

gustav / January 24, 2010 06:29PM

[\[國際合作\]\[生命科學\] 臺大參與國際合作「失落城市」計畫 挑戰達爾文演化觀](#)

[國際合作][生命科學] 臺大參與國際合作「失落城市」計畫 挑戰達爾文演化觀 ( [英文版](#) )

《臺大校訊》(第993期) & 《聯合新聞網》(2010/01/17) 臺灣大學地質科學系沈川洲副教授與西雅圖華盛頓大學海洋所 Debbie Kelley 教授等研究團隊, 1月11日在國際著名的《美國國家科學院院刊 (Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America)》中, 發表不同於達爾文演化觀的最新微生物演化研究成果。這是科學上, 第一次利用尖端鈾釷定年 (U-Th dating) 技術及基因序列分析 (genomic analysis) 重建過去1200年來, 位於北大西洋800公尺深的海底「失落城市」(Lost City) 稀有生物圈 (rare biosphere) 的詳細演化過程。

「失落城市」位於北緯30度附近的北大西洋海底。其巨型碳酸鹽柱狀白煙囪 (carbonate chimneys) 熱泉系統與地球早期由無機礦物與海水反應形成的溫泉系統相似; 無疑地, 該地區의 各種微生物繁衍過程, 提供了地球生命起源及初期生命演化模式的重要線索。臺大地質科學系地球化學團隊花了五年時間了解從前一無所知的失落城市熱泉鈾系同位素核種及其變化原理, 發展出適合該系統的精確可靠鈾釷定年方法。根據基因序列分析及定年結果發現, 失落城市微生物群集間僅因外在環境改變而產生的相對豐度變化, 卻不影響其多樣性的生物生存策略; 也就是說儘管優勢族群一直改變, 但種類數量則沒有顯著變化, 即生物仍可維持多樣性生存。稀有群集可以在千年以後, 隨著環境改變而成為優勢種類; 過去的優勢種類, 相對地變為稀少。這種微生物的生存之道, 不同於達爾文的生物種類由單一變多元, 機能從簡單而精奧; 舊的物種相繼絕滅, 新的物種不斷崛起等觀念。這項發現不但第一次直接證實稀有生物圈理論 (Rare Biosphere Model), 而且很可能直接描述地球幾十億年前早期生命的演化模式。

連絡資訊:

沈川洲副教授, 臺灣大學地質科學系高精度質譜與環境變遷實驗室, (Tel) 886-2-3366-5878, (Fax) 886-2-3365-1917, [river@ntu.edu.tw](mailto:river@ntu.edu.tw)

深入資訊:

[失落城市探索團隊網站](#)

[臺大校訊 第993期](#)

[聯合新聞網 2010/01/17](#)

Edited 2 time(s). Last edit at 01/25/2010 06:24PM by gustav.

---