

第六章 模擬分析

本文的兩國總體變數動態模擬，將討論資本市場在兩國資本市場存在不對稱摩擦情形下，兩國總體變數的影響。資本市場的三種設定分別為對稱的資本市場、兩國債券調整成本對稱性增加與兩國債券調整成本的不對稱增加情形。

6.1 對稱資本市場的模擬結果

上述數值穩定均衡設定完成後，接著設定本國產出具有偏離穩定均衡處1%的正向外生衝擊。在本文的泰勒法則 (modified Taylor's rule)下，進行第一個討論情形：對稱資本市場下兩國總體變數的動態模擬。

在1%的本國生產力衝擊下，產出因應正向的外生衝擊而有所增加，資本邊際生產力的提高使得廠商增加投資，且一階自我相關的外生衝擊設定具有持續性，本國廠商的投資逐漸趨緩。正向的外生產出衝擊累積至所得遂帶動本國消費及本國債券持有量的增加，本國消費與產出增加幅度僅些許增加，且變動方向一致。本國代表性個人的債券持有部份，本文模型設定本國代表性個人於購買外國債券時需負擔調整成本，購買本國債券則無調整成本項，本國的正向外生產出衝擊使得本國廠商無需借貸資金以進行投資，資產的配置選擇上，期初持有較大幅度的本國債券來借貸本國資金，另外尚可購買外國債券配置其資產，故本國為債權國，隨著投資的趨緩，資金借貸亦隨著收斂至穩定均衡，見圖 1。

外國部門在本國產出的正向外生衝擊影響下，由於最終財商品的生產過程中，使用80%的本國中間財與20%的外國中間財作為生產要素，本國產出的增加提高了廠商對於外國中間財商品的需求增加，致使外國廠商的產出數量增加，並提高逐漸增加其投資，排擠了外國代表性個人的消費數量，而外國代表性個人對於資金的借貸，利用賣出外國債券的方式通融其投資，隨著本國產出外生衝擊的緩和，外國產出與投資漸漸收斂，資金借貸情形亦逐漸穩定下來。

6.2 兩國債券調整成本對稱性增加的模擬結果

電腦模擬的第二種討論情形為兩國債券調整成本對稱性增加的影響分析，兩國債券調整成本設定值由 $\psi_B = \psi_B^* = 0.04$ 大幅增加為 $\psi_B = \psi_B^* = 0.4$ ，各變數的動態調整過程與第一個討論情形略有不同。

本國產出具有偏離穩定均衡處1%的外生衝擊，本國產出立即的有正向的反應，由於一階自我相關的外生衝擊持續性，資本邊際生產力的上升使得廠商增加投資，本國消費也因本國產出的正向外生衝擊而有所擴張，連帶的有正向影響，本國代表性個人即刻的增加消費，並維持消費的平滑。設定兩國債調整成本增加10倍下，本國債券持有數量與外國債券持有數量面對相同的本國產出外生衝擊，債券持有數量的波動遠較第一個討論情形小，即兩國代表性個人在面對債券調整成本的大幅增加，債券持有的流通將會大幅減緩，以減少購買債券時所需負擔的調整成本，本國代表性個人僅能透過借貸小幅的本國資金購買外國債券。

外國部門在本國產出的正向衝擊下，由於本國最終財生產函數的組成中，使用了部份外國中間財作為生產要素，本國產出的正向衝擊增加對外國中間財的需求，遂使外國廠商增加投資，以增加外國產出數量；另外，外國代表性個人在面對資金借貸成本的大幅增加下，第一種討論情形下，其借貸本國資金進行投資的成本較低，由圖 1 判斷，可知第一種討論情形的兩國債券波動程度較高，第二種討論情形下，兩國債券調整成本大幅增加的結果，外國代表性個人在購買本國債券需面對更高的債券調整成本，致使外國代表性個人在借貸本國資金時面對較高的借貸成本，原先透過資金借貸以進行外國投資的方式，轉換為排擠更多的外國消費融通其投資，見圖 2。

對稱性兩國債券調整成本的增加，與第一個討論情形之差異，由圖形上可判斷的即是外國代表性個人面對資金借貸成本的大幅增加下，仍需借貸本國資金進行投資，但借貸的幅度大幅降低，而透過排擠外國消費的方式融通其投資。債券持有的波動情形，由於兩國債券報酬率並無太大的波動，且債券調整成本的大幅增加，兩國債券持有的波動情形呈大幅降低；名目匯率的波動情形，由於採當地貨幣訂價的設定方式，廠商對於商品價格可直截的改變訂價，名目匯率波動的影響與物價分離，兩國間匯率的傳遞影響降低，此一訂價特性與生產者貨幣訂價方式有顯著不同。

6.3 兩國債券調整成本不對稱增加的模擬結果

電腦模擬的第三個討論情形為不對稱資本市場的動態模擬，本國債券調整成本與外國債券調整成本分別設定為 $\psi_B = 0.08$ 與 $\psi_B^* = 0.04$ ，本國代表性個人在購買外國債券相對於外國代表性個人負擔較高的債券調整成本，藉此設定凸顯國家間資本市場中資金借貸的不對稱摩擦情形。

設立本國產出具有偏離穩定均衡處1%的外生衝擊，兩國債券調整成本不對稱增加的設定下，由圖表觀察變數動態調整過程，發現各變數的動態調整情形與第一種討論情形並無顯著差異；本國產出的正向外生衝擊，提高了資本邊際生產力，本國廠商增加投資，並隨著產出外生衝擊的遞減，投資逐漸地緩和並收斂至穩定均衡處；本國消費亦因產出的增加而有所提升。而本國代表性個人面對外國債券的較高調整成本下，相較於對稱性資本市場設定的討論情形，本國代表性個人的外國債券持有呈大幅的減少，外國廠商在此一討論情形下並無法順利借貸本國資金進行國內投資，遂排擠較多的外國消費以進行投資的融通；本國代表性個人的外國債券持有大幅減少的另一原因為期初名目匯率的貶值致使本國相對購買力的減弱，在購買外國債券上形成相對的昂貴，另一方面得負擔大幅增加的調整成本項。

當資本市場具有不對稱摩擦的情形，設定本國產出具有偏離穩定均衡1%的外生衝擊下，本國總體變數如產出、投資與消費的反應，與第一個討論情形相同，但資本市場中的不對稱摩擦，使得本國代表性個人對於兩國債券持有的情形有所變動；期初，本國仍為債權人，但本國代表性個人持有外國債券數量不若第一個討論情形大，隨著本國產出外生衝擊的遞減，外國產出數量亦減少，外國廠商的投資減緩，對於本國資金借貸亦減少，外國持有的外國債券數量逐漸增加，並收斂至穩定均衡。