

# 高通量細胞影像定位光引導標記系統

## 本院覽號

07A-1060323

## 公告日期

## 智財權狀態

美國臨時案已申請、中國ZL  
201810660952.4 (CN110632749B) 已獲證、美國US  
11,265,449 B2已獲證、台灣(發明)I659227已獲證、歐  
盟EP3588163已獲證、美國US 11,789,251B2已獲證、  
美國已申請、美國已申請、美國已申請、美國已申請、  
美國已申請、美國已申請、美國已申請、美國已申請、  
美國已申請、歐盟已申請

## 摘要

本發明的專屬特性主要是能夠藉由細胞影像為定位藍圖做高通量、高精度的光引導標定。使用者可以自己訂定細胞中結構、形狀、及其他特性來選擇想要標定的位置內的蛋白質。被標定的蛋白質可透過純化及質譜分析得到組成的蛋白質體。此發明的高通量及高精度的特性是所有之前其他相關的發明從未具備的，它是就我們所知目前唯一以影像定位能得到足夠蛋白質量以進行蛋白質體分析的系統。

## 技術優勢

對於有建立特定範圍蛋白質組成需求的生物學家，本發明將成為其實驗的必需品，因為它才能在有限的時間內搜集到足夠的蛋白質樣本。

## 應用範圍

本發明可用於找出主纖毛(primary cilia)內部的蛋白質體組成。首先，以Arl13B抗體螢光標定主纖毛。顯微鏡照影後，以影像處理定光起始光源需要照射的點座標，然後控制振鏡掃描系統，針對這些點座標打光進行光化學反應，造成光起始劑釋放自由基，使得掃描過的區域的胺基酸生物素化。大量的視野重複此一照影與照光步驟，產生足夠的生物素化的胺基酸，再純化以質譜儀分析找出主纖毛的蛋白質體組成。例二、此發明可用於區分癌細胞與癌症幹細胞（如有CD44的癌細胞）的蛋白質組成的差異。除了用癌症幹細胞生物標記來做照影之外，實驗步驟與例一相似。例三、此發明可用於活細胞及動物模式之細胞內蛋白質體分析。方法與例一相似，除了以活細胞及動物照影取代抗體染色。

## 創作人

廖仲麒、陳一德、張至為、鍾穎文



中央研究院  
ACADEMIA SINICA