

apophasis / September 19, 2012 10:08AM

[\[分子生物\] 經過6700代演化後高突變細胞株的突變率會降低 中研院研究團隊以酵母菌驗證遺傳生物學假設](#)

[分子生物] 經過6700代演化後高突變細胞株的突變率會降低
中研院研究團隊以酵母菌驗證遺傳生物學重要假設 ([英文版](#))

《中研院新聞稿》(2012/09/19) 中研院分子生物研究所副研究員呂俊毅博士研究團隊，日前以酵母菌實驗演化的方式，破解有關高突變細胞株的族群演化途徑。這項對於補充高等分子生物學教科書之內容有所助益的研究成果，已於2012年7月10日刊登在國際知名期刊《當代生物學 (Current Biology) 》，未來亦可據以進一步瞭解高突變細胞 (例如癌症細胞) 的抗藥性問題。

高突變細胞是指一種在整個基因體組的突變率都有顯著增加的病變細胞。高突變率使得高突變細胞在生存環境變得非常嚴峻時，仍得以快速適應和繁衍。此次研究團隊費時3年，以酵母菌為研究對象，結果發現經過約6700代的實驗演化後，在8個實驗組中，有4組高突變細胞的突變率會顯著下降5至10倍。這項數據證實了族群遺傳學長久以來的一項理論：當高突變細胞已經適應環境良好時，其原本的高突變率，反而會降低。也就是暗示，高突變細胞不可能永遠保持其高突變率。

研究團隊使用可以同步監看多組基因變化的「微矩陣」方法，進一步瞭解造成高突變率降低的機制。為了觀察高突變細胞如何應付累積在基因體內的有害突變，研究人員使用一種實驗上常用的抗癌藥物(此藥物理論上會加劇細胞內有害突變的作用)，處理所有的演化過的族群細胞。實驗結果顯示，各個高突變細胞族群其實都有不同的演化軌跡。這個結果也暗示著，由於高突變細胞族群有極高的遺傳變異性，具有抗藥物性的細胞，可能在臨床用藥之前就已經存在族群中了，這也會讓許多抗癌藥物很容易會變得失效。

相關網站：

[http://www.cell.com/current-biology/abstract/S0960-9822\(12\)00476-9](http://www.cell.com/current-biology/abstract/S0960-9822(12)00476-9)

新聞聯繫人：

呂俊毅，中央研究院分子生物研究所 (Tel) +886-2-2651-9574

林美惠，中央研究院總辦事處處長辦公室 mhlin313@gate.sinica.edu.tw

(Tel) +886-2-2789-8821 (Fax) +886-2-2782-1551 (M)0921-845-234

黃復君，中央研究院總辦事處處長辦公室 pearlhuang@gate.sinica.edu.tw

(Tel) +886-2-2789-8820 (Fax) +886-2-2782-1551 (M)0912-831-188

資訊來源：

[中研院新聞稿 2012/09/19](#)

[National Science Council International Cooperation Sci-Tech Newsbrief](#)

Edited 1 time(s). Last edit at 09/19/2012 10:09AM by apophasis.
