

## 第五章 結論與建議

### 第一節 本文主要結論

本文主要是探討在催收的邊際成本、貸款成本以及審核貸款申請所花的每單位時間的邊際成本等變數的影響下，兩家相互競爭的銀行如何訂定各自的貸款利率、催收水準以及審核貸款申請的作業時間。以下就整理出本文的三個重要結論：

1. 在第三章考慮銀行催收還款的方式時，會得到：(1)貸款人數與第一家銀行以及第二家銀行的貸款利率呈現反向變動的關係。(2)景氣與第一家銀行以及第二家銀行的催收努力呈現正向變動的關係。(3)借款人的投資計畫(商品)的差異與第一家銀行以及第二家銀行的催收努力呈現正向變動的關係。(4)貸款人數與第一家銀行以及第二家銀行的催收努力呈現反向變動的關係。
2. 在第四章考慮等待撥付的時間、抵押財產及催收償還的方式時，會得到：(1)當第一家銀行的催收邊際成本( $a_1$ )增加時，會造成(i)第一家銀行的催收減少，且第二家銀行的催收努力也跟著減少、(ii)第一家銀行的貸款利率增加，且第二家銀行的貸款利率也跟著增加。(2)當第二家銀行的審核邊際成本( $b_2$ )增加時，會造成：第二家銀行的貸款利率增加，且第一家銀行的貸款利率也跟著增加。(3)第二家銀行的資金的邊際成本(或存款利率( $c_2$ ))增加時，會造成：第二家銀行的貸款利率增加，且第一家銀行的貸款利率也跟著增加。(4)第一家銀行要求的抵押品價值( $K_1$ )增加時，會造成：第一家銀行的貸款利率降低，且第二家銀行的貸款利率也跟著降低。
3. Hyytinen and Toivanen (2004)與本文第四章的相同點為(1)銀行的催收邊際成本與銀行的貸款利率呈現正向變動的關係。(2)銀行的資金成本與銀行的貸款利率呈現正向變動的關係。另外本研究結果還發現：(1)銀行的催收邊際成本與銀行的催收努力呈現反向變動的關係。(2)銀行的審核邊際成本與銀行的貸款利率呈現正向變動的關係。(3)抵押品的價值與銀行的貸款利率呈現反向變動的關係。這些發現正是本文與文獻上的差異，也是本論文之主要貢獻。

## 第二節 未來研究建議

本節將針對研究過程中所遇到之困難與限制，提出幾點建議，可作為日後進一步研究的參考。

1. 本文假設所有的資金需求者都具風險中立(risk neutral)，後續的研究可假設資金需求者風險趨避者(risk averter)或者是風險愛好者(risk lover)。
2. 本文假設銀行的服務品質只有催收努力和審核貸款申請的作業時間，然而銀行的服務品質還包括：服務態度、地點之便利性、營業的時間……等等，因此未來的研究可在加入不同的服務品質項目，探討對銀行的放款利率以及催收努力的影響是否不同。
3. 本研究在第四章考慮等待撥付、抵押及催收償還的銀行利率競爭模型中的比較靜態分析，是採用數值化模擬分析的方法進行分析的，由於數值化模擬分析的意義較受限制，因此未來的研究可再進一步修改模型以避免數值化分析。

4. 未來的研究可將第三章的模型修改成：

(a) 將貸款者效用函數中的 $(1-p)(r_1 - x_1 y_p^i)$ 改成 $(1-p)(\hat{y}_p x_1 + y_p^i x_1)$ 、 $(1-hp)(r_1 - x_1 y_{hp}^i)$ 改成 $(1-hp)(\hat{y}_{hp} x_1 + y_{hp}^i x_1)$ 、 $(1-p)(r_2 - x_2 y_p^i)$ 改成 $(1-p)(\hat{y}_p x_2 + y_p^i x_2)$ 、 $(1-hp)(r_2 - x_2 y_{hp}^i)$ 改成 $(1-hp)(\hat{y}_{hp} x_2 - y_{hp}^i x_2)$

其中 $y_p^i$ 、 $y_{hp}^i$  = 分別是帶有投資成功的機率為  $p$  或  $1-p$  的資金需求者  $i$  的身價 = 銀行每單位催收努力對該貸款者產生的精神成本。

$x_1$ 、 $x_2$  = 分別是銀行 1 或銀行 2 執行催收的努力水準。

$\hat{y}_p$ 、 $\hat{y}_{hp}$  = 分別是銀行(不管是銀行 1 或銀行 2)執行每單位催收努力所促使帶有投資成功的機率為  $p$  或  $1-p$  的貸款者的還款金額，假設在投資成功的機率為  $p$  的貸款者中每一位的還款金額都固定為 $\hat{y}_p$ ；同樣地，在投資成功的機率為  $1-p$  的貸款者中每一位的還款金額都固定為 $\hat{y}_{hp}$ 。

假設 $\hat{y}_p x_1$ 、 $\hat{y}_{hp} x_1$ 都是 $\leq r_1$ ，以及 $\hat{y}_p x_2$ 、 $\hat{y}_{hp} x_2$ 都是 $\leq r_2$ 。

(b) 將銀行利函數中的 $(1-p)(r_1 - a_1 x_1)$ 改成 $(1-p)(\hat{y}_p x_1 - a_1 x_1)$ 、 $(1-hp)(r_1 - a_1 x_1)$ 改成 $(1-hp)(\hat{y}_{hp} x_1 - a_1 x_1)$ 、 $(1-p)(r_2 - a_2 x_2)$ 改成 $(1-p)(\hat{y}_p x_2 - a_2 x_2)$ 、 $(1-hp)(r_2 - a_2 x_2)$ 改成 $(1-hp)(\hat{y}_{hp} x_2 - a_2 x_2)$ 。

5. 未來的研究可將第四章的模型修改成：

(a) 將貸款者效用函數中的 $(1-p)(r_1 - x_1 y_p^i - K_1)$ 改成 $(1-p)(\hat{y}_p x_1 + y_p^i x_1 + K_1)$ 、 $(1-hp)(r_1 - x_1 y_{hp}^i - K_1)$ 改成 $(1-hp)(\hat{y}_{hp} x_1 + y_{hp}^i x_1 + K_1)$ 、 $(1-p)(r_2 - x_2 y_p^i - K_2)$ 改成 $(1-p)(\hat{y}_p x_2 + y_p^i x_2 + K_2)$ 、 $(1-hp)(r_2 - x_2 y_{hp}^i - K_2)$ 改成 $(1-hp)(\hat{y}_{hp} x_2 + y_{hp}^i x_2 + K_2)$ 。

(b) 將銀行利函數中的 $(1-p)(r_1 - a_1 x_1 - K_1)$ 改成 $(1-p)(\hat{y}_p x_1 + K_1 - a_1 x_1)$ 、 $(1-hp)(r_1 - a_1 x_1 - K_1)$ 改成 $(1-hp)(\hat{y}_{hp} x_1 + K_1 - a_1 x_1)$ 、 $(1-p)(r_2 - a_2 x_2 - K_2)$ 改成 $(1-p)(\hat{y}_p x_2 + K_2 - a_2 x_2)$ 、 $(1-hp)(r_2 - a_2 x_2 - K_2)$ 改成 $(1-hp)(\hat{y}_{hp} x_2 + K_2 - a_2 x_2)$ 。

其中假設 $(\hat{y}_p x_1 + K_1)$ 、 $(\hat{y}_{hp} x_1 + K_1)$ 都是 $\leq r_1$ ， $(\hat{y}_p x_2 + K_2)$ 、 $(\hat{y}_{hp} x_2 + K_2)$ 都是 $\leq r_2$ 。

