

## マクロ経済学初級Ⅰ：練習問題7

2016年7月11日

資本ストックが  $K$  のとき、資本の限界生産性が  $A/K$  となる生産技術のもとで、每期生産を行う企業がある。ここで  $A$  は、奇数期（好況期）には 10 の値を、偶数期（停滞期）には 5 の値を、それぞれ交互に取り続ける。また、利子率は 5% で、資本減耗はないものとする。さらに、奇数期の投資 ( $I$ ) あるいは資本ストック ( $K'$ ) は常に同じ値を取り、同様に、偶数期の投資 ( $I'$ ) あるいは資本ストック ( $K$ ) も常に同じ値を取ると仮定する。投資の調整速度を 0.5 と仮定し、以下の問題に解答せよ。ただし、「投資の調整速度」= 0.5 とは、次の期までには、最適な投資額の 1/2 しか実際には投資が行われないことを意味し（投資には、時間が掛かるため）、よって企業は（その時点では必ずしも最適とは限らない）資本ストックから、その期に行われるべき最適な投資額を計算するものの、その半分しか実現しない、という過程が延々と続くものとする。

- (1) 偶数期の資本ストック ( $K$ ) と、奇数期の投資 ( $I$ ) の間に成立する関係式を導け。
- (2) 奇数期の資本ストック ( $K'$ ) と、偶数期の投資 ( $I'$ ) の間に成立する関係式を導け。
- (3) 資本減耗がないという仮定から、 $K' = K + I$  および  $K = K' + I'$  という関係が成立することを確認せよ。
- (4) 以上から、奇数期の投資と偶数期の投資を求めよ。