

總體經濟學 期末考 (Fall 2004)

1. 靜態模型的均衡分析 [20 分]

請考慮下述由消費者及廠商所組成之靜態經濟體系(不考慮政府部門)：

$$\text{消費者：} \quad \max u(c, 1-n) \text{ subject to } c = d + wn$$

$$\text{廠商：} \quad \max d = y - wn \text{ subject to } y = Af(n)$$

$$\text{市場均衡：} \quad c = y$$

各變數之定義與課堂講義同，不再贅述。

- (1) [10 分] 請畫出商品市場及勞動市場的供需圖，並據以分析要素生產力(即變數  $A$ ) 上升對消費、產出、勞動及實質工資的影響。
- (2) [5 分] 上述生產力之變動能否解釋戰後台灣景氣波動之特質?(即各變數之間的相關性)
- (3) [5 分] 根據資料，台灣的勞動工時在 1990 年代以前穩定下降，1990 年代之後，此種下降趨勢減緩甚至持平。請以上述模型解釋此一現象。

2. 永久所得、消費及儲蓄 [10 分]

某消費者的終身所得稟賦給定如下：

$$y_t = \begin{cases} 260 & t = 1, 3, 5, \dots \\ 125 & t = 2, 4, 6, \dots \end{cases}$$

假設實質利率及時間偏好率均等於 0.25 (即  $r = \rho = 0.25$ )，且期初債券  $b_0 = 0$ 。請根據永久所得理論回答以下兩題。

- (1) [5 分] 請計算該消費者自第 1 期起算之終身財富及永久所得。
- (2) [5 分] 請計算該消費者的各期消費及儲蓄。

3. 動態消費選擇 [40 分]

某消費者的跨期選擇模型給定如下：

$$\begin{aligned} & \max_{\{c_t, b_t\}} \sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} u(c_t), \quad 0 < \beta < 1 \\ & \text{subject to } (1 + \phi_t)c_t + b_t = y_t + [1 + (1 - \tau_t)r]b_{t-1} + v_t, \quad t = 1, 2, 3, \dots \\ & \quad b_0 = 0. \end{aligned}$$

上述模型中， $r$ 為固定之實質利率， $\tau_t$ 為 $t$ 期利息所得稅率(若 $b_{t-1} < 0$ ，則為利息補貼)， $\phi_t$ 為消費稅率， $v_t$ 為政府定額移轉， $c_t$ 、 $b_t$ 及 $y_t$ 分別為消費、期末債券餘額及所得稟賦。請注意：消費支出為 $(1+\phi_t)c_t$ 。假設政府預算限制為 $v_t = \phi_t c_t + \tau_t r b_{t-1}$ ；換言之，定額移轉全部以稅收融通 [註：以下各題僅列示結果而未說明者扣一半分數]。

- (1) [10分] 請以經濟直覺引申上述模型的最適一階條件。
- (2) [5分] 請簡要討論 $y_t$ 上升未來所得不變對各期消費及 $t$ 期儲蓄的影響。
- (3) [5分] 假設各期稅率相等(即 $\tau_t = \tau$ ， $\phi_t = \phi$ )。請引申能使各期消費為一固定常數之條件，並以經濟直覺說明之。
- (4) [10分] 假設起始之各期消費為一固定常數。政府宣佈將於第10期至20期之間提高定額移轉，並以利息所得稅融通。請引申並畫出此時之最適消費軌跡。
- (5) [5分] 請簡要討論 $\phi_t$ 暫時性上升對各期消費及 $t$ 期儲蓄的影響。
- (6) [5分] 請簡要討論 $\phi_t$ 永久性等幅上升對各期消費及 $t$ 期儲蓄的影響。

#### 4. 稟賦經濟的均衡分析 [30分]

請根據課堂所述之跨期模型回答下列各題。

- (1) [10分] 政府購買暫時性增加，全部以赤字方式融通。請以商品市場及借貸市場的供需模型分析此一政策對均衡消費及實質利率的影響。
- (2) [10分] 論者謂：政府赤字對總體經濟有諸多負面影響，必須予以限制。事實上，各國均有公債餘額的法定上限。請從李加圖等值論的觀點評論之。
- (3) [10分] 請以兩期疊代模型(OG Model)分析隨收隨付國民年金制度(Pay-As-You-Go National Pension)對經濟福利(the young and the old)的影響 [假設人口成長率為 $n$ ，實質利率為 $r$ ]。