

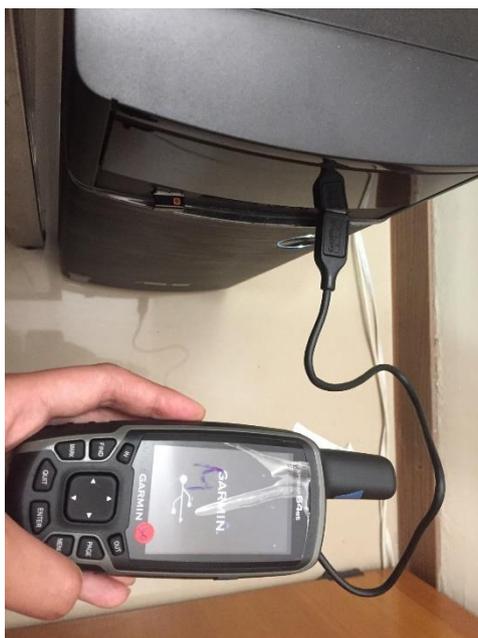
4-2-1 GPS 檔匯入匯出與轉換

本節主要介紹，GPS 的原理以及透過 GPS 所蒐集的軌跡檔案，如何匯入 QGIS 中，並轉成向量空間資料，以利後續的分析使用。

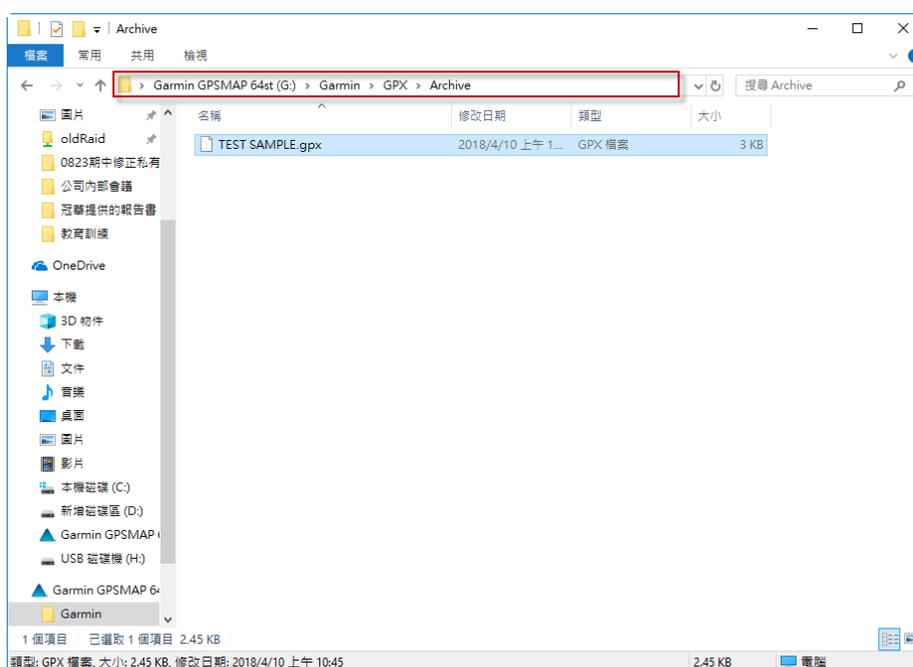
1. GPX 資料匯入並輸出 SHP

(1) 將 GARMIN 裝置中所記錄的航跡(Track)匯入 QGIS。

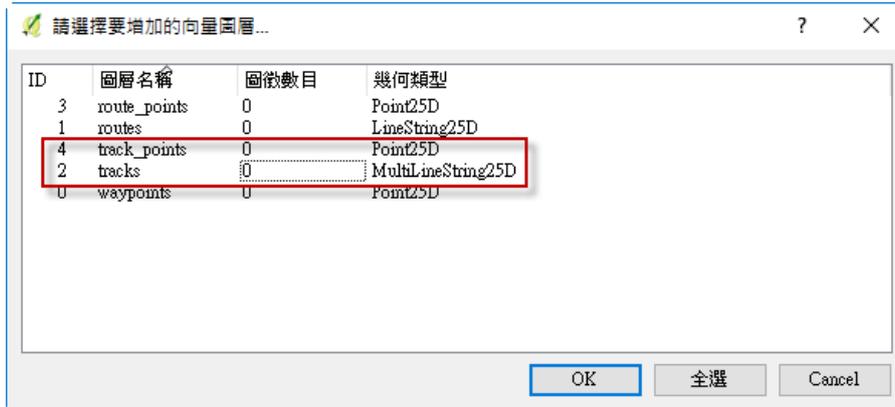
I. 連結 GARMIN 與電腦裝置。



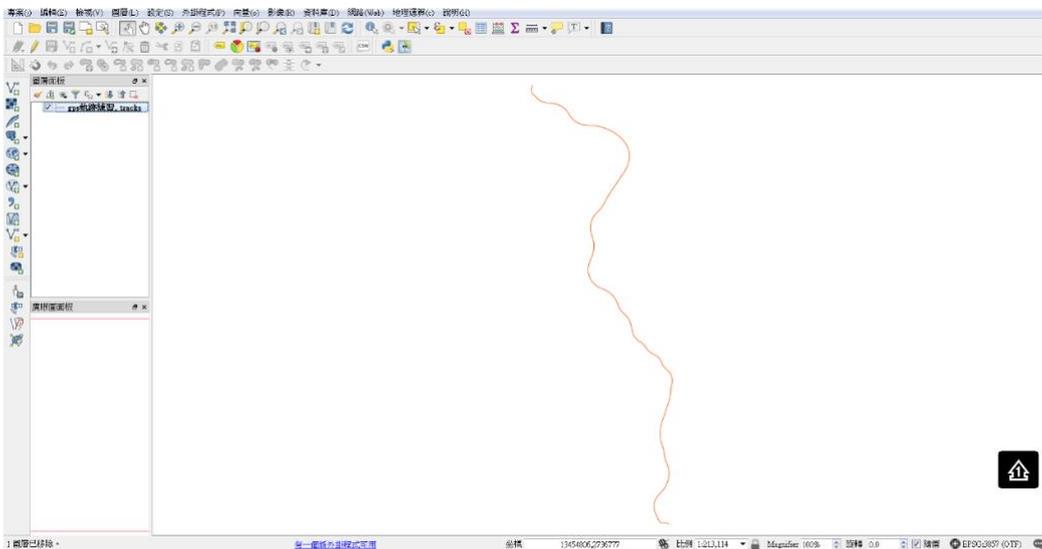
II. 開啟您紀錄的航跡(Track)儲存位置。



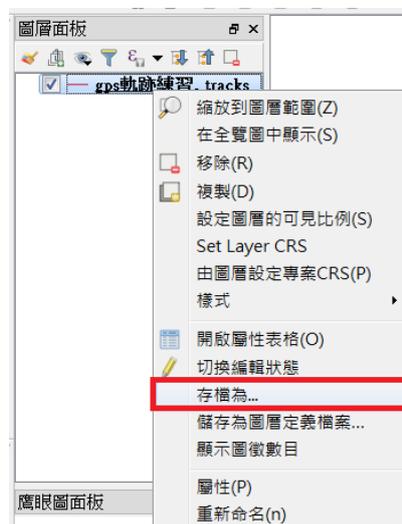
III. 將 GPX 檔案匯入 QGIS (可直接利用拖曳的方式將 GPX 檔案匯入 QGIS)，選取要匯入的圖層後點選【OK】。



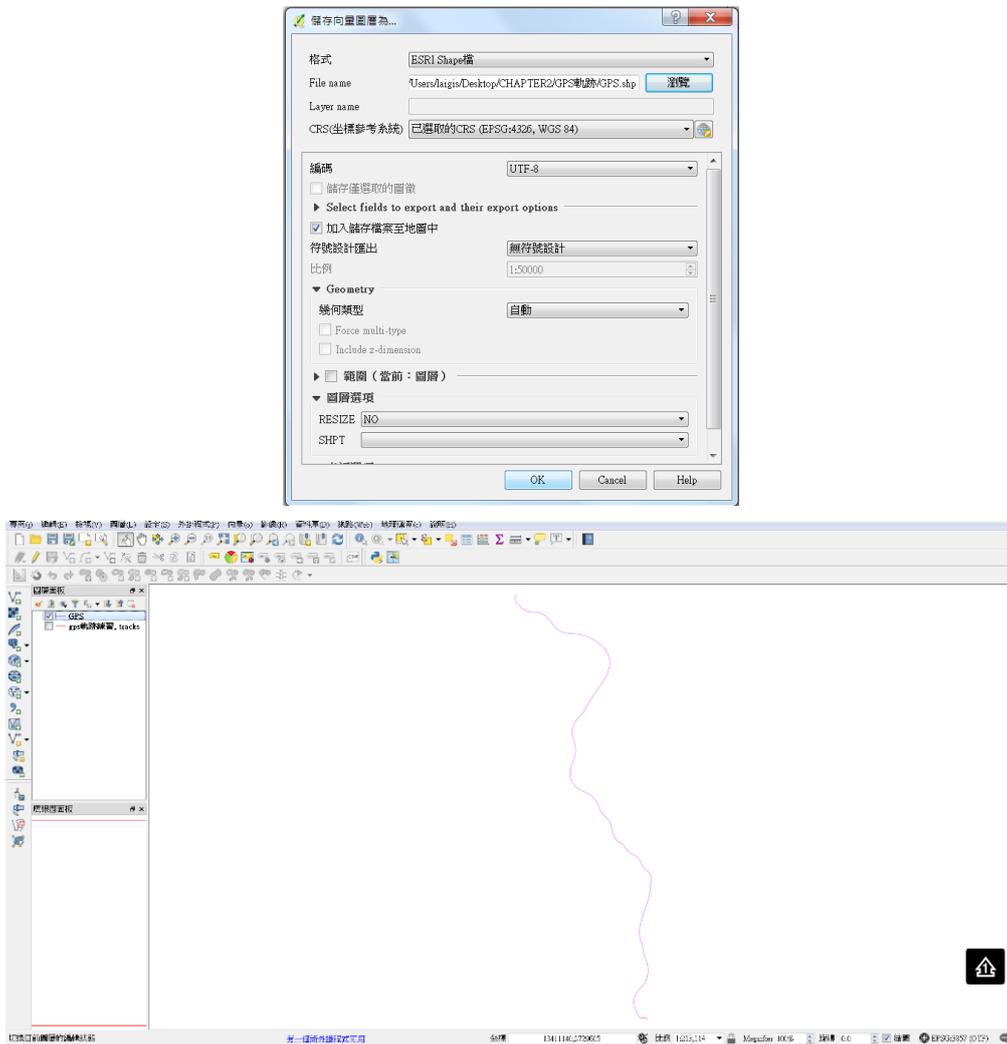
IV. 完成 GPX 檔匯入。



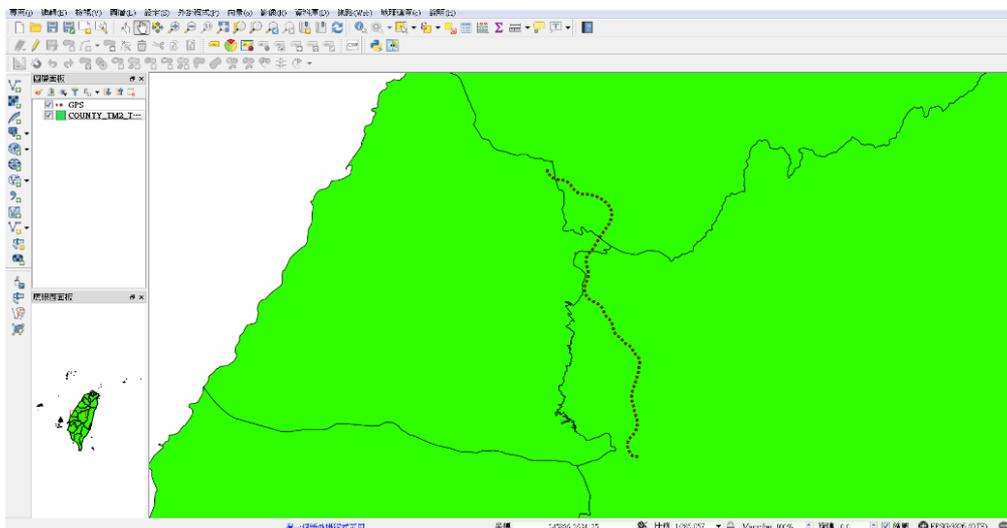
(2) 由於該軌跡檔並不是 shape 檔，因此我們需另存 shape 檔。點擊該圖層滑鼠右鍵，並選擇存檔為...。



- (3) 設定好新檔儲存路徑，該投影可選擇原本 GPS 的 WGS84 投影系統（或讀者也可選擇轉換為其他投影系統），即可存成 GPS 軌跡 Shape 檔。

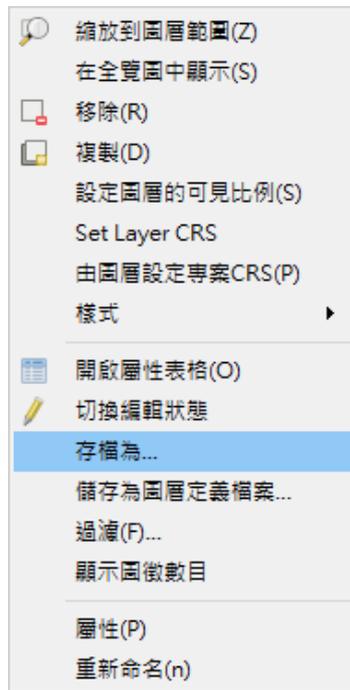


- (4) 存好的 GPS 軌跡檔可以套疊相關圖資（本範例為套疊縣市界圖層），加以應用。

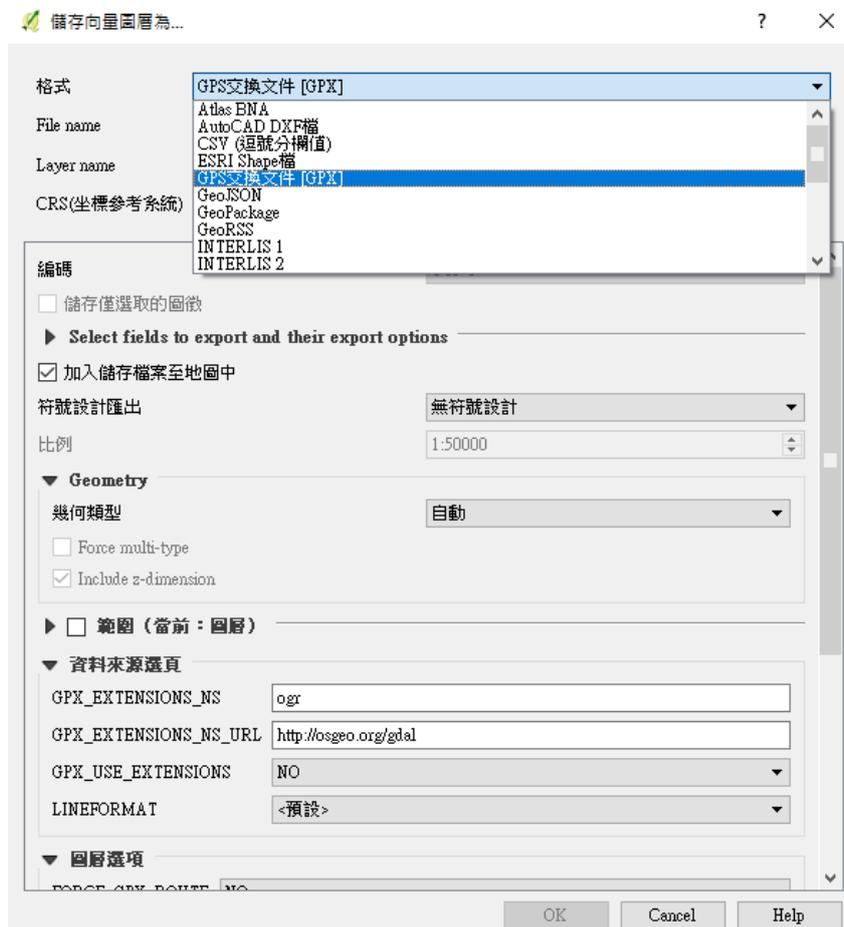


2. QGIS 匯出至 GPS 機器

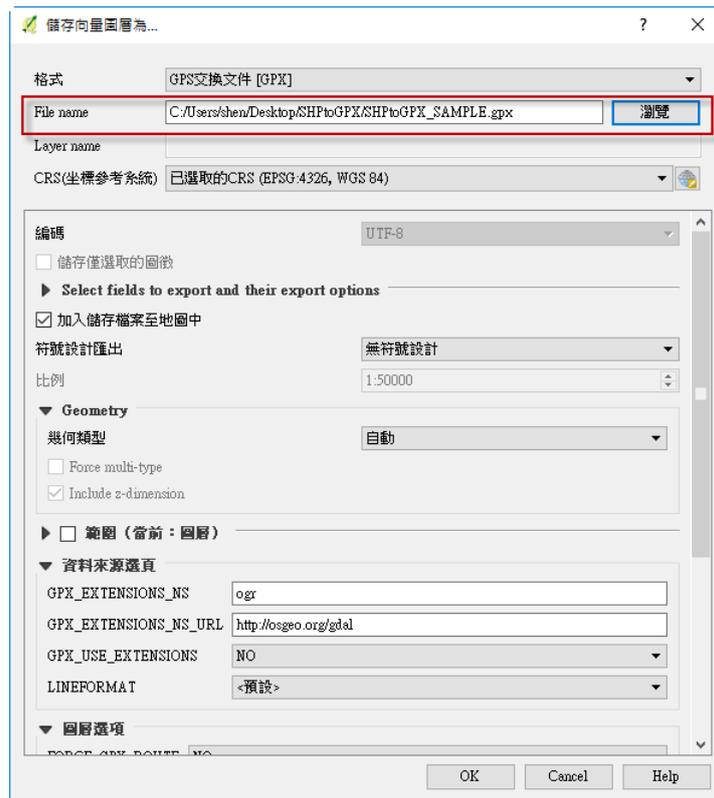
(1) 在圖層上點選右鍵→存檔為...。



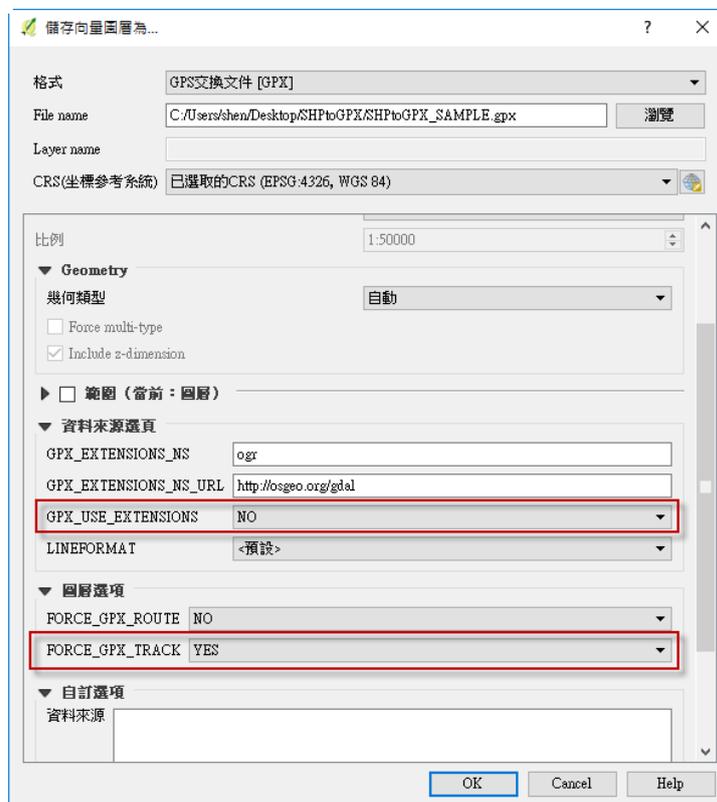
(2) 選擇檔案格式為 GPS 交換文件[GPX]。



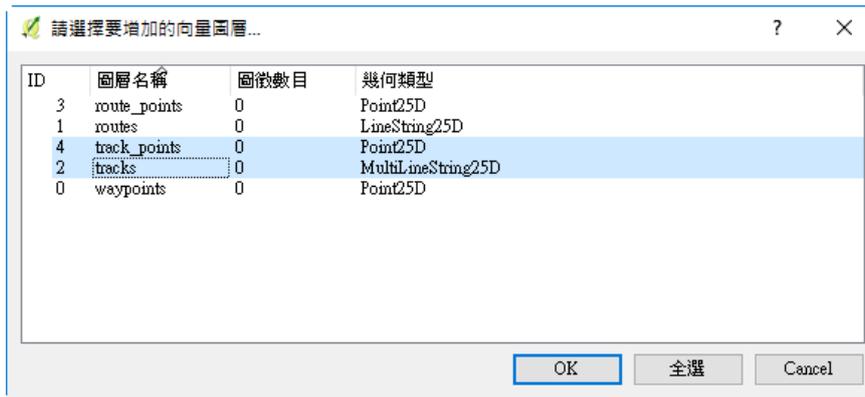
(3) 點選【瀏覽】選擇檔案位置並命名檔案名稱。



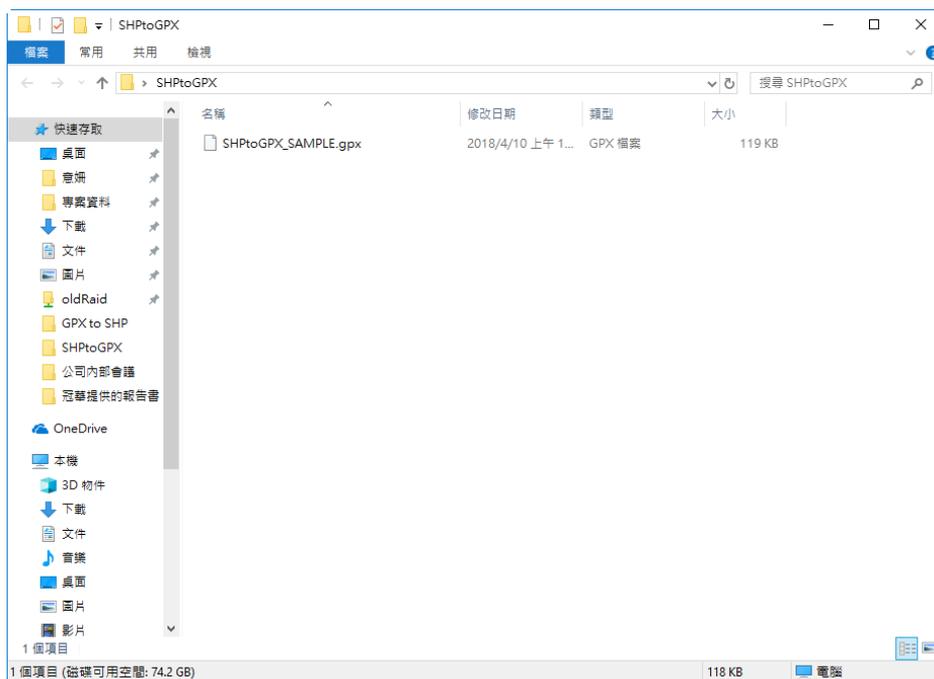
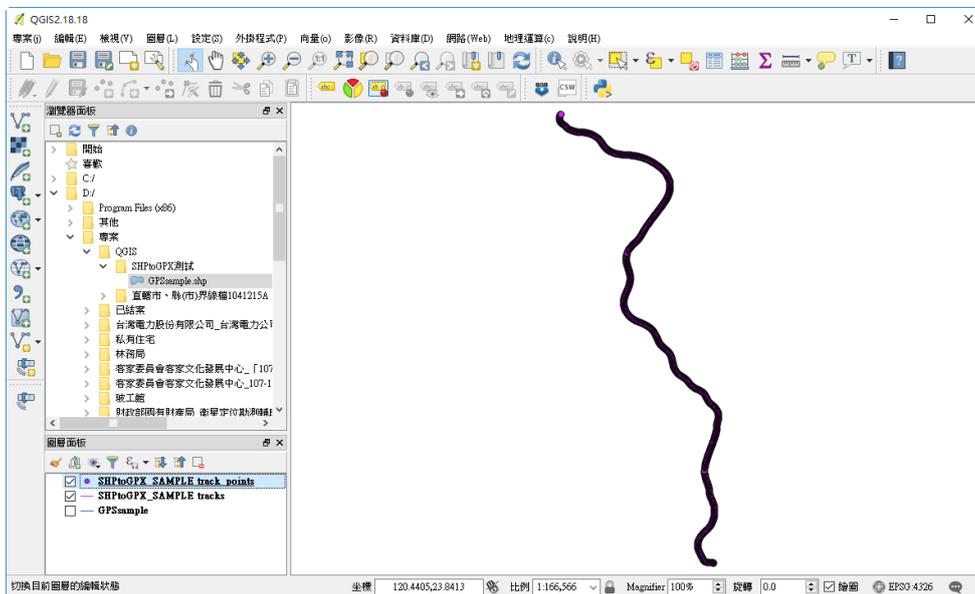
(4) 資料來源選頁「GPX_USE_EXTENSIONS」選擇為 YES，圖層選項「FORCE_GPX_TRACK」選擇為 YES，點選【OK】。



(5) 選取要檢視的圖層，點選【OK】。



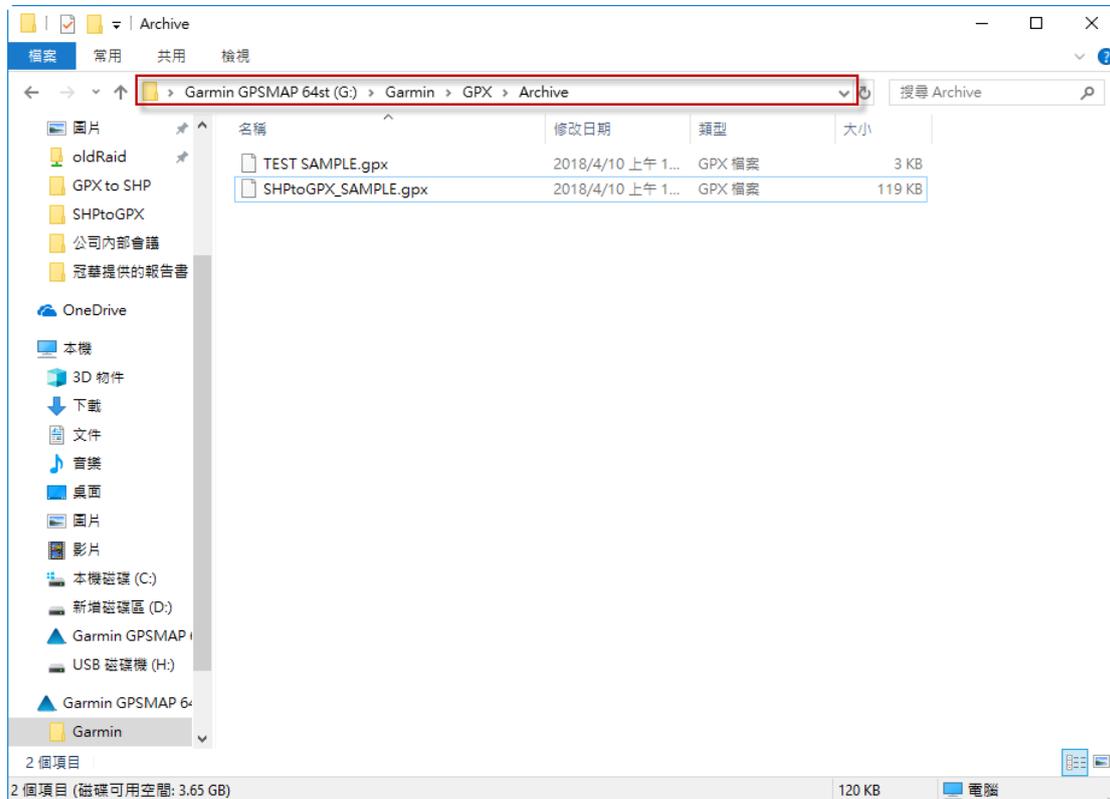
(6) 完成 SHP 轉 GPX。



3. 將轉出的 GPX 檔匯入到 GARMIN 中檢視。

(1) 將匯出的 GPX 檔放至 GARMIN 裝置資料夾。

Garmin > GPX > Archive



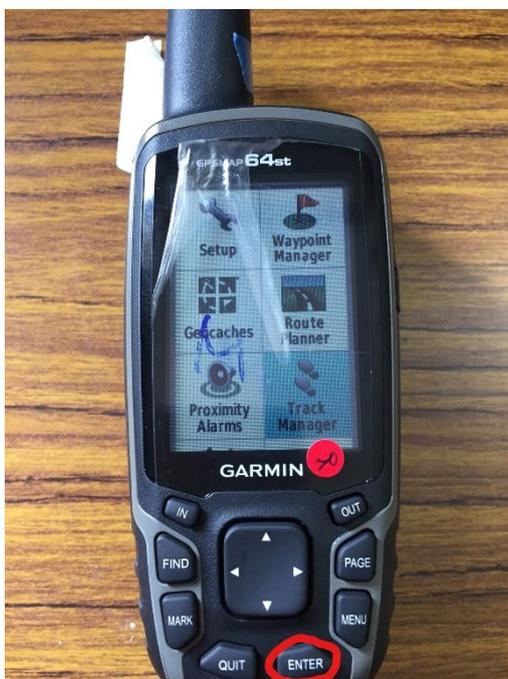
(2) 移除 GARMIN 與電腦裝置的連接，開啟 GARMIN。



(3) 按兩下【MENU】功能鍵進入選單頁。



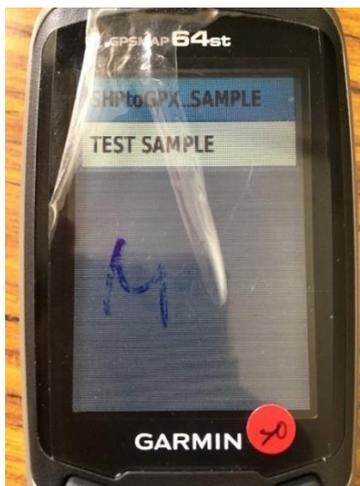
(4) 利用方向鍵移至「Track Manager」，按【ENTER】功能鍵進入「Track Manager」頁面。



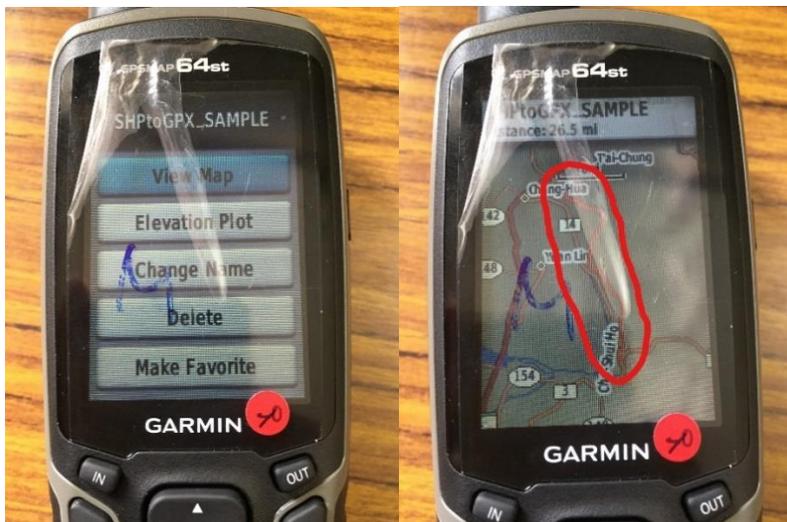
- (5) 移至「Archived Tracks」，按【ENTER】功能鍵進入「Archived Tracks」頁面。



- (6) 找到您匯入的 GPX 檔，按【ENTER】功能鍵進入選單頁。

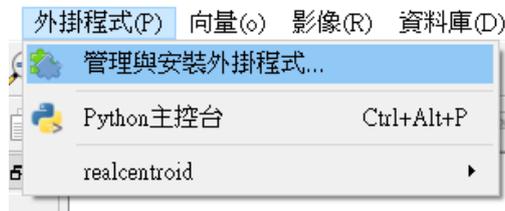


- (7) 按【ENTER】功能鍵進入「View Map」，即可看到您所匯入的航跡路線。

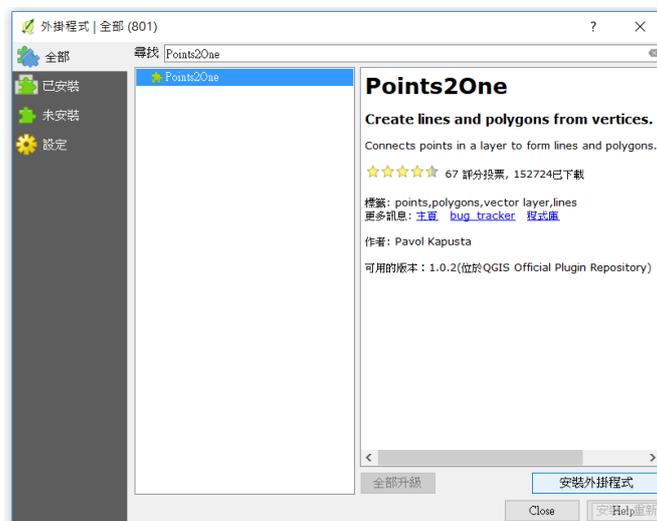


4. 點圖層轉線圖層

在點圖層轉線圖層時，我們需要在安裝 Points2One 外掛工具。首先，我們點選外掛程式→管理與安裝外掛程式...

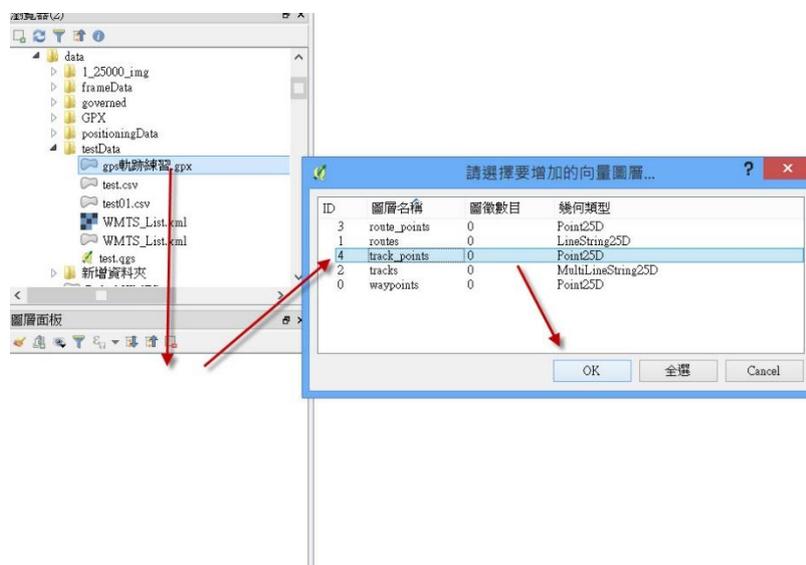


在外掛程式選單中，在尋找欄位打上 Points2One，即可出現。並點擊安裝外掛程式。

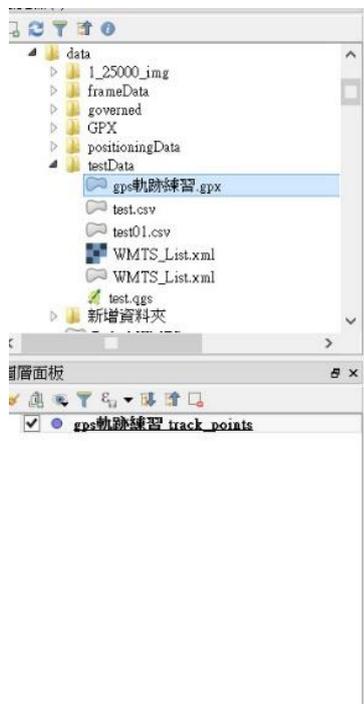


在進行 Points2One 點資料轉換線資料時，原本多個不同面圖徵的點資料，一起轉成線資料時，會產生線段彼此相連的問題。因此，避免不同圖徵的線段相連。最好可事先將不同圖徵的點資料分離，再進行點資料轉線資料。

我們可以點選測試資料的 GPX 資料如下圖。



接著點選向量→Points2One 選項。在選單中，設定好輸入圖層(gps 軌跡練習 track_points)，轉換選項選擇 Create lines，即可轉換成線資料。如果要點資料轉換成面資料，可以選擇 Create polygons。最後，設定輸出檔案路徑，執行即可轉換。



轉換後結果如下。

