

摘要

利率風險的管理需充分掌握機率分配的尾部行爲。爲達到此目的，本文先使用極值模型來描述台灣商業本票利率變動分配的尾部，並探討其厚尾現象；其次，我們正式檢定分配的雙尾特徵是否相同，以了解雙尾極端值的發生是否類似；再次，比較這些模型於計算利率商品風險值之實際表現；最後，考慮短期利率結構性改變的影響，驗證實證結果的穩健性。爲解釋利率變動的序列相關與條件異質性，我們先使用 ARMA 與 GARCH 模型來過濾資料，再應用極值模型，以符合極值理論的獨立性要求。實證結果顯示，台灣商業本票的利率變動分配與常態分配比較，具有厚尾與不對稱現象，表示根據常態分配假設所得之風險值會有低估之虞；而尾部參數檢定的結果指出，雙尾的特徵差異具有統計的顯著性，且右尾較左尾爲厚，並有更強的證據支持利率變動分配的左尾曾發生結構性改變，然而右尾並無充分的結構改變證據；回溯測試的結果指出，結構性改變以前，右尾以極值模型的預測表現最優，左尾則以 GARCH 模型爲最佳。結構改變以後，則以 Cond. GEV 模型爲右尾最佳的預測模型，而極值模型及 GARCH 在左尾的表現均差，均無法正確估計結構性變動後之 VaR。此一結果顯示，結構性改變不僅會影響利率變動分配的行爲，亦會影響模型的風險值預測能力，因此爲一不可忽略的因素。

關鍵詞：風險值、極值理論、GARCH 模型、Hill 估計式、動差比 Hill 估計式