

## 龍騰第二屆素養探究成果大賞

### 素養探究【成果簡述與自我反思】

作品主題名稱	小偷在哪裡？分析台北市竊盜地點及熱區
對應科目 (可複選)	<input type="checkbox"/> 國文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 物理 <input type="checkbox"/> 化學 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地科 <input type="checkbox"/> 歷史 <input checked="" type="checkbox"/> 地理 <input checked="" type="checkbox"/> 公民 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域 <input type="checkbox"/> 其他_____
對應龍騰教材章節 (例：第一冊第一課)	選修地理三一探究與實作—第一、二章 選修地理 I 空間資訊科技—第一章、第二章、第三章及第四章
對應 SDGs 項目 (可複選)	<input type="checkbox"/> 1. 消除貧窮 <input type="checkbox"/> 2. 零飢餓 <input type="checkbox"/> 3. 健康與福祉 <input type="checkbox"/> 4. 優質教育 <input type="checkbox"/> 5. 性別平等 <input type="checkbox"/> 6. 淨水與衛生 <input type="checkbox"/> 7. 可負擔的潔淨能源 <input type="checkbox"/> 8. 就業與經濟成長 <input type="checkbox"/> 9. 工業、創新與基礎建設 <input type="checkbox"/> 10. 減少不平等 <input type="checkbox"/> 11. 永續城市和社區 <input type="checkbox"/> 12. 負責任的消費和生產 <input type="checkbox"/> 13. 氣候行動 <input type="checkbox"/> 14. 海洋生態 <input type="checkbox"/> 15. 陸地生態 <input checked="" type="checkbox"/> 16. 和平、正義與健全制度 <input type="checkbox"/> 17. 全球夥伴關係

#### 成果簡述 (創作緣起、理念、製作過程及作品簡介)

**限 100 字**

全文總字數統計

100 字

由於課堂上教了有關地圖資訊的使用，於是本組便想設計一份真正可以被應用到生活的地圖，本組決定採用台北市政府提供的竊盜時間與地點進行繪製。這份作品除了定點座標，亦可以進行密度和熱區分析，以達到更直觀的感受。

#### 自我反思 (遭遇困難、問題解決、成長收穫及自我省思)

● 培養細心與耐心—專注細節，系統思考

首先，我們在設計地圖之初遇到的困難是在於資料數據過於龐大，起初預計採取民國 107 年到民國 110 年的竊盜資料，且竊盜種類包括自行車、機車及住宅竊盜，但後來在整理分類資料時，我們發現這樣大量的數據恐導致我們地圖的混雜和不明確。

其次，在操作 TGOS 地圖協作平台時也遇到諸多困難，例如資料格式錯誤會導致無法匯入資料；或者欄位名稱上細微的差異也會導致點位資訊錯誤；另外因為人民隱私的保護，台北市政府所提供的竊盜資訊也有所保留，只提供一段並不足夠明確的住址區間，而這導致很多點資料沒辦法直接標示在地圖上，需要人工點位，或透過 Google Earth Pro 進行空間模糊化的點位標示。

最後，我們前往各熱區路段進行拍攝，將照片匯入亦是一大困難，因為該路段的竊盜案件過多，在照片選擇點位時要一一確認相對應的路段，另外在拍攝時也擔心被誤認為是檢舉達人。在整個過程中其實遇到的困難還有很多，無法細數，因此在此列出最主要的問題並於下闡述我們解決問題的方法。

- 提升受挫力—團隊合作，困難迎刃而解

針對第一個困難，我們於後決定縮減時間跨度，改為蒐集近兩年半的竊盜資料，減少了一定的資料量後，在整理分析竊當地點便更加明確，也更方便進行地圖的操作。而關於第二個困難，我們查詢了網路上他人的建議，並向指導老師索取關於 TGOS 使用的教學和注意事項，經過反覆檢查及試驗後，才歸納出正確的資料格式並將資料加以輸入；另外值得一提的是關於人工點位的輸入，我們花費將近兩周的時間才將點資料點位完畢，因此十分確定的是這地址資料絕對有一定的正確性，我們之後更將資料的細緻度提升，多編輯了它們竊盜屬性（如以顏色區分是哪一年份的竊盜等等）。而最後關於照片匯入的困難，我們的解決方案是先以宏觀的熱區分析尋找我們拍攝的地點路段大概在哪一區，縮小範圍後再加以尋找，如此便省去了許多時間，提升效率。

- 精進專業技能—學習帶得走的能力

這次的實作經驗讓我們學習到了很多課本並未提到的知識，也讓我們發現除了日常生活中使用到的 Google Map 以外，其實還有很多種空間資訊科技可以做運用，甚至成為提供決策的關鍵。繪製地圖也並非想像中的輕鬆，不是地圖四大要素擺上去就可以輕而易舉地完成地圖。整個過程中需要進行大量的數據分析和地理知識，也需要足夠的耐心和毅力，才能走到最後一步。我們認為這次地探究和實作令我們獲益良多，雖然過程費時且坎坷，但最後的成果卻是好的。

- 努力對社會做出貢獻—實踐力展現

我們也將研究成果投寄至台北警察大隊作為加強巡邏等事的一個參考依據，將研究初衷付諸實踐，既活用課堂所學，也實際地應用到了生活當中，幫助社會。