

Introduction to “Debt-Dependent Effects of Fiscal Expansions”

1. What is the question (of the paper)?

政府的債務狀態會如何影響其財政政策？高債務水準¹隱含的較高的租稅負擔是否會影響擴張性財政政策的成效？若政府透過不同的手段（加稅或減少支出）穩固財政，或，當政府執行財務穩固政策（fiscal consolidations）的時間具不確定性，財政政策對於產出的影響又會有何不同？此研究的目的是在於探討債務狀態依賴（debt-dependent）的擴張性財政政策效果是否在理論上具備穩健性（robustness）。

2. Why should we care about it?

狀態依賴（state-dependent）²的財政政策效果是全球金融危機發生以來備受關注的議題，而政府債務狀態的健全程度，和景氣的繁榮與否一樣，是實證研究探討財政政策效果時感興趣的「狀態變數」。在實證上僅能得到模糊的結論的情況下，此研究透過理論模型，幫助我們了解「人們對未來租稅負擔的反應」與「政府處理負債的方式」會以何種管道影響財政政策效果，及其力量如何因債務水準的高低放大或縮小。

3. What is your (or the author’s) answer?

- (a) 當影響勞動供給的財富效果小，且政府僅透過加稅穩固財政時，高負債狀態下的財政政策在長短期之下對產出的影響皆較小；而當財富效果大，或當政府同時考慮加稅及減少支出作為財務健全手段時，高低債務水準下的財政政策效果僅於長期之下有較明顯的差異。
- (b) 模型中內生的狀態變數（資本存量及債務水準）之間的相互關係，使得單考慮其一時難以準確計算財政政策效果。
- (c) 考慮政府的財政穩固政策的不確定性時，產出乘數形成的寬信賴帶（confidence band）顯示財政政策效果在考慮政策的不確定性之下不容易衡量。

4. How did you (or the author) get there?

- (a) 作者採新古典成長模型，以包含政府支出的有效消費組合捕捉短期政府支出對消費及產出的影響。再將不同於一般模型的非線性解³，透過模型調校（calibration）及模擬，討論不同設定下的財政政策效果。
- (b) 作者將「混合 GHH 偏好」及「政府僅以所得稅率的調整為平衡預算手段」視為基準模型（baseline model），再進一步考慮：(1)KPR 偏好 (2) 政府同時透過加稅及減少支出穩定債務狀況。
- (c) 最後分別以結構式 VAR 及在模型中引入狀態轉換過程（regime-switching process）討論資本存量狀態及不確定性對財政政策效果的影響。

¹此以負債佔 GDP 的比例（debt-to-GDP ratio）衡量。

²將關注的情境（狀態）透過較符合個體基礎的模型設定討論政策成效，而非武斷地假設政策在不同情況下的有效性（如假設政策於景氣蕭條、存在閒置產能時有效，於繁榮、充分就業時則否）。

³一般線性化（或近似線性）的 DSGE 模型，在總體變數以相同比例但不同方向偏離恆定狀態（如景氣大好或大壞、政府負債佔 GDP 的比重極高或極低）時，（線性解）隱含相同的政策效果；因而不適用於討論不同狀態下的政策成效。

Examples:

希臘債務危機爆發後，國際貨幣基金（IMF）、歐洲央行（ECB）及其他歐盟會員國在與希臘進行紓困協議的談判時，均要求希臘實施嚴格的緊縮性財政政策。市場上因此出現了一些聲音，認為在如希臘這般，景氣落至谷底時，進行財政緊縮似乎將帶來更嚴重的衰退？且持續的衰退將使得希臘政府更無力償還積欠的債務？

究竟應該先處理債務問題，還是先透過寬鬆的政策刺激景氣？「擲節」和「復甦」是否不可能同時出現呢？這些問題在希臘身上仍沒有明確的答案。2015年6月，希臘總理齊普拉斯（Alexis Tsipras）甚至將這棘手的問題（是否接受紓困案）訴諸公投，最後以超過六成的否決（OXI）收場。

Notations:

1. c_t : the private consumption at time t
2. g_t : the government spending at time t
3. \tilde{c}_t : effective consumption at time t , CES index of c_t and g_t
4. ω : the weight of c_t in \tilde{c}_t
5. ν : the elasticity of substitution between c_t and g_t
6. b_t : one-period government bond paying one unit of goods at time $t + 1$
7. q_t : the price of b_t at time t
8. τ_t : the income tax rate at time t
9. w_t : the real wage rate at time t
10. r_t^k : the capital rental rate at time t
11. z_t : the government transfers at time t
12. X_t : an index variable, with which $X_t = \tilde{c}_t^\psi X_{t-1}^{1-\psi}$
13. ψ : the parameter that determines the magnitude of the wealth effect on labor supply

{	hybrid GHH preference	if $\omega < 1$ and $\psi = 0$ (small wealth effect on labor supply)
	KPR preference	if $\omega = 0$ and $\psi = 1$ (larger wealth effect on labor supply)
14. α : the capital income share
15. a_t : total factor productivity (TFP), which follows an AR(1) process: $a_t = (1 - \rho_a)a + \rho_a a_{t-1} + \varepsilon_t^a$, where $\varepsilon_t^a \sim N(0, \sigma_a^2)$
16. τ_t : the income tax rate
17. γ_τ : the parameter for income tax adjustment rules in level deviations of debt
18. rs_t^z : the regime index, which evolves according to the transition matrix

$$\begin{pmatrix} p_1^z & 1 - p_1^z \\ 1 - p_2^z & p_2^z \end{pmatrix}$$
19. ϕ : the share of adjustments by spending cuts
20. s_t^{b*} : the stochastic debt threshold value that the government would undertake fiscal consolidations if the debt level exceeds it