



Odyssey® Infrared Imaging System 簡介

傳統的蛋白質定量與 western 偵測方法，多數採用化學冷光偵測系統。冷光偵測是一種 Time-dependent enzymatic assay，會因為時間之不確定性而導致定量結果的再現性不高。一般偵測冷光之方式有傳統之 x-ray film 曝光方法或用高階 CCD 影像擷取系統。然這些方法之限制性在於 x-ray film 本身之線性度極差；而影像系統則往往會因抓不準最適曝光時間而需一再測試。此外冷光偵測最大之缺點是只能做到單色偵測，若您想於同一片 blot 上觀察兩種不同之 target proteins，最常用的方法就是將 blot stripping 後再 re-probe。這種做法可能會有 blot 背景值過高、訊號過弱等情況發生，且無法掌握 re-probe 之反應條件與前次相同。

根據上述之缺點與限制，**LI-COR® Bioscience** 公司針對蛋白質之定量及定性研究，研發 **Odyssey® Infrared Imaging System** 偵測系統。此一系統最獨特之優點是採用“近紅外光雙色偵測” (Infrared two colors detection) 方式，提供您在單張 blot 中，可同時分析兩種不同之 target proteins，此一技術在蛋白質分析研究方面為一大突破。**Odyssey® Infrared Imaging system** 提供 **direct detection** 方法，直接在二級抗體上標定 **Infrared dye (IRDye®)**，用近紅外光雷射光源激發，即可得到穩定且清晰的訊號，同時可作數據之分析，操作快速、方便，取代傳統冷光需加 substrate、底片曝光及沖洗等步驟。獨特之“近紅外光雙色偵測”，使您一次實驗中可就獲得兩種蛋白質表現定量結果。對於從事訊息傳導實驗之研究者而言，一次實驗即可同時分析 total & phosphorylated protein。

Odyssey 的特性：

1. **獨立之偵測系統**：LI-COR Odyssey Infrared Imaging System 具備兩支獨立之固態雷射 (680nm；780nm) 及偵測器，雷射壽命長達 40,000 小時，維護容易。
2. **絕佳的準確度與再現性**：因採用近紅外光雷射科技：比放射性及冷光標定法，有更高的敏感性(可偵測 0.37pg 的蛋白質)及準確性 (linear range 達 5 order)。
3. **網路連結方式操控儀器**：可藉由網路連線，於任何時間、地點及作業平台進行主機操控或結果分析。
4. **節省實驗所需成本與時間**：反應過程不需再加受質來呈色，也不需壓片、沖底片等複雜、費時、昂貴的步驟。
5. **雙色螢光**：雙色紅外光雷射及偵測器，可用雙色螢光同時標定，可在一次實驗內準確完成蛋白質表現差異之分析，節省一半時間、成本。
6. **多功能的分析軟體**：影像分析部分包含自動條帶偵測、分子量計算、絕對定量與相對定量分析、矩陣點定量分析及基因差異性表現分析



騰達行企業股份有限公司
UNIMED HEALTHCARE INC.
<http://www.unimed.com.tw>

台北總公司

台北市信義區 11075 松德路 74 號 3 樓

3F, No.74, SONG-TE Rd. TAIPEI, 110, TAIWAN.

TEL : 886-2-2720-2215 FAX : 886-2-2723-3666

Odyssey® 近紅外光影像掃描及分析系統 各項應用項目：

- **Quantitative Western Detection 雙色偵測蛋白質並精準定量**
 - **Two-Color Blots** - enables the quantitative analysis and wide linear dynamic range that chemiluminescence can't. Two independent channels (colors) for normalization or loading controls
 - **In-Gel Westerns** - avoids transfer problems by directly detecting target proteins within the polyacrylamide gel matrix
- **Cell-Based Assays 細胞免疫染色快速篩檢並定量蛋白質表現**
 - **In-Cell Western™ Assay** - A quantitative immunofluorescent assay for simultaneous analysis of two different proteins in fixed cultured cells. Perform the assay in 96- or 384-well plates
 - **On-Cell Western™ Assay** - enables quantitative monitoring of cell surface protein expression. Monitor receptor internalization and recycling by detecting loss and re-appearance at the cell surface
- **Microwell Assays**
 - **FLISA** - Eliminates the enzymatic reaction and the need to time and stop the colorimetric reaction
 - **Transcription Factor Arrays** - Involves substitution of IRDye 800CW® Streptavidin for the horseradish peroxidase conjugate
- **Protein Gel Documentation**
 - **2D gel** (Harris, LR et al. *J Proteome Res.* 6(4):1418-25 (2007).)
 - **IRDye Blue or Coomassie-stained SDS-PAGE gels**
- **Nucleic Acids**
 - **EMSA/Gel Shift** - by replacing the radiolabeled oligonucleotides with IRDye® end-labeled oligonucleotides. Direct fluorescent detection in the wet gel.
 - **DNA Staining** - SYTO®60 red fluorescent nucleic acid stain
- **Small Animal Imaging 小動物活體影像擷取**
 - With MousePOD™ *in vivo* imaging accessory
 - Accommodates up to 3 mice
 - IRDye optical probes available
- **Organ + Tissue Section Imaging**
 - Sections are imaged at 21 µM resolution for macro-level analysis.
- **Protein Arrays**
 - Plated based, Membrane based and Slide based
 - **Lysate (reverse phase) arrays**
 - Quansys Multiplex ELISA (cytokine/chemokines)