

題目：「由證據與推理辯證而成的生醫發現：以登革熱研究為例」

諾貝爾生醫獎得主賈寇布（François Jacob）曾把科學研究活動分成兩個層面：日光下的科學和黑夜裡的科學。他說，日光下的科學運用理性推論，得出確實結論。相反地，黑夜中的科學則像是在盲目地遊蕩（Jacob 1998: 126）。這位科學家對科學的描述幾乎與邏輯實證論的看法不謀而合。邏輯實證論把科學活動分為「證成脈絡」與「發現脈絡」。證成脈絡呈現了日光科學的理性，而發現脈絡包含了黑夜科學的社會學與心理學因素。然而，邏輯實證論是以「假說演繹」（hypothetico-deductive）的方式來刻畫證成脈絡，對實驗者是如何用背景假定設計實驗、以及實驗資料是如何成為證據的推理說得很少。或許我們無法看見科學家黑夜科學裡如何嘗試與犯錯，但可以從他們在科學論文中編排假設、實驗證據到結論的順序，重建科學走向日光的過程。我以哈金的「實驗室的實驗元素分類」為基本工作座標（Hacking 1988），針對科學論文中科學家欲解決的問題、擁有的背景知識與假定、以及對實驗證據的討論與分析等元素進行結構性分析。我論證生醫科學的證成脈絡是透過一系列實驗，產生數組實驗資料並形成數個微結論（summary），最後系統性地組成科學發現。我把串連實驗資料的推理理解為一種拉卡托斯式的「進步理性」（progressive rationality），併以最新的登革熱病毒研究為論證案例。

Reference:

Masri et al. (2019). "Peripheral serotonin causes dengue virus-induced thrombocytopenia through 5HT2 receptors." *Blood*. 133(21): 2325-2337.