

練習問題解答：第12章 長期モデル2：物価水準

12-1

(a) 長期の問題は、 $Y \rightarrow r \rightarrow P$ という解く順番さえ間違えなければ、何とか解けるはずですが。そこでまず財市場の総供給側を考えましょう。「衝撃的結論」より総生産は総供給側の条件のみによって決まります。具体的には、次のようになります。

$$Y = A\sqrt{K}\sqrt{L} = A\sqrt{K}\sqrt{L} = 5\sqrt{10}\sqrt{10} = 5 \cdot 10 = 50$$

次に投資資金市場の均衡条件から実質利子率 r の決定を考えます。総貯蓄 S は

$$\begin{aligned} S &= Y - C - G = (1 - c)Y + c\bar{T} - \bar{C} - \bar{G} \\ &= 0.4 \times 50 + 0.6 \times 10 - 10 - 6 = 20 + 6 - 10 - 6 = 10 \end{aligned}$$

となります。よって投資資金市場の供給は

$$I^S = S - NX = 10 - 0 = 10$$

です。投資資金市場の均衡条件は

$$\begin{aligned} I^D &= I^S \\ 15 - 100r &= 10 \end{aligned}$$

と書けます。これを解いて $r = 0.05$ が求まります。

名目利子率は、フィッシャー方程式より

$$i = r + \pi^e = 0.05 + 0.05 = 0.1$$

です。いよいよ最後に物価水準 P の決定を考える番がやってきました。貨幣市場の均衡条件より、

$$\frac{\bar{M}}{P} = 60 + 2Y - 100i$$

となります。ここにこれまで求めた Y 、 i と与えられた \bar{M} の値を代入して、

$$\frac{600}{P} = 60 + 2 \times 50 - 100 \times 0.1$$

となり、これを解いて $P = 4$ を得ます。

- (b) 長期においては貨幣の中立性が成立します。すなわち、貨幣供給量が変化しても実質変数は変化しません。よって（実質）総生産と実質利子率は不変（1倍）です。実質利子率が変わらないので、フィッシャー方程式から名目利子率も不変です。一方、物価水準は貨幣と比例的に変化します。つまり2倍になります。

12-2

- (a) 本文中で「貨幣需要」というものの考え方を説明しましたが、そこでの想定は人々

は一定の資産総額を持っており、それを貨幣と債券に分けようとしているというものでした。この選択において問題なのは、貨幣は取引を行うために必要である一方、貨幣を保有していると債券につく利子を得られなくなってしまう（つまり、貨幣保有の機会費用は利子である）ということでした。本問においては、債券をいつでも手軽に貨幣に換えることができるようになった事態が想定されています。ただし、人々の支出額は今までと同じとされています。したがって 1 カ月内に必要とされる貨幣の総額は変わりません。あとはどのタイミングでどれだけの貨幣を換えるかです。このときには、人々は今までよりも頻繁に ATM に行き、1 回あたりにおろす貨幣の額を減らすでしょう。なぜならば、それによって、資産総額のうち今まで以上に多くの割合を債券で持つておくことができるようになり、より多くの利子を稼ぐことができるからです。よって、貨幣需要（各時点において人々のポケットに入っている現金）は減少します。つまりこのショックは、貨幣需要関数において定数項 a_0 が減少するショックと言えます。

(注) ひょっとすると次のような解答をされた方もいるかもしれません：「気軽におカネをおろせるようになると、人々はより多くの現金を持ち歩いて金遣いが荒くなる」。しかし、そうすると支出額自体が増えてしまうことになります。これは題意に反することになってしまいます。この問題はあくまで、「もし支出額が変わらなかったら」という前提での問題であることに注意してください。上の解答からわかるように、支出額を所与とすると人々が持ち歩く貨幣の額は実はむしろ少なくなるのです。

- (b) このような貨幣需要ショックは名目部門に対するショックであるので、長期モデルが一方通行の構造をしていること（「古典派の 2 分法」）より、実質変数には影響を与えません。よって総生産と実質利子率は不変です。実質利子率が不変のときにはフィッシャー方程式

$$i = r + \pi^e$$

より名目利子率も不変です（この章では予想インフレ率 π^e は定数と考えられています）。一方で物価水準には影響を与えます。貨幣市場の均衡条件

$$\frac{\bar{M}}{P} = a_0 + a_1 Y - a_2 (r + \pi^e)$$

において右辺の定数項 a_0 が減少しますので、右辺全体が減少します。このとき、等号が保たれるためには、左辺の分母にある物価水準 P は上昇しなくてはなりません。

つまり、このショックによって人々は以前ほど貨幣を必要としなくなりました。人々が欲しがらなくなったものの実質価値は下がらなくてはなりません。これは物価水準 P が上がることを意味しています。

12-3 第 11 章の練習問題 11-2 の解答で見たように、この政策は総生産 Y を下げるとともに実質利子率 r を引き上げます。ここで貨幣市場の均衡条件を見てみると

$$\frac{\bar{M}}{P} = a_0 + a_1 Y - a_2(r + \pi^e)$$

ですから、 Y の減少と r の上昇はともに右辺の貨幣需要を減少させることがわかります。このため、左辺の分母にある物価水準 P は上昇しなくてはならないことがわかります。