

# HANKモデル入門 異質的主体と財政・金融政策

山田 知明

明治大学 商学部

## 本日の講義計画

### 前半：なぜ異質性が重要か

- 代表的主体 (RANK) モデルの仮定と限界
- 現実の家計の多様性
- 限界消費性向 (MPC) の異質性
- HANK モデルの基本構造

### 後半：政策への含意

- 財政政策とリカードの等価定理の崩壊
- 金融政策：直接効果と間接効果
- 量的緩和と不平等
- まとめと展望

### 鍵となる論文：

- Kaplan, Moll & Violante (2018, AER), “Monetary Policy According to HANK”
- Kaplan & Violante (2014, *Econometrica*), “A Model of the Consumption Response to Fiscal Stimulus Payments”

## これまでのモデル：代表的主体ニューケインジアン（RANK）

IS-MP モデルや標準的なニューケインジアンモデルの背後にある仮定：

- **代表的個人（Representative Agent）の仮定：**
  - 同じ所得・資産・選好・金融市場へのアクセス
  - 借入制約なし：将来の所得を担保に自由に借入できる
  - 完全保険：あらゆるリスクを市場で完全にカバーできる
- **Representative Agent New Keynesian (RANK) モデルの含意：**
  - 一時的な政府移転 → 消費はほぼ変化しない（リカードの等価定理）
  - 金融政策 → 異時点間代替（今消費するか将来消費するか）のみを通じて機能
  - 「誰が所得を受け取るか」は重要でない

## RANK モデルの違和感

政府が給付金 10 万円を国民全員に配っても、合理的な家計は「将来の増税」を見越して貯蓄に回す → 消費不変

個人・家計によるバラツキは？

## RANK の想定と現実のギャップ

### RANK の想定：

- 全家計が同じ所得・資産
- 借入は自由にできる
- 消費は生涯所得（恒常所得）に依存
- 一時的な給付金 → 消費ほぼ不変

### RANK が示す政策効果：

- 財政乗数は小さい（等価定理）
- 金融政策は直接効果のみ
- 格差は経済政策（景気対策）に無関係

### 現実：

- 所得・資産は大きく異なる
- 借入制約に直面する家計が多数
- 消費が当期所得に大きく依存する家計が多い
- 給付金 → 相当程度が即座に消費に回る

### 実証 (Johnson, Parker & Souleles, 2006)：

米国の税還付給付金のうち 20-40%が  
受取直後に消費へ

## 現実の資産分布：富は極めて不平等

米国の資産分布（Federal Reserve, 2022）：

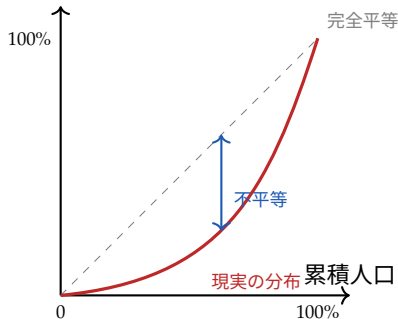
- 上位 1%：全資産の約 30% を保有
- 上位 10%：全資産の約 67% を保有
- 下位 50%：全資産の約 3% のみ

日本の資産分布（総務省・家計調査）：

- 上位 20% の世帯が金融資産の約 60% を保有
- 貯蓄ゼロ世帯：全世帯の約 25%

→ 資産の不平等は所得の不平等よりはるかに  
大きい

資産の累積割合



ローレンツ曲線（資産分布）

## Hand-to-Mouth (HtM) 消費者

### HtM 消費者の定義

**流動性資産（現預金・短期金融資産）がほぼゼロの状態にあり、**  
当期の所得を当期にほぼすべて消費してしまう家計

### HtM 消費者の特徴：

- 限界消費性向 (MPC)  $\approx 1$
- 収入に比例して消費が増加
- 収入が途絶えれば消費が急減
- 恒常所得仮説 (PIH) は成立しない

### 規模感 (Kaplan & Violante, 2014)：

- 米国：約 30% の家計が HtM
- 日本：貯蓄ゼロ世帯が約 25%

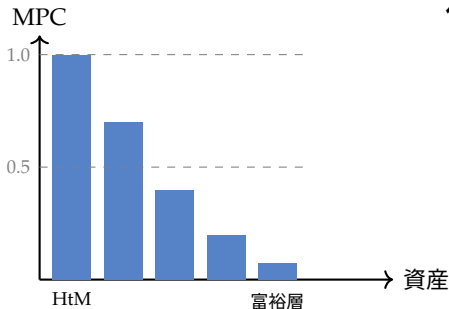
### 2 種類の HtM 消費者：

- **貧困型 HtM (poor HtM)**  
流動・非流動資産ともほぼゼロ
- **富裕型 HtM (wealthy HtM)**  
非流動資産 (不動産など) は保有するが現預金はほぼゼロ  
(住宅ローンを抱えて手元現金がない)

→ 富裕型が全 HtM の約 2/3

## MPC（限界消費性向）の異質性

実証研究が示す事実：MPC は資産水準によって大きく異なる



資産水準別の MPC (イメージ)

代表的な実証研究：

- Parker et al. (2013)：  
米国の経済刺激策給付金  
低資産世帯の MPC：0.5～0.9  
高資産世帯の MPC：0.1～0.2
- Fagereng et al. (2021)：  
ノルウェーの宝くじ当選データ  
低資産世帯の MPC：0.5～0.6  
高資産世帯の MPC：0.05～0.1

示唆：同じ給付金でも、誰が受け取る  
かで  
消費への波及効果が大きく異なる

## HANK モデルとは

HANK = Heterogeneous Agent New Keynesian

家計の異質性（所得・資産・流動性制約の違い）を明示的に組み込んだ  
ニューケインジアンモデル：Kaplan, Moll & Violante (2018)

### HANK モデルのキーとなる設定：

- **無数の異質な家計**：各自が異なる資産・所得状態にある無数の家計
- **個人固有リスク (idiosyncratic risk)**：雇用・賃金変動が家計ごとに異なる ⇒ 同じ景気状況でも、個人の経験は大きく異なる
- **不完備市場 (incomplete markets)**：個人リスクを完全には保険でカバーできない ⇒ 資産が緩衝材 (バッファー) の役割を果たす
- **借入制約**：流動資産はゼロ以上という制約 → HtM 家計が内生的に発生

### RANK との根本的な違い：

- RANK：全員が同一 → 一人を解けば全体がわかる
- HANK：各家計が異なる状態で最適化 → **集計**の仕方が結果を左右する

## 直感のための簡略化：2タイプモデル

複雑な HANK の直感を掴むための単純化：家計を 2 タイプに分類

### タイプ 1：制約なし家計 (Saver)

- 流動資産  $> 0$ ：貯蓄・借入が自由
- 借入制約に直面しない
- 恒常所得仮説的行動：生涯所得に基づいて消費
- MPC は低い (0.1~0.2 程度)
- 財政移転への消費反応：限定的

### タイプ 2：HtM 家計 (Borrower)

- 流動資産  $\approx 0$ ：貯蓄できない
- 借入制約に直面
- 当期所得にほぼ完全依存
- MPC  $\approx 1$  (高い)
- 財政移転への消費反応：大きい

## 集計のポイント

マクロ全体の消費変化

$$= \lambda \times \text{MPC}_{\text{HtM}} + (1 - \lambda) \times \text{MPC}_{\text{Saver}} \quad (\lambda: \text{HtM 家計の割合})$$

→ HtM 家計の割合が大きいほど、経済全体の消費感応度は高くなる

## リカードの等価定理：RANKの世界

### リカードの等価定理 (Ricardian Equivalence)

政府が国債を発行して財源とした給付金を支給しても、  
合理的な家計は「将来の増税」を見越して給付金をすべて貯蓄に回す  
→ 消費は変わらず、**財政政策（減税・給付金）は無効**

### RANKで等価定理が成立する理由：

- 家計は無限の視野で行動し、将来の増税を完全に予測できる
- 借入制約がないので「将来の所得 = 現在価値」が直接消費計画に反映
- 給付金を受け取る → 将来の増税分だけ貯蓄 → 消費計画は変わらない

### 現実との乖離：

- 実証的に、給付金は消費に一定の効果を持つ (Parker et al., 2013)
- 特に低所得・低資産世帯で消費反応が大きい

## HANK ではリカードの等価定理が崩れる

なぜ HtM 家計がいると等価定理が成立しないか：

- **借入制約があるため「将来のために今貯蓄する」ことができない**
  - すでにゼロ資産状態で消費している家計は、「将来の増税のために今の消費を削る」余地がない
  - 給付金を受け取る → 借入返済 or 即座に消費
- **短い計画期間：日々の生活を維持することに精一杯**
  - 数十年後の増税を織り込んだ最適化は現実的でない

## HANK での財政政策の効果

給付金が **HtM 家計**に届く →  $MPC \approx 1$  → 消費に直結 → **大きな乗数**

給付金が **富裕家計**に届く →  $MPC \approx 0.1$  → ほぼ貯蓄 → **小さな乗数**

## 財政政策のターゲティング：誰に給付するかが決定的

財政乗数は「誰に」給付するかによって大きく変わる

乗数大きい財政政策（HtM 家計に有利）：

- 失業給付・雇用保険の拡充
- 低所得世帯向けの食料支援・給付
- 消費税の減税（消費を直接刺激）
- 公共投資（低賃金労働者の雇用増）

乗数小さい財政政策（富裕家計に有利）：

- 高所得層への所得税減税
- 法人税減税（内部留保増）
- 金融資産課税の軽減

→ 富裕家計は貯蓄に回す割合が高い

Auerbach & Gorodnichenko (2012)：景気後退期の乗数は拡張期より大きい  
（後退期には流動性制約に直面する家計が増えるため）

注意：景気対策の効果が大きいかどうかと、社会的に望ましい（公平性）かどうかは必ずしも一致しない

## 金融政策の伝達経路：RANK での説明

RANK における金融政策（利子率操作）の主要な効果：

異時点間代替効果（直接チャンネル）

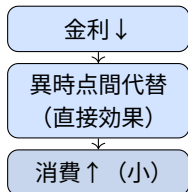
利子率↓ → 「今消費する方が相対的にお得」 → 現在の消費↑  
(オイラー方程式：実質金利が下がると今期の消費を増やすことが最適)

問題点 (RANK の限界)：

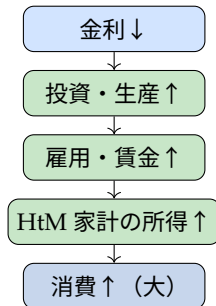
- 実証的に、この直接効果は**非常に小さい**ことが多い
- 消費者はあまり利子率に応じて消費のタイミングを変えない
- HtM 家計は当期所得に依存
- RANK の金融政策乗数は現実と乖離しやすい  
→ 「**異時点間代替パズル**」として知られる問題

## HANK における金融政策：直接効果と間接効果

### RANK：直接チャンネルのみ



### HANK：間接チャンネルが追加



## 間接チャンネルが金融政策の主役？

Kaplan, Moll & Violante (2018) の主要な結論：

- 利下げによる消費増加の**大部分は間接チャンネル（労働所得効果）によって生じる**
- HtM 家計は異時点間の最適な消費計画が立てられず、労働所得の変化にすぐ反応する ( $MPC \approx 1$ )
- 金融政策の効果は**一般均衡**を通じて生じる

### 直感的まとめ

金利↓ → 企業が投資を増やす → 生産が増える  
→ 雇用が増え賃金が上がる  
→ HtM 家計はその所得をほぼ全部消費に回す  
→ **大きな消費増加**（間接チャンネル）

**金融政策の効果は「誰が雇用されるか」にも依存する**

低所得者・HtM 家計の雇用回復が大きければ、消費刺激効果も大きくなる

## 量的緩和 (QE) と不平等

QE の資産価格チャンネルは富裕層に有利：

QE の主な効果経路：

- 長期金利 ↓ → 株価・不動産価格 ↑
- 資産価格上昇 → 資産を多く持つ家計の消費 ↑ (資産効果)

HtM 家計への影響は小さい：

- HtM 家計は株式・(住宅以外の)不動産をほぼ保有しない
- 資産価格上昇の恩恵が届きにくい
- → QE の直接効果は分配的に不平等

ただし間接効果もある：

- QE → 長期金利 ↓ → 企業の投資 ↑ → 雇用回復 → 低所得者の賃金 ↑
- この間接チャンネルは HtM 家計にも恩恵をもたらす

評価：

QE の純効果は現在も論争中  
分配への影響は一概に言えず、資産価格チャンネルと間接チャンネルのどちらが支配的かによる

## 不平等が政策効果を左右する

HANK が示す重要な政策的含意：

- **不平等が高い社会ほど財政乗数が大きくなりやすい**  
→ HtM 家計の割合が多い → 給付金の消費への波及が大きい  
→ ただし、一般的に、不平等自体は望ましくない
- **金融政策の効果は労働市場の構造に依存する**  
→ 雇用回復が低所得者に及ぶかどうか、消費刺激の大きさを決める
- **分配政策とマクロ安定化政策は切り離せない**  
→ 誰が所得を受け取るかが総消費を決めるため、  
格差縮小政策 = 自動安定化装置の強化にもなる

## 政策設計への含意

集計量（GDP・物価）だけでなく「誰が・どれだけ」という分配もマクロ安定化政策の設計において重要な考慮事項となる

## RANK vs HANK : 比較まとめ

	RANK	HANK
家計の同質性	全員同一	所得・資産・制約が異なる
MPC	全員同一・低い	低資産ほど高い
財政政策	等価定理が成立：無効	HtM 家計に効果大
金融政策	異時点間代替（直接）のみ	直接 + 間接（所得・雇用）
分配の重要性	誰が受けても同じ	誰が受けるかが決定的
乗数の決定要因	モデルのパラメータのみ	HtM 割合・ターゲットも重要

## HANK の限界と今後の課題

### HANK モデルが直面する課題：

- **計算の複雑さ**：無数の家計の状態分布を追跡する必要があり、数値計算が困難  
→ 近年の数値解法の進歩 (+ AI コーディング) で徐々に解決されつつある?  
Auclert et al. (2021) は、HANK モデルを解くためのツールキットを開発：専門家でも解読は大変...
- **企業・銀行の異質性**：HANK は主に家計の異質性を扱っていた  
→ 最近は増えてきているが、まだ不足気味
- **開放経済への拡張**：国際資本移動・為替レートとの組み合わせが必要
- **パラメータの不確実性**：HtM 割合・MPC の大きさは推計に幅がある  
→ 日本では宇南山卓教授 (京都大学) 等による一連の研究

## まとめ：本日のポイント

1. **RANK の限界**：全員同一・借入制約なし→リカードの等価定理成立・金融政策は異時点間代替のみ
2. **現実の異質性**：資産分布は大きく不平等。約 30%の家計が流動性制約 (HtM) に直面し、MPC が高い
3. **HANK と財政政策**：HtM 家計への移転だと乗数は高い。「誰に給付するか」が財政乗数を決定する
4. **HANK と金融政策**：直接効果（異時点間代替）は小さく、間接効果（雇用→所得→HtM 消費）が主要チャンネル
5. **分配とマクロ政策**：格差・貧困対策とマクロ安定化政策は切り離せない

### 参考文献（かなり難）：

- Kaplan, G., Moll, B. & Violante, G.L. (2018). "Monetary Policy According to HANK," *American Economic Review*, 108(3), 697–743.
- Kaplan, G. & Violante, G.L. (2014). "A Model of the Consumption Response to Fiscal Stimulus Payments," *Econometrica*, 82(4), 1199–1239.