只有自然選擇是不夠的

主要參考資料來源：《失控》，Kevin Kelly著，東西文庫譯，新星出版社，2010

自然科學家對野生環境中生命種群的進化已經有了長期的觀察研究，在實驗室中通過活的生物種群進行的短期進化實驗，其結果也都與新達爾文主義(指建基於達爾文和孟德爾的現代演化綜論)理論所料想的吻合。這些證實了：自我管理的適應性變化確實會在自然界中自發出現。

可是，科學家從未見有野外觀察到進化出新物種的記錄，也沒有任何實驗出現了新物種或新層級的多樣性。值得注意的是，人類在對動物的馴養過程中，也未見有任何新的物種出現。在對數億代果蠅的研究中，甚至有意的對果蠅種群軟硬兼施的添加了環壓力下，也從未見有新種果蠅出現。雖然在野生環境、人工飼養環境以及人工生命環境裡，我們都看到了出現變異，但是並沒有看到更大的變化。這個現象是不是可以讓我們清楚的意識到，雖然會產生變異，但變異的範圍似乎很狹窄，且往往是被限制在同一物種之內。

對這個現象的標解釋是：我們是在用一個短得有點荒謬的極小時間跨度來衝衡量一個發生在漫地質時間中的事情，當然不能指望什麼。這也是達爾文和其他生物學家求助於化石記錄來為進化提供證明的原因。儘管化石記錄展示了無可爭辯的變化現象，但並沒有辦法證明這些變化就是純粹或主要歸功於自然選擇。迄今為止，也沒有人見證過因自然選擇機制的激發，使其複雜性躍入新層次的那一刻，仿彿就算是鄰近物種之間，也似乎存在著某種難以跨越的屏障。

人工合成的原生生命以及計算機模擬的人工進化的確為我們帶來了很多驚喜，可是沒有一種人工生命或人工智能能長久的持續運行，通常一天一夜之後大多會停止運轉，熱鬧一陣子就歸於沉寂或不再出現出人意料的新東西。法國進化學者比埃爾•格拉斯就說：「變異是一回事，進化則完全是另一回事，二者之間的差異，怎麼強調都不會過分，…變異提供了變化，但不是進步。」

在跨度很小的時間段內，自然選擇確實有效。問題是單靠隨機變異和選擇機制，是否能在很長的時期內持續的產生出新生的事物？如果自然選擇並不夠，那到底還有什麼力量在發揮作用呢？自然選擇主要意味著不適合者的毀滅，因為一旦有適合者產生，自然選擇去粗汰劣的勢頭就無可阻擋。可是在被選擇之前，適合者又在哪裡呢？真的是隨機產生的嗎？隨機變異是混沌的、漫無目的的、有絕大多數都是要被選擇後清除出去的，要證明這二種力量結合起來能夠產生持續的、有創造力的、積極的推動力，進一步邁向我們所見大自然歷經億萬年經久不衰的複雜性，當然是很困難。

進化過程中是否還存在有別的作用力，使變化機制重組了生命讓其達到新的適合度？難怪後達爾文主義者把動態共生、定向變異、跳變論或者自組織理論……等，都看作是一種從長遠來看，促使進化不斷革新的機制，作為對達爾文自然選擇的補充！