

apophasis / July 15, 2012 04:27PM

[\[物理\] 建立原子3D結構 國科會研究登《自然》](#)

[物理] 建立原子3D結構 國科會研究登《自然》 ( [英文版](#) )

《新頭殼》( 2012/07/12 ) 清華大學工程與系統科學系教授陳福榮發展出呈現原子3D結構的理論，這項研究已刊登於國際期刊《自然 ( Nature ) 》，利用這項新技術，未來建立病毒原子結構的時間可能只需原本的3分之1。陳福榮11日表示，目前正在開發應用軟體，部分顯微鏡廠商也洽詢技轉，預計可應用於生物醫學與材料科學領域。

國科會今天公佈奈米國家型計畫的研究成果，陳福榮透過宇宙「大爆炸」理論計算宇宙誕生時間的方式，發展出推算原子排列位置的公式。他解釋，透過發射出的電子波撞擊原子，產生波紋後，從波紋來推算各個原子的排列位置，比傳統的推算方式更為精確、迅速。

陳福榮表示，傳統的穿透電子顯微鏡只能呈現平面影像，要建立原子結構必須分別拍下140多種角度的影像，透過推算並組合而成，相當耗費時間。以病毒為例，一個病毒目前必須耗費200天才能建立其3D結構。陳福榮希望透過這項理論，將推算原子結構的時間縮短到原來的3分之1，最終目標則是希望能縮短至10分之1的時間。

陳福榮表示，目前他正在開發相關軟體，也有部分廠商洽詢技轉，但他認為這項研究傾向應用於學術領域，尚無商業化的計畫。預計未來可應用於生物醫學及材料科學領域。

這項研究名為「大爆炸斷層攝影學 三維原子解析之新途徑」，為國科會奈米國家型計畫所支持，由陳福榮與比利時安特衛普大學合作進行，研究共歷時3年，已在台灣時間6月14日發表於《自然 ( Nature ) 》期刊。

資訊來源：

[新頭殼 2012/07/12](#)

---

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

---