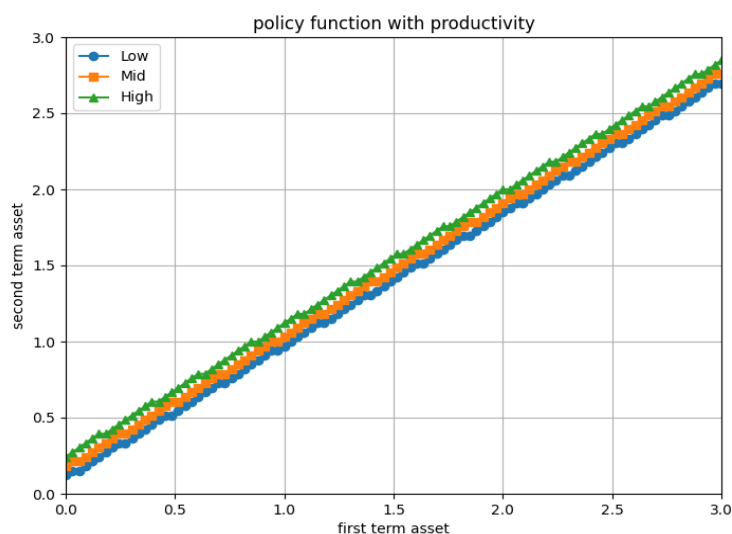


22309118 古賀 雄士

以下すべての問で、初期資産は 0 から 3 まで、grid 数 1 0 0 で計算する。

問 1



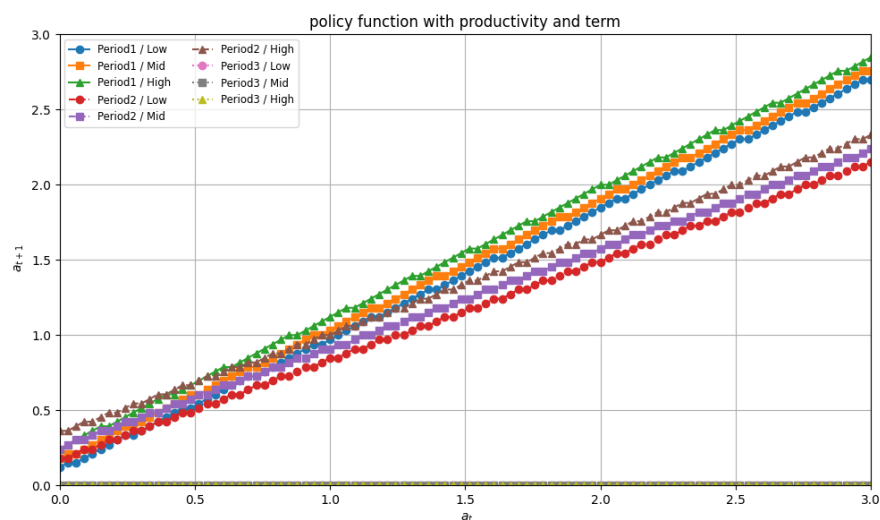
生産性が低い人たちほど、貯蓄額は低く、生産性が高い人たちほど、貯蓄額が高くなる
ことが上の図から読み取れる。

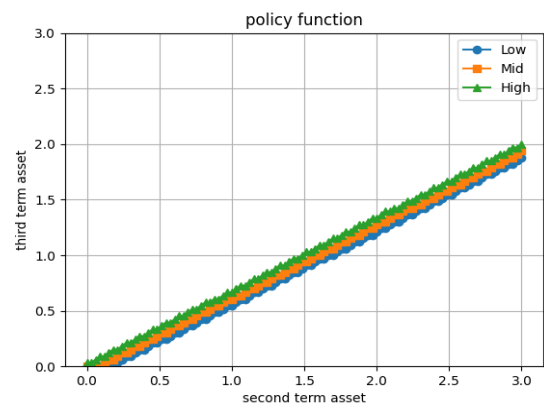
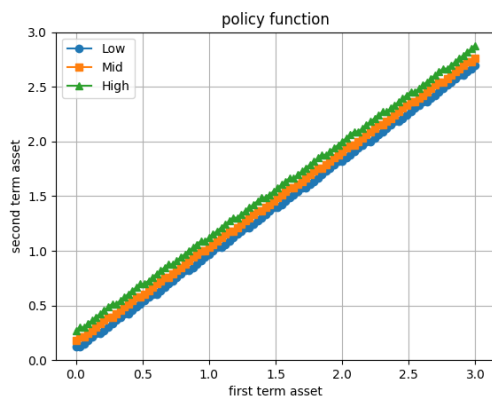
理論としては、生産性が低い人たちほど所得が低いので、消費に回す値が多くなり、貯蓄
ができないが、生産性が高いほど、所得が多く、消費に回す割合が低くなり、貯蓄額が多
くなる。

また、消費平準化の理論により、なるべく消費を平均化しようとするが、消費が多いほど
平均化したときの値が大きく、その消費の埋め合わせのため貯蓄額が多くなる

(このグラフで、policy function のグラフが上辺に張り付いていないので、正しき最適解
が計算できている。)

問 2 問 3





一番上のグラフは、年金がない際の policy function のグラフである。

左側のグラフは、年金がある際の 1 期と 2 期の policy function を plot したグラフで

右側のグラフは年金がある際の 2 期と 3 期のグラフを plot したグラフである。

政府の総税収 = 0.3043

Pension (一人当たりの年金額) = 0.4986

第 2 期から第 3 期の policy function を比べると、年金がない場合とある場合を比べるとおよそ 0.3 ほど全体的に下がっている。

年金を第 2 期に導入したことで、第 2 期から第 3 期への貯蓄額が減少している。

ここでは、年金を一律で徴収することにより強制貯蓄が行われる。

そのため、年金により将来への安心感が高まり、貯蓄をすることへのインセンティブが減り、また貯蓄できる資金そのものが減ることで、第 2 期から第 3 期への貯蓄額が減ることになる。

また、年金により消費平準化のための資金が強制的に貯蓄されるため、その分消費平準化のための貯蓄額が減る。

問 4

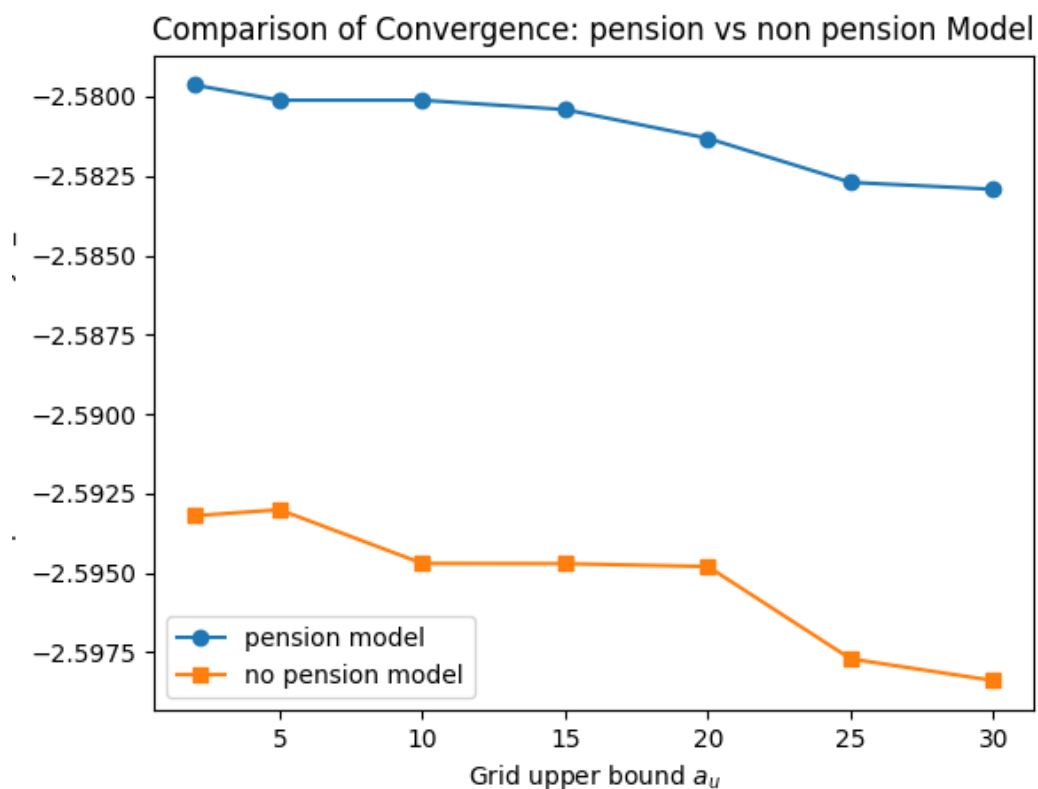
年金を導入した場合の効用：-2.579820

年金を導入しない場合の効用：-2.593260

年金を導入したことにより効用は増加しているので、年金導入したこと自体が意義がある。

理由としては、生産性が低い人たちは年金がないと大して貯蓄できずに効用が低いですが、年金により 3 期に消費を増加させることで、消費を平準化させることができ、効用が大幅に増加するが、生産性が高い人たちは、もともと 3 期へ貯蓄できており、十分に消費ができているので消費が減少しても限界効用逡減の法則により、たいして効用が減少しない。

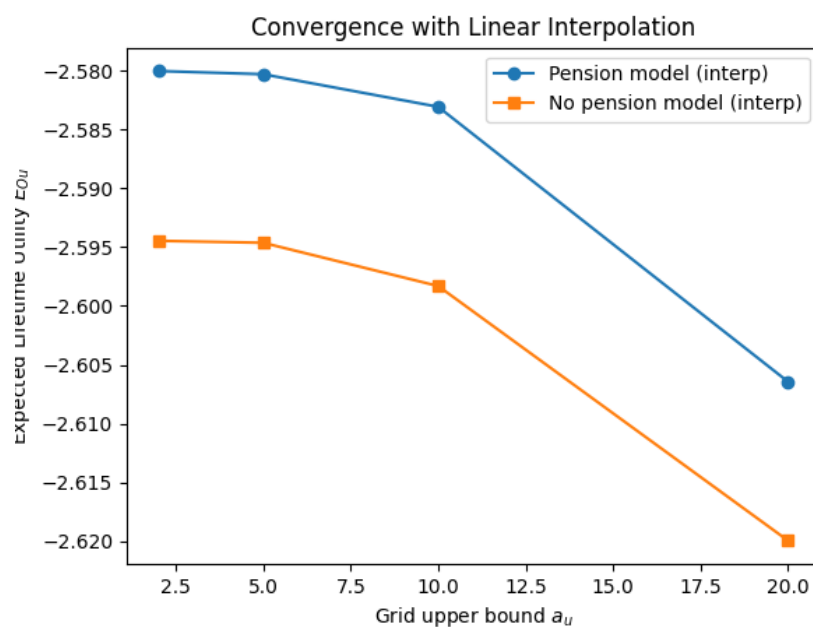
そのため、全体として増加する。



今回の場合、grid の設定そのものが効用の大きさに関係してくる。

そのため、グリッドの最大値をいくつか用意して、恒常的に期待効用に優劣があるかどうかを考えたグラフが上のグラフである。

この際、恒常的に pension があるモデルの方が期待効用は高いと思われる。



一応一時補完したモデルでも比較しておく。

この場合でも、pension があるモデルの方が無いモデルよりも恒常的に期待効用が高い。