

「複雜學」(Complexitics)創刊語

人類史是一部在複雜環境中求生存的歷史－不論是所有史前文明所曾經歷的茹毛飲血，抑或中華傳統文化通過伏羲畫卦以及周文王後天八卦所試圖勘探的吉凶禍福，又或者是現今全球世界所共同對抗的險峻疫情 (COVID-19)，盡皆是在複雜環境中求生存。儘管，十七世紀的西方世界率先掀開了現代科學的序幕，啟發了主宰科學界最近四個世紀的機械化世界觀與還原論思維，並引領人類科技取得長足的進步，但我們對複雜環境的探索卻未因此停息。特別是自上個世紀的八十年代，科學界開始反思為何機械化世界觀與還原論思維始終無法描述所有的系統 [1]，繼而引發了後續的複雜科學運動－嘗試從整體論及突現論來理解世界，而此運動精神事實上又與前述中華傳統文化通過卦象勘探天地人之總體規律的觀點不謀而合。因此，「複雜學」(Complexitics)很自然地是基於這樣的歷史背景而展開，希望華人社會的學界能夠踴躍參與這個運動，以期提升人類社會，對科學發展有所貢獻。

複雜系統的種類繁多，從股市、社會、經濟、政治、軍事，乃至於都市、考古遺址以及由機械組件所仿生的白蟻窩等 [2]，皆可以視為複雜系統。其中，都市作為古往今來人類最重要的棲息地，也是人類迄今所能創造最為龐大複雜的人造系統，自然最具代表性。因此，「複雜學」在創刊初期將聚焦在都市複雜性 (urban complexity)，並以複雜都市系統 (complex urban systems) 為起點，期望未來能進一步涵蓋其他的複雜系統，以尋求複雜系統的一般通則。而科學發展的最大目的在於改善以及永續人類生活，同樣地，「複雜學」除了聚焦都市複雜性之外，也希冀能提供決策、規劃或管理等層面的技術或途徑，來協助公眾在複雜環境中生存。

基於還原論思維的科技發展雖然已成功地運送探測器到火星，但至今，卻仍無法妥善解決人類日常頻繁遭遇的都市弊病和區域發展問題，包括：臺灣的南北區域平衡、中國大陸的城鄉差距、各國都市貧民窟，以及其他全球都市可持續發展等巨大挑戰。從更廣泛的角度來說：我們必須對新工具和跨學科方法持開放的態度，以審視我們這個時代的緊迫問題 [3]，例如具有複雜性災難特性的新冠肺炎疫情及全球氣候變遷。是以，相信將都市視為複雜系統的複雜科學運動，是一個很好的開端，對於促進我們更深刻地理解都市發展以及改善人類最重要的棲息地和居住體系－都市－均將會有莫大裨益，而這也是「複雜學」創刊的目的之一。

有鑑於此，我們誠摯地邀請您將您的科研成果或心得，以 500 至 1000 字的科普短文，介紹(都市)複雜學的新觀點，並寄發至 complexitics@gmail.com。文章一旦錄取，將在每年 1、4、8 月於「複雜學研究社」的網站上刊登(<http://www.complexityschool.net>)。來稿請附上實名、單位及聯絡方式(email、電話及地址)，期待您的踴躍參與，謝謝。

複雜學研究社創辦人

賴世剛

2021 年 5 月

參考文獻

1. Simon, H. A. (2018). Can there be a science of complex systems?. In Bar-Yam Yaneer (Ed.), *Unifying Themes in Complex Systems, Volume 1, Proceedings of the First International Conference on Complex Systems* (pp. 3-14), Boca Raton: CRC Press.
2. Werfel, J., Petersen, K., & Nagpal, R. (2014). Designing collective behavior in a termite-inspired robot construction Tteam. *Science*, **343**(6172), 754.
3. Derudder, B., & van Meeteren, M. (2019). Engaging with "urban science." *Urban Geography*, **40**(4), 555-564.