2014 国家一般職　マクロ経済学

【No.　36】縦軸に利子率、横軸に国民所得を取った IS－LM 分析に関する次の記述のうち、妥当なのはどれか。

1　流動性のわなに陥っている経済では、財政政策は有効であるが、乗数効果が常に働かず、増加させた政府支出の規模の大きさだけしか、国民所得は増加しない。

2　貨幣需要が利子率に対して無限に弾力的である場合、政府による公共投資を行っても民間投資を完全にクラウディングアウトしてしまう。

3　流動性の罠に陥っているとき、減税をした場合には国民所得を増加させることができるが、そのとき金利も低下して、民間投資も増加している。

4　投資が利子率に対して無限に弾力的である場合、金融政策は無効となるため、有効な経済政策としては、財政政策のみとなる。

5　右下がりの IS 曲線の左下の領域では、財市場において超過需要が生じており、右上がりの LM 曲線の左上の領域では、貨幣市場において超過供給が生じている。

正答 5

p.77

1　流動性の罠に陥っていても、乗数効果は働きます。政府支出が増加し国民所得が増えると、それにより消費がさらに増加するという波及効果がありますので、政府支出の増加以上に国民所得は増えます。

2　貨幣需要が利子率に対して完全に弾力的とは、流動性の罠のケースです。この場合 LM が水平となりますので、財政支出により IS を右に動かしても、利子率は変化せず、従ってクラウディングアウトは発生しません。

3　流動性の罠にあるときは、LM が水平なので、IS を動かしても利子率は変化しません。

4　投資が利子率に対して無限に弾力的な場合、IS が水平となります。そのため、財政政策は無効になります。しかし、金融政策は有効です。

5　正しいです。IS の左側は財市場が均衡するには Y が小さすぎるということを意味します。Y つまり生産が小さいということは財市場は超過需要です。対して、LM の上は、貨幣市場が均衡するには利子率が高すぎるということになります。利子率が高くなると貨幣需要は減少しますので、利子率が高すぎるということは貨幣需要が少なすぎることを意味します。つまり、貨幣市場は超過供給です。

2014 国家一般職　マクロ経済学

【No.37】ある経済のマクロモデルが次のように示されているとき、総需要曲線として正しいのはどれか。なお物価水準を P とする。

Y=C＋I

$$C = 20 + \frac{3}{4}Y$$

I=100－5r

$$L = \frac{1}{2}Y + 250 - 10r$$

M=240

Y:国民所得、C：消費、I:投資、 r ：利子率、L:実質貨幣需要、M：名目マネーストック

1　$r = -\frac{1}{20}Y + 24$

2　$r = 5Y + 100$

3　$P = \frac{240}{Y + 10}$

4　$P = \frac{240}{Y + 100}$

5　$P = 240Y + 2400$

正答　3

p.87

総需要曲線は IS と LM から利子率 r を消して P と Y の式にすれば求められます。

Y=C＋I に C と I を代入して

$$Y = 20 + \frac{3}{4}Y + 100 - 5r$$

$$\frac{1}{4}Y = 120 - 5r$$

これが IS です。

つぎに LM は $\frac{M}{P} = L$ ですから

$$\frac{240}{P} = \frac{1}{2}Y + 250 - 10r$$

IS 式の両辺を２倍にして

$$\frac{1}{2}Y = 240 - 10r$$

$$10r = 240 - \frac{1}{2}Y$$

これを LM に代入すると

$$\frac{240}{P} = \frac{1}{2}Y + 250 - 240 + \frac{1}{2}Y$$

$$\frac{240}{P} = Y + 10$$

$$P = \frac{240}{Y + 10}$$

【No.38】現金通貨を C、預金通貨を D としたとき、現金預金比率$\left(\frac{C}{D}\right)$が 0.2、法定準備率が 0.3 でいずれも常に一定であるとする。また、銀行の支払い準備と法定準備は一致しており、銀行の手元保有現金がゼロであるとするとき、次の記述のうち妥当なのはどれか。

1　預金乗数（貨幣乗数）は 3 となる。
2　ハイパワード・マネーを 10 兆円増やしたとき、預金通貨は 20 兆円増える。
3　ハイパワード・マネーを 10 兆円増やしたとき、現金通貨は 8 兆円増える。
4　ハイパワード・マネーを 10 兆円増やしたとき、マネーストックは 40 兆円増える。
5　ハイパワード・マネーが 200 兆円のときのマネーストックは、640 兆円である。

正答　2

p.57

1　貨幣乗数より

$$M = \frac{C/D + 1}{C/D + R/D}H$$

です。H：ハイパワードマネー、M：マネーストック、$\frac{R}{D}$：法定準備率。

この式に与えられた数値を代入すると

$$M = \frac{0.2 + 1}{0.2 + 0.3}H$$

$$M = \frac{1.2}{0.5}H = 2.4H$$

貨幣乗数は 2.4 となります。

２　ハイパワード・マネーを 10 兆円増やすと、貨幣乗数式より

$$M = 2.4 \times 10 = 24$$

マネーストックが 24 兆円増えます。

マネーストックは現金と預金の合計です。ここで、現金預金比率$\left(\frac{C}{D}\right)$が 0.2 より

C＝0.2D です。

C＋D=24 だから、0.2D＋D=24

1.2D=24

D=20　となります。

つまり、預金通貨は 20 兆円増えます。これが正解です。

３　２の計算において、マネーストックが 24 兆円増えて、預金通貨が 20 兆円増えるわけですから、現金通貨の増加は 4 兆円となります。ハイパワードマネー（現金）を 10 兆円増やしたのに現金のマネーストックが 4 兆円しか増えないのは、支払い準備金に 6 兆円取られるからです。

４　２の計算より 24 兆円増えます。

５　貨幣乗数より考えて、2.4×200＝480 兆円です。

2014 国家一般職　マクロ経済学

【No.　39】マクロ経済が

$Y=C+I+G+E-M$

$C=0.7Y+30$

$M=0.2Y+20$

Y:国民所得、C：消費、I:投資、G:政府支出、E:輸出、M:輸入

で示され、当初、投資が 60、政府支出が 50、輸出が 130 であった。政府支出を倍増させた場合、貿易収支（＝E－M）はどのように変化するか。

ただし、投資及び輸出は当初の水準から変化しないものとする。

1　当初は赤字であり、政府支出を倍増させた後は赤字がさらに増える。
2　当初は赤字であるが、政府支出を倍増させた後は黒字となる。
3　政府支出の倍増の前後で貿易収支は変化しない。
4　当初は黒字であるが、政府支出を倍増させた後は赤字となる。
5　当初は黒字であり、政府支出を倍増させた後は黒字がさらに増える。

正答　4

p.237

政府支出が増えれば、国民所得が増え、輸入が増えることを考えれば、貿易収支は必ず悪化します。したがって、２，３，５はあり得ません。１か４のどちらかです。ですので、手っ取り早く得のであれば、当初赤字か黒字かさえ見分ければ良いことになります。

まず、$Y=C+I+G+E-M$　より

ここに与えられた式や、数値を代入します。G については文字のままにしておきます。

$Y=0.7Y+30+60+G+130-0.2Y-20$

$0.5Y=200+G$・・・①

当初 G は 50 だったので

$0.5Y=200+50$

$Y=500$

このとき、輸入 $M=0.2\times500+20=120$

輸出 E は 130 なので当初は 10 の黒字ということになります。

４が正解ですね。

これで答えは出るのですが、念のために政府支出 G が倍増した場合について考えます。

①式に $G=100$ を代入して

$0.5Y=200+100=300$

$Y=600$

このときの輸入額 M は
M=0.2×600＋20＝140
したがって、輸出が 130、輸入が 140 なので赤字となっています。

【No. 40】ソロー＝スワンのモデルにおいて、コブ＝ダグラス型の生産関数が

$$Y_t = K_t^{0.5} L_t^{0.5}$$

であるとする。ただし Kt は t 期の資本ストック、Lt は t 期の労働量、Yt は t 期の産出量である。また、労働量の成長率が 5%で、貯蓄率が 0.3 であるとする。さらに、資本減耗や技術進歩がないと仮定するとき、定常状態における労働量 1 単位あたり資本の大きさ（資本労働比率）はいくらか。

1　4
2　16
3　25
4　36
5　49

正答　4
p.218
ソロースワンモデルの資本ストックの成長率は

$\frac{\Delta K}{K} = \frac{sy}{k}$　でしめされます。k ：労働資本比率 $\frac{K}{L}$、 s ：貯蓄率、y=f(k)：一人あたり産出量 $\frac{Y}{L}$ です。

生産関数 $Y_t = K_t^{0.5} L_t^{0.5}$ の両辺を L で割ります。（t は省略します）

$$\frac{Y}{L} = K^{0.5} L^{-0.5} = \left(\frac{K}{L}\right)^{0.5}$$

$\frac{Y}{L} = y$、$\frac{K}{L} = k$ とすると

$y=k^{0.5}$　となります。これを $\frac{\Delta K}{K}=\frac{sf(k)}{k}$ に代入しｓ＝0.3 をいれると

$$\frac{\Delta K}{K}=\frac{0.3\cdot k^{0.5}}{k}=0.3k^{-0.5}$$

定常状態では、これが自然成長率、つまり労働量の成長率に等しいはずなので

$$0.3k^{-0.5}=0.05$$

$$0.3=0.05k^{0.5}$$

$$k^{0.5}=6$$

$$k=36$$