

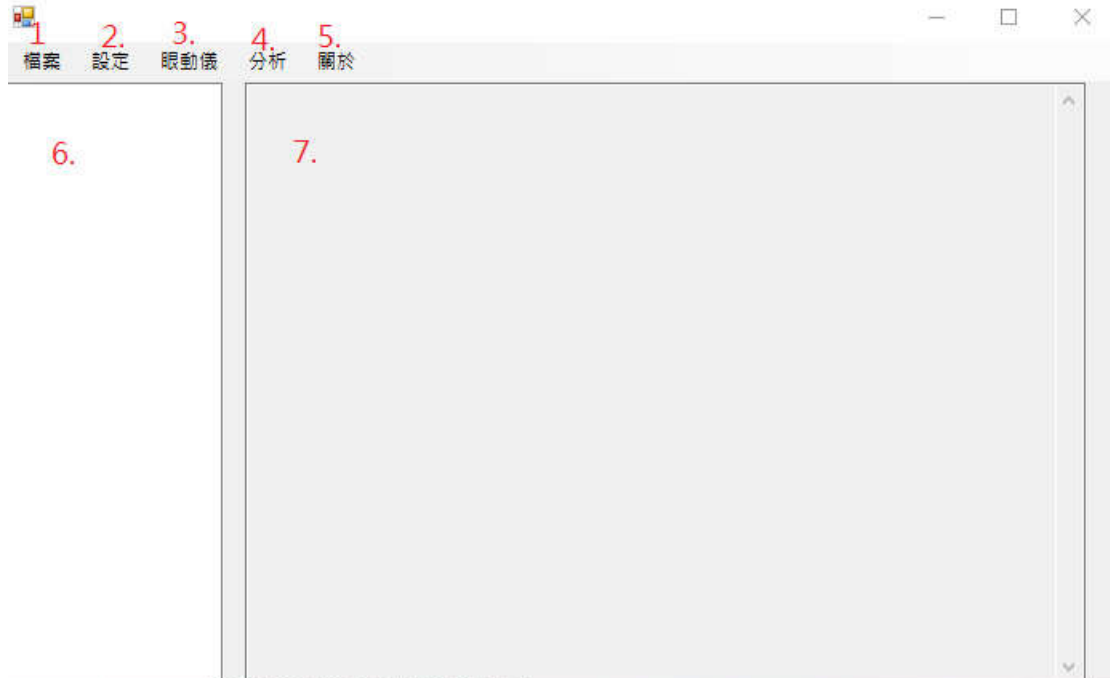
實景眼動手冊

目錄

1. 檔案	1
1-1. 新增檔案	1
1-2. 刪除檔案	9
1-3. 重新命名	11
1-4. 修改檔案	11
2. 設定	14
3. 眼動儀	15
3-1. 瞳孔追蹤設定	15
3-2. 瞳孔追蹤	16
3-3. 校正	17
3-4. 實驗	22
4. 分析	23
4-1. ROI 定義	23
4-2. ROI 設定	26
4-3. 資料分析	28
5. 關於	30

實景眼動軟體主畫面簡介

為實景眼動軟體的主程式，裡面包含；檔案、設定、眼動儀、分析與關於。



- 檔案：可以新增實驗所需的目錄資料夾，與可刪除匯入檔案的功能。
- 設定：設定實驗要儲存的檔案位置。請注意，您指定的路徑資料夾必須確認您的 Windows 帳號擁有寫入檔案(create new files)的權限。許多電腦預設 C: 硬碟的目錄不允許寫入檔案，請務必先確認擁有寫入檔案的權限。
- 眼動儀：進入眼動儀設備的設定與操作。
- 分析：包含 ROI(Region Of Interest 的簡寫)設定、ROI 定義與資料分析。
- 關於：本軟體完成日期與目前版本。
- 左邊顯示區：顯示匯入的檔案列表。
- 右邊顯示區：顯示影片或是眼動實驗所得的文字檔(*.txt)內容。

1. 檔案

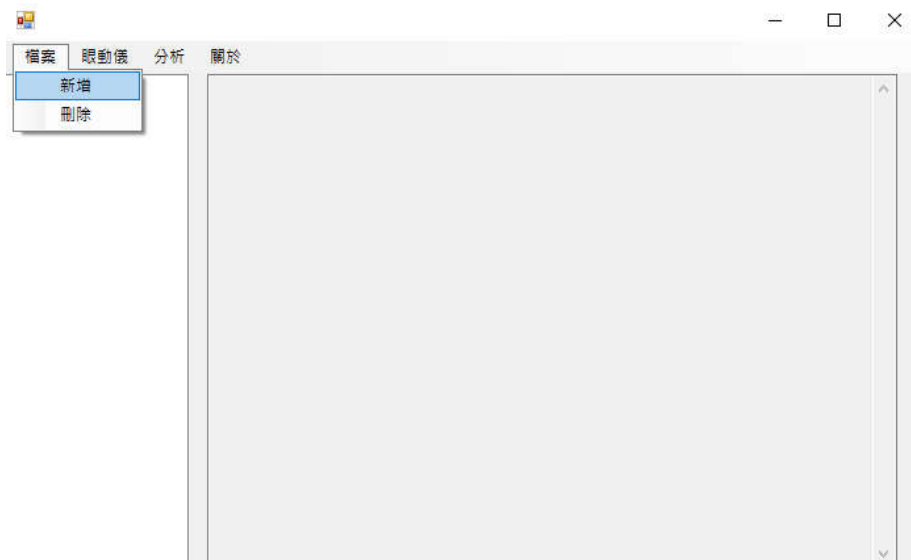
此部分包含新增檔案、刪除檔案、重新命名與修改檔案。

1-1. 新增檔案

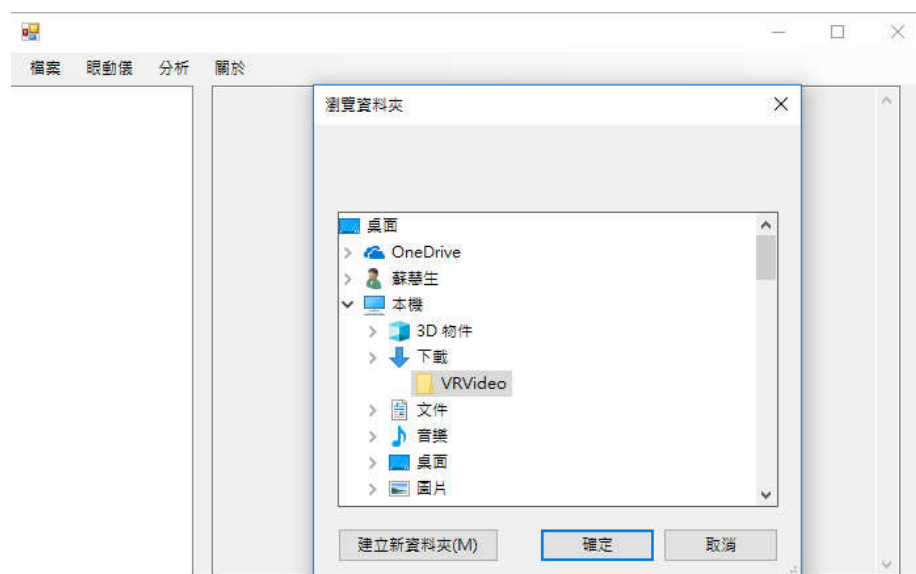
新增已做完實驗的資料，用以檢查資料或是影片是否能使用，以及能修改其內容。請注意，您指定的路徑資料夾必須確認您的 Windows 帳號擁有寫入檔案

(create new files)的權限。許多電腦預設 C:硬碟的目錄不允許寫入檔案，請務必先確認擁有寫入檔案的權限。

操作流程：



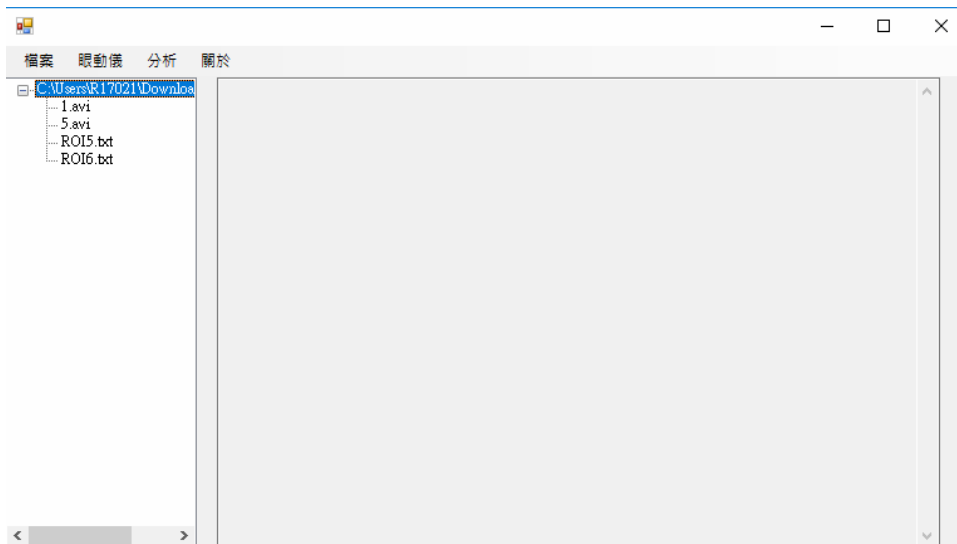
點擊新增選項。



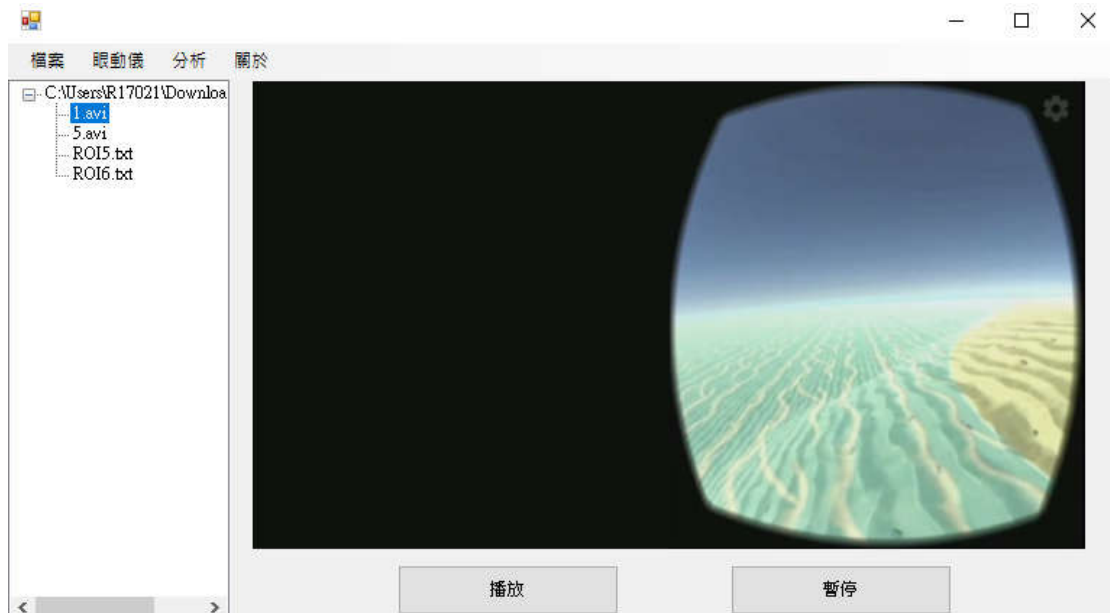
選擇要匯入資料的資料夾，並按確定。



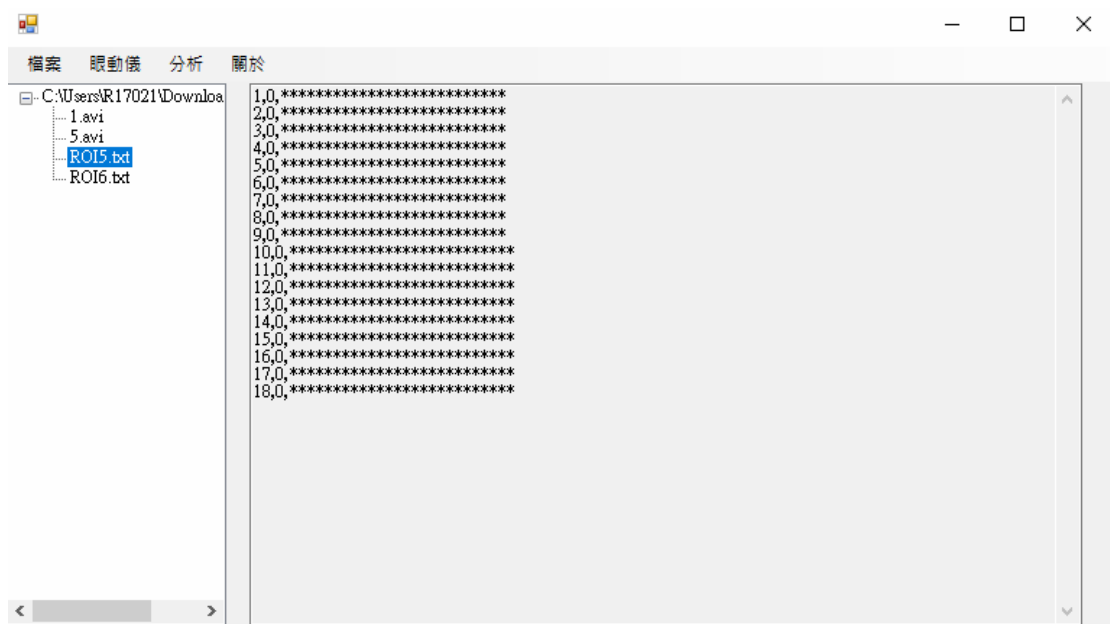
匯入完成後，會在左邊顯示區顯示匯入的資料夾。



按下+號會顯示內部的檔案。



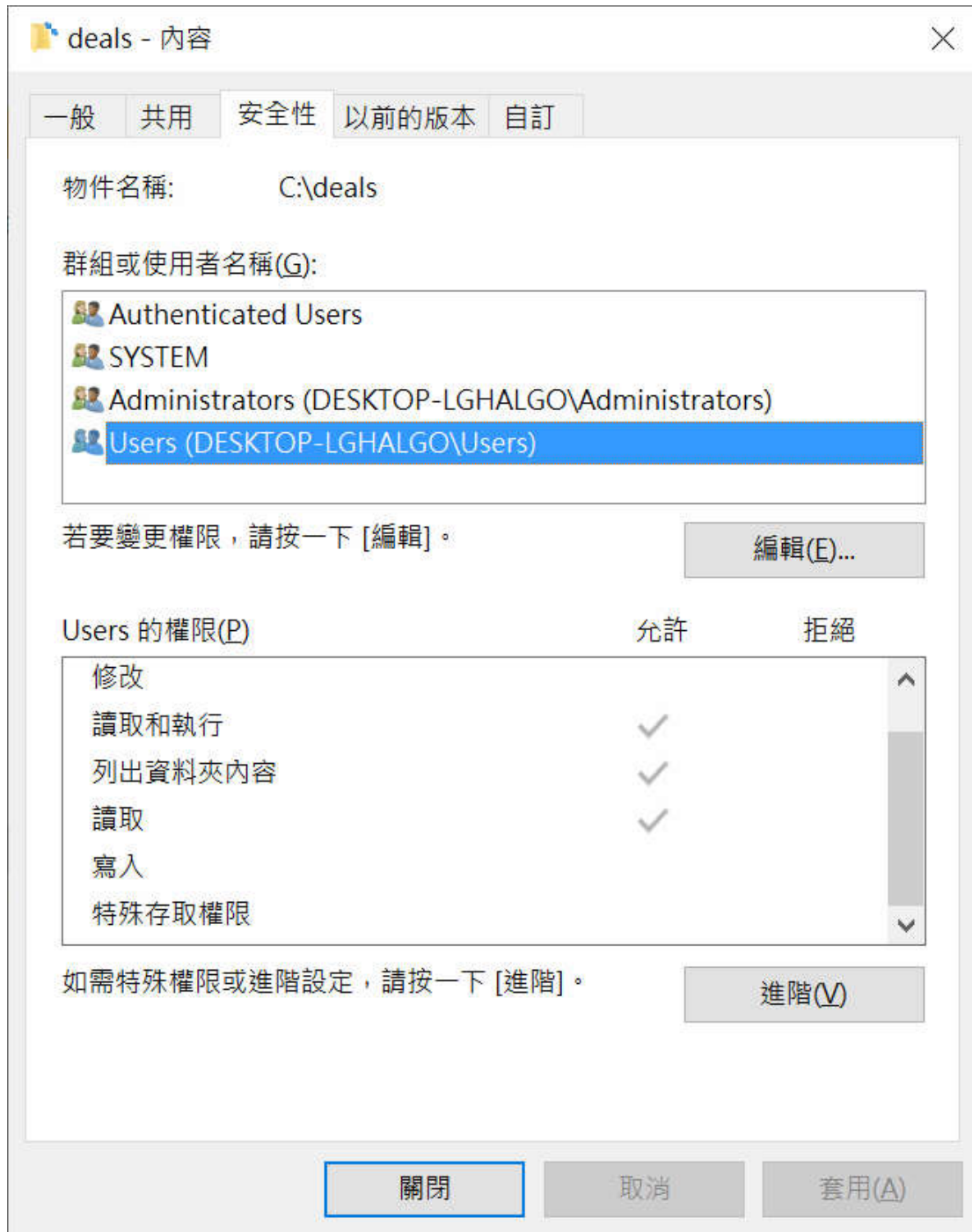
雙擊影片檔，則會在右邊顯示區將實驗的影片匯入，可以進行影片播放與暫停。



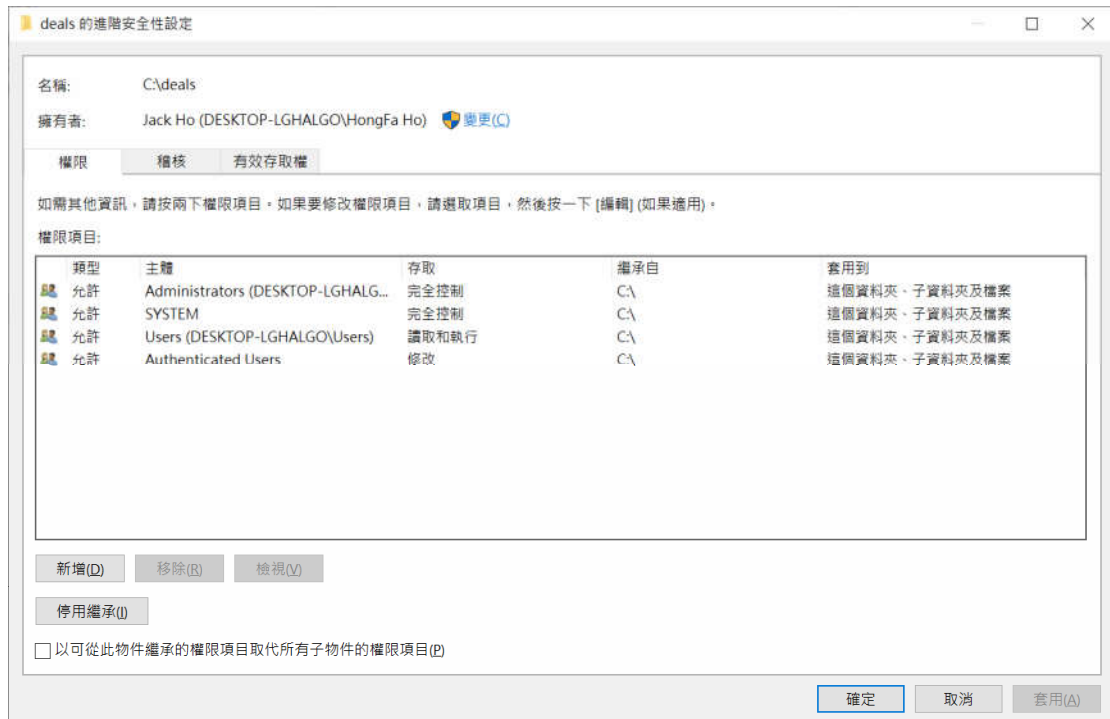
雙擊文字檔，則會在右邊顯示區將實驗眼動數據檔或是感興趣區域檔匯入。

如何設定您指定的路徑資料夾為您的 Windows 帳號擁有寫入檔案(create new files)的權限?說明如下:

首先，用您的帳號與密碼登入 Windows，打開【檔案總管】，找到您希望用於存放眼動實驗的資料夾，於您希望指定的資料夾上按下滑鼠右鍵，將出現一個功能表，找到【內容】點選它，將出現下圖，此圖以 C:\deals 資料夾為例子。請點選【安全性】，再點選 Users(xxxxx 每台電腦不同名稱)，此時您會看見下方【Users 的權限】中，【寫入】右側的【允許】沒有打勾(表示不允許寫入檔案)，此處必須要改為打勾。請繼續往下看。



請按下上圖中的【編輯】，將出現下圖。



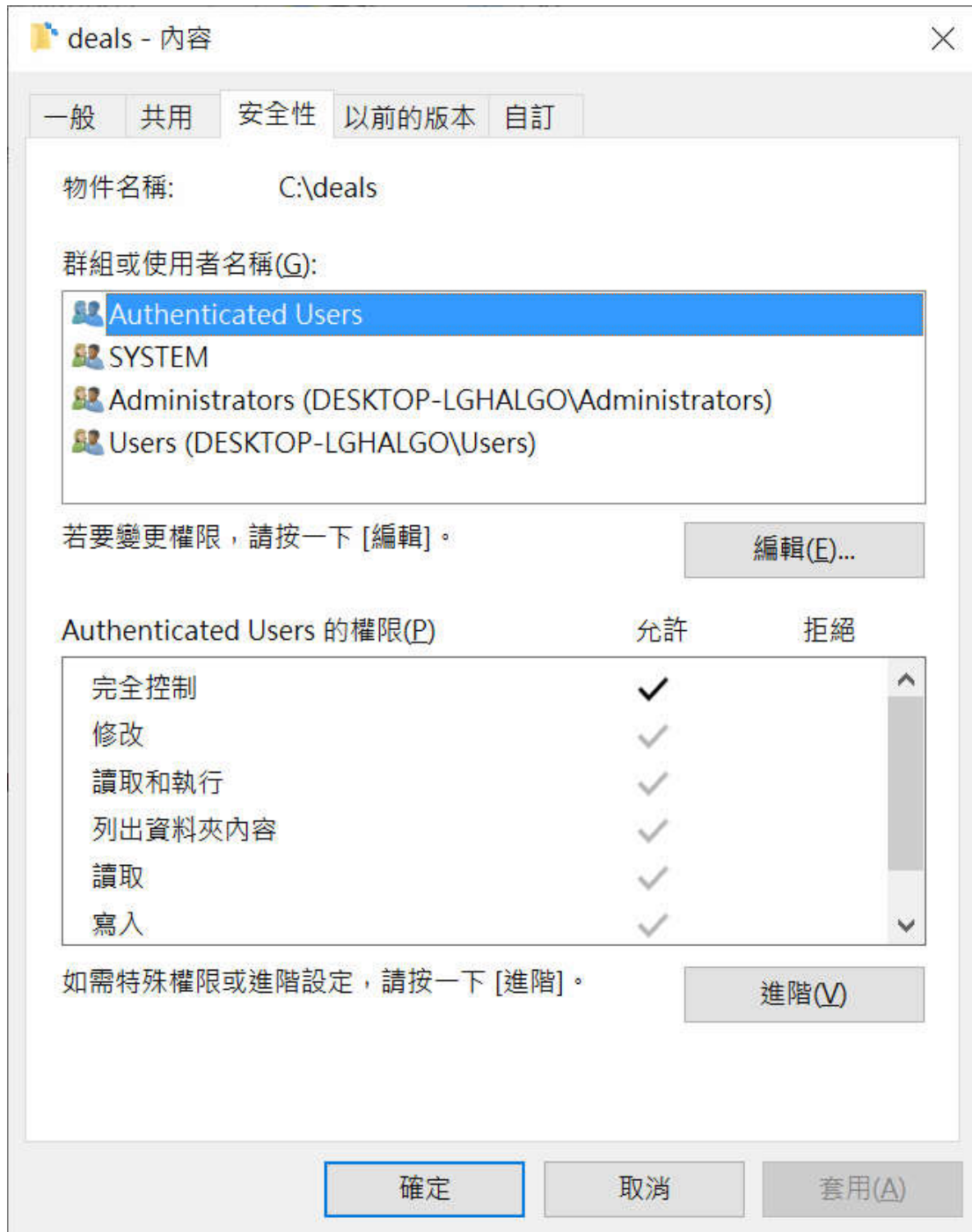
請按下上圖中的【變更】，將出現下圖。



請按下上圖中【完全控制】與【允許】交會處的方框，讓它出現打勾，如下圖所示。



請按下【確定】。

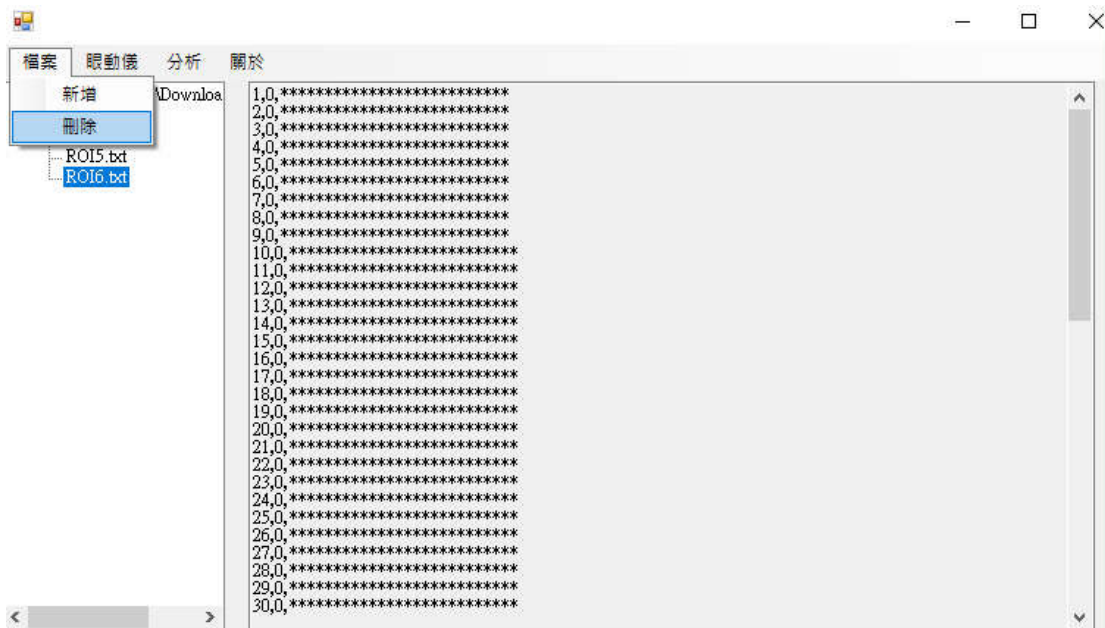


如上圖，可以看見【完全控制】與【允許】交會處的方框，出現了打勾。完成了。

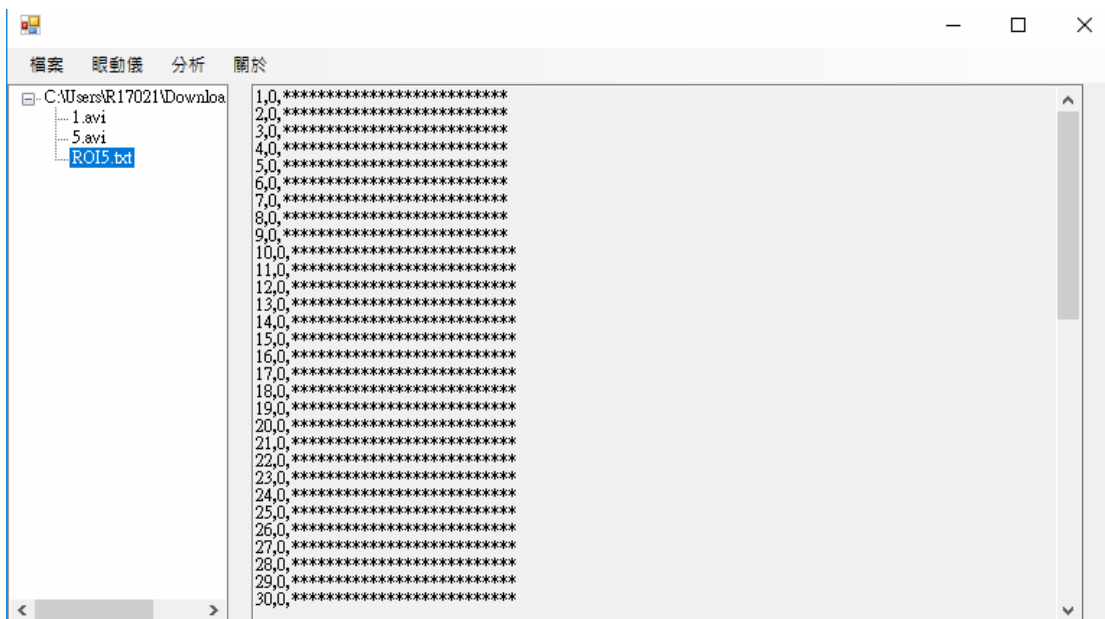
1-2. 刪除檔案

移除匯入的實驗資料或是檔案，不會刪除掉原始資料。

操作流程：



單點要移除的檔案，且開啟檔案->刪除，即能移除列表中的檔案。

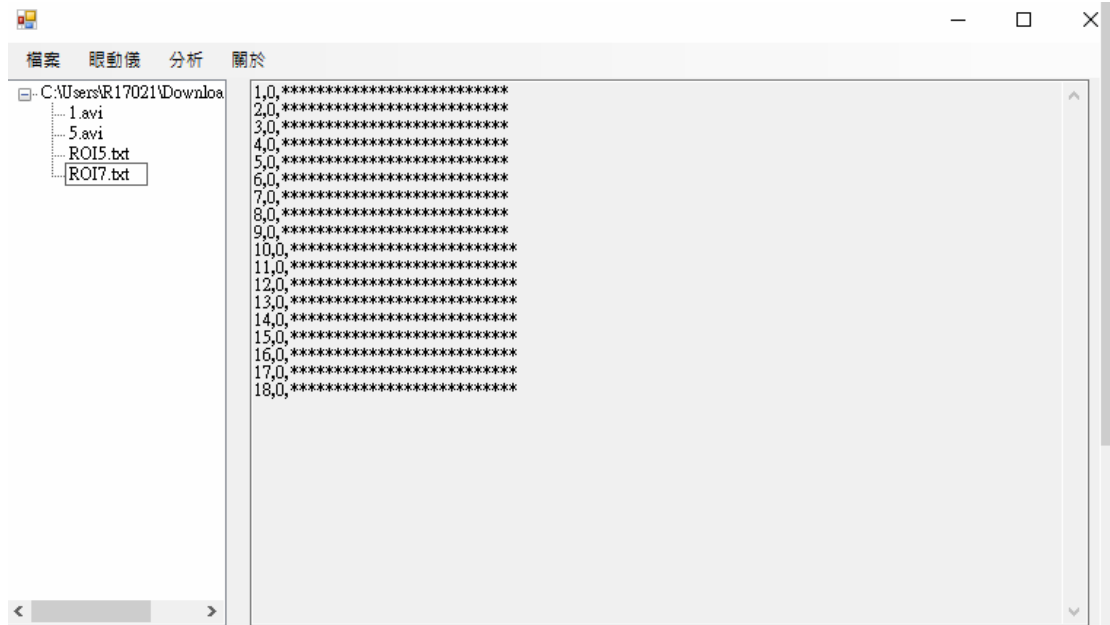


移除了 ROI6.txt 的檔案。

1-3. 重新命名

修改原始檔案的名稱。

操作流程：



在匯入的檔案上點擊兩下，開始命名編輯，完成後即能修改原始檔名。

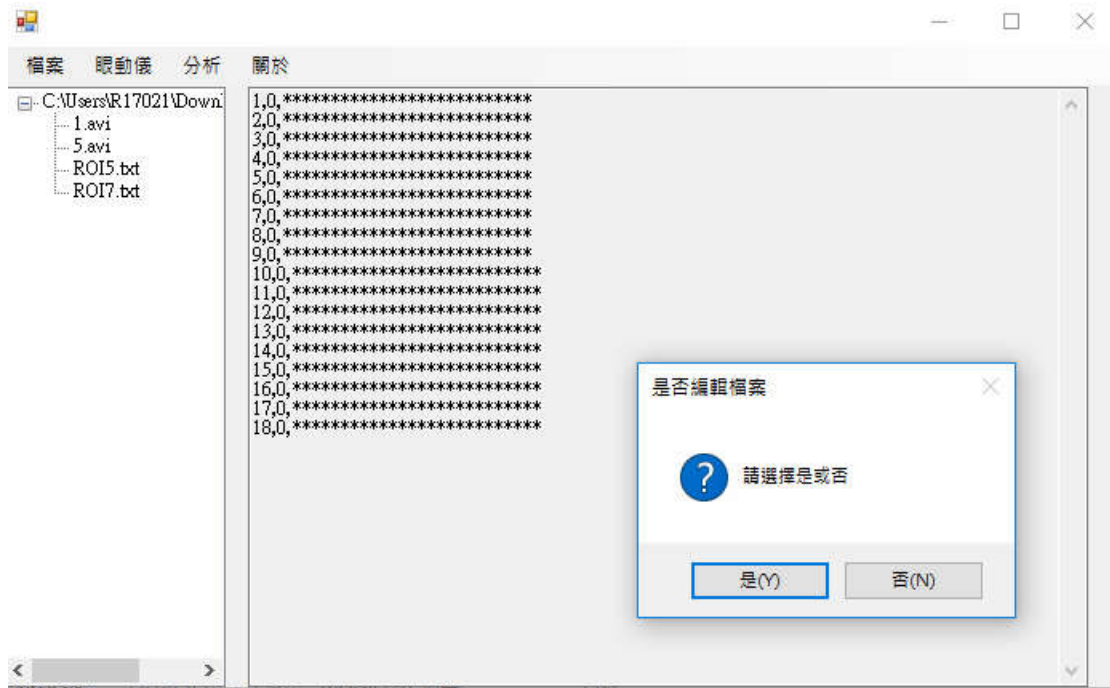
1-4. 修改檔案

修改原始檔案的內容，只有文字檔可以修改。

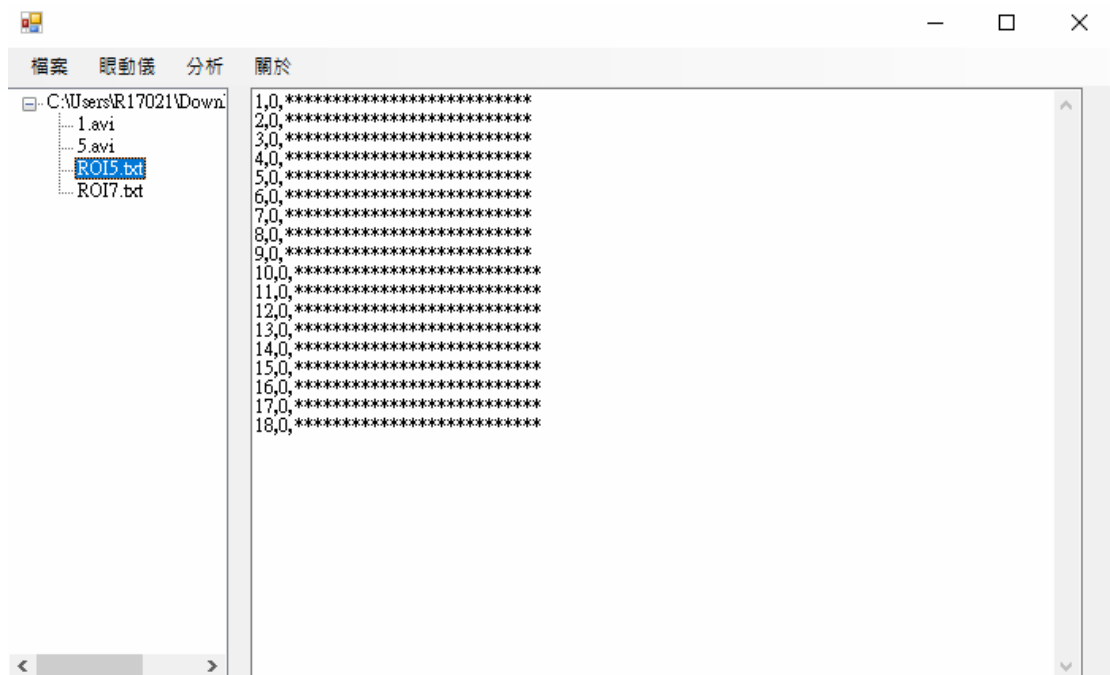
操作流程：



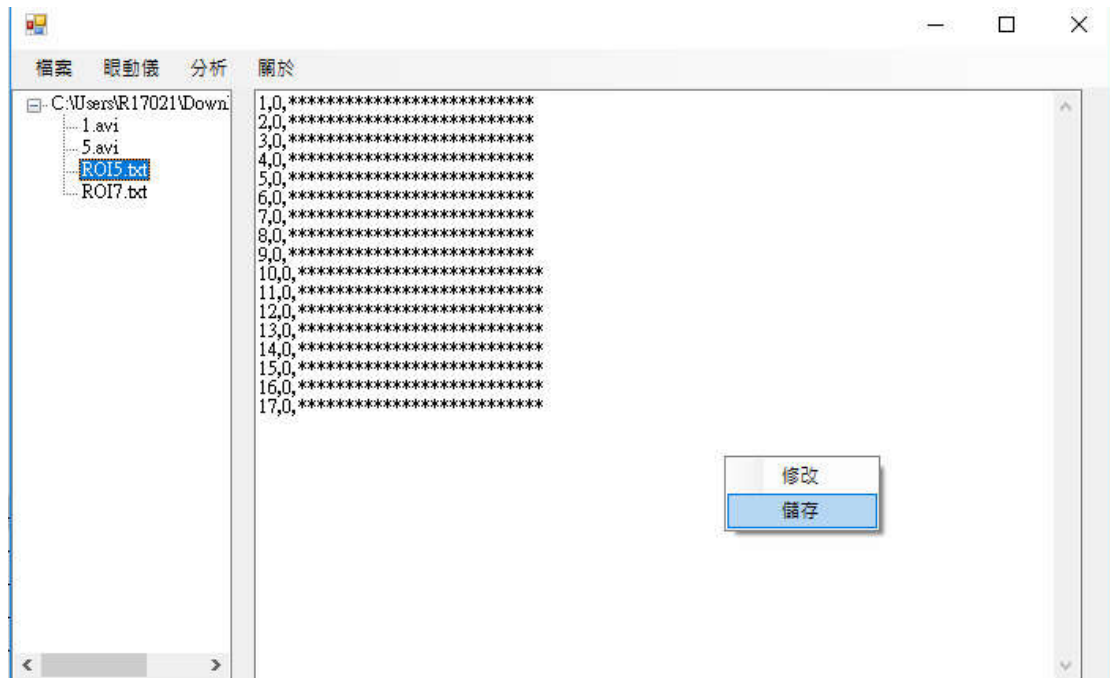
雙擊要修改的檔案，並且在右邊顯示區按右鍵，選擇修改。



會跳出視窗詢問是否要修改內容，確定要進行修改就選擇”是”，反之就選擇”否”。



選擇”是”之後，右邊部分會變成可編輯狀態。



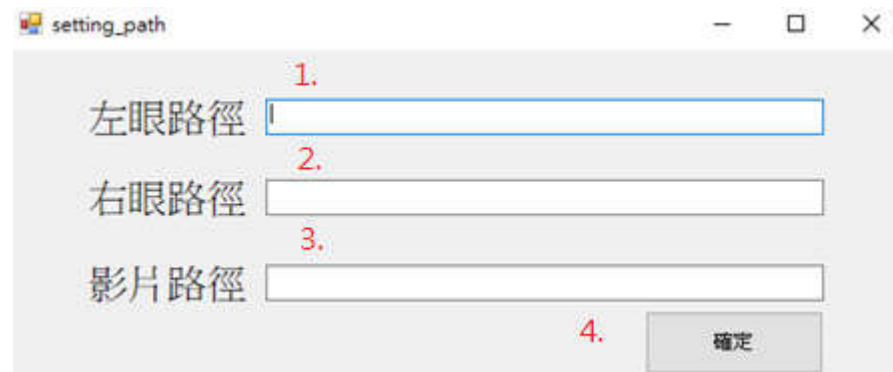
當修改完成之後，在右邊顯示區按右鍵，並選擇儲存，即能儲存檔案。

2. 設定

此功能為指定您希望眼動實驗產生的檔案(包含影片 AVI 與眼動資料 TXT)儲存在哪裡的路徑設定。

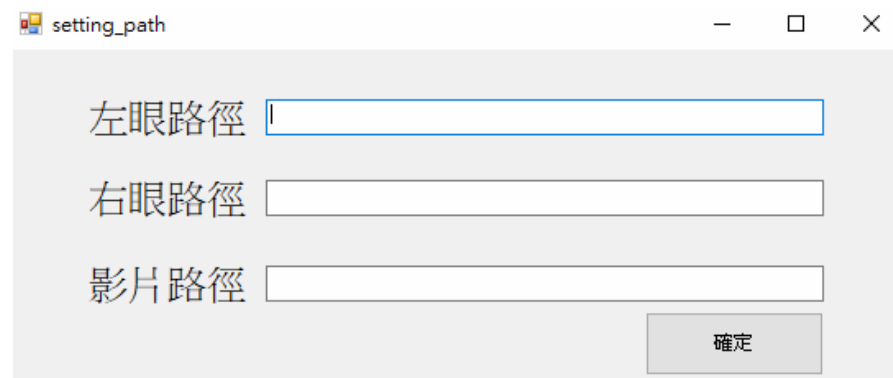
2-1. 儲存路徑設定

設定此次眼動實驗產生的檔案(包含影片 AVI 與眼動資料 TXT)要儲存的路徑。三個路徑可以設定為不同、或相同路徑。



- 左眼路徑：設定左眼眼動數據要儲存的位置。
- 右眼路徑：設定右眼眼動數據要儲存的位置。
- 影片路徑：設定實驗影片要儲存的位置。
- 確定：完成路徑設定。

操作流程：



- 一、 分別雙擊左眼路徑、右眼路徑及影片路徑，並選擇要儲存的位置。
- 二、 設定後按確定來完成設定。

3. 眼動儀

此部分包含瞳孔追蹤設定、瞳孔追蹤、校正與實驗。請注意，瞳孔追蹤與校正是整個眼動實驗較困難的部分，經常需花費許多時間。

3-1. 瞳孔追蹤設定

設定此次實驗要用的眼睛與攝影機。



- 眼睛：設定本次實驗要使用的眼睛。
- 攝影機：設定抓取眼睛的相對攝影機與拍攝環境的攝影機。
- 完成設定：完成設定好要使用的眼睛與攝影機。

操作流程：



- 一、 先選擇此次要實驗的眼睛。
- 二、 選擇對應的攝影機。
- 三、 設定完之後再點【完成設定】按鈕，即能完成本次實驗的設定。

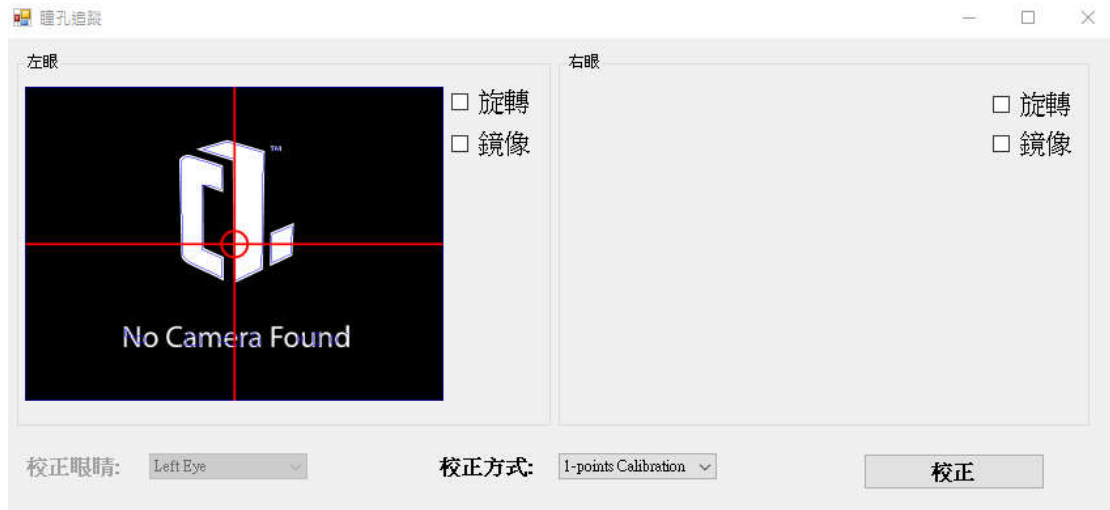
3-2. 瞳孔追蹤

觀看攝影機是否準確抓到瞳孔以及進入校正的設定。



- 攝影機畫面：會顯示目前攝影機抓取的畫面，並且會抓到瞳孔位置。
- 旋轉：將攝影機畫面以 X 軸旋轉 180 度。
- 鏡像：將攝影機畫面以 Y 軸旋轉 180 度。
- 校正方式：分別有單點、兩點、三點與五點校正，校正點數越多，結果越準，不過較花時間。
- 校正：進入校正畫面。

操作流程：



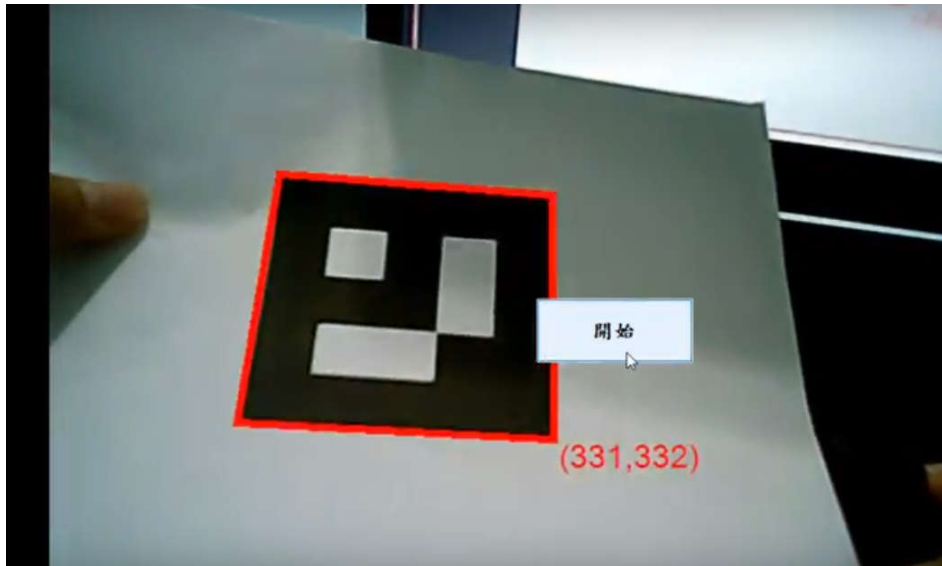
- 一、 先確認攝影機畫面中的十字準心是否在瞳孔上面，若是畫面有被翻轉就以旋轉或是鏡像來調整畫面。請注意，必須調整眼睛攝影機使得(1)焦距調整到拍攝清晰,(2)因每個人眼睛與鼻樑距離不同，必須調整攝影機位置使得瞳孔拍攝到瞳孔上下左右移動時，藍色橢圓、紅色準星都能偵測到。(3)從上圖的畫面觀看眼睛畫面時，必須是眼睛向左看，畫面的影像也必須看出瞳孔向左移動，上下左右方向都必須一致。確認這三點後，才能開始校正。
- 二、 在選擇要使用的校正方式。
- 三、 選擇好校正方式後就能進入校正。

3-3. 校正

開始眼睛攝影機與環境攝影機的校正。

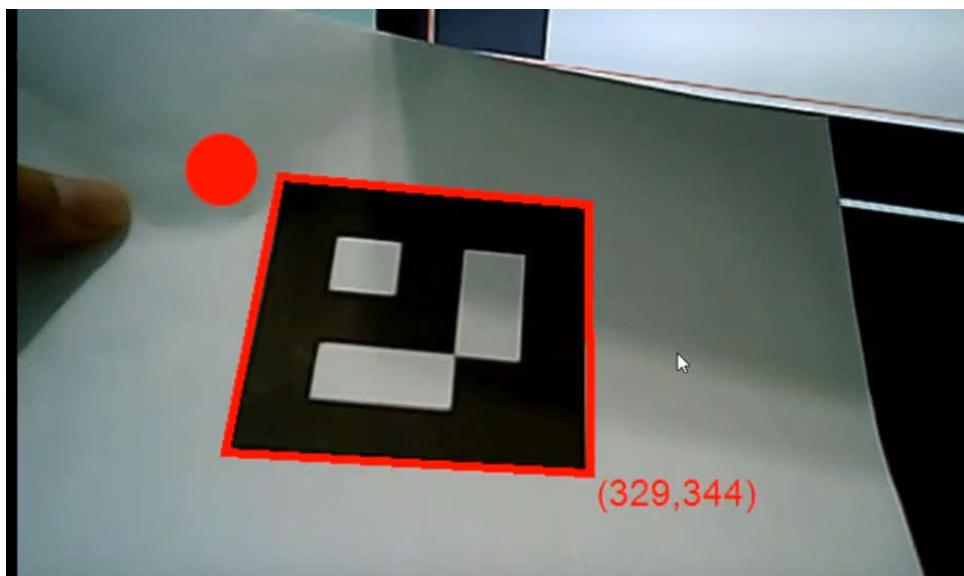
P.S.本說明以五點校正為例子做說明。

操作流程：

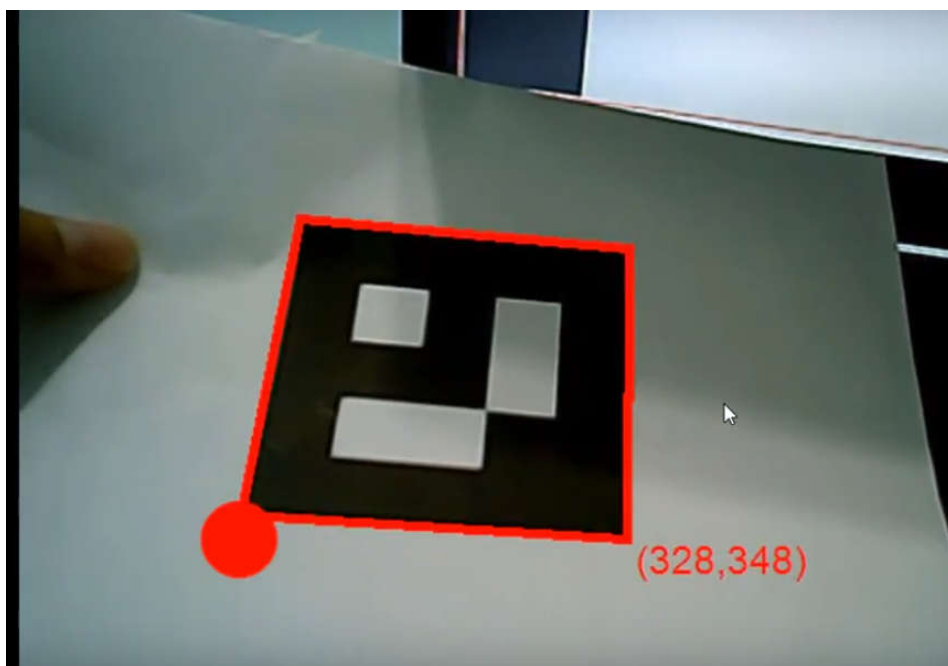


讓環境攝影機能拍攝到校正方形碼，對到之後單擊【開始】。將會有紅色圓點依序逐一出現在電腦螢幕上，受測者看著實體正方形碼，由指導人員告知受測者看何處？

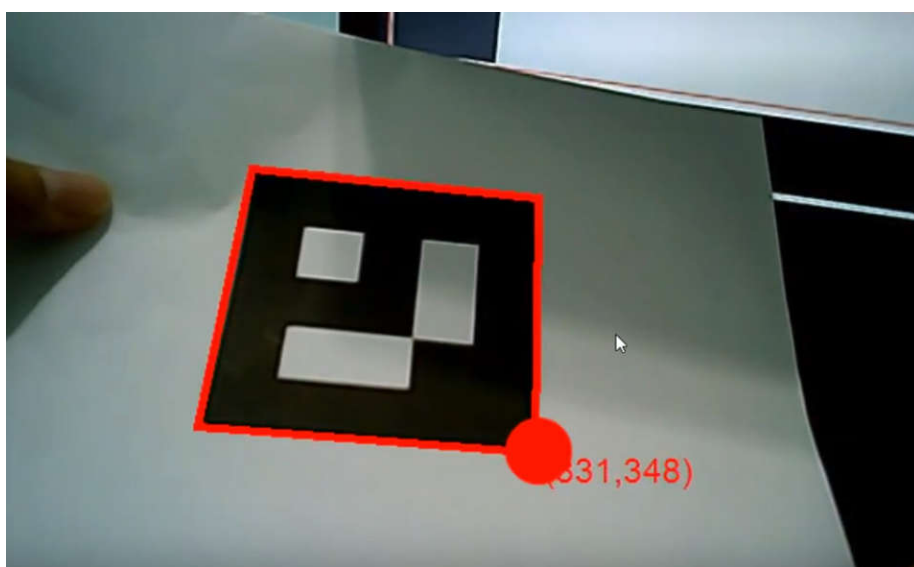
以五點校正為例子，紅點出現順序是【左上角】【左下角】【右下角】【右上角】【中心點】，當指導人員看見電腦螢幕上出現【左上角】紅點時，口頭通知受測者立刻去凝視【左上角】，並不可移動眼睛焦點，直到指導人員看見電腦螢幕上出現【左下角】紅點時，口頭通知受測者立刻去凝視【左下角】，並不可移動眼睛焦點，依此類推，直到【中心點】為止。



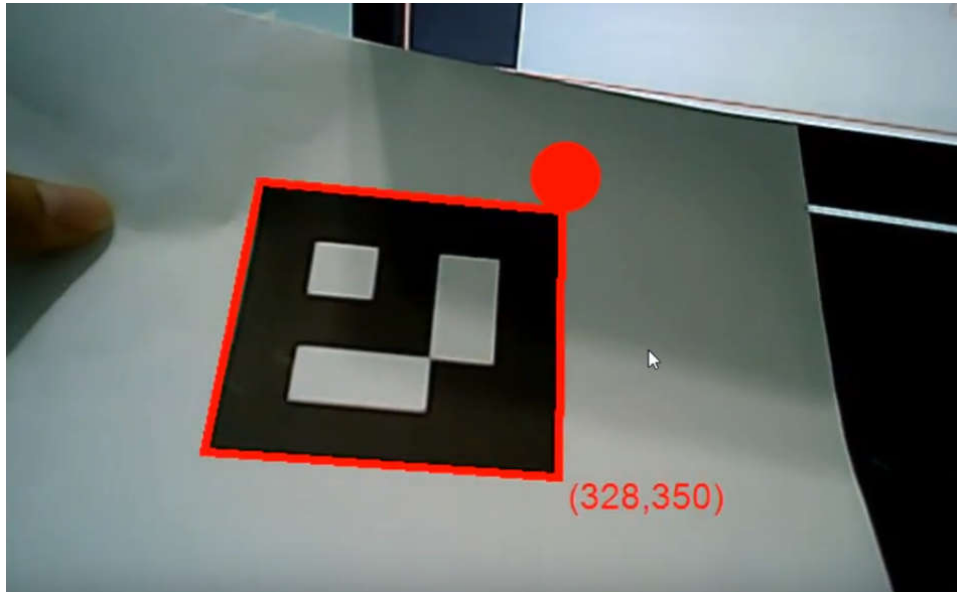
第一點會出現於校正方形碼左上角，請注視校正方形碼左上角。



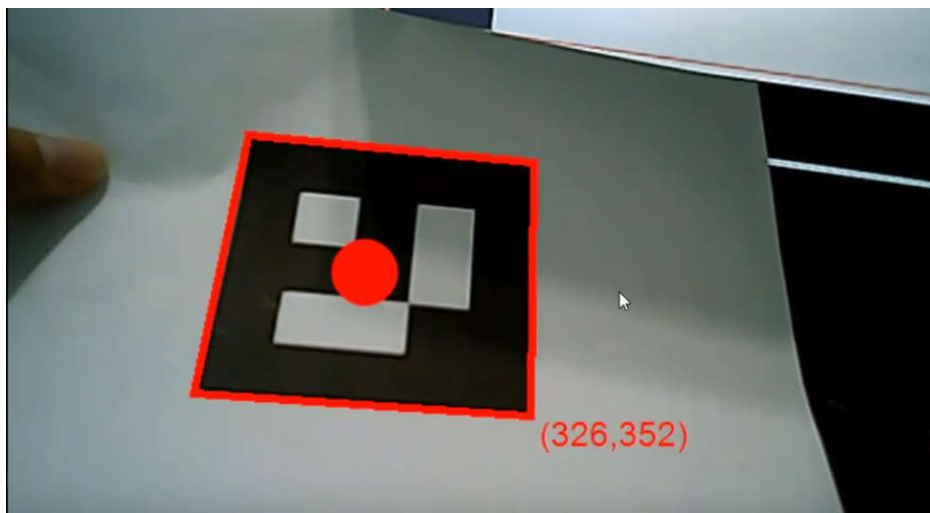
第二點會出現於校正方形碼左下角，請注視校正方形碼左下角。



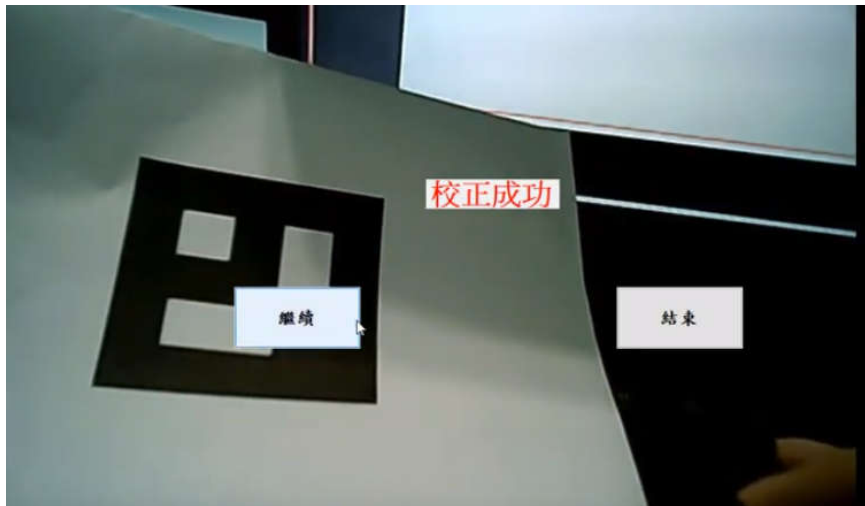
第三點會出現於校正方形碼右下角，請注視校正方形碼右下角。



第四點會出現於校正方形碼右上角，請注視校正方形碼右上角。



第五點會出現於校正方形碼中心，請注視校正方形碼中心。

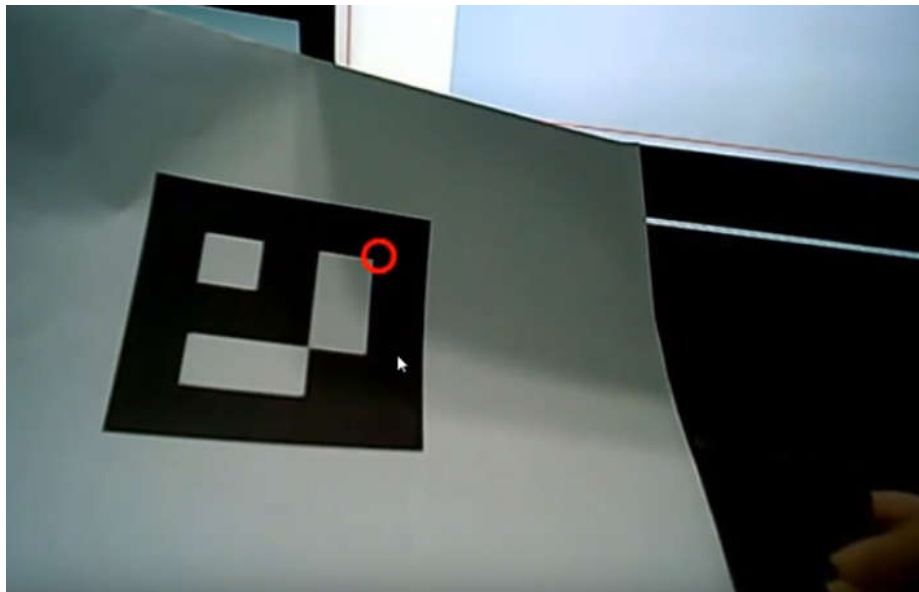


校正結束後會出現校正成功或是失敗的訊息，若成功的話，則單點【開始】按鈕開始進入實驗，若失敗的話，則單點【失敗】按鈕重新調整是否有抓到瞳孔，並重新校正。

3-4. 實驗

進行實驗與如何結束。

操作流程：



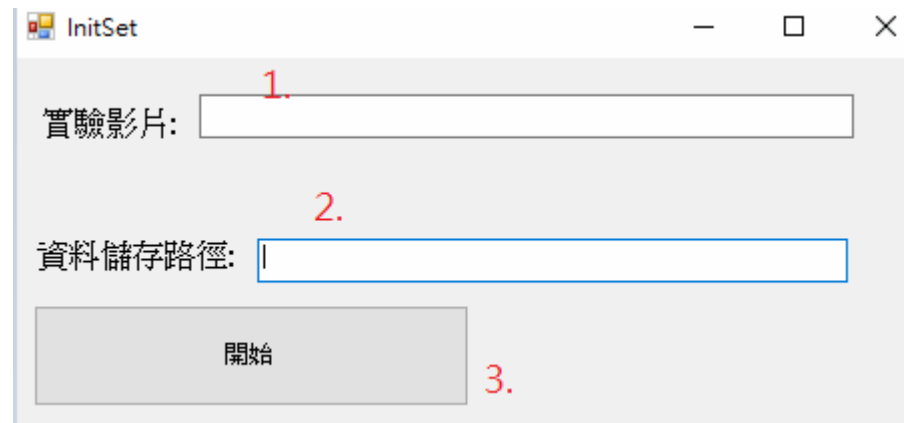
當校正結束後按”開始”按鍵，則會進入實驗，此時就會開始側錄所看的影像與眼動數據，當要結束時，在畫面上連點兩下，則可以結束實驗。

4. 分析

此部分包含 ROI 定義、ROI 設定與資料分析。

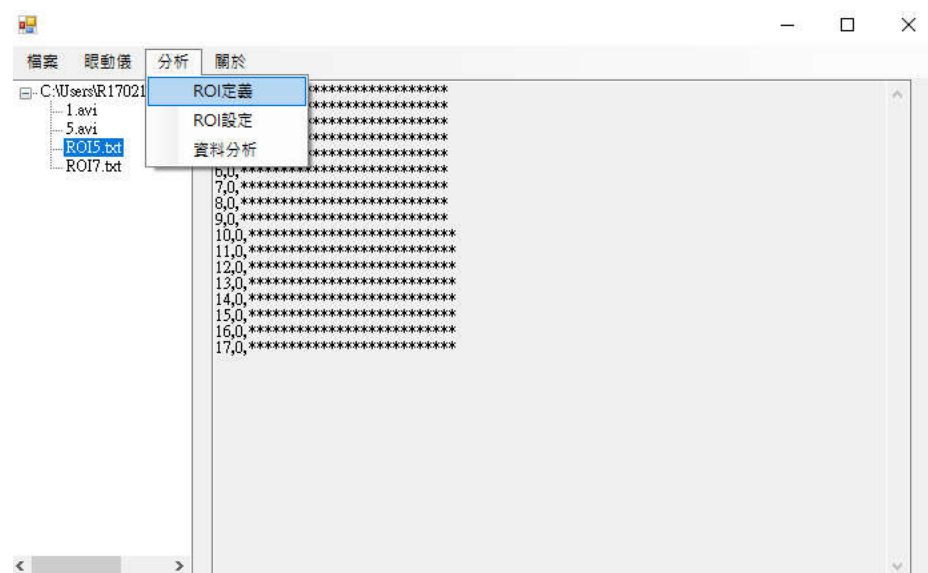
4-1. ROI 定義

定義影片內的 ROI，定義完之後會存入指定的檔案夾內部。

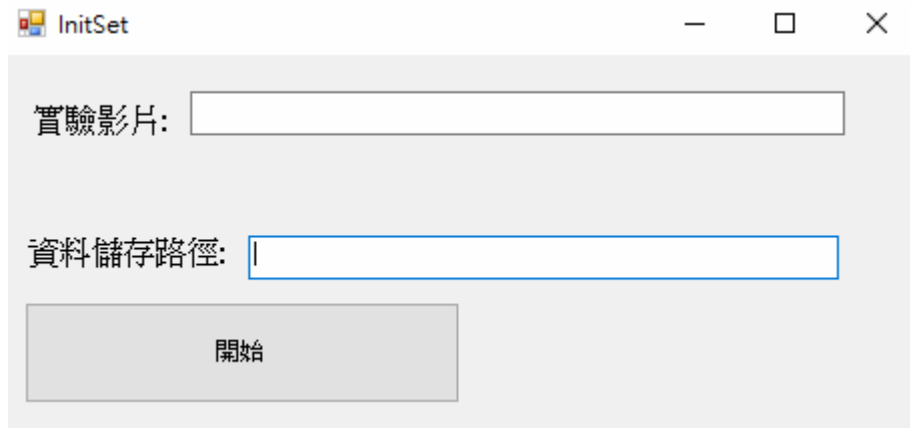


- 實驗影片：輸入定義 ROI 的影片。
- 資料儲存路徑：輸入 ROI 資料要存的位置。
- 開始：開始進行分析。

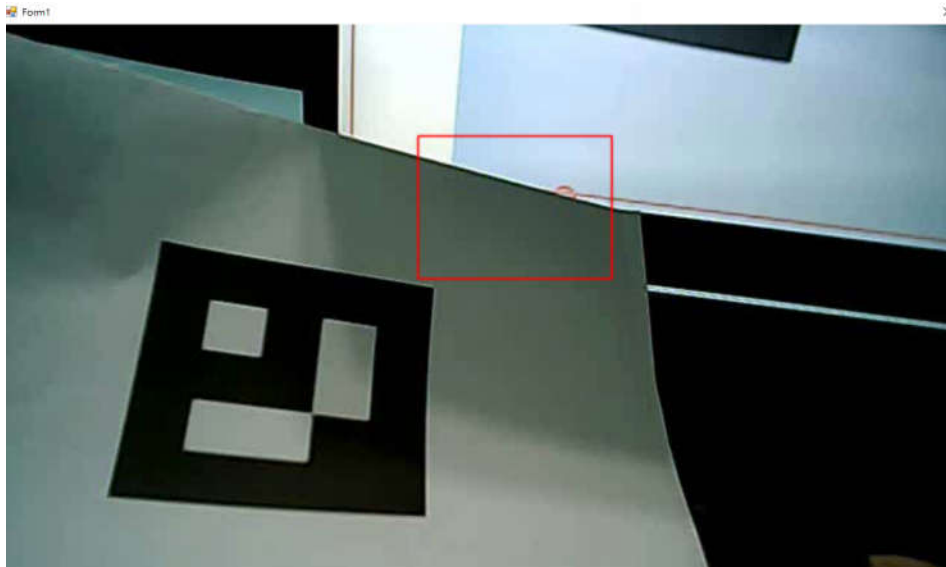
操作流程：



在分析選單內選擇 ROI 定義。

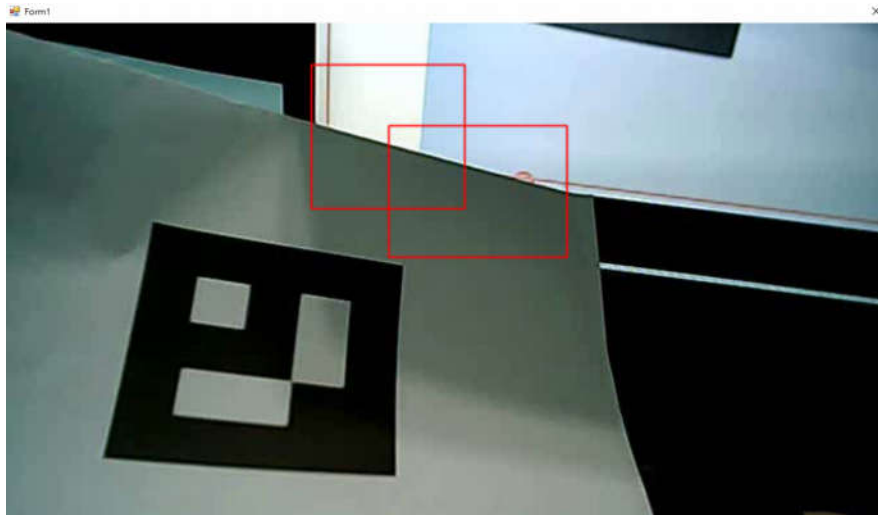


實驗影片輸入欄位雙擊兩下左鍵可以選擇要定義 ROI 的影片，以及資料儲存路徑的輸入欄位雙擊兩下左鍵可以設定定義好的 ROI 資料要存的位置。

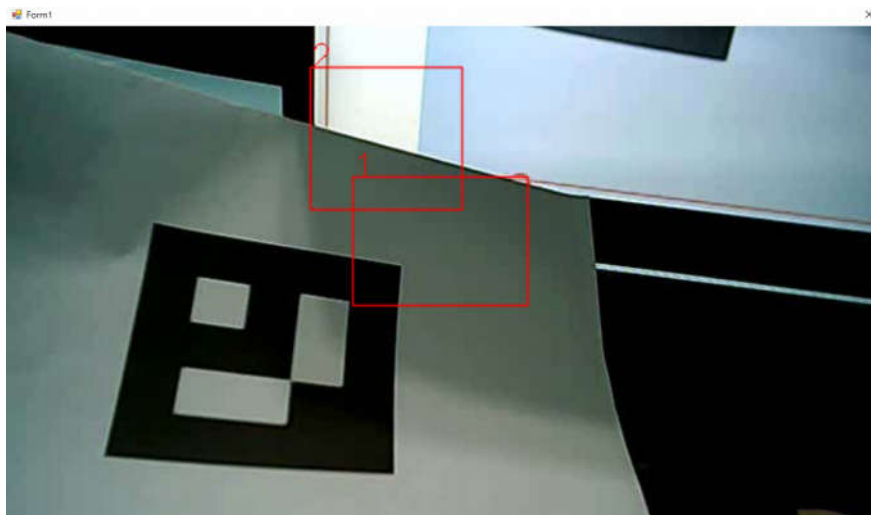


完成後按開始會進入定義視窗，按下"ENTER"可以開始播放影片，按下"空白"可以暫停播放影片。

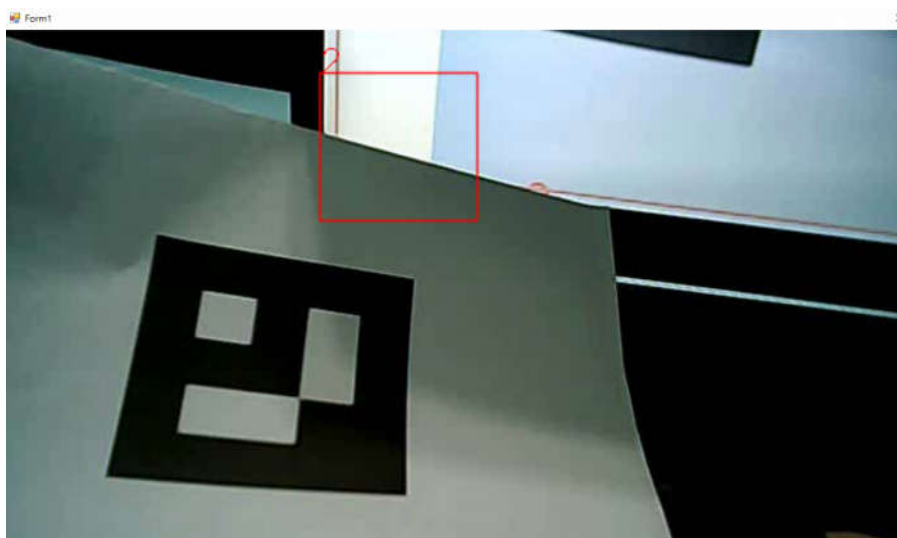
定義 ROI，需在影片暫停時定義，定義方式為：以滑鼠左鍵按著不放，拖曳滑鼠到確定位置後，放開滑鼠，即為定義 ROI 的區域。



可定義多個 ROI。



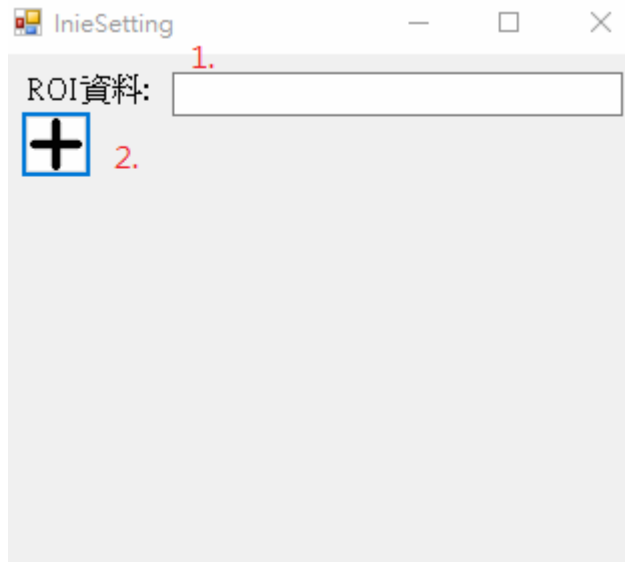
移動 ROI，則將滑鼠移到要移動的 ROI 的範圍內，按著滑鼠左鍵並拖曳到正確位置再放開，即能移動。



刪除 ROI，則將滑鼠移到要刪除的 ROI 的範圍內，單點滑鼠右鍵，即能刪除。

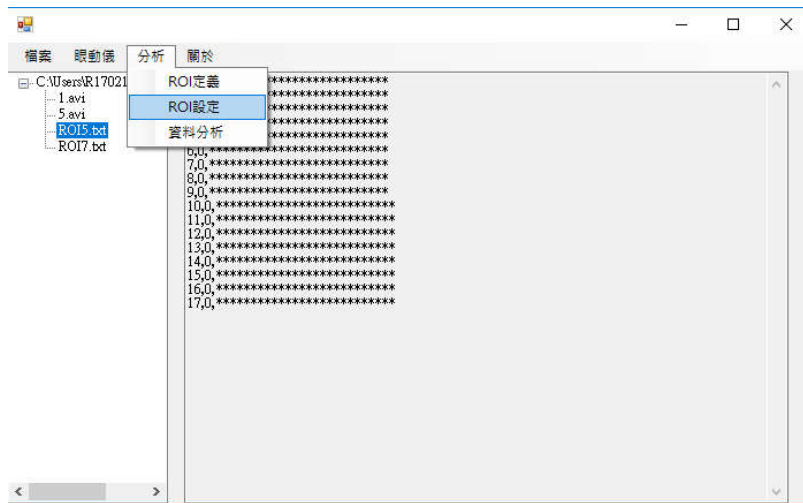
4-2. ROI 設定

將共同物件但是定義的不同 ROI 重新設定成相同的。

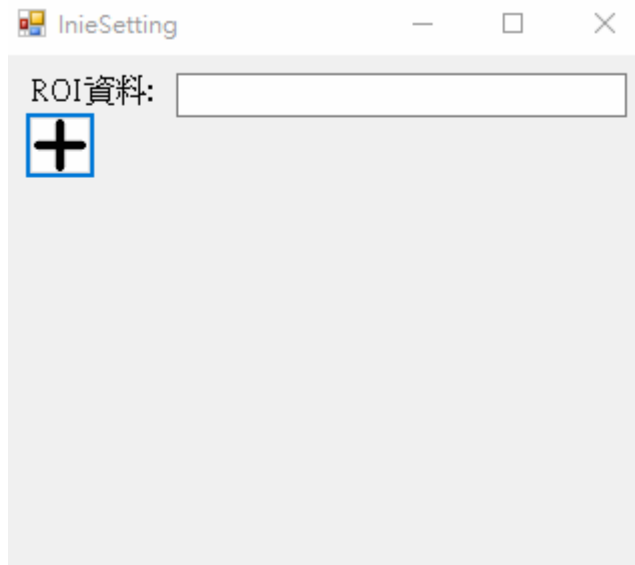


- ROI 資料：輸入修改 ROI 的檔案。
- +：新增修改欄位。

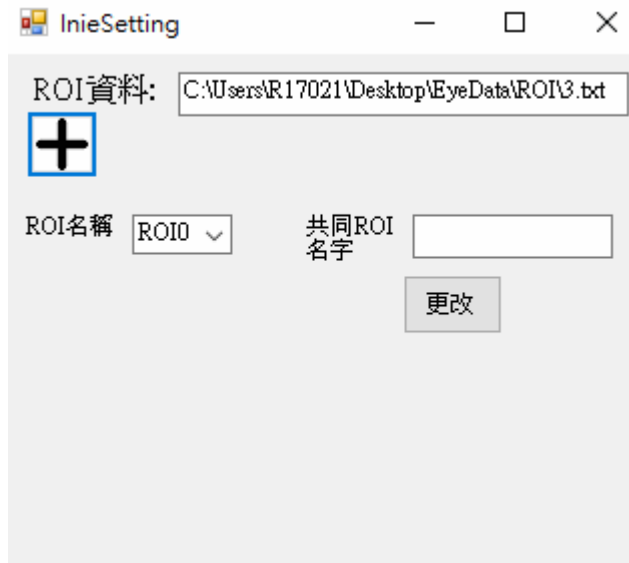
操作流程：



在分析選單內選擇 ROI 定義。

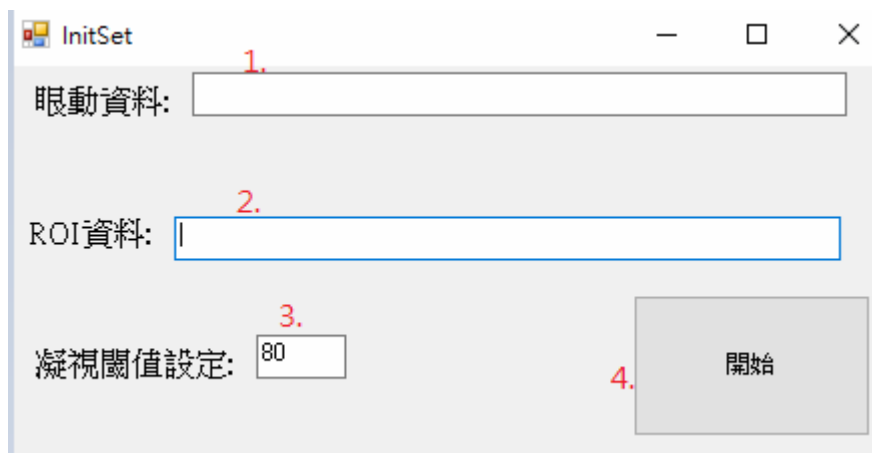


ROI 資料輸入欄位內雙擊左鍵兩下可以選擇要修改 ROI 的檔案。



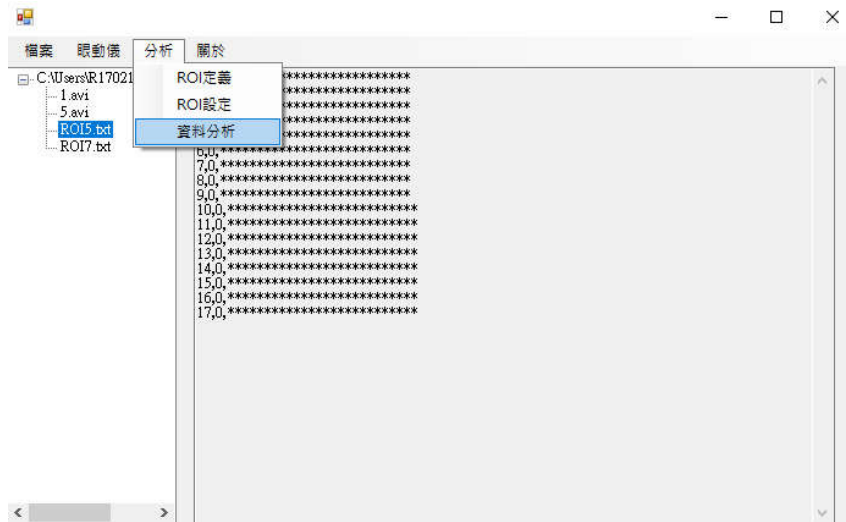
匯入後，點擊+可以新增修改欄位，修改後按更改則可以修正檔案內的 ROI。ROI 名稱選擇要變成的 ROI，共同 ROI 名字則是輸入要改變的名字，例如：現在要將 ROI1 變成 ROI0，則在 ROI 名稱是選擇 ROI0，而共同 ROI 名字是輸入 ROI1。

4-3. 資料分析

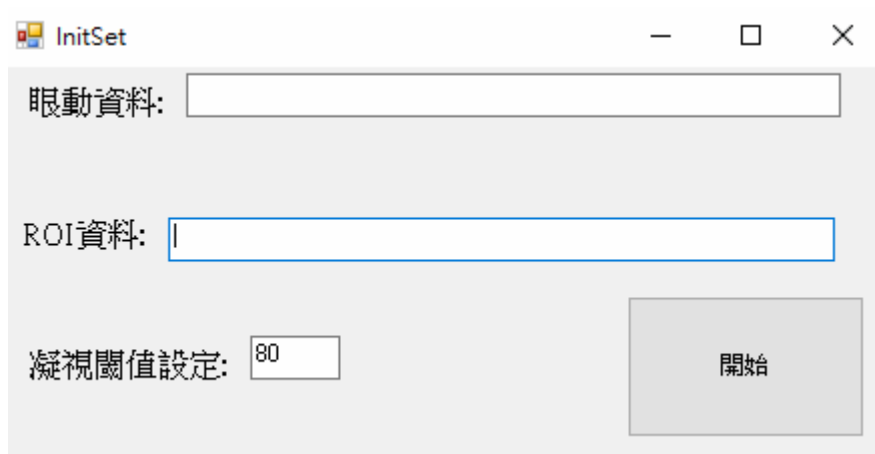


- 眼動資料：選擇要分析的眼動資料的檔案夾。
- ROI 資料：選擇要分析的 ROI 資料的檔案夾。
- 凝視閾值設定：設定分析的凝視閾值(用來分析眼動資料多少毫秒以上為凝視)。
- 開始：進行實驗分析。

操作流程：

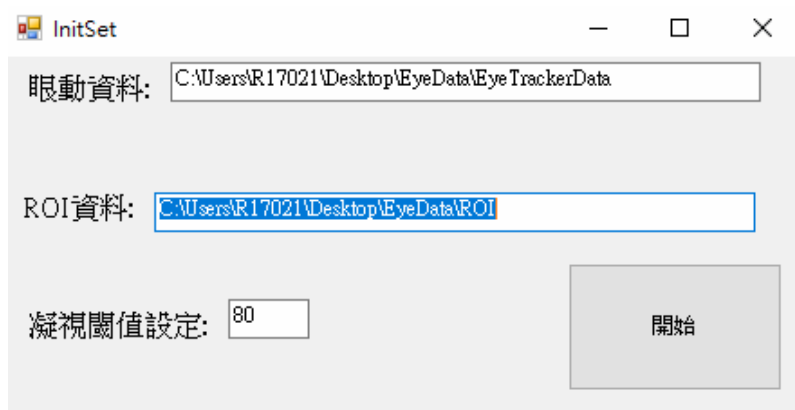


在分析選單內選擇資料分析。



眼動資料輸入欄位雙擊兩下左鍵可以選擇要分析的眼動資料的檔案夾，以及 ROI 資料輸入欄位雙擊兩下左鍵可以選擇要分析的 ROI 資料的檔案夾。

P.S.眼動資料與 ROI 資料內的資料名字要一樣才會成功配對分析，例如:data 資料夾內有，1.txt、2.txt(這邊都為眼動的資料)，而 ROI 資料夾內有，1.txt、2.txt、3.txt(這邊都為 ROI 的資料)



設定此次分析的凝視閾值(時間單位是 millisecond，例如 80ms)後按開始，待分析完成視窗跳出後即分析完成。

分析完成後的資料會存放在 result 內的 excel 檔案，內部每個工作表皆為一項分析變項，每項分析變項內每位受測者的分析結果。

5. 關於

此部分顯示目前軟體完成日期與版本。

