

哩災謀？愛存在

全球重大災害事件探討&大型語言模型之應用

施蓁宜

東華大學 自然資源與環境學系

李依蓉

銘傳大學 都市規劃與防災學系

陳奕蓁

臺灣大學 地質科學系

研究動機

持續的高溫造成熱浪，對於其影響不了解，而嘗試使用大型語言模型寫程式並輸入 Google Earth Engine回顧事件概況來探討議題。

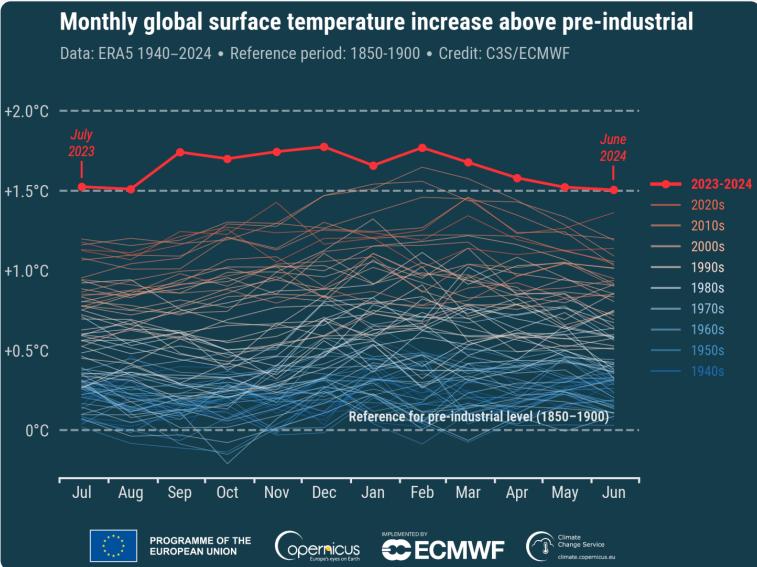


圖1 從2023年7月至2024年6月，全球地表氣溫持續高於歷年平均 資料來源：衛白尼數據

Google Earth Engine

Google Earth Engine (GEE) 是一款強大的雲端平台，整合了來自多顆衛星的大量影像數據和龐大的計算能力。其專為處理和分析地理空間數據而設計，利用程式語言編輯讓資訊得以視覺化呈現。

衛星影像 + 程式指令 + 實際應用

平台優點
資料多、快速、方便

操作區
影像資料 Modis
研究模型使用

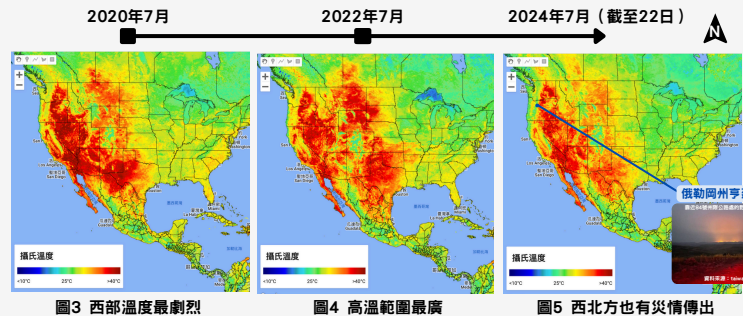
圖示區
攝氏溫度

圖2 圖層套疊了溫度模型、區域邊框、圖例 資料來源：GEE

事件與發現

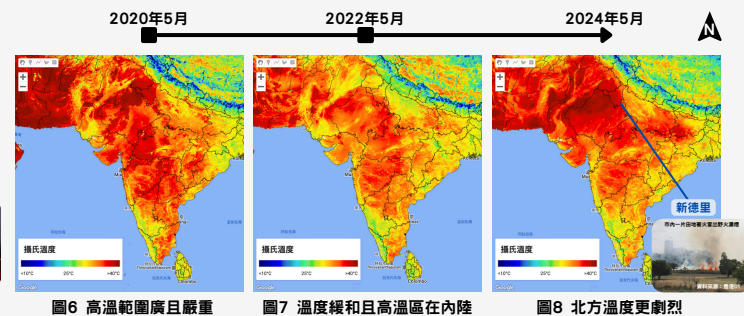
美國熱浪

美國西部地區氣候乾旱少雨，持續受熱浪侵襲，「死亡谷」於7月7日氣溫達攝氏55度。而截至7月10日，拉斯維加斯連續5天氣溫高於攝氏46度。截至7月12日，已造成28人因中暑喪生。加州、亞利桑那州和內華達州氣溫超過攝氏45度，引發野火事件。



印度熱浪

印度為熱帶季風型氣候，北部遭遇了一波熱浪，4月份氣溫持續攀升，並在5月29日新德里達到52.3°C。截至6月5日，印度已有211人喪生。高溫引發野火事件，除了人類受到高溫的影響外，昆蟲和動物也受到影響。



大型語言模型應用

語言模型 Chat GPT

全球災情蒐整

資料表格整理、翻譯、災情重點摘錄

以下是颱風BERYL相關災情的整理：

災害名稱	災害發生地點	發生時間	規模	100字的災害說明	資料來源
颱風BERYL	加勒比海區	2024年7月4日	13.25°N, 61.20°W	颱風BERYL在2024年第一個達到五級強度的颶風，對加勒比地區造成嚴重破壞。	NOAA, ReliefWeb
颱風BERYL	美國德州	2024年7月8日	28.24°N, 96.50°W	颱風BERYL在德州造成強風，導致多人受傷和財產損失。	FEMA
颱風BERYL	美國亞利桑那州	2024年7月9日	30.65°N, 91.18°W	颱風BERYL在亞利桑那州造成強風，導致多人受傷和財產損失。	NHC

圖9 BERYL颶風資料整理

美國新聞.docx

幫我把我文件中的資訊翻譯成中文

以下文件中的資訊翻譯成中文：

拉斯維加斯正處於一場持續的熱浪之中，這場熱浪創下了連續七天溫度達到或超過115度的紀錄。這是美國歷史上最熱的夏天之一。今天下午的高溫達到115華氏度，不僅延長了我們的高溫記錄達到七天，我們還打破了每日高溫紀錄。拉斯維加斯國家氣象局在週五的一則帖子中表示，「這使今天成為連續第七天打破或持平每日高溫紀錄！」

在這段嚴酷的熱浪期間，拉斯維加斯在7月7日創下了有史以來的最高溫度120度。根據自1937年以來

圖10 文件翻譯

GEE分析

製作國家地區邊界、程式碼撰寫

```

// 輸入地區名稱 (例如: 中國)
var regions = ee.FeatureCollection('FAO/WAGRU/ADM1/level1');

// 設定樣式：黃色邊界，寬度1pt，填充透明
var regionStyle = {color: 'yellow', width: 1, fillColor: 'transparent'};

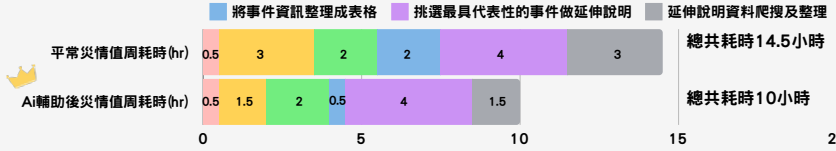
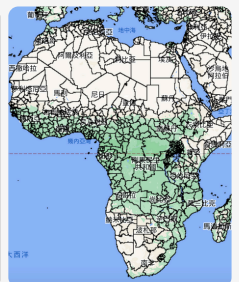
// 將樣式應用到地區邊界資料
var styledRegions = regions.style(regionStyle);

// 將樣式應用到地圖
Map.addLayer(styledRegions, {}, '地區邊界');

// 設定地圖中心點和縮放倍率
Map.setCenter(105, 35);

```

圖11 輸入想要的畫面描述



結論

AI正在蓬勃發展，它能輔助我們處理重複性較高或是繁瑣的工作，使我們工作起來更有效率，人與AI的關係是相輔相成的，透過AI協助，可以加速全球災情蒐整與分析作業。