

🔍 儀器名稱

超高解析度光學影像系統 (Super-Resolution microscope)

摘

要

利用 dSTORM 技術，螢光分子開關模式，隨機激活單一螢光分子得到反覆閃爍分子，進行影像重組方式，建構出微奈米級的結構型態與分子大小，得到超高解析度圖像，其可辨識解析度達 20 nm 的分子或分子與分子之間的交互作用。

光 學 儀 器 優 點

dSTORM 技術為藉由時間與空間上對螢光分子的發光過程進行調控，而達成了突破繞射極限的顯微成像技術。去除點擴散函數 (Point Spread Function, PSF) 所產生的光散射，突破傳統光學解析度 200 nm 之限制，得到精細之光學影像圖，提高奈米分子大小及分子之間相互作用之精確度。

本儀器硬體設備及
應 用 範 圍

擷取影像主要使用 60X 油鏡，4 支雷射 405, 488, 561, 637，濾片 4 種分別為 447/60nm, 525/50nm, 620/60nm, 700/75nm。細胞染色方式同免疫螢光染色法，可同時染雙色螢光波長，解決電子顯微鏡單色的拍攝限制與處理過程中導致細胞破壞嚴重。

關 鍵 字 Super-resolution image, dSTORM

