最適相続課税理論 2
A THEORY OF OPTIMAL INHERITANCE TAXATION

前川 大空
佐藤ゼミ 24 期, 五年一貫コース公共経済プログラム

September 16, 2025

1. モデルの拡張
2. カリブレーション
3. 自身の研究への活用方針

能力主義のロールズ的定常均衡

定義: 能力主義 (Meritocracy)

個人に責任がない不平等 (Ex. **相続**) は**補償すべき**だが,
個人に責任のある不平等 (Ex. **労働所得**) は**補償すべきでない**

- $\Longrightarrow$ SMWW g_{ti}: 相続人にゼロ, 非相続人に一様で正の重み
- 米仏: 人口の約半分が実質的に無視できる相続しか受けない
- $\Longrightarrow$ **標準的なロールズ的ケースより受容可能性が高い**

最適税率 (能力主義)

定理: 能力主義のロールズ的最適税率

非相続人の長期厚生を最大化する, 期毎の予算均衡を課した場合の最適税率は:

$$\tau_B = \frac{1 - \left[1 - e_L \dfrac{\tau_L}{1-\tau_L}\right] \cdot \dfrac{1}{R} \dfrac{\bar{b}^{\text{left}}}{\bar{y}_L}}{1 + e_B}. \tag{8}$$

- $\bar{b}^{\text{received}} = 0$, $(\bar{b}^{\text{left}}, \bar{y}_L)$: 非相続人の平均遺贈・労働稼得を母平均で割った比率
- τ_B が上がると遺贈が縮小し, 非相続者が相対的に厚生改善される
- $\implies$ 遺贈課税に正当化が生じうる

社会割引

政府は世代割引因子 $\Delta \leq 1$ (定常状態: $\Delta = 1$ の特殊例) で期間にわたり社会厚生の割引流列を最大化する政策 $(\tau_{Bt}, \tau_{Lt})_t$ を選択する．長期最適 τ_B を導出しよう:

$$\begin{aligned} \mathrm{SWF} = \sum_{t\geq 0} \Delta^t \int_i \omega_{ti} V^{ti}\Big(Rb_{ti}(1-\tau_{Bt}) + w_{ti}l_{ti}(1-\tau_{Lt}) + E - b_{(t+1)\,i}, \\ Rb_{(t+1)\,i}(1-\tau_{B(t+1)}),\ l_{ti}\Big)\, di. \end{aligned}$$

- 期間ごとの予算均衡 $E_t = \tau_{Bt} Rb_t + \tau_{Lt} y_{Lt}$ を維持
- 小規模開放経済: R 外生
- 小改革: $d\tau_{Bt} = d\tau_B$ $(t \geq T)$ (E_t を一定に保つよう $d\tau_{Lt}$ を調整)
- T: 十分に大きい

社会割引

- 小改革: $d\tau_{Bt} = d\tau_B \ (t \geq T)$ (E_t を一定に保つよう $d\tau_{Lt}$ を調整)

$$d\,\mathrm{SWF} = \sum_{t \geq T} \Delta^t \int_i \omega_{ti} V_c^{ti} \cdot \left(R db_{ti} (1 - \tau_B) - R b_{ti} d\tau_B - d\tau_{Lt} y_{Lti} \right) di$$

$$+ \underbrace{\sum_{t \geq T-1} \Delta^t \int_i \omega_{ti} V_{\underline{b}}^{ti} \cdot \left(-d\tau_B R b_{(t+1)\,i} \right) di}_{\text{子への遺贈に対する負の効果}}.$$

定常状態最大化との差異:

- $t \geq T$ について税改革の効果を総和する必要がある
- 割引平均弾力性 e_B, $\hat{e}_B$, e_L を定義することができる
- 時点 T から始まる改革が, 世代 $T-1$ の遺贈者にも損害を与える

最適税率 (社会割引)

社会割引のある長期最適税率

期間毎の予算均衡下での割引社会厚生を最大化する最適長期相続税率 τ_B は:

$$\tau_B = \frac{1 - \left[1 - \frac{e_L \tau_L}{1-\tau_L}\right] \cdot \left[\frac{\bar{b}^{\text{received}}}{\bar{y}_L}(1+\hat{e}_B) + \frac{1}{R\Delta}\frac{\bar{b}^{\text{left}}}{\bar{y}_L}\right]}{1 + e_B - \left[1 - \frac{e_L \tau_L}{1-\tau_L}\right] \cdot \frac{\bar{b}^{\text{received}}}{\bar{y}_L}(1+\hat{e}_B)} \tag{9}$$

- e_B, $\hat{e}_B$, e_L: 割引で加重された集計的な遺贈および稼得の弾力性
- $\bar{b}^{\text{received}}$, $\bar{b}^{\text{left}}$, $\bar{y}_L$: **(4) 式** の分布パラメータ
- Δ のみが **(7) 式** との差異

政府債務

- 政府: **債務を利用可能** (R で運用), 純資産 a_t を調節
- 内生資本ストック $K_t = b_t + a_t$, CRS 生産関数 $F(K_t, L_t)$, 閉鎖経済
- L_t: 総労働供給, $R_t = 1 + F_K$, $w_t = F_L$: 資本・労働収益率, **内生的**
- $\underline{R}_t, \underline{w}_t$: 税引き後要素価格
- 政府の資本遷移式:

$$a_{t+1} = R_t a_t + (R_t - \underline{R}_t) b_t + (w_t - \underline{w}_t) L_t - E_t.$$

主要な結果:

1. **期間ごとの予算均衡を考えれば (9) 式 は保持**
   Diamond & Mirrlees (1971) の応用: **固定・内生価格で最適税公式が不変**
   e_B, e_L: 純粋な (一定の要素価格下での) 供給弾力性
   政府は税引き後価格 $\underline{R}_t, \underline{w}_t$ を直接選択でき, **内生的価格はもはや無問題**
2. 債務導入時の長期最適解は **(10) 式**

動的効率性

主要な結果:

1. 期間ごとの予算均衡を考えると **(9) 式**
2. **債務導入時の長期最適解は (10) 式**

定理: 政府債務, 長期最適の最適税率

長期最適では修正黄金律 $R\Delta = 1$ が成立し τ_B は以下で与えられる:

$$\tau_B = \frac{1 - \left[1 - e_L \frac{\tau_L}{1-\tau_L}\right] \cdot \left[\frac{\bar{b}_{\text{received}}}{\bar{y}_L}(1+\hat{e}_B) + \frac{\bar{b}_{\text{left}}}{\bar{y}_L}\right]}{1 + e_B - \left[1 - e_L \frac{\tau_L}{1-\tau_L}\right] \cdot \frac{\bar{b}_{\text{received}}}{\bar{y}_L}(1+\hat{e}_B)} \tag{10}$$

(10) 式 の意味

定義: 修正黄金律 $R\Delta = 1$

政府が無限に, 資本蓄積 ($R\Delta > 1$) / 債務積上げ ($R\Delta < 1$) をしない状態

定義: 動的効率性

修正黄金律 $R\Delta = 1$ のもと, 税制による厚生改善の余地がない状態のこと

定理: 政府債務, 長期最適の最適税率

長期最適では修正黄金律 $R\Delta = 1$ が成立した **(9) 式** として τ_B が与えられる

- $\Longrightarrow$ **動的効率性 (最適資本蓄積) / 横断的 (一時点の) 再分配の概念的独立**
- 動的効率性の成立に関わらず公平=効率トレードオフは存在する

(10) 式 の意味

定理: 政府債務, 長期最適の最適税率

長期最適では修正黄金律 $R\Delta = 1$ が成立した **(9) 式** として τ_B が与えられる

- 今までは資本化**相続税** τ_{Bt} を考えていた
- $\leftrightarrow$ 時点 t での課税 $\tau_{Bt} b_{t+1} + \tau_{Lt} y_{Lt}$ **(遺贈税)**:

$$\tau_B = \frac{1 - \left[1 - \frac{e_L \tau_L}{1-\tau_L}\right] \cdot \left[\frac{R\Delta \bar{b}^{\text{received}}}{\bar{y}_L}(1+\hat{e}_B) + \frac{\bar{b}^{\text{left}}}{\bar{y}_L}\right]}{1 + e_B - \left[1 - \frac{e_L \tau_L}{1-\tau_L}\right] \cdot \frac{R\Delta \bar{b}^{\text{received}}}{\bar{y}_L}(1+\hat{e}_B)}$$

- 政府債務と動的効率性 $R\Delta = 1$ があれば, **(10) 式** は**課税時期に依存しない**

経済成長

- 社会割引 $\Delta < 1$: 根拠薄弱
- $\Delta = 1$: 修正黄金律は $R = 1$ を意味し, 資本蓄積が無限大に $(F_K = 0,\ K \to \infty)$
- 現実的修正: **世代ごとの成長率を $G > 1$ とする**
- 定常状態 (成長率 G): 個人効用には同次性の仮定を課す必要:

$$V^{ti}(c, \underline{b}, l) \;=\; \frac{\left(U^{ti}(c, \underline{b})\, e^{-h_{ti}(l)}\right)^{1-\gamma}}{1-\gamma}, \quad U^{ti}(c, \underline{b}) : 1\text{ 次同次}$$

- 成長は労働供給には影響を与えない
- γ: リスク回避度, 世代内外における**再分配の社会的評価**

経済成長

主要な結論:

1. **(7) 式 の R を R/G に置き換えたものが最適税率**:
   相続分布の位置を維持するために必要となる名目相続が G 倍になるため
2. **社会割引 Δ も考慮する場合, (9) 式 の ΔR を $\Delta R G^{-\gamma}$ に置き換える**:
   将来世代は成長で豊かになり, 限界効用は世代毎に $G^{-\gamma} < 1$ で減少するため
3. **閉鎖経済・政府債務を許容する場合, 修正黄金律は** $\Delta R G^{-\gamma} = 1$:

$$\underbrace{\Delta G^{-\gamma}}_{\text{世代 } t+1 \text{ の消費の現在価値}} = \underbrace{R^{-1}}_{\text{政府債の運用元手}}$$

修正黄金律が成り立つ場合, 成長を導入しても **(10) 式** は不変

どのモデルを使うべきか?

様々な要素をモデルに落とし込んできた:

- 能力主義: $\bar{b}^{\text{received}} = 0$
- 社会割引: $\Delta < 1$
- 政府債務: 内生的価格 R_t, w_t
- 修正黄金律: $R\Delta = 1$, 閉鎖経済
- 経済成長: $G > 1$, 再分配の社会評価 γ

問.

結局どれを使うべき?

どのモデルを使うべきか?

- **実務的な政策の観点: (7) 式 で R を R/G に置き換えカリブレーション**
  - $\Delta RG^{-\gamma} = 1$ (社会割引・閉鎖経済・債務・成長): 考えにくい
  - 政府: 総資本蓄積への介入を控え, 解決は私人の力に委ねる
  - $\Longrightarrow$ 期ごとの予算制約を課した定常状態最大化 (**開放小国経済・成長**)

$$\tau_B = \frac{1 - \left[1 - \frac{e_L \tau_L}{1-\tau_L}\right] \cdot \left[\frac{\bar{b}^{\text{received}}}{\bar{y}_L}(1+\hat{e}_B) + \frac{G}{R}\frac{\bar{b}^{\text{left}}}{\bar{y}_L}\right]}{1 + e_B - \left[1 - \frac{e_L \tau_L}{1-\tau_L}\right] \cdot \frac{\bar{b}^{\text{received}}}{\bar{y}_L}(1+\hat{e}_B)}$$

- 大きな R/G は総相続フローを拡大し, 相続財産の**集中度を高める** [1]
- $\Longrightarrow$ R/G が大きいほど, $\bar{b}^{\text{received}}, \bar{b}^{\text{left}}$ は小さく, τ_B は高くなる

[1] $r > g$ **ならば資産不平等の拡大**, の議論とも整合

非利他的な遺贈

- 個人は**利他性以外の理由**で遺贈を残すこともある
- 効用関数 $V^{ti}(c, b, \underline{b}, l)$: b による影響 (非利他的な遺贈の厚生効果) を分析可能
- 公式: $\bar{b}^{\text{left}}$ を $\nu \cdot \bar{b}^{\text{left}}$ に置き換えることで成立
- ν_{ti}: **遺贈動機における利他性の相対的重要度**

$$\nu_{ti} \equiv \frac{R(1 - \tau_{B\,t+1})\, V^{ti}_{\underline{b}}}{V^{ti}_c} = 1 - \underbrace{\frac{V^{ti}_b}{V^{ti}_c}}_{\text{利己性}}$$

OLG (世代重複モデル) との差異

相続課税の, 相続の無い **世代重複モデル** (OLG) の資本課税との差異:

1. 遺贈者 ($\bar{b}^{\text{left}}$) と相続人 ($\bar{b}^{\text{received}}$) の双方を傷つけ, **相対的に望ましくない**[2]
2. 相続は**不平等の新たな次元**を導入し, $\frac{\bar{b}^{\text{received}}}{\bar{y}_L}, \frac{\bar{b}^{\text{left}}}{\bar{y}_L}$ 減少を通じ**課税を正当化**する

$\Longrightarrow$ 本文: Farhi–Werning の二期間モデルで示す

- 相続と労働所得が完全に相関する設計になっていた点を指摘
- 本来不平等は多元的で, ゆえに相続課税は正当化される

[2] 本稿の τ_{Bt} は**広義の資本税**ゆえ, **(7) 式** で $\bar{b}^{\text{received}}$, $\bar{b}^{\text{left}}$ 両者が重要となり, OLG と比較可能

利用する公式

フランス (Enquête Patrimoine 2010) と米国 (Survey of Consumer Finances 2010) の資産調査を用いて, 以下の一般的な定常状態公式をカリブレーションした (**表 I**):

$$\tau_B = \frac{1 - \left[1 - \frac{e_L \tau_L}{1-\tau_L}\right] \cdot \left[\frac{\bar{b}^{\text{received}}}{\bar{y}_L}(1+\hat{e}_B) + \frac{\nu}{(R/G)}\frac{\bar{b}^{\text{left}}}{\bar{y}_L}\right]}{1 + e_B - \left[1 - \frac{e_L \tau_L}{1-\tau_L}\right]\frac{\bar{b}^{\text{received}}}{\bar{y}_L}(1+\hat{e}_B)} \tag{17}$$

- 成長 G, 資産への嗜好 ν を組み込む
- ベンチマーク値: $e_B = \hat{e}_B = 0.2,\ e_L = 0.2,\ \tau_L = 30\%,\ R/G = e^{(r-g)H} = 1.82$ ($\because\ r - g = 2\%,\ H = 30$ 年) , $\nu = 1$ (純粋な遺贈動機) [3]

[3] **図 1**, **図 2** では $\nu = 1$. Kopczuk & Lupton (2007): $\nu = 0.7$ が現実的 (**表 I**, **0,5**).

	Elasticity $e_B = 0$ (Low-End Estimate)		Elasticity $e_B = 0.2$ (Middle-End Estimate)		Elasticity $e_B = 0.5$ (High-End Estimate)		Elasticity $e_B = 1$ (Extreme Estimate)	
	France (1)	U.S. (2)	France (3)	U.S. (4)	France (5)	U.S. (6)	France (7)	U.S. (8)
0. Basic Specification: Optimal Tax for Zero Receivers (Bottom 50%), $r-g=2\%$ $(R/G=1.82)$, $\nu=70\%$, $e_L=0.2$, No Exemption (Linear Tax τ_B)								
P0–50, $r-g=2\%$, $\nu=70\%$, $e_L=0.2$	76%	70%	63%	59%	50%	47%	38%	35%
1. Optimal Linear Tax Rate for Other Groups by Percentile of Bequests Received								
P50–70	75%	70%	62%	59%	48%	47 %	35%	35%
P70–90	45%	60%	31%	46%	16%	31%	2%	17%
P90–95	−283%	−43%	−330%	−84%	−376%	−126%	−423%	−167%
2. Sensitivity to Capitalization Factor $R/G = e^{(r-g)H}$								
$r-g=0\%$ $(R/G=1)$ or dynamic efficiency	56%	46%	46%	38%	37%	31%	28%	23%
$r-g=3\%$ $(R/G=2.46)$	82%	78%	68%	65%	55%	52%	41%	39%
3. Sensitivity to Bequests Motives ν								
$\nu=1$ (100% bequest motives)	65%	58%	54%	48%	43%	39%	33%	29%
$\nu=0$ (no bequest motives)	100%	100%	83%	83%	67%	67%	50%	50%
4. Sensitivity to Labor Income Elasticity e_L								
$e_L=0$	73%	68%	61%	56%	49%	45%	37%	34%
$e_L=0.5$	79%	75%	66%	62%	53%	50%	40%	37%
5. Optimal Linear Tax Rate in Rentier Society (France 1872–1937) for Zero Receivers (Bottom 80%) With $b^{\text{left}}=25\%$ and $\tau_L=15\%$								
P0–80, $r-g=2\%$, $\nu=70\%$, $e_L=0.2$	90%		75%		60%		45%	
6. Optimal Top Tax Rate Above Positive Exemption Amount for Zero Receivers (Bottom 50%)								
Exemption amount: 500,000	88%	73%	65%	58%	46%	44%	32%	31%
Exemption amount: 1,000,000	92%	73%	66%	57%	46%	43%	30%	31%

Table: 最適相続税 τ_B のカリブレーション

カリブレーションの概要

1. **相続弾力性 e_B は不確実だが, τ_B はこの変化にある程度頑健**:
   主要な相続弾力性 e_B はベンチマーク $e_B = 0.2$ を採用
   Kopczuk and Slemrod (2001): 米国で 0.1–0.2 と推定, なお不確実
2. **R/G に応じて最適税率は上昇する**:
   ベンチマーク: $r - g = 2\%, H = 30$ 年に対応, 歴史的には $r - g = 3 \sim 4\%$ も
   Ex. $r - g = 3\%$: 米仏ともに約 70%
3. **ν に応じて最適税率は下落し, ベンチマークは少し高め**:
   研究で $1/2 \sim 2/3$ と推定され, ベンチマーク値 70% は高い
4. **労働弾力性 e_L の変化に相続税率は頑健**
5. **フランスの具体例**:
   1872–1937 年: 信頼できるデータ, 極端な集中 (上位 10%総相続が 90%超)
   下位 80% 相続人の $\bar{b}^{\text{left}}$ が 20%–30%, 最適相続税率が非常に高い

p-weights に関する議論

- 分布パラメータ $(\bar{b}^{\text{received}}, \bar{b}^{\text{left}}, \bar{y}_L)$: 個票データを用いて **(4) 式** に基づき計算
- SMWW g_{ti} を指定することを要する
- $\Longrightarrow$ 最適 τ_B の分布上の異質性を探るため, p **% tile 重み (p-weights)** を利用
- 重み g_{ti} を相続分布の p % tile に一様に集中させる
- $\Longrightarrow$ $(\bar{b}^{\text{received}}, \bar{b}^{\text{left}}, \bar{y}_L)$: 相続分布の上位 p % tile に属する者のうちの平均相続額・遺贈額・稼得 (**母集団平均に対する比**)
- 定義より $\bar{b}^{\text{received}}, \bar{b}^{\text{left}}$ は p とともに増加
- $\bar{y}_L$ は p とともに僅かに上昇

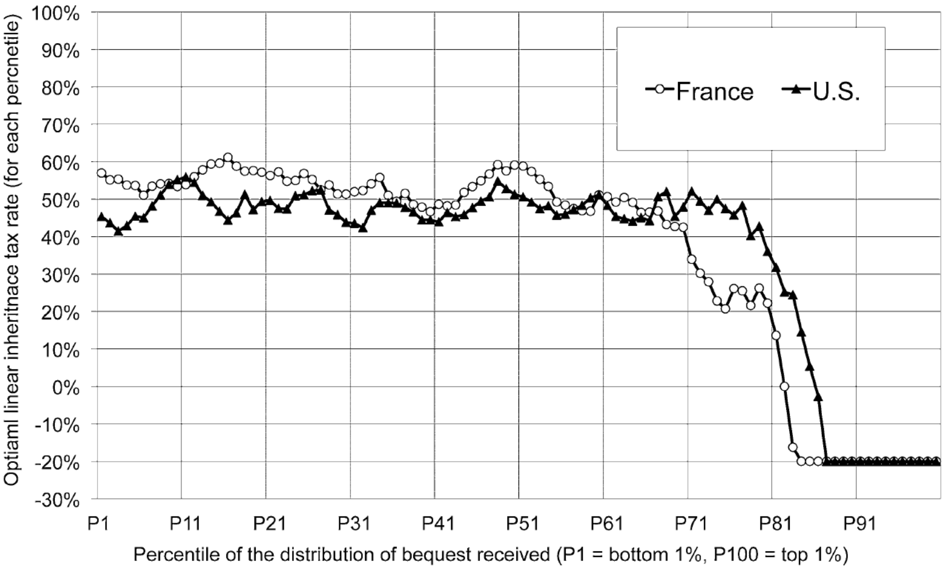

Figure: p-weights とベンチマークを用いた最適線形相続税 τ_B

6. 控除のある二段階相続税制

閾値 b^* を超える部分に一定税率 τ_B を課す非線形相続税 (**控除のある二段階税制**) で, 期毎の予算均衡かつ非相続人の長期定常状態社会厚生を最大化する税率は:

$$\tau_B = \frac{1 - \left[1 - \frac{e_L \tau_L}{1-\tau_L}\right] \cdot \frac{\overline{B}^{\text{left}}}{\bar{y}_L}}{1 + e_B} = \frac{1 - \left[1 - \frac{e_L \tau_L}{1-\tau_L}\right] \cdot \frac{\overline{B}^{\text{left}}}{\bar{y}_L}}{1 + a \cdot e_b}. \tag{S.10}$$

- $\overline{B}^{\text{left}}$, $\bar{y}_L$: **非相続人 ($\because$ 能力主義) の**平均課税対象相続・労働所得 (母集団比)
- e_B: 総課税対象相続の弾力性
- a: 相続分布のパレートパラメータ
- e_b: **課税対象**相続の (完全相続) 弾力性

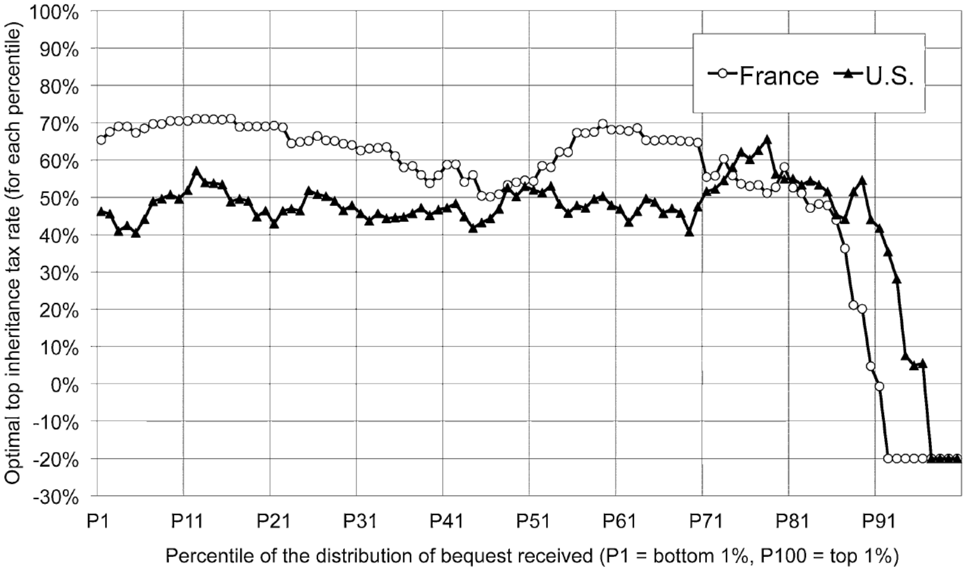

Figure: 控除を考慮した最適非線形相続税 τ_B

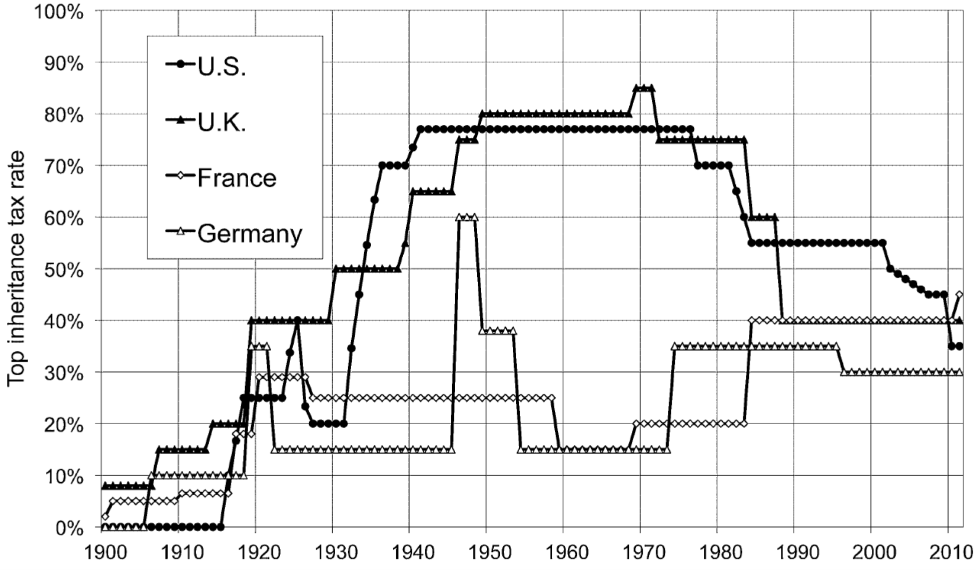

Figure: 最高相続税率 τ_B の変遷

6. 控除のある二段階相続税制

このような高い最高相続税率（およそ 60%）が，とりわけ 1930 ～ 80 **年代のアングロサクソン諸国における歴史的経験と非常に整合的**．当時のトップ相続税率は一貫して 60%を超えていた（**図 3**）．1980 年代以降の米国におけるトップ税率の低下は，**下位 80%から上位 10%への政治的パワーの移行** による可能性がある．最後に，**図 1** と **図 2** を比較すると，線形相続税よりもトップ相続税に反対する上位層の割合が小さく，これが，**実際の相続税がしばしば高い免税水準を伴っている理由** を説明する可能性がある．

課題

1. **(二区分に限らず) 非線形最適課税問題を考えるべき：**
2. **本稿の議論は資本化相続への課税：**
   実務上は, 資本所得課税や富裕税は相続税よりも重要であることが多いためこちらで解釈する方が面白い. [4] 資本所得課税はさらに興味深い問題を提起する:
   1. **ライフサイクル貯蓄課税は異時点間選択を歪め, 再分配の便益をもたらさない:**
      相続のみを課税し資本所得は課税しない方向に働く可能性がある.
   2. $\tau_K = \tau_L$ **の必要性:**
      資本所得と労働所得の境界があいまいだと税率の低いほうへの所得再分類の抜け穴が生じる. これを閉じるため政府は $\tau_K = \tau_L$ を設定すべき

[4] 日本ではそうとも限らないと思うが.

1. モデルの拡張
2. カリブレーション
3. 自身の研究への活用方針

研究の問題点

- **『財政中立的な弾力性』は定義しただけ?**
  ベンチマークとして置いているだけで, 果たしてそんな推定が出来るのか不明
  少なくとも彼らはしてない
  財政中立的な税制改革を日本で見つけて自前で推定, はやばそう
- **『簡単な税制アプローチ』には限界があるのでは?**
  控除を入れ込むのが精いっぱい. 高度に非線形な公式に関する課税公式が欲しい

自研究の相続課税分析に関する方針

- 控除のある課税公式 **(S.10) 式** を主に利用
- 弾力性, 分布パラメータ, 利他性のデータを探索 or 推定
- 重み付けには p-weights を利用する
- 『財政中立的な弾力性』が推定されていれば利用する価値あり
- なければ準線形効用で所得効果を打ち消し, 弾力性を通常版に帰着して分析

参考文献

- Thomas Piketty & Emmanuel Saez (2013), *Theory of Optimal Inheritance Taxation*, Econometrica Vol.81, No.5, p.1851–1886
- Alain de Janvry & Elisabeth Sadoulet (2016), *Development Economics: Theory and practice*, Routledge, p.263–270
- Moriguchi, Saez (2008) “The Evolution of Income Concentration in Japan 1886–2005: Evidence from Income Tax Statistics,” *The Review of Economics and Statistics*, Nov 2008, Vol.90, No.4, pp.713–734.
- NIRA (2024), “高齢者世帯の所得・資産の実態と今後の政策課題—世代内・世代間格差を踏まえて,” オピニオンペーパー, No.77.