

問 1

モデルの定義:

この日本のマクロ経済モデルでは、異質的な個人を含む代表的なエージェントモデルを使用する。各個人は異なる労働生産性を持ち、その生産性に応じた賃金率と資本の利子所得を獲得する。また、個人は資本を保有し、資本所得税を支払い、税収は全員に同じ再分配額として政府によって再分配される。

個人は効用最大化の下で消費と資本の選択を行い、資本所得税率 $\tau[k]$ に従って税金を支払う。政府は徴収した資本所得税収入を全ての国民に均等に再分配する。労働生産性の状態は 2 つ ($NH = 2$) とし、個人はそれぞれ 2 つの異なる労働生産性のいずれかに属する。

均衡の定義:

このモデルにおける均衡は労働市場、資本市場、政府の予算制約 3 つが均衡する状態のことを指す。

1 つ目の労働市場の均衡とは、労働市場がクリアされる状態で、賃金率(w)が労働の需要と供給の均衡で決定される。労働者の労働供給は所与であり、各労働者の労働時間は一定と仮定されている。

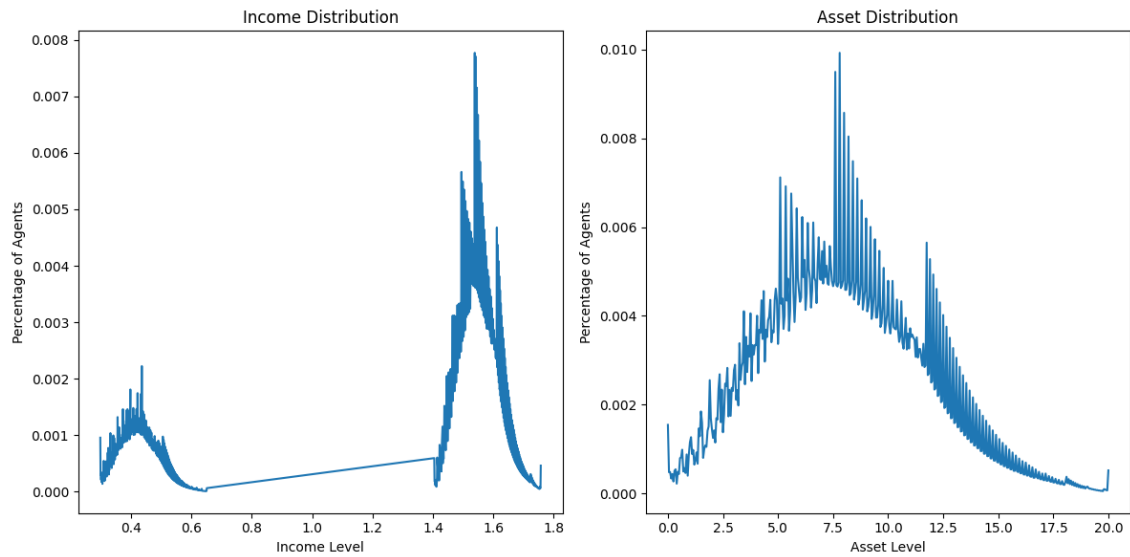
2 つ目の資本市場の均衡とは資本市場がクリアされる状態で、利子率(r)が資本の需要と供給の均衡で決定される。個人が資本の供給量を選択する中で、税金と再分配政策によって資本所得税収入が影響を受ける。

3 つ目の政府の予算制約の均衡とは政府の収入が支出と一致し、再分配額が確保される必要がある。政府は資本所得税収入を使って再分配を行い、全ての国民に同じだけ再分配される。

これらの要素が一致する場合、経済は均衡状態に達する。

問 2

横軸を所得 $wh+ra$ としたグラフが左の図、横軸を資産 a としたグラフが右の図である。



この時の定常状態均衡は

総資本 K : 8.041822600504139

賃金 w : 1.3033754232108015

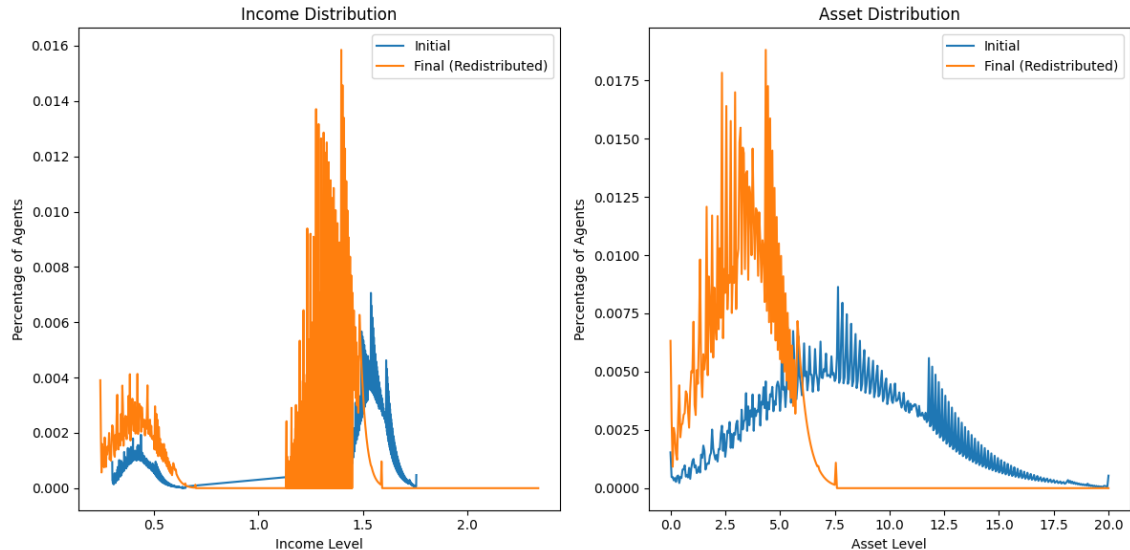
利子率 r : 0.017633798605864934

である。

問 3

問 2 と同様に横軸を所得 $wh+ra$ としたグラフが左の図、横軸を資産 a としたグラフが右の図である。

また、オレンジ色のグラフが資本所得税 $\tau[k]$ を 5% としたとき、青色のグラフが資本所得税 $\tau[k]$ が 0% のときのグラフである。



この時の定常状態均衡は

総資本 K : 8.045425204035851

賃金 w : 1.0527537274828012

利子率 r : 0.060394797341962556

である。

また、資本所得税 $\tau[k]$ を増加させることによって所得の格差を表すジニ係数は 0.0018 小さくなった(格差が小さくなった)。その一方で、GDP は再分配によって 19.75% 減少した。

この結果を見て、私が政策担当者であれば資本所得税 $\tau[k]$ は増加させないという判断を取る。資本所得税 $\tau[k]$ の導入によって格差を是正することはできたものの、大きく GDP を減少させてしまっていることが分かる。そのため、格差是正という点についてのみに注目すれば資本所得税 $\tau[k]$ は増加させるべきであると思う。しかし、再分配による GDP の減少は、経済活動や投資を抑制する可能性がある。それによって、国全体が貧しくなっていくことは避けるべきであると思う。そのため、今回のモデルにおいては資本所得税 $\tau[k]$ は増加させるべきではない。