同じ
  - 総需要・総供給曲線  
(Aggregate Demand/Aggregate Supply)
  - 価格の代わりに一般物価あるいはインフレ率

[図：総需要・総供給曲線]

- 一般物価と総需要、総供給の関係は本当に正しい?
  - 当面の目標：総需要・総供給曲線の背景を探る
  - 総需要・総供給曲線の理論的基礎付け

# 静学的マクロ経済学の基礎 (続き)

- なぜ総需要と総供給が経済政策にとって大切なのか?
  - インフレ・デフレと失業のメカニズムを理解出来る
    - インフレギャップ・デフレギャップ  $\Leftarrow$  政策の指針に!
    - GDP ギャップ・需給ギャップとも呼ぶ
  - 再考：物価調整速度は速い?遅い?
    - Nakamura and Steinsson (2008,QJE)、才田・肥後 (2007,BOJ)

# 静学的マクロ経済学の基礎 (続き)

- 日本の場合：デフレギャップを埋めるために経済政策
  - 総需要が足りない
  - 総需要曲線を右にシフトさせたい ⇒ どうやって?
- 総需要管理政策
  - 有効性をめぐる様々な議論：後ほど
- 総供給曲線がシフトすることもある
  - 例：東日本大震災、ハリケーン・カトリーナ etc.

# 景気循環と安定化政策

- なぜ景気対策が必要になるのか？
  1. 家計は消費 (生活水準) の極端な変動を嫌う
  2. 失業の解消 (特定の人への被害が大きい)
  3. 資源の非効率利用
    - 潜在 (完全雇用)GDP を達成したい
- 景気安定化策を取った場合のコストも勘案する必要がある

# 静学的マクロ経済学の理解

- マクロ経済を理解する上で必要になる 3 つの変数

## 1. 産出量 (GDP)

- 総需要と総供給
- 失業率は GDP ギャップとリンク

## 2. 一般物価水準 (インフレ率)

- インフレ・デフレの分析

## 3. 利子率

- 資本市場、投資と金融政策の分析に必要

- 3 変数を同時に理解するのは難しい!

- 3 次元の図を書くのは大変

# Reinventing the IS-LM Model

- 産出量と利子率の関係
  - 物価はひとまず「一定」と仮定
- 短期&静学的マクロ経済学に基づく経済政策理論
  - 経済学者間の意見の相違大
- 「批判的検討課題」としての IS-LM モデル
- 物価が一定と仮定する事の現実的妥当性
  - 賃金・価格の硬直性 (粘着性)
    - 短期的には価格調整速度は緩やか
    - 理由：メニューコスト、不完全競争 etc.



# IS-LM モデルとは？

- IS-LM モデル：ケインズ (J.M. Keynes) 経済学
  - 財市場と貨幣市場を考える
  - 将来から切り離された経済
    - 将来の期待や予想が現在の経済に影響しない
  - 価格硬直性 (粘着性) を仮定
    - 市場の調整機能は不完全
  - 短期の経済変動を決定するのは総需要
    - 有効需要の原理
  - 有効需要を喚起する経済政策の必要性

# 財市場

- 財市場：実物的側面 (Real Side)
  - 利子率と産出量の関係は？
  - 右下がりの図が描ける
- 総需要
  - 産出量 = 消費 + 投資 + 政府支出 + (輸出 - 輸入)
  - $Y = C + I + G + (EX - IM)$
- 閉鎖経済 (Closed Economy)
  - 海外との取引 ( $EX - IM$ ) を省略
  - 為替レートの変動を無視
  - 海外取引を考慮した IS-LM モデル  
⇒ マンデル＝フレミングモデル

# 消費関数

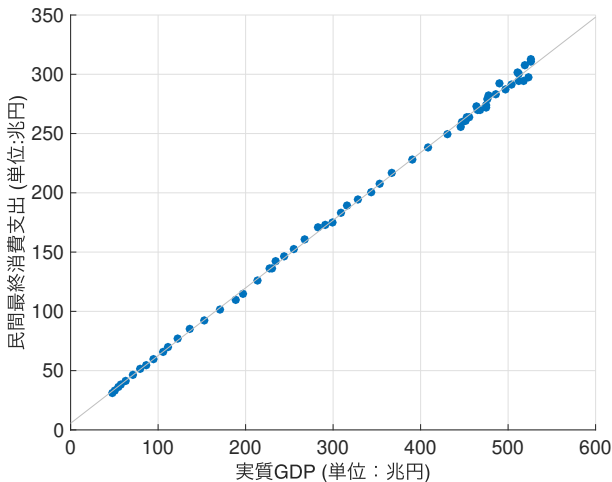
- ケインズ型消費関数

$$C = a + b(Y - T),$$

$$a > 0, 0 < b < 1, \frac{\Delta C}{\Delta Y} > 0$$

- $a$  : 独立消費 (基礎消費)
- $b$  : 限界消費性向
- $Y - T$  : 可処分所得、 $T$  : 租税
- どこまで説明力がある？
  - 未来から切り離された現在の意志決定
  - 消費理論の詳細は経済政策論 B で!

# 消費関数 (1955 年～2014 年)



# 消費関数 (続き)

- 消費関数をめぐる諸仮説

- 恒常所得仮説 (Permanent Income Hypothesis)

- 家計は生涯期待所得に基づいて現在の消費を決定

$$C = C[Y^P, Y^T]$$

- 長期的には家計の恒常所得  $Y^P$  上昇が消費へ
- 短期的には変動所得  $Y^T$  によって消費が異なる
- Blundell et al. (2008, AER) によると「家計は一時的な所得変動に対してほとんど消費を変化させない」

- ライフサイクル仮説 (Lifecycle Hypothesis)

- 消費は人生の局面で変わってくる

# 45 度線分析

- 45 度線分析 (Keynesian Cross)
  - 総支出 (計画)  $= a + b(Y - T) + I + G$ 
    - 海外との取引を無視  $\Leftarrow$  閉鎖経済
    - 投資と政府支出は (とりあえず) 一定額と仮定
  - $Y = \frac{1}{1-b}(a - bT + I + G)$
- 財市場における均衡 (予定支出 = 生産量)

[図：財市場の均衡と 45 度線分析]

## 45 度線分析 (続き)

- 数値例 (簡単化のために税  $T$  を無視)
  - $a = 60$
  - $b = 0.5$
  - $I = 100$
  - $G = 90$
- $Y = \frac{1}{1-b}(a + I + G) = 500$

# マクロ経済政策の効果 (財市場のみ)

- Q. 減税と政府支出はどちらの方が総需要創出効果が高い?
- A. 乗数効果 (Multiplier Effect)
  - 政府支出乗数:  $\Delta Y = \frac{1}{1-b} \Delta G$
  - 租税乗数:  $\Delta Y = -\frac{b}{1-b} \Delta T$
- ポイント
  1. 税の歪みや財政支出の使い道より有効性は変わってくる
  2. 貨幣・金融市場を考慮すると結論が変わってくる
- なぜ乗数効果が働くのか?



# 乗数効果の役割

- Q. 景気の状態に合わせて政府支出  $G$  や租税  $T$  を細かく調整する必要があるか？
  - 好景気：租税が多くなり消費の伸びを抑える（可処分所得が低下） $\Rightarrow$  景気過熱を緩和
  - 不況：租税が減少し、乗数効果から有効需要の減少は低く抑えられる（失業保険や生活保護による政府支出増の効果もある） $\Rightarrow$  景気の底支え
- 自動的に安定化させる機能が備わる
  - ビルト・イン・スタビライザー (Built-in-Stabilizer)

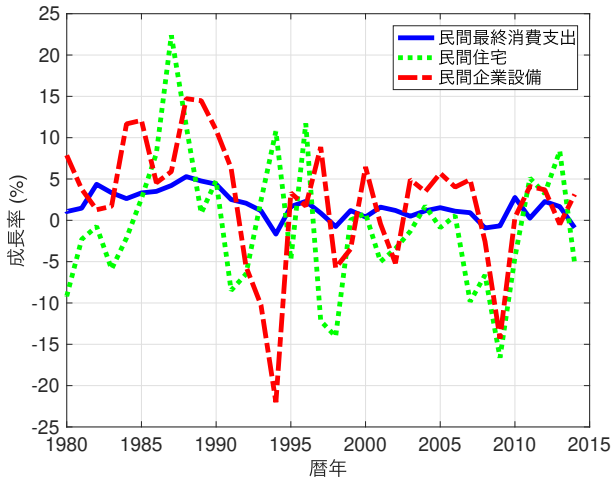
# 投資関数

- 投資はどうやって決まるのか？
- 投資関数
  - 投資と実質金利の関係

$$I = e - dr, \quad e > 0, \quad d > 0, \quad \frac{\Delta I}{\Delta r} < 0$$

- $r$  : 実質金利 (Real Rate of Return)
- なぜ実質金利が高いと投資が減少するのか？
  - 資本からの収益率

# 消費と投資の変動



# IS 曲線の導出

1. 実質金利と投資は右下がりの関係
  - 実質金利が低いと投資は増加
2. 投資が増加すると、乗数効果があるため国民所得が増加

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b} \Delta I$$

3. 財市場では、利子率と国民所得には右下がりの関係
  - IS 曲線は右下がり

[図：IS 曲線]

# IS 曲線の導出 (数式による理解)

- $Y = a + b(Y - T) + e - dr + G$ 
  - $Y = \frac{1}{1-b}(a - bT + e - dr + G)$
- 金利が  $\Delta r$  だけ増加すると、

$$\begin{aligned} Y + \Delta Y &= \frac{1}{1-b}(a - bT + e - d(r + \Delta r) + G) \\ &= \frac{1}{1-b}(a - bT + e - dr + G) - \frac{d}{1-b}\Delta r \end{aligned}$$

- $\Delta r > 0 \Rightarrow \Delta Y < 0$

# なぜ IS 曲線と呼ぶのか？

- 貯蓄

$$S \equiv Y - C - T$$

- 総需要

$$Y = C + I + G$$

- 代入して整理すると、

$$S = I + G - T$$

$$S + (T - G) = I$$

- 財市場が均衡している

⇒ 投資 (Investment) と貯蓄 (Saving) が等しい

- IS バランス

# マクロ計量モデルとルーカス批判

- 総支出： $Y = a + b(Y - T) + e - dr + G$
- 現実的な議論をする際の問題
  - $b$  や  $d$  の実際の大きさ
    - 政策上、極めて重要!
    - データ & マクロ計量モデルを使って推計
    - $\{Y, c, T, G\}$  等はデータが手に入る
    - ティンバーゲン、クライン etc.
- Lucas 批判
  - 期待や予想で  $b$  や  $d$  が変化する
  - マクロ経済学の動学化 & ミクロ的基礎付けの必要性

# 貨幣市場の均衡

- これまで財市場 (実物) を考えてきた
- 次に貨幣的側面 (Monetary Side) を考えてみよう
  - 経済政策における中央銀行の役割
- (少しだけ) 食い違う意見
  - 中央銀行が目標とするのは貨幣?それとも利子率?
- Mankiw 教授のブログ
  - <http://gregmankiw.blogspot.com/2006/05/is-lm-model.html>



# 資産市場と貨幣の役割

- 貨幣の役割
  - (a) 交換手段、(b) 価値尺度、(c) 価値の保蔵手段
- 人々はどのようなときに貨幣保有量を増やす/減らすのか?

## 1. 取引需要の拡大・縮小

- 取引には通常、貨幣が必要

## 2. 名目金利の低下・上昇

- 資産としての貨幣の魅力は名目金利に依存
- 貨幣は便利だけど、金利が高いと貨幣を持つより (国債などの) 債券で保有した方が得

# 流動性選好理論

- 貨幣市場
  - 産出量  $Y$  が増加すれば貨幣需要 ( $M/P$ ) も増加する
  - 名目金利  $i$  が上昇すると貨幣需要は低下する
- 産出量が増加した時、貨幣供給量が同じであるならば、貨幣市場を均衡させる名目金利は高くなる
  1. 取引に必要な貨幣が不足
  2. 貨幣市場における均衡金利が上昇
- 貨幣市場において産出量  $Y$  と名目金利  $i$  は正の関係性がある

# LM 曲線

- 流動性選好 (貨幣需要関数)

$$\frac{M}{P} = L(Y, i) = L_0 + hY - ki, \quad h > 0, \quad k > 0$$

$$\frac{\Delta L}{\Delta Y} > 0, \quad \frac{\Delta L}{\Delta i} < 0$$

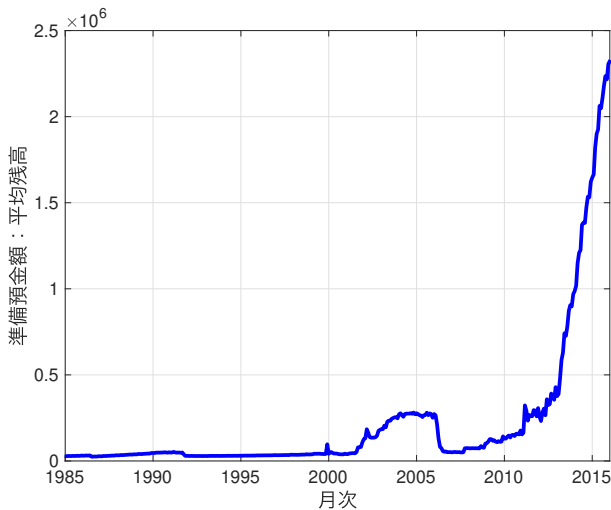
- $\frac{M}{P}$  : 実質貨幣残高
- $M$  : 貨幣供給量、 $P$  : 一般物価水準
- 貨幣供給量の増大  $\Rightarrow$  LM 曲線を右にシフト

[図 : LM 曲線]

# 貨幣供給をコントロールする

- 中央銀行 (日本銀行) の役割
  - 貨幣の安定的供給
- ハイパワードマネー
  - = 現金通貨 + 銀行の預金準備
    - 預金準備：銀行が預金の引き出しに備えて保有するお金
  - 「マネタリーベース」、「ベースマネー」とも呼ばれる
- 貨幣供給 = 貨幣乗数 × ハイパワードマネー
  - 信用創造
  - 銀行の取り付け騒ぎと自己資本規制

# 準備預金額



# 貨幣供給をコントロールする (続き)

1. 基準割引率および基準貸付利率 (公定歩合)
2. 公開市場操作
  - 買いオペレーション
  - 売りオペレーション
    - 金融政策決定会合 (日本銀行)
    - FOMC(連邦公開市場委員会)
3. 法定準備操作
  - 預金準備率の変更

# 中央銀行

- 先進国の中央銀行が実際にコントロールしているのは、
  1. 金利・利子率
  2. 貨幣供給量?
- 何に基づいて金利を調整するのか?
  - インフレ率  $\pi$
  - 産出量 (あるいは GDP 成長率、GDP ギャップ)

# LM 曲線と MP 曲線

- 時には同じ現象を別の角度から見た方が理解が進む!
- David Romer (UC Barkley) による説明
  - “Keynesian Macroeconomics without the LM Curve,” *Journal of Economic Perspective*, 14, pp. 149–169.
  - <http://elsa.berkeley.edu/~dromer/>
  - LM 曲線  $\Rightarrow$  MP 曲線
    - MP : Monetary Policy



# LM 曲線と MP 曲線 (続き)

- テイラールール
  - ジョン・テイラー教授によると、過去に行われてきた金融政策はシンプルナルールで記述可能
  - 中央銀行は貨幣供給量ではなく金利をコントロール
  - 実質金利  $r$  はインフレ率  $\pi$  と産出量  $Y$  から決定

$$r = q_1 Y + q_2 \pi$$

- $q_1 > 0$ 、 $q_2 > 0$

# 金融政策ルールと貨幣市場

- LM 曲線と MP 曲線
  - 名目・実質金利と産出量は共に正の関係
- 名目金利と実質金利の関係

$$r = i - \pi^e$$

- フィッシャー方程式
- 短期を考えているのでインフレ期待  $\pi^e$  はゼロ

# IS-LM モデル

- IS 曲線：財市場を均衡させる利子率と産出量の関係
    - 右下がり
  - LM 曲線：貨幣市場を均衡させる利子率と産出量の関係
    - 右上がり
  - 2つの市場が同時に均衡する利子率と産出量
    - ある物価水準における利子率と産出量の関係
- [当面の目標を達成!]

[図：IS-LM 曲線]

# 財政政策の役割

- 財政の機能
  1. 資源配分機能：公共財の供給など
  2. 所得再分配機能（後ほど）
  3. 安定化機能
- 財政政策の効果
  - 産出量の拡大/利子率の上昇
  - クラウディングアウト

[図：IS-LM モデルと財政政策]

# 財政政策の有効性を巡る議論

- 乗数効果の実際の大きさ
  - 近年、乗数は低下傾向 (渡辺・藪・伊藤、2010)
  - 消費者の 3/4 は恒常所得仮説に基いて消費支出 (Watanabe et al. 2001)
  - 非ケインズ効果 (渡辺・伊藤、2004)
- リカードの中立性命題
  - バロー (R. Barro) の等価命題
  - 「経済主体が将来を完全に予見可能であり、利他的に行動をするのであれば、公債は中立的になる」

# 金融政策の役割

- 金融政策の効果
  - 産出量の拡大/利子率の低下
  - 流動性の罠 (Liquidity Trap) ← 日本経済

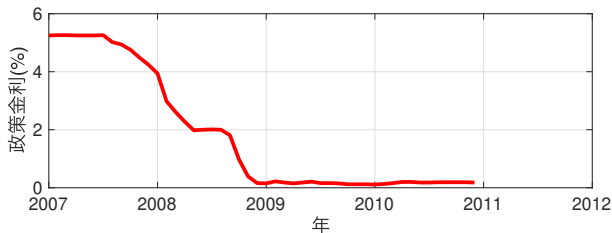
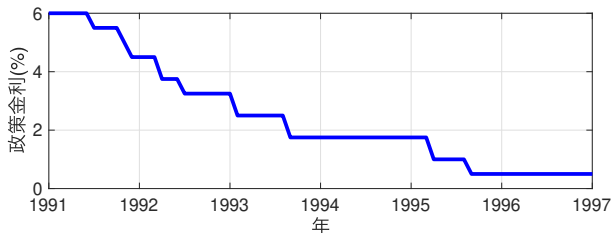
[図：IS-LM モデルと金融政策]

- なぜお金を増やすと景気が回復するのか?
  - ベビーシッターとクーポン券 (P. Krugman)

# 金融政策 (未知の領域)

- ゼロ金利政策と期待インフレ
  - 中央銀行は利子率をコントロールしている
  - 名目利子率がゼロになった時の中央銀行の手段?
- 注目を集める過去の日本の対応
  - 量的緩和政策 (Quantitative Easing)
  - 異次元の金融緩和
    - 量的・質的金融緩和
    - インフレ・ターゲット
    - マネタリーベースを拡大
  - マイナス金利

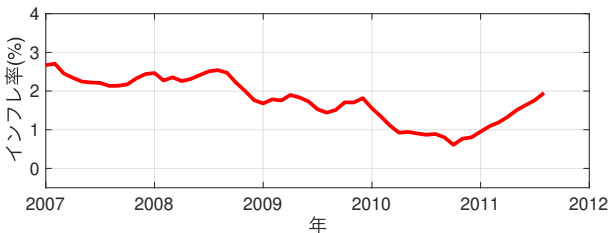
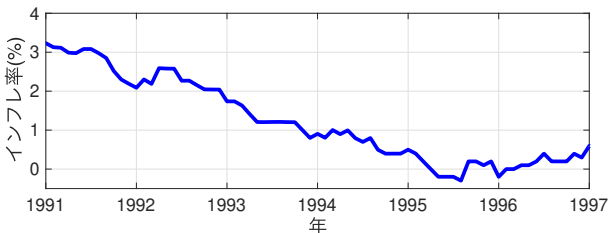
# 日米の政策金利の推移



- 上：日本の政策金利、下：米国の政策金利



# 消費者物価指数（食料及び燃料価格を除く）



- 上：日本のインフレ率、下：米国のインフレ率

# 中央銀行の独立性を巡る議論

- 中央銀行の独立性がなぜ問題になるのか?
  - 中央銀行の国債引き受け
    - 貨幣鑄造益 (Seigniorage)
    - 財政規律
- 中央銀行の独立性を巡る議論
  - 各国の事情によって法的立場、独立性の程度は様々
  - 中央銀行の独立性が低い国の方がインフレ率が高い傾向
  - ただし、実体経済への影響は小さい  
by Alesina and Summers (1993, JMCB)

# IS-LM モデルの使い方

- ポリシーミックス
  - 財政政策と金融政策は必ずしも独立に行う必要はない
  - 例：増税 + 金融緩和

# ナイーブなマクロ経済政策は本当に必要か？

- 有効需要管理政策は歴史的に多くの成功例を作り出してきた
- 「トレンドからの一時的な低下」であれば経済政策による底支えは有効
  - 経済成長率が低下した場合には構造改革などが必要
- 政府の不正・腐敗 (vs ハーヴェイロードの前提)
  - 消費者や企業は自身の利益を最大にする
  - 官僚もまた自身の利益を最大化する
- 期待やダイナミクスを考える必要性
  - 予見された危機と予見されなかった危機