

馬路如虎口---臺中市交通事故資料視覺化

一、研究目的

交通事故在台灣幾乎每天都會上演，其發生原因可能是人為的疏忽、突如其來的意外，或是道路設計本身容易導致事故。本報告希望能透過交通事故點位的資料，找出交通事故發生的熱點，並結合時序資料找出一天之中容易發生事故的時段，將資料視覺化呈現在 R shiny app 上。應用程式提供使用者能一眼看出一區的危險地段與交通事故發生的尖峰時段，讓使用者在路徑規劃時能提高警覺，透過資料的警示作用來減少往後交通事故意外的發生。報告也會就交通事故發生的熱點進行深入探討，利用 Google 街景影像與道路屬性資料探索是否能藉由改善道路設計或紅綠燈切換控制來減低交通事故發生的背景因素，提供市政府未來道路改善的依據。

二、研究資料

本報告所使用的交通資料取自政府開放式資料平台，由臺中市警察局整理提供，下載 107 年 1 月至 110 年 7 月的所有交通事故資料。資料欄位提供詳細的時間與事故發生地點的經緯度，並包含肇事因素、旅次目的、事故類型與道路屬性等資料。

三、預期結果

本報告預期透過 Leaflet 提供的群聚標記點的方式來呈現交通事故的點位，找出交通事故發生的熱區，並針對熱區範圍內的交通事故點位進行時序資料的呈現，以每小時為單位進行加總彙整，以長條圖呈現 24 小時間交通事故發生的時間分布狀況。在另一個 tab 中進行行政區的統計，呈現以星期為 x 軸不同行政區時間上的 heatmap 與 seasonal 的趨勢，來查看交通事故在平假日之間是否會有所不同。