

地球自然定律 適用全宇宙 (2008-07-09)

[友善列印](#) | [複製到剪貼簿](#) | [關閉視窗](#)

〔記者王萱儀／台北報導〕人類在地球發現的物理定律，究竟能不能適用遙遠的廣大宇宙？中研院天文所的法籍沐樂博士與澳洲及德國團隊昨日發表最新研究發現，位於六十億光年外遙遠星系上的「質子與電子質量比」物理常數，「果然」與地球一樣，證明外太空的自然定律與地球應該相同；此論文已發表於權威的《科學》期刊。

多年來，天文物理學家始終在爭論，究竟人類在地球觀測到的種種物理常數，是不是人類自己的想像，這些數字有無可能隨著宇宙大小遠近而改變？這樣的假設在過去一直有天文學家在進行驗證，但始終不夠理想。

沐樂博士與研究夥伴這次利用超高顯示度的德國艾福斯堡電波望遠鏡與法國布爾高原干涉儀，觀測距地球六十億光年外星系上的氨分子，結果得出該星系部分分子雲的「質子與電子質量比」常數，和在地球實驗室求得的數據完全相同，都是一八三六點一，證實外太空遙遠星系的物理自然定律與地球應是一樣的。

沐樂表示，這個數字還不夠漂亮，今年八月他將再用美國Green Bank的電波望遠鏡做進一步的研究，此外，他也打算觀測另一個距地球七十億光年的新星系，上頭同時也發現了氨分子。

這個發現也可望解釋更多天文議題，例如物理學界相當著名卻一直無法實際探析的暗物質，還有學界一直用來推論地球起始的大爆炸及人類存在形成的「人本原理」，顯示學界依據地球物理現象而對太陽星系及地球、人類形成的理論推展，種種理論都可以更合理化。

此外，若外太空物理常數與地球不同又可能如何呢？

中研院天文所金升光博士舉例說，艾西莫夫的科幻小說「聯合縮小軍」或電影「驚異大奇航」即是改變普朗克常數，將人縮小到可以進入人體內進行各種修補工作，這種假設的想像，在自然定律常數不同的狀況下可能發生，但是一旦證明地球與外太空物理定律相同，這種假設情形就不太可能發生。