

# 多元跳躍模型在金融資產之應用

洪進興\*、鍾麗英  
國立臺北大學統計學研究所

## 摘要

本研究是討論有關金融資產的 Lévy 多元模型，根據過往分析可發現，資產和資產間存在著一定的關連性，其中包括跳躍、偏態和峰態，傳統的 Black-Scholes 模型的缺點是無法準確地捕捉這些現象。Lévy 過程的優點為可以描繪出這些行為，因此，我們用此模型來描述一系列的股票或是指數的行為，並且研究在多家公司基本價值的違約模型。從原本的布朗運動模型引入跳躍行為和相依性，並使用 Inverse Gaussian 過程時間變化的技巧來建造多元資產價格模型，進而導出 Normal inverse Gaussian (NIG) 過程。該模型的特點利用非高斯的聯合分配的設定，從原本的單一的衍生性商品推展到多元衍生性商品在風險中立下的相依性，進而得到更好的配適。

關鍵詞：Lévy 過程、inverse Gaussian 過程、normal inverse Gaussian 過程、關聯結構、多元資產模型