

公用儀器使用注意事項

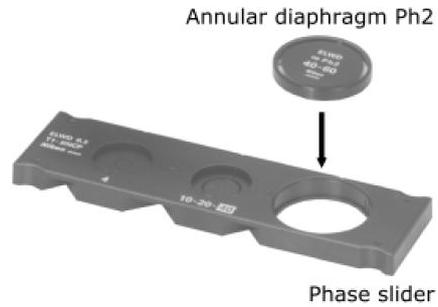
1. 由網路線上登記，先登記者先使用。
2. 預約前請詳閱儀器操作手冊（可洽詢各儀器管理人）。
3. 使用時間過長者，請盡可能安排在正常上班時間之外(週末、晚上)使用。切忌佔用時段不使用，若經檢舉3次以上則暫停使用3個月。

Nikon TS100, DS-L3 儀器說明

外觀規格

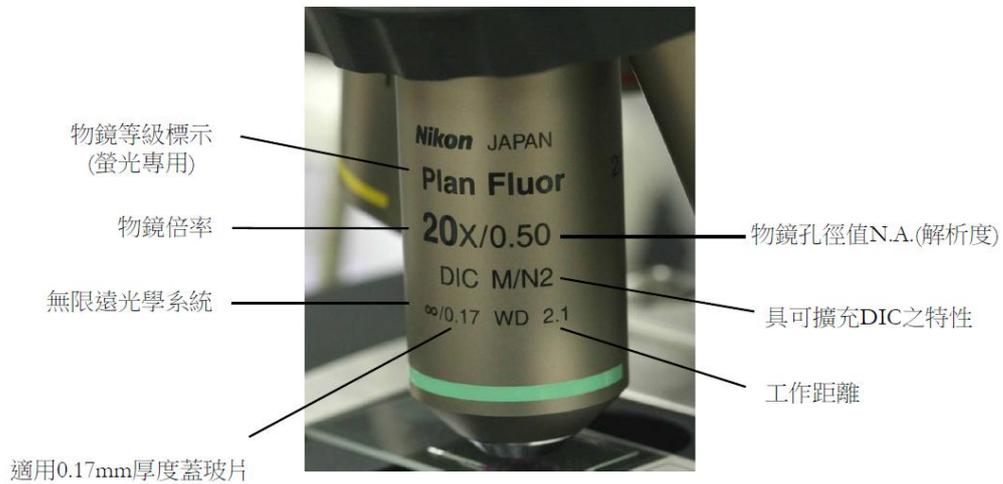


相位差使用

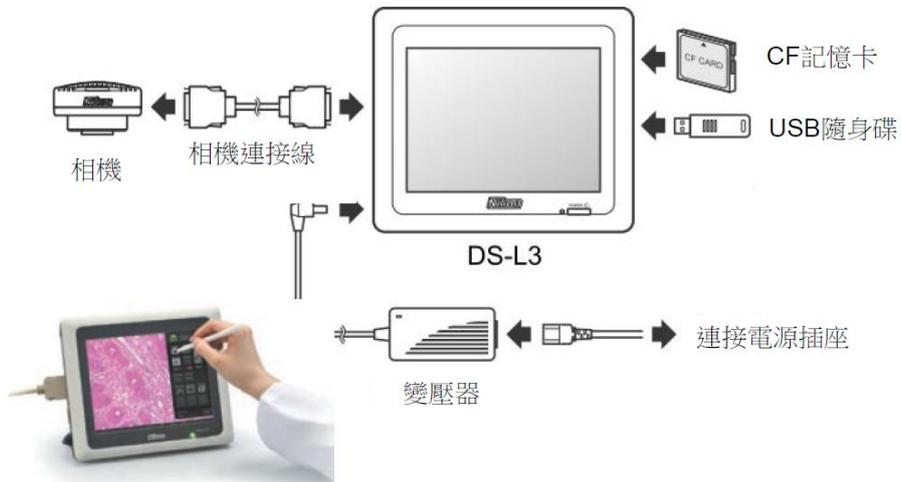


- 4x--> PhL
- 10x--> Ph1
- 20x--> Ph1
- 40x--> Ph1 or Ph2 (請確認物鏡上的標示)
- 60x or 100x--> Ph3

The characteristics of objectives

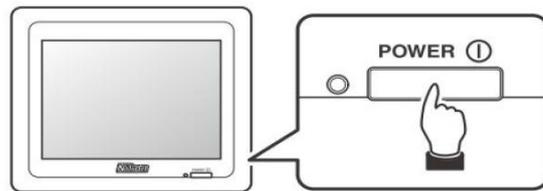


DS-L3 影像控制器

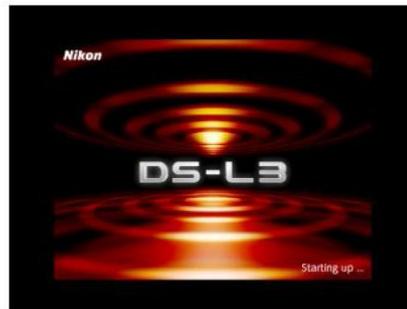


開機

- 打開開關



- 會先出現開機螢幕, 過一會即會出現live影像



準備拍照



點選開啟控制拍照面板

照相選單



開啟子選單後選擇CAM MENU SHOT/REC



選擇存檔裝置

選擇影像的畫素.畫質.檔案格式

修改檔案名稱



可根據需求選擇拍照場景模式

-  暗視野/螢光

-  明視野

-  DIC/相位差

-  組織染色

-  免疫螢光染色

開始拍照



點選白平衡, 根據live影像調整焦距



調整曝光時間



拍照

圖片檢視



The screenshot shows the 'VIEW MENU' interface with the following elements circled: a play button, a close button, and a list of image files (00L30001.JPG to 00L30004.JPG).

- 點選目錄選單，開啟VIEW子目錄
- 選擇想要檢視的存檔檔案
- 播放影像
- 結束播放

加比例尺

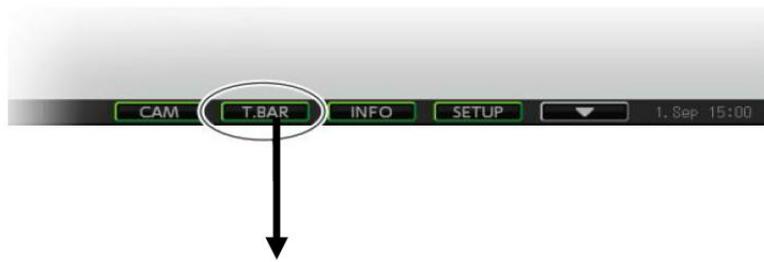


The first screenshot shows the 'CAMERA' menu with the 'TOOL' option circled. The second screenshot shows the 'TOOL MENU' with the 'CALIB' option circled, and the 'CALIBRATION' screen with the 'M1' scale selected.

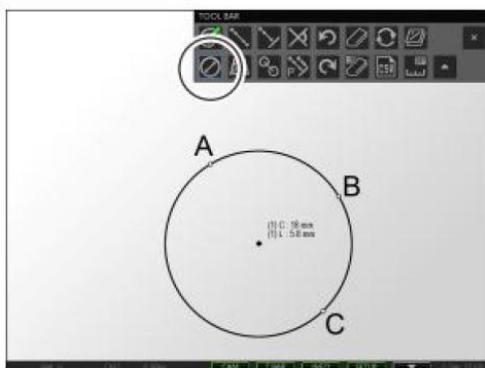
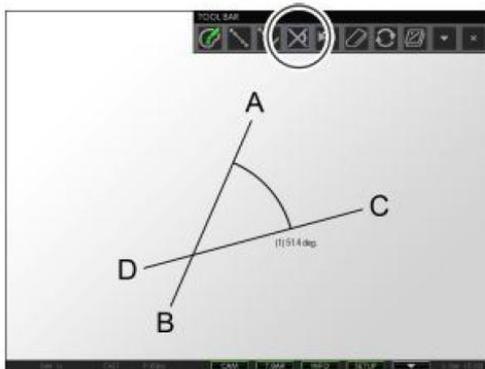
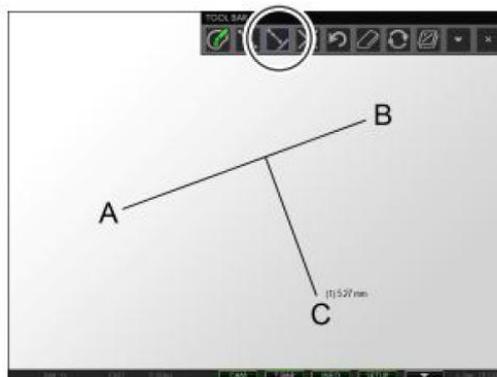
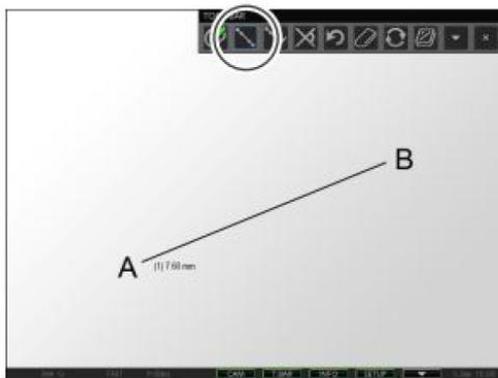
點選TOOL選單

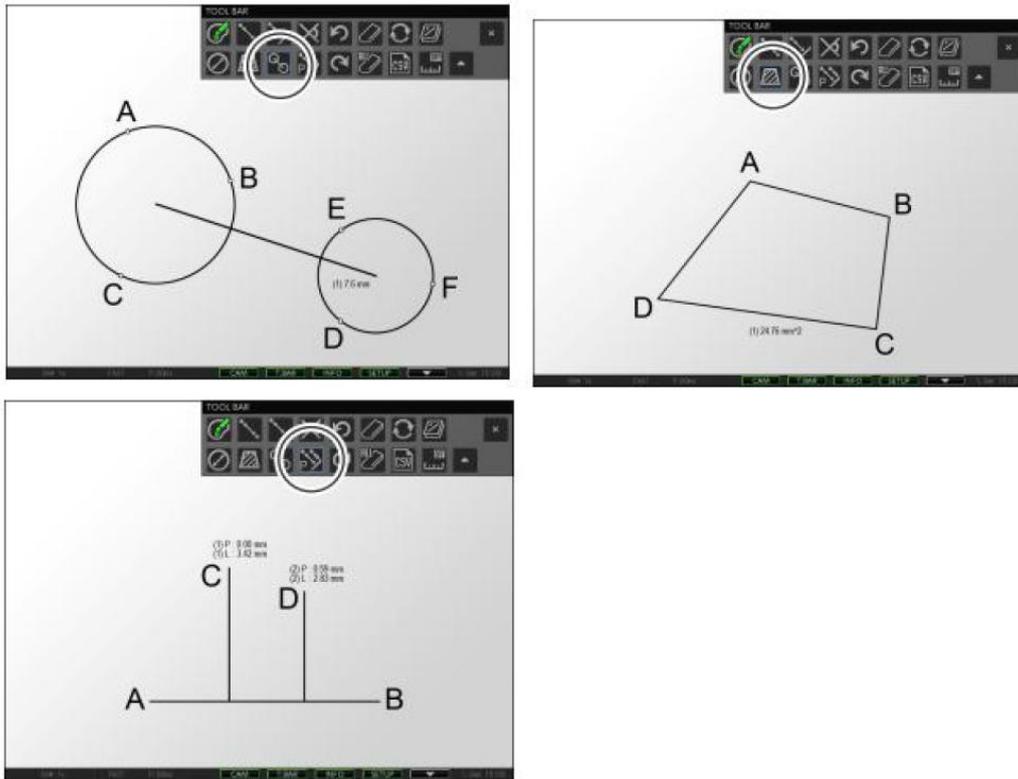
選擇校正好的尺規ex. 10x設定M1, 用10X拍照時, 選擇M1當作標準尺規

量測



量測之前也是須先選好尺規





1 目的

使用倒立顯微鏡的目的在於載物台上方能提供比較大的操作空間，能觀察裝於各式培養皿內的細胞生長情形。使用螢光目的，在於能以螢光表現來判讀樣本為陽性還是陰性

2 原理

2.1 倒立顯微鏡能觀察細胞生長最主要的設計來自於 Phase Contrast，經由 Phase Condenser 內不同 Phase Ring 與相對應之 Phase 物鏡搭配，可獲得一立體的影像，方能觀察到細胞生長的實際狀況。

2.2 螢光觀察原理在於，樣本經染色處理後，以特殊波段螢光激發後，會放出能階較低波長較長的訊號供分辨

3 樣本要求及使用光源

3.1 針對非染色透光性樣本，ex：動物細胞培養的觀察，使用上光光源並搭配 Phase Contrast 相位板

3.2 針對螢光染色處理的樣本，則使用螢光光源（外接汞燈電源供應器）

4 儀器、設備及試劑、耗材

4.1 顯微鏡主體 Nikon TS100F，包含：

- 目鏡：10 倍，視野數 22mm，視差可調整
- 物鏡：螢光等級 Plan Fluor，同時具有相位差功能
- 聚光鏡：長工作距離
- 相位板：可提供明視野及相位差觀察

4.2 螢光模組，包含：

- 電源供應器：正面有計時器，使用壽命約 200hrs
- 螢光濾片：UV-2E/C (看 DAPI)，標示 B-2A (看綠色)，G-2A (看紅色)

5 操作步驟

5.1 顯微鏡開機(Phase Contrast)：

5.1.1 按下顯微鏡機身左下光源電源開關，調整燈源強度

5.1.2 選擇正確的 Phase ring(於顯微鏡上方靠近燈源)，4X->PhL 10X-> Ph1
20X->Ph1 40X->Ph2

5.2 CCD 開機

5.2.1 按下 CCD 上的開關，可看到 CCD 上的電源燈亮起

5.2.2 在電腦桌面上 Qcapture pro 6.0 點 2 下，並按下
acquire->video/digital，顯示 CCD 介面

5.2.3 按下 preview 鍵以預覽畫面，並且調整白平衡及曝光值

5.2.4 按下 SNAP 以取得影像並存檔

5.3 顯微鏡開機(螢光)：

5.3.1 按下螢光電源供應器正前方開關

5.3.2 推入選擇要看的濾片

5.3.3 等待約 3-5mins，燈源穩定才可準備觀察

5.3.4 螢光燈源每次至少開啟 30 分鐘。關閉螢光後至少等待 5 分鐘後才可再次開啟以延長螢光燈泡壽命

5.4 觀察前的準備：

5.4.1 目鏡筒右方的位置置於 Bino 雙眼觀察。

5.4.2 調整兩眼目鏡視差，使兩眼焦距相同

5.4.3 調整目鏡筒的夾角，使兩眼的視野能合而為一

6 問題排除

6.1 電源供應器打開了，上燈源沒有光下來？

=>聚光鏡的景深光圈是否被關起來了

6.2 有光源從上燈臂下來了，可是視野一片漆黑看不到任何影像？

=>右側分光是否放在 Bino(眼睛觀察)位置？

=>物鏡是否有旋轉到定位？

6.3 觀察時視野中有黑影干擾？

=>確認上燈臂的各濾片夾是否有推至定位？