

基礎マクロ練習問題解答：進んだ政策議論

日野将志*

1 最適政策，時間非整合性，コミットメント

- 制約式を目的関数に代入すると

$$\min_{\pi} \pi^2 + \frac{\theta}{\kappa}(\pi^e - \pi)$$

となる。この一階の条件は

$$\begin{aligned} 2\pi &= -\frac{\theta}{\kappa} \\ \Rightarrow \pi &= -\frac{\theta}{2\kappa} \end{aligned}$$

これが最適なインフレ率。このとき，目的関数の値は

$$\begin{aligned} W &= \min_{\pi} \pi^2 + \frac{\theta}{\kappa}(\pi^e - \pi) \\ &= \frac{\theta^2}{4\kappa^2} + \frac{\theta}{\kappa}\pi^e - \frac{\theta^2}{2\kappa^2} \\ &= \frac{\theta}{\kappa}\pi^e - \frac{\theta^2}{4\kappa^2} \end{aligned}$$

となる。

- $\pi = 0$ のとき，中央銀行の目的関数の値 \hat{W} は，

$$\frac{\theta}{\kappa}\pi^e \equiv \hat{W} > W$$

となるので，望ましくない。

- このとき $\pi = \pi^e$ なので，目的関数は

$$\min_{\pi} \pi^2$$

となる。この最適解は $\pi = 0$ かつ $W = 0$ である。このようにアナウンスによってインフレ期待が操作でき，それにコミットするとき $\pi = 0$ が望ましい。

- $\pi^* = 0$ である。このときの目的関数は，

$$\min_{\pi} \pi^2 - \frac{\theta}{\kappa}\pi$$

* タイポや間違いに気付いたら教えてください。

であるので，一階条件および解は一問目と同じであり，

$$\pi = \frac{\theta}{2\kappa}$$

となる．このときの目的関数の値は，

$$W = -\frac{\theta^2}{4\kappa^2}$$

となる．これは $\pi^e = \pi = 0$ としたときの \hat{W} よりも低い．したがって，コミットするよりも，アナウンスを裏切ることで裁量的な金融政策を行った方が望ましい．

- $\pi' = \frac{\theta}{2\kappa}$ である．このときの最適なインフレ率は

$$\pi = \frac{\theta}{2\kappa}$$

である．このときの目的関数の値は，

$$\begin{aligned} W &= \frac{\theta^2}{2\kappa^2} - \frac{\theta^2}{4\kappa^2} \\ &= \frac{\theta^2}{4\kappa^2} \end{aligned}$$

である．

この結果を裏切り予想のナッシュ均衡とでも呼ぶことにする．これまでの結果を表にまとめると，下記のとおり．

	コミットメント	裏切りの裁量	裏切り予想のナッシュ均衡
インフレ期待 π^e	0	0	$\frac{\theta}{2\kappa}$
実際のインフレ π	0	$\frac{\theta}{2\kappa}$	$\frac{\theta}{2\kappa}$
目的関数	0	$-\frac{\theta^2}{4\kappa^2}$	$\frac{\theta^2}{4\kappa^2}$