

登革熱感染途徑以及區域分布討論

作者：10133黃柏燁 10135劉宜良 10103姜沛涵 指導老師：王成安 老師 陳啟豪 老師

研究動機

透過電視媒體以及專家學者說明臺灣的登革熱疫情的擴散以及嚴重性，因此我們知道臺灣深受登革熱疫情的影響，所以我們想要找出爆發登革熱的原因以及預防登革熱的方法使臺灣不再有登革熱，故我們開始蒐集相關資料並著手進行研究。

研究目的

- (一) 期待能夠透過登革熱的分布地點找尋出登革熱爆發的原因，以利後續的防治工作。
- (二) 找尋登革熱分布地點的關聯性，是否與溫度有關，進而推論出蚊子的生存環境。
- (三) 瞭解登革熱的病媒蚊的異同處，以利所有對於登革熱病媒蚊的防治的工作。
- (四) 利用研究結果找尋出能夠降低登革熱爆發的各種因子，期待能夠降低感染風險。

研究方法

- (一) 找尋可能影響登革熱南多北少的原因，暫定為溫度、病媒蚊分布兩種因素。
- (二) 瞭解臺灣地區病媒蚊的種類以及特性，以利我們的研究以及群眾能夠進行辨認。
- (三) 利用研究成果擬定可能可以進行的防治工作，期待未來降低可能感染的風險。

疾病概述

(一) 登革熱概述

登革熱是由登革病毒所引起的傳染病，會藉由蚊子傳播給人類，人類間不會互相感染。登革熱分為四種類型，若曾經感染過其中一種，將會對該型病毒終生免疫。

(二) 病媒蚊概述

	埃及斑蚊	白線斑蚊
喜好產卵環境	積水的人工容器、天然容器	
	共同：都是黑色並且腳上有白斑	
外觀特徵	胸部背面有一對彎曲白線條紋，及中間2條縱線 	胸背側有一條白色線條 
棲息習性	室內陰暗的環境	室外孳生源附近的草叢等植物或暗處
活動時間	吸血高峰期為上午8-10和下午4-5時	
吸血對象	以人為主	人、貓狗等哺乳類動物
疾病傳播速度	快	慢
成蚊平均壽命	雌蟲30天 雄蟲15天	雌蟲：14天 雄蟲：15天

(三) 臺灣地區登革熱病媒蚊分布與查詢

我們放了左圖一來說明蚊子的種類是否與登革熱疫情嚴重性有所關係，用以比較南北之疫情差異。發現北部為白線斑蚊為主，南部為埃及斑蚊、白線斑蚊皆有。

因此可以推論南部疫情可能會較北部疫情嚴重許多。所以我們從南部去選取我們的討論地區，於是發現台南在2015年曾發生過大規模登革熱疫情，所以選擇台南作為我們的討論重心。

下圖網頁中，可以查詢各種臺灣地區被通報的傳染疾病，可以依照地區、日期等條件來進行搜尋，以利我們看出每年的差異。



圖二、傳染病統計資料查詢系統

引註資料

- 一、行政院衛生福利部疾病管制署 (2015)。登革熱/屈公病防治工作指引。臺北市：衛福部疾管署。
- 二、臺東縣衛生局。2019年9月12日，取自<https://www.tshb.gov.tw/files/15-1000-813.c196-1.php?Lang=zh-tw>
- 三、衛生福利部疾病管制署。2019年9月12日，取自<https://www.cdc.gov.tw/Disease/SubIndex/WYbKe3aE7LiY5gb-eA8PBw>
- 四、傳染病統計資料查詢系統。2019年9月19日，取自<https://nidss.cdc.gov.tw/ch/CDCWNH07.aspx?dc=1&dt=2&disease=061>
- 五、行政院環境保護署。2019年10月3日，取自<https://www.epa.gov.tw/>

登革熱的傳染2015臺南地區感染狀況

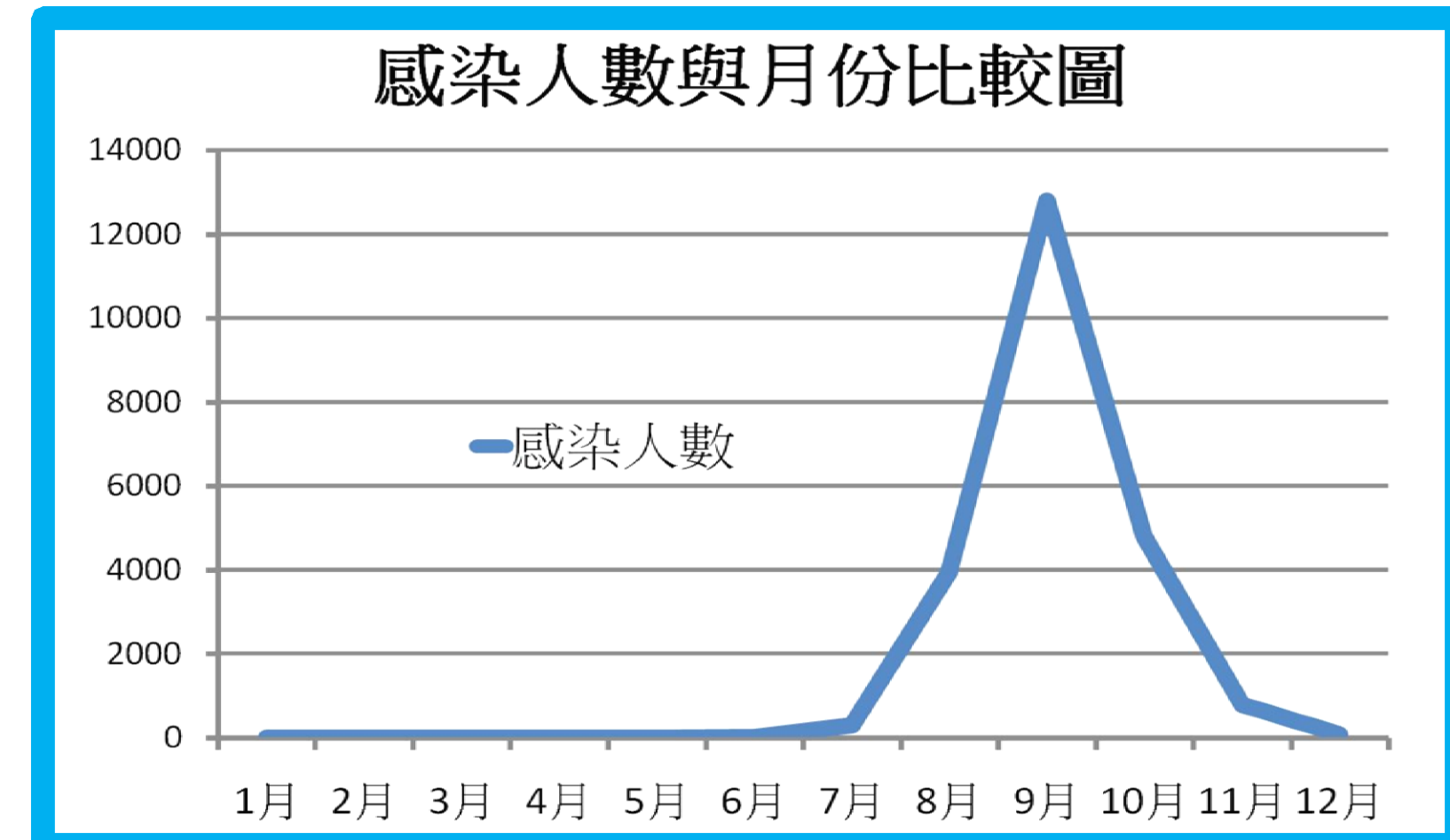
臺灣2015年爆發了大規模的登革熱疫情，尤其以臺南地區最為嚴重，所以我們挑選了2015年臺南地區的登革熱疫情狀況來分析。

(一) 2015臺南地區感染數查詢

為了瞭解臺南地區2015年登革熱的感染數，我們在衛生福利部疾病管制署的傳染病統計資料查詢系統中查詢2015年臺南地區登革熱感染數量，以利我們統計。

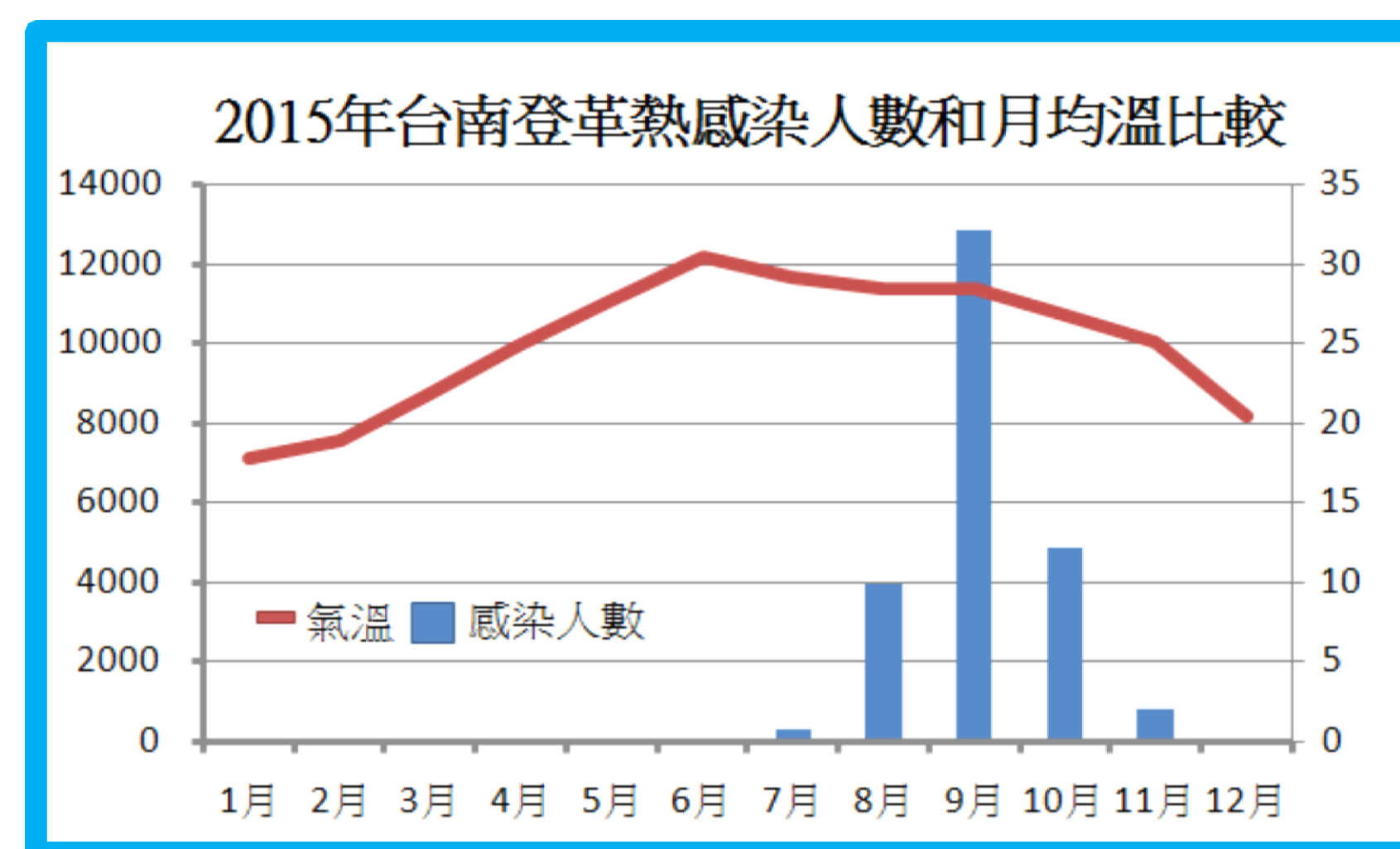
(二) 臺南地區登革熱感染人數折線圖

為了瞭解登革熱感染的時間區間，臺南地區為感染數量最多的地區，所以我們這次只針對臺南地區的感染人數與月份製作成圖三。由圖三可以看出溫度可能跟感染人數有密切關聯(九月感染人數高達13000人)，畢竟多數人的觀念都認為溫度高的前提之下可能會造成病媒蚊的孳生進而增加登革熱的感染人數。



圖三、臺南地區登革熱感染人數折線圖

(三) 2015臺南地區溫度



圖四、2015年臺南市月均溫和登革熱感染人數比較表

為了比較溫度和感染人數是否有密切的關聯性，所以我們將2015年臺南地區各月份的月均溫和各個月登革熱的感染人數放在一起製作成圖四。從圖四可以發現登革熱疫情最嚴重的時間點都是在當年最高溫度後，可能是因為在溫度高時，蚊子快速生長，正處於蚊子繁衍後代的時期，所以登革熱的巔峰期總是在夏末秋初。

登革熱的防治與治療

(一) 如何防蚊

對於登革熱而言與其到了感染登革熱後再來想要怎麼治療，平常就要多注意身邊的環境是否有孳生病媒蚊的可能性，才能降低感染登革熱的機率。圖中所說的積水容器、水溝都是蚊子喜歡產卵的場所，因此只要做到上面四個步驟，「巡」、「倒」、「清」、「刷」，就能有效的預防登革熱病媒蚊的孳生，使我們遠離登革熱的危機。



圖五、滅蚊四招口訣

(二) 如何治療

登革熱目前沒有特定的藥可以治療，感染登革熱所引發的體內缺水，是造成登革熱病人死亡以及登革熱重症的主要因素，因此大多數的病人只需要多補充水分，維持體內水分的恆定，就可以自然痊癒了。

結論

為了瞭解登革熱疾病可能會造成的狀況，以及了解臺灣地區何時何地可能較容易出現登革熱的疫情等資訊，我們本篇小論文利用疾病管制局的資料進行登革熱疾病的查找，期待利用現有的資訊來提升我們對於登革熱的認知，利用溫度、分布等資訊討論後，我們綜合以上內文所述，得到以下四點結論。

(一) 臺灣地區登革熱的傳遞多半以西南部為主，其中2015年臺南以及高雄曾爆發臺灣歷來最大規模且最嚴重的登革熱疫情。

(二) 登革熱的疫情會隨著溫度越來越高而越來越嚴重，因此溫度高的熱帶以及亞熱帶地區的登革熱疫情相較於溫帶與寒帶地區會更加嚴重。

(三) 登革熱的巔峰期在夏末秋初，所以在夏至做好減少蚊子繁殖的工作，就能有效的減少登革熱的嚴重性。

(四) 預防勝於治療，登革熱有機會造成20%以上的死亡率，如果對於防治工作進行完整且有效的作為，就能夠減少登革熱對於一般民眾的傷害。