

1.

モデルの仮定

- ・異質的な個人、多くの企業、1つの政府が存在する。
- ・ $t=1,2,\dots$, という時間の概念を含む。
- ・労働市場では労働供給が与えられ、賃金は労働供給と需要で決定される。
- ・政府は資本所得税を課税し、税収を再分配する。
- ・個人は所得に応じた資本所得税を支払、配分 π された所得を受け取る。

個人の異質的さの導入

- ・家計のみが異質的であるとする。
家計はそれぞれ異なる労働収入のショック h に直面する。
家計の貯蓄 a は異質的である。
- ・ $\mu_t(a, h)$ の所得分布を表す確率分布により、家計それぞれが異なる所得水準をもつ。

均衡の定義

静止的競争均衡は関数 $V(a, h), g_a(a, h), K, H, r, w, \mu(a, h)$ を使い表せる。

① 家計の最適化

w, r は既知の値として、

$$V(a, h) = \max_{a'} u((1+r)a + wh - a') + \beta \sum_{h'} V(a', h') \pi(h'|h)$$

s.t. $-\underline{B} \leq a' \leq (1+r)a + wh$ を解く。

$g_a(a, h)$ は最適意思決定ルール。

② 企業の最適化

w, r は既知の値として、

$$\max_{k, h} F(k, h) - (r + \delta)k - wh, \quad k \geq 0, h \geq 0 \quad \text{を解く。}$$

③ 市場クリアリング

(1) 労働

$$H = \sum_h h \pi^*(h)$$

(2) 資産

$$K = \sum_a \sum_h g_a(a, h) \mu(a, h)$$

(3) 財

$$F(K, H) = \sum_a \sum_h ((1+r)a + wh - g_a(a, h) \mu(a, h) + \delta K$$

④ 集計動学法則

主体の所得分布確率分布 μ は、

$$\mu(a', h') = \sum_a \sum_h 1\{a: g_a(a, h) \in a'\} \pi(h'|h) \mu(a, h)$$

2.

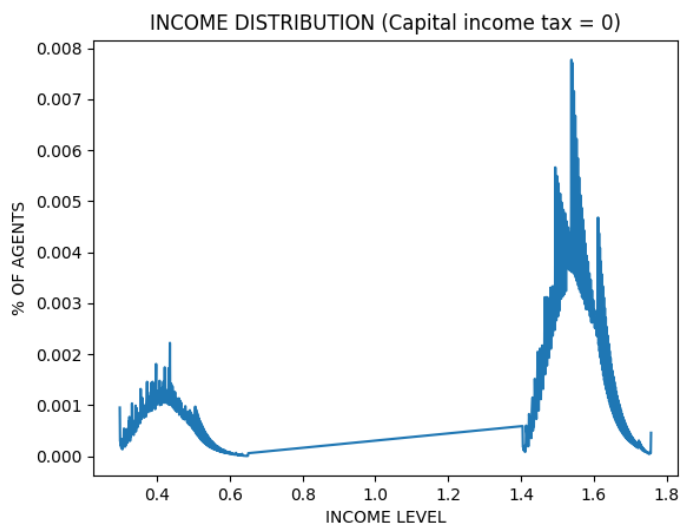
所得資本税率が0%の場合、定常状態均衡は以下ようになる。

総資本(K): 8.0418

賃金(w): 1.3034

利子率(r): 0.0176

また、横軸を $wh + ra$ 、縦軸を各所得事の割合とした分布の図は以下の通りである。



横軸を資産 a とした図は課題3に添付している。

3.

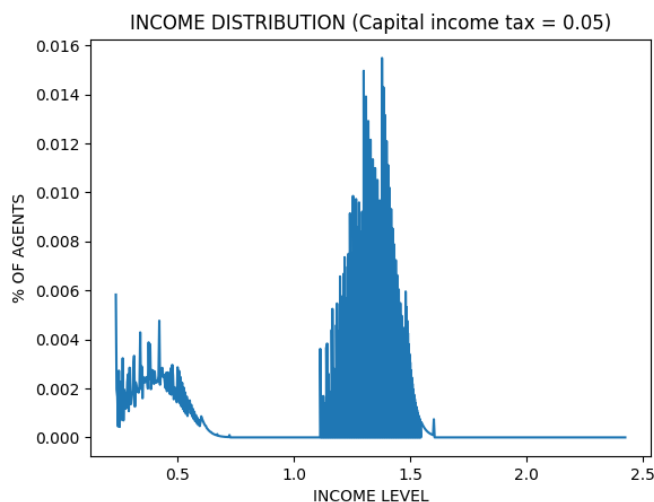
所得資本税率が5%の場合、定常状態均衡は以下ようになる。

総資本(K): 3.1832

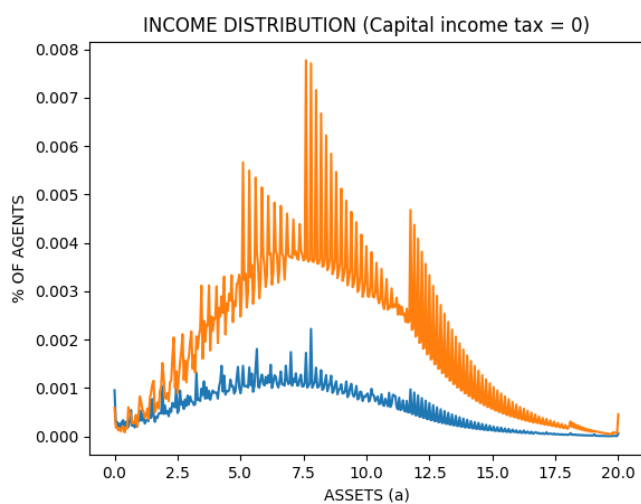
賃金(w): 1.0338

利子率(r): 0.0654

また、横軸を $wh + ra$ 、縦軸を各所得事の割合とした分布の図は以下の通りである。



横軸を資産 a とした図は以下の通りである。オレンジの線は所得資本税率が5%の場合、青の線は税率が0%の場合の結果である。



このモデルに基づくと、資本所得税税率を高くすると、所得格差が小さくなることが分かる。その理由は、大問2と3において、横軸が $wh + ra$ のグラフを見ると、資本所得税を5%にしている方が資本所得の偏りが小さくなっているからである。一方で、自分が政策担当者であれば、資本所得税は増加させない。所得格差は小さくなっている一方で、所得レベルが低い人々の割合は変わるとはいえない。よって、国内の豊かさがボトムアップされるとはいえないからだ。