

gustav / March 28, 2009 08:33PM

[\[Cited\] 澳洲科學家研發出控制彩虹彩色光線的方法 / NSC-駐澳大利亞代表處科技組](#)

澳洲科學家研發出控制彩虹彩色光線的方法

作者：駐澳大利亞代表處科技組 現職：駐澳大利亞代表處科技組

Reference: <http://stn.nsc.gov.tw/index.asp?Comeln=Y>

內容：

澳洲國立大學 (The Australian National University, ANU) 與德國耶拿大學 (University of Jena) 的研究人員近日在《Nature Physics》期刊上發表研究成果，他們運用玻璃中的細微通道 (channel) 設計，成功「捕捉」到彩虹的各種顏色，而這項成果未來可運用在資訊科學上，利用不同的顏色 (或頻率) 傳遞資訊。ANU 物理科學院教授 Yuri Kivshar 表示，研究團隊對這項成果感到相當興奮，因為它代表了人們未來能夠利用光作為更複雜的資訊傳遞媒介，而其速度的上限則是光速。全球的即時通訊與超高速電腦目前主要仍仰賴雷射脈衝傳遞資料，學界也有所謂的白光雷射 (white-light laser) 發明，能夠在光譜中發射所有顏色的光，進而讓各種顏色的光在同一時間傳遞大量資料。這項發明的實際應用，諸如電腦資料傳遞，是利用電子搭載資訊，而科學家則根據電子的移動計算控制白光雷射。Kivshar 教授表示，新研究主要的挑戰為白光下所產生出的各種顏色光的傳遞 (propagation) 控制，因為各種顏色的光會依不同的規則與速度傳遞，所以在分散白色光源之際，各種顏色的光會亂竄 (run away)。研究人員為了解決這項問題，在玻璃中設計出具有特殊彎度的通道，進而讓進入與退出這個通道的光相同，而科學家便藉此控制了分散的光線。Kivshar 教授希望這項新技術能在大約八到十年內，在光學資料處理、儲存及通訊網路等方面進行實際應用。

---