

計畫編號：MOHW105-CDC-C-315-112107

衛生福利部疾病管制署 105 年科技研究計畫

計畫名稱：台灣南部地區登革熱血清流行病學調查研究

年度/全程研究報告

執行機構：衛生福利部疾病管制署

計畫主持人：楊靖慧

協同主持人：舒佩芸、周玉民

研究人員：陳主慈、黃頌恩

執行期間：105 年 1 月 1 日至 105 年 12 月 31 日

研究經費：新臺幣 152 萬 4,000 元整

\*本研究報告僅供參考，不代表本署意見，如對媒體發布研究成果應事先徵求本署同意\*

## 目 錄

|                               | 頁次 |
|-------------------------------|----|
| 封面                            |    |
| 目錄                            |    |
| 摘要                            | 3  |
| 前言                            | 5  |
| 材料與方法                         | 5  |
| 結果                            | 7  |
| 討論、結論與建議、重要研究成果及具體建議          | 8  |
| 參考文獻                          | 9  |
| 圖表                            |    |
| 表一 台灣南部地區登革熱血清流行病學調查研究收案情形一覽表 | 10 |
| 附錄                            |    |
| 附錄一 研究對象說明暨同意書                | 11 |
| 附錄二 台南市登革熱血清流行病學調查研究問卷        | 15 |
| 附錄三 台南市登革熱血清流行病學調查研究問卷譯碼簿     | 18 |

## 摘要

本計畫以臺南市為登革熱血清流行病學調查地區，將 37 個行政區分為高風險行政區（調查組，7 區）及低風險行政區（對照組，30 區）2 組，每組各收案至少 1,000 例，並依臺南市各年齡層人口比例收案，預定收案 2,000~2,020 例。每一個案採集血液檢體 5ml 及填寫問卷 1 份，血液檢體以 NS1-specific indirect IgG ELISA 和 PRNT 進行檢驗。自 105 年 9 月 1 日至 12 月 15 日，共計收案 1,729 位，其中高風險行政區 807 位、低風險行政區 922 位，將持續收案至 12 月 30 日。目前已完成問卷資料輸入 146 份、500 支血清檢體初篩，惟確定之檢驗結果尚需參考個案之年齡、居住地、慢性病史、過去曾否感染登革熱等資料綜合研判。預定於 106 年持續進行檢體之血清學檢驗及問卷調查結果資料整理，再做整體性之分析探討，提出具體政策建議。

中文關鍵詞：登革熱、血清流行病學、臺南市

## Abstracts

The dengue seroepidemiology survey project was mainly implemented in the Tainan City. The 37 administrative districts were divided into 2 groups of high-risk regions (investigation group, 7 districts) and low-risk regions (control group, 30 districts). The researchers will investigate at least 1,000 cases each group as random as possible, and the proportion of cases recorded by age. The total cases number are 2,000 to 2,020. Each case was taken the blood sample of 5ml and filled out a questionnaire. The blood samples will be tested by NS1-specific indirect IgG ELISA and PRNT test. From September 1 to December 15, 2016, a total of 1,729 cases were investigated, including 807 cases in high-risk groups and 922 cases in low-risk groups. The project will continue to investigate the cases to December 30, 2016. At present, 146 questionnaires have been completed and 500 serum samples have been screened. The researchers will continue to do the serum samples test and collect the questionnaire survey data in 2017.

**Keywords:** dengue, seroepidemiology, Tainan City

## 前言

登革熱為目前傳播速度最快的蟲媒傳染病[1]，近年國際流行疫情顯示，登革熱群聚疫情發生頻率增加，傳播快速，且向新的地理區域擴張蔓延[2-3]，2014年日本發生近70年來首次的本土疫情，中國大陸廣東省疫情規模也超越往年。臺灣在2014年本土病例超過1萬5千例，2015年更突破4萬例，臺南市與高雄市各有約2萬例，為歷年最嚴峻的登革熱疫情。

由於病例快速增加及流行區域擴增已成全球登革熱流行趨勢，而全球首支登革疫苗在2015年底問世，世界各國研究團隊也在積極研發各種病媒控制與防治的新技術。未來臺灣登革熱大規模流行的風險增加，疫苗的導入、防治新技術的引進、大數據的分析運用，皆有助於補強傳統防治策略的限制，因應未來的登革熱防治挑戰。此外，臺灣最近一次較具規模的血清流行病學調查，為本署黃智雄博士等2005至2007年在高雄市進行的調查，研究結果顯示，登革熱血清抗體與年齡有正相關，20歲以下（1988年後出生）多為抗體陰性（0-10%），65歲以上（1942年前出生）約有30-90%為抗體陽性，二次感染比率約有30-70%，各年齡層血清抗體陽性的趨勢與特定的年代有關[4]，而前述調查結果距今已有10年。因此，2016-2017進行本項計畫，不僅可瞭解2014-15年南臺灣登革熱大規模流行後的血清流行病學現況，亦可瞭解10年之間的差異，對於未來研訂新的登革熱防治政策更是十分重要。

## 材料與方法

### 一、台灣南部地區歷年登革熱流行病學資料分析

先以本署傳染病個案通報系統資料，進行歷年登革熱流行病學資料分析，瞭解臺南市各行政區過去疫情發生情形，將37個行政區分為高

風險行政區（調查組）及低風險行政區（對照組）2 組，高風險行政區為中西區、東區、南區、北區、安平區、安南區、永康區等 7 區，低風險行政區為歸仁區等 30 區。

## 二、收案人員計畫執行說明會及收案作業協調

本計畫與臺南市政府衛生局暨 37 區衛生所共同合作執行。於 105 年 7 月 4 日下午在臺南市政府衛生局東興辦公室大禮堂辦理計畫說明會，臺南市政府衛生局主辦人員與 37 區衛生所參與研究計畫之訪員均親自出席。會中由本計畫研究人員說明研究對象同意書的填寫注意事項，並逐題說明調查問卷內容，回應 37 區衛生所訪員提出之問題。

## 三、血清檢體收集及問卷調查

調查組及對照組各收案至少 1,000 例，2 組均依臺南市各年齡層人口比例收案，預定共收案 2,000~2,020 例，每一個案進行採血 5ml 及填寫問卷 1 份。收案儘可能隨機抽樣，惟考量實務執行的困難，請訪員收案時儘可能避免同家戶或同里別集中收案。採集之血液檢體將進行抗登革病毒 NS1 的 IgG 血清抗體(dengue NS1 serotype-specific IgG antibody) 等相關檢驗。

## 四、血清學檢驗

利用血清學 ELISA 方法，分析 dengue NS1 serotype-specific IgG antibody。採用的檢驗方法如下：

- (一) NS1-specific indirect IgG ELISA：先以  $5 \mu\text{g/ml}$ ,  $100 \mu\text{l/well}$  of 抗黃病毒單株抗体(D2/8-1)在  $4^{\circ}\text{C}$  下隔夜覆被 (coating) 在 96 孔微量效價盤上。清洗後，將含有 NS1 抗原的細胞培養上清液以 1:3 稀釋後加入，在  $37^{\circ}\text{C}$  下反應 1 小時。清洗後，加入 1:50 稀釋好的待

測血清及對照血清反應 1 小時。再加入 1:1000 稀釋之山羊抗人 IgG 抗体-鹼性磷酸酶結合体，於 37°C 反應 1 小時。最後，加入酵素受質體 OPD 室溫作用 40 分鐘，再以波長 405 測吸光度。

(二) 溶斑減少中和試驗法 (Plaque Reduction Neutralization Test, PRNT)：傳統中和試驗法係將 BHK-21 細胞以  $0.75 \times 10^5$  個細胞/孔分注於 24 孔盤，放入 37°C、5%CO<sub>2</sub> 培養箱內培養 48 小時。血清檢體以血清稀釋液 (0.01MPBS+5%FCS) 作 10 倍稀釋後，於 56°C 水浴 30 分鐘作不活化處理。病毒 (如 DEN-1,2,3,4 型,第一型為 Hawaiian strain, 第二型為 New Guinea C, 第三型為 H-87, 第四型為 H-241) 以 BHK 細胞培養液調整濃度至 100 PFU/ml。去活化的稀釋血清與等體積病毒混合均勻，放入 4°C 冰箱中 18-21 小時進行中和反應，取出已培養 2~4 天的 BHK-21 細胞，倒掉上清液，加入病毒-細胞混和液，放入 37°C、5%CO<sub>2</sub> 培養箱內感染 1 小時，之後加入含 1% Methylcellulose 的 BHK-21 細胞培養液，放入 37°C、5%CO<sub>2</sub> 培養箱培養 3 至 6 天後取出培養盤，用 Amino Black 固定染色 30 分鐘，計算溶斑數。

## 結果

一、本計畫依據 105 年 6 月 27 日期中執行進度審查委員建議，修正收案條件說明：研究調查地區修正為全臺南市 37 行政區、樣本儘可能隨機、2-3 個月內完成收案；另依 105 年 7 月 4 日計畫說明會之訪員意見，增加 0-19 歲個案收案方式，可與同行政區內之兒科診所合作。修正計畫於 105 年 7 月 28 日簽奉核可，併同修正之研究對象說明暨同意書及調查研究問卷，送交衛生福利部疾病管制署人體研究倫理審查會審查，於 105 年 8 月 14 日核准。研究對象說明暨同意書如附錄一，

調查研究問卷及譯碼簿如附錄二、三。

二、本計畫核准進行後，於 105 年 9 月 1 日將檢體採集各項用品、研究對象說明暨同意書、調查研究問卷、受訪個案營養費及調查訪問費禮券，依各行政區收案數寄達各區衛生所。收案期間為 105 年 9 月 1 日至 11 月 30 日。由於臺南市政府衛生局各區衛生所協助調查在 105 年 12 月尚有民眾有意願參與研究，故延長收案時間至 12 月 30 日。

三、截至 105 年 12 月 15 日，共計收案 1,729 位，其中高風險行政區 807 位、低風險行政區 922 位，各區預定收案數與實際收案數如表一。臺南市政府衛生局將持續協助收案至 12 月 30 日。

四、目前已完成完整問卷資料輸入 146 份，完成 500 支血清檢體初篩，惟確定之檢驗結果尚需參考個案之年齡、居住地、慢性病史、過去是否經醫師診斷感染登革熱等資料研判。預定於 106 年持續進行血液檢體之血清學檢驗及問卷調查結果資料整理，再做整體性之分析。

#### **討論、結論與建議、重要研究成果及具體建議**

本研究計畫執行期程至 106 年，預定於 106 年持續完成已收案檢體之相關檢驗，再進行檢驗結果與問卷調查統計分析，屆時再將本研究結果與過去血清流行病學調查結果和文獻資料進行分析討論，提報研究成果及研擬具體政策建議。



## 參考文獻

1. World Health Organization. Global Strategy for Dengue Prevention and Control, 2012-2020. WHO Report, 2012 August. Ch1. Dengue: a global threat – global answers, P.1.
2. WHO Media centre Vector-borne diseases. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs387/en/index2.html>
3. WHO Media centre World Health Day 2014: Preventing vector-borne diseases. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/small-bite-big-threat/en/>
4. 黃智雄、舒佩芸、郭郁中等：2005~2007年台灣南部地區登革熱血清流行病學調查研究，行政院衛生署疾病管制局九十四~九十六年度科技研究發展計畫研究報告。

## 圖表

表一 台灣南部地區登革熱血清流行病學調查研究收案情形一覽表

## 附錄

附錄一 研究對象說明暨同意書

附錄二 台南市登革熱血清流行病學調查研究問卷

附錄三 台南市登革熱血清流行病學調查研究問卷譯碼簿

表一 台灣南部地區登革熱血清流行病學調查研究收案情形一覽表

| 台灣南部地區登革熱血清流行病學調查研究收案情形一覽表(105.12.15) |     |       |     |     |     |     |     |      |      |        |
|---------------------------------------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|--------|
| 區碼                                    | 區名  | 收案目標數 | 收案數 |     |     |     |     |      | 總計   | 高/低風險區 |
|                                       |     |       | 8月  | 9月  | 10月 | 11月 | 12月 |      |      |        |
| 700                                   | 中西區 | 144   | 0   | 10  | 22  | 60  | 48  | 140  | 807  |        |
| 701                                   | 東區  | 144   | 0   | 105 | 4   | 24  | 2   | 135  |      |        |
| 702                                   | 南區  | 145   | 0   | 95  | 7   | 25  | 0   | 127  |      |        |
| 704                                   | 北區  | 145   | 0   | 11  | 36  | 44  | 0   | 91   |      |        |
| 708                                   | 安平區 | 144   | 0   | 40  | 8   | 33  | 18  | 99   |      |        |
| 709                                   | 安南區 | 144   | 0   | 32  | 0   | 62  | 2   | 96   |      |        |
| 710                                   | 永康區 | 144   | 0   | 28  | 81  | 10  | 0   | 119  |      |        |
| 711                                   | 歸仁區 | 34    | 0   | 0   | 26  | 0   | 0   | 26   |      | 922    |
| 712                                   | 新化區 | 34    | 0   | 34  | 0   | 0   | 0   | 34   |      |        |
| 713                                   | 左鎮區 | 33    | 0   | 19  | 6   | 5   | 0   | 30   |      |        |
| 714                                   | 玉井區 | 34    | 0   | 19  | 4   | 11  | 0   | 34   |      |        |
| 715                                   | 楠西區 | 33    | 0   | 29  | 4   | 0   | 0   | 33   |      |        |
| 716                                   | 南化區 | 33    | 0   | 25  | 0   | 0   | 0   | 25   |      |        |
| 717                                   | 仁德區 | 34    | 0   | 30  | 4   | 0   | 0   | 34   |      |        |
| 718                                   | 關廟區 | 34    | 0   | 25  | 6   | 0   | 0   | 31   |      |        |
| 719                                   | 龍崎區 | 33    | 0   | 21  | 8   | 2   | 0   | 31   |      |        |
| 720                                   | 官田區 | 34    | 5   | 9   | 1   | 0   | 0   | 15   |      |        |
| 721                                   | 麻豆區 | 34    | 0   | 32  | 0   | 2   | 0   | 34   |      |        |
| 722                                   | 佳里區 | 34    | 0   | 22  | 12  | 0   | 0   | 34   |      |        |
| 723                                   | 西港區 | 34    | 0   | 20  | 5   | 0   | 0   | 25   |      |        |
| 724                                   | 七股區 | 34    | 0   | 0   | 34  | 0   | 0   | 34   |      |        |
| 725                                   | 將軍區 | 33    | 0   | 21  | 12  | 0   | 0   | 33   |      |        |
| 726                                   | 學甲區 | 34    | 0   | 32  | 0   | 3   | 0   | 35   |      |        |
| 727                                   | 北門區 | 33    | 0   | 12  | 10  | 0   | 0   | 22   |      |        |
| 730                                   | 新營區 | 34    | 0   | 23  | 11  | 0   | 0   | 34   |      |        |
| 731                                   | 後壁區 | 33    | 0   | 33  | 0   | 0   | 0   | 33   |      |        |
| 732                                   | 白河區 | 33    | 0   | 24  | 9   | 0   | 0   | 33   |      |        |
| 733                                   | 東山區 | 33    | 0   | 0   | 25  | 0   | 0   | 25   |      |        |
| 734                                   | 六甲區 | 34    | 0   | 23  | 4   | 7   | 0   | 34   |      |        |
| 735                                   | 下營區 | 34    | 0   | 1   | 8   | 25  | 0   | 34   |      |        |
| 736                                   | 柳營區 | 34    | 0   | 0   | 22  | 13  | 0   | 35   |      |        |
| 737                                   | 鹽水區 | 34    | 0   | 17  | 1   | 2   | 5   | 25   |      |        |
| 741                                   | 善化區 | 34    | 0   | 31  | 0   | 0   | 0   | 31   |      |        |
| 742                                   | 大內區 | 34    | 0   | 34  | 0   | 0   | 0   | 34   |      |        |
| 743                                   | 山上區 | 33    | 0   | 26  | 0   | 0   | 0   | 26   |      |        |
| 744                                   | 新市區 | 34    | 0   | 30  | 3   | 1   | 0   | 34   |      |        |
| 745                                   | 安定區 | 34    | 0   | 30  | 3   | 0   | 1   | 34   |      |        |
|                                       |     | 2020  | 5   | 943 | 376 | 329 | 76  | 1729 | 1729 |        |

## 附錄一 研究對象說明暨同意書

表單編號：IRB-005

IRB 編號：105202#1

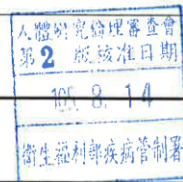
### 衛生福利部疾病管制署人體研究倫理審查會 研究對象說明暨同意書



請您在同意參加本研究前，詳細閱讀這份同意書，本計畫之研究主持人或其指定代理研究人員（或其他協同主持醫師）隨時願意為您說明研究內容並回答您的任何疑問。

|   |  |            |      |                                 |
|---|--|------------|------|---------------------------------|
| <p>您好，為了解南臺灣居民感染登革熱的狀況，我們邀請您加入一項由疾病管制署所進行的登革熱血清流行病學調查研究計畫。若您同意參與本研究，並願意接受我們的調查及收集您的個人資料，我們將請您（1）回答一份具名問卷（約 10 分鐘）；（2）提供血液檢體 1 份（約 5c.c.）。您的加入完全是自願的，也可以選擇不加入，這不會對您造成任何困擾。謝謝您！</p> |  |            |      |                                 |
| <b>基本資料</b>   |  |            |      |                                 |
| 研究計畫名稱  | 中文：台灣南部地區登革熱血清流行病學調查研究   |            |      |                                 |
|   | 英文：Seroepidemiologic study of dengue virus infection in southern Taiwan  |            |      |                                 |
| 研究計畫贊助者   | 衛生福利部疾病管制署   |            |      |                                 |
| 計畫主持人   | 姓名   | 楊靖慧        | 聯絡電話 | 02-23959825                     |
|   | 職稱   | 組長         | 服務單位 | 疾病管制署急性傳染病組                     |
| 協同主持人   | 姓名   | 舒佩芸<br>周玉民 | 聯絡電話 | 02-27850513<br>02-23959825      |
|   | 職稱   | 研究員<br>副組長 | 服務單位 | 疾病管制署研究檢驗及疫苗研製中心<br>疾病管制署急性傳染病組 |
| <b>研究對象資料</b>   |  |            |      |                                 |
| 研究對象  | 姓名   |            | 聯絡電話 |                                 |
|   | 性別   |            | 年齡   |                                 |
|   | 聯絡通訊地址：  |            |      |                                 |
| <b>研究說明</b>   |  |            |      |                                 |
| 1. 研究目的   | 調查分析臺灣南部地區各年齡層人口登革熱感染比率、感染次數、感染血清型別等。  |            |      |                                 |
| 2. 研究方法與程序  | 依據台南市登革熱流行病學資料分析結果，將 37 個行政區分為高風險行政區（調查組）及低風險行政區（對照組）2 組，調查組及對照組各收案至少 1,000 例，2 組均依臺南市各年齡層人口比例收案，預定收案 2,000~2,020 例，每一個案進行採血及問卷調查。 |            |      |                                 |
| (1)研究對象來源   | 台南市居民。   |            |      |                                 |
| (2)研究對象選擇   | 登革熱高風險行政區與低風險行政區，依年齡分層抽樣。  |            |      |                                 |
| (3)研究對象數目   | 2,000~2020 位   |            |      |                                 |
| (4)研究方法   | 每位受試者填寫問卷 1 份及並接受血液檢體採集 1 份（約 5c.c.），問卷內容將配合檢體檢驗結果進行分析。  |            |      |                                 |
| (5)分析方法   | 卡方檢定、迴歸分析  |            |      |                                 |
| (6)結果通知   | 檢驗為陽性者   |            |      |                                 |

|                      |  |
|----------------------|--|
| 3. 預期研究效果            | 可瞭解台灣南部地區民眾登革熱感染情形，有系統的建立台灣南部地區登革熱血清流行病學資料。  |
| 4. 其他可能之治療方式及說明      | 不適用  |
| 5. 身心上可能產生之副作用、不適或危險 | <p>抽血後，抽血部位可能發生血腫或淤青現象，將請受試者依下列方式處理：</p> <p>1. 抽血後請以手指緊壓抽血部位上之棉球 10 分鐘，不可揉搓，以免造成血腫淤青現象。</p> <p>2. 確認傷口不再流血後，可將棉花球取下，但請暫時物提拿重物，或塗抹藥物，避免感染。</p> <p>3. 如抽血部位發生血腫或淤青現象，請先做冰敷(作為消腫)，24 小時以後再以熱敷，慢慢散去腫塊。</p>   |
| 6. 其他可能之損失或利益        | 無  |
| 7. 預期衍生之商業利益及其運用     | 無  |
| 8. 所得之基因資料可能造成之影響    | 無  |
| 9. 將來預期連結之健康資料       | 衛生福利部疾病管制署法定傳染病通報系統  |
| <b>研究對象權益</b>        |  |
| 10. 研究對象權利           | <p>(1) 本計畫之目的僅供研究使用，與治療無關。若檢驗結果為登革熱陽性時，我們會儘快通知您，不過在檢驗結果尚未出來前，若您有任何不適症狀，請儘速就醫，以接受適當的診斷及治療。</p> <p>(2) 研究過程中，與您的健康或是疾病有關，可能影響您繼續接受臨床研究意願的任何重大發現，都將即時提供給您。</p> <p>(3) 參加本研究之所有費用將由疾病管制署支付，您無須負擔任何費用。</p> <p>(4) 在完成研究後，我們會贈送 200 元禮卷(營養費100元及調查訪問費100元)給您，感謝您的配合與協助。</p> <p>(5) 研究人員將於填寫完畢後，將同意書副本交給您，並完整說明本研究之性質與目的，回答您有關研究的相關問題。</p> <p>(6) 如果您對身為研究對象之權利有任何疑問，可洽本署人體研究倫理審查會鄭貴紋小姐，聯絡電話為：02-23959825轉3058。</p> |
| 11. 研究之退出與中止         | 您可自由決定是否參加本研究；過程中也可隨時撤銷同意、並退出，不需任何理由，且不會引起任何不愉快或影響日後醫師對您的醫療照顧。如您欲中止研究之參與，請聯絡 陳主慈小姐，電話為：02-23959825#3726。   |
| 12. 賠償               | 若發生由研究計畫執行引起之傷害時，研究委託者 疾病管制署 將依法負損害賠償責任。   |
| 13. 機密性              | (1) 本署將在法律所規範之程度內視研究對象之資料為機密，您的姓名將被  |



|                        |  |
|------------------------|--|
|                        | <p>一個研究編號取代，您的隱私將會謹慎的保護。您亦瞭解本署人體研究倫理審查會（或研究贊助者、衛生福利部）皆有權檢視研究對象的資料</p> <p>(2) 本研究結果數據除發表於科學性刊物外，不會對外公開。所有刊登出來的文章，也不容許出現任何可資辨認研究對象之資訊。</p>   |
| <p>14. 資料、檢體之保存與使用</p> | <p>若研究結束後有剩餘檢體，在您的同意下，疾病管制署(研究檢驗及疫苗研製中心)將保存此檢體(保存負責人為舒佩芸)，儲存於研究檢驗及疫苗研製中心，檢體將保存 5 年。作為未來(日本腦炎、屈公病、茲卡病毒)研究之用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 所有新的研究計畫都要再經由本署人體研究倫理審查會審議通過，若認定新的研究超出您同意的範圍，將要求我們重新得到您的同意。</li> <li>- 為了保護您的個人隱私，我們將以一個研究編號來代替您的名字及相關個人資料，以確認您的檢體及與相關資料受到完整保密。如果您對檢體的使用有疑慮，或您有任何想要銷毀檢體的需求，請立即與我們聯絡：<br/>(聯絡人：舒佩芸 電話：02-27850513 轉 324；聯絡單位：研究檢驗及疫苗研製中心 電話：02-27850513 地址：台北市南港區昆陽街 161 號)，我們將於(一週)內銷毀檢體。</li> <li>- 是否同意剩餘檢體依本署「驗餘血清檢體運用管理作業規範」保存，並提供未來防疫相關研究使用，原則上不對外分讓，亦不用於基因研究，並由本署人體研究倫理審查會審議檢體再利用之適當性： <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 同意以去連結之方式保存我的剩餘檢體。<br/>簽名：_____ 日期：_____</li> <li><input type="checkbox"/> 同意以非去連結之方式保存我的剩餘檢體，若超出我同意使用檢體的範圍，需再次得到我的同意才可使用我的檢體進行新的研究<br/>簽名：_____ 日期：_____</li> <li><input type="checkbox"/> 不同意保存我的剩餘檢體，研究結束後請銷毀。<br/>簽名：_____ 日期：_____</li> </ul> </li> </ul>   |
| <p>15. 聲明</p>          | <p>(1) (主持人、協同主持人、研究人員) 已詳細解釋有關本研究計畫中上述研究方法的性質與目的，及可能產生的危險與利益。</p> <p>研究說明者簽章：_____ 日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日</p> <p>計畫主持人簽章：_____ 日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日</p> <p>(2) 本人已詳細瞭解上述研究方法及其所可能產生之危險與利益，有關本計畫之疑問，業經計畫主持人詳細予以解釋。本人同意接受為本計畫之自願研究對象。</p> <p>研究對象簽章：_____ 日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日</p> <p>代理人簽章：_____ 日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日</p> <p>見證人簽章：_____ 日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日</p> <p>【研究對象、法定代理人或有同意權之人皆無法閱讀時，應由見證人在場參與所有相關討論，同意書應有適當欄位設計，使見證人得簽署證明(研究相關人員不得為見證人)。】</p> <p>【如研究對象為未滿7歲或受監護宣告之人，應取得法定代理人同意；如為滿7歲以上，但未滿20歲之人，則需同時取得研究對象與代理人之同意)】</p> <p>如您是研究對象代理人，您是研究對象的：</p> <p><input type="checkbox"/> 法定代理人    <input type="checkbox"/> 監護人    <input type="checkbox"/> 配偶    <input type="checkbox"/> 成年子女    <input type="checkbox"/> 父母    <input type="checkbox"/> 兄弟姊妹</p> <p><input type="checkbox"/> 祖父母    <input type="checkbox"/> 受任人(需附委任書)    <input type="checkbox"/> 其它，請說明_____</p> |



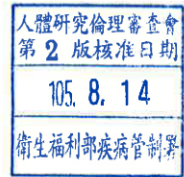
### 研究對象說明暨同意書填寫說明

1. 內容係提供研究對象閱讀之用，請以通順、口語化、淺顯易懂之中文詳述，避免直接翻譯，應以國三程度者能夠理解為原則。並請統一以第二人稱（您）做描述，若為小兒之研究，可提及您的小孩。
2. 項目及其內容之描述請依研究需求進行增修。另，如無副作用、利益衝突等，請註明「無」即可。
3. 如有對照組，請註明對照組使用藥品(或產品)之藥效及相關訊息。
4. 請以中英文並列方式說明檢測項目；提及度量單位時，請統一以「c.c.」取代。
5. 為保護研究對象權益，請將容易造成研究對象危險或警示字句以粗黑體字標示。
6. 研究對象說明暨同意書請準備 1 式 2 份，簽署完畢後，正本由計畫主持人留存，副本由簽署人留存。
7. 依據人體研究法第三章第十四條之規定，研究主持人應以研究對象或其關係人、法定代理人、監護人、輔助人可理解之方式告知下列事項：
  - (一) 研究機構名稱及經費來源。
  - (二) 研究目的及方法(包含個人資料蒐集目的)。
  - (三) 研究主持人之姓名、職稱及職責。
  - (四) 研究計畫聯絡人姓名及聯絡方式。
  - (五) 研究對象之權益及個人資料保護機制(包含研究對象退出研究或研究結束後之個人資料處理方式、研究對象可自由選擇提供個人資料時，如不提供對其權益之影響說明等)。
  - (六) 研究對象得隨時撤回同意之權利及撤回之方式。
  - (七) 可預見之風險及造成損害時之救濟措施。
  - (八) 研究材料之保存期限及運用規劃(包含個人資料利用之期間、地區、對象及方式)。
  - (九) 研究可能衍生之商業利益及其應用之約定。計畫主持人可自行調整為平易近人之格式，例如：採書信格式，惟仍應包括上述規定項目，如無該項目資料，也請註明「無」或「不適用」。





附錄二 台南市登革熱血清流行病學調查研究問卷



衛生福利部疾病管制署  
台南市登革熱血清流行病學調查研究問卷

訪視日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日  
訪視者：\_\_\_\_\_  
個案編號：\_\_\_\_\_

一、個案背景資料

姓名：\_\_\_\_\_ 性別：男 女 出生年月：民國\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月  
國籍：本國籍 外國籍：\_\_\_\_\_（國名） 電話：（\_\_\_\_\_）  
居住地：\_\_\_\_\_鄉鎮市區\_\_\_\_\_村里 哪一年搬到現居地：民國\_\_\_\_\_年  
共同居住者人數（含受試者本人）：1 2 3 4 5 >5  
工作地：\_\_\_\_\_縣/市\_\_\_\_\_鄉/鎮/市/區\_\_\_\_\_村/里  
職業別：無 退休人士 家管 學生 教育服務業 製造業  
農、林、漁、牧業 專業、科學及技術服務業 批發及零售業  
礦業及土石採取業 營造業 住宿及餐飲業 公共行政及國防  
資訊及通訊傳播業 金融及保險業 不動產業 運輸及倉儲業  
醫療保健及社會工作服務業 藝術、娛樂及休閒服務業  
電力及燃氣供應業 用水供應及污染整治業 其他：\_\_\_\_\_  
教育程度：博士（含）以上 碩士/研究所 大學/專科 高中/職  
國中/小 不識字 其他：\_\_\_\_\_  
家庭平均月收入（新台幣）：無 2萬以下 2-5萬 5-10萬 10-15萬  
15-20萬 20-25萬 25-30萬 30萬以上  
有無慢性病史：無

有，請勾選：1. 精神疾病 2. 神經肌肉疾病 3. 慢性肺疾病  
（說明如第3頁）4. 代謝性疾病 5. 心血管疾病 6. 肝臟疾病  
7. 腎臟疾病 8. 仍在治療中之癌症  
9. 因 HIV 感染或藥物引起的免疫低下  
10. 懷孕 11. 肥胖 12. 其他：\_\_\_\_\_

二、您曾居住過哪些縣市？（台南市以外地區）

1. 民國\_\_\_\_\_年~\_\_\_\_\_年，\_\_\_\_\_縣市\_\_\_\_\_鄉鎮市區\_\_\_\_\_村里
2. 民國\_\_\_\_\_年~\_\_\_\_\_年，\_\_\_\_\_縣市\_\_\_\_\_鄉鎮市區\_\_\_\_\_村里
3. 民國\_\_\_\_\_年~\_\_\_\_\_年，\_\_\_\_\_縣市\_\_\_\_\_鄉鎮市區\_\_\_\_\_村里

### 三、住家型態

住家型態：電梯大廈 別墅 透天厝 公寓 平房 其他：\_\_\_\_\_

居住樓層：一樓 二至五樓 六至七樓 八樓（含）以上

住家房間數：1間 2間 3間 4間 5間 6間（含）以上

住家是否有裝設冷（暖）氣或中央空調：是 否

住宅區域：住宅區 商業區 住商混合區 工業區 市場 農業區

其他：\_\_\_\_\_

住家半徑 50 公尺內，是否有市場、公園或夜市：是 否

### 四、感染病史及活動史

您過去是否曾被醫師（或衛生局所）診斷過感染登革熱？

否 是，幾次？1 2 3 （請續填以下感染時間及地點）

第一次感染時間：民國\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月，感染地點：\_\_\_\_\_縣市（或國外地區）

第二次感染時間：民國\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月，感染地點：\_\_\_\_\_縣市（或國外地區）

第三次感染時間：民國\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月，感染地點：\_\_\_\_\_縣市（或國外地區）

同住家人是否曾被醫師（或衛生局所）診斷過感染登革熱？

否 是 不確定

鄰居或朋友是否曾被醫師（或衛生局所）診斷過感染登革熱？

否 是 不確定

平均每天在家時間約（請先扣除睡眠時間約 8 小時）：

1-2 小時 2-4 小時 4-6 小時 6-8 小時 8 小時（含）以上

平常是否有逛市場、公園或夜市的習慣：

否 是，一週約幾次？1-2 次 3-4 次 5 次以上

### 五、個人、家戶防蚊習慣

住家是否有裝設紗門紗窗：是 否

家中是否有使用殺蟲劑的習慣？

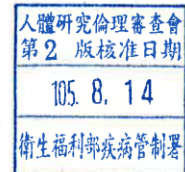
否 是，一週噴灑幾次？1 次 2-3 次 4-5 次 每天至少噴灑 1 次

個人是否有使用防蚊液的習慣？

否 是，使用時機？只要出門就會使用 看情況使用（例如：登革熱疫情流行時、家中或鄰居朋友有人感染登革熱時、到蚊蟲較多的地方才使用）

家中是否有儲水習慣？（例如：沖馬桶、澆花、洗衣等等）

否 是，儲水容器是否有加蓋？有 無





※有慢性病史之部分選項說明：

3. 慢性肺疾病：  
氣喘、慢性阻塞性肺疾病。
4. 代謝性疾病：  
糖尿病、高血脂等。
5. 心血管疾病：  
不包括高血壓。
6. 肝臟疾病：  
肝炎、肝硬化等。
7. 腎臟疾病：  
慢性腎功能不全、  
長期接受血液或腹膜透析等。
12. 其他：  
高血壓、甲狀腺亢進、  
自體免疫疾病等。
11. 肥胖（如右表）。

成人健康體重對照表（衛生福利部國民健康署網站）

| 身高<br>(公分) | 正常體重範圍 |             | 體重過重範圍 |             | 肥胖        |
|------------|--------|-------------|--------|-------------|-----------|
|            | 18.5   | ≤ BMI<24    | 24     | ≤ BMI<27    | BMI≥27    |
| 144        | 38.4   | ~ 49.7 (公斤) | 49.8   | ~ 55.9 (公斤) | 56.0 (公斤) |
| 145        | 38.9   | ~ 50.4      | 50.5   | ~ 56.7      | 56.8      |
| 146        | 39.4   | ~ 51.1      | 51.2   | ~ 57.5      | 57.6      |
| 147        | 40.0   | ~ 51.8      | 51.9   | ~ 58.2      | 58.3      |
| 148        | 40.5   | ~ 52.5      | 52.6   | ~ 59.0      | 59.1      |
| 149        | 41.1   | ~ 53.2      | 53.3   | ~ 59.8      | 59.9      |
| 150        | 41.6   | ~ 53.9      | 54.0   | ~ 60.7      | 60.8      |
| 151        | 42.2   | ~ 54.6      | 54.7   | ~ 61.5      | 61.6      |
| 152        | 42.7   | ~ 55.3      | 55.4   | ~ 62.3      | 62.4      |
| 153        | 43.3   | ~ 56.1      | 56.2   | ~ 63.1      | 63.2      |
| 154        | 43.9   | ~ 56.8      | 56.9   | ~ 63.9      | 64.0      |
| 155        | 44.4   | ~ 57.6      | 57.7   | ~ 64.8      | 64.9      |
| 156        | 45.0   | ~ 58.3      | 58.4   | ~ 65.6      | 65.7      |
| 157        | 45.6   | ~ 59.1      | 59.2   | ~ 66.5      | 66.6      |
| 158        | 46.2   | ~ 59.8      | 59.9   | ~ 67.3      | 67.4      |
| 159        | 46.8   | ~ 60.6      | 60.7   | ~ 68.2      | 68.3      |
| 160        | 47.4   | ~ 61.3      | 61.4   | ~ 69.0      | 69.1      |
| 161        | 48.0   | ~ 62.1      | 62.2   | ~ 69.9      | 70.0      |
| 162        | 48.6   | ~ 62.9      | 63.0   | ~ 70.8      | 70.9      |
| 163        | 49.2   | ~ 63.7      | 63.8   | ~ 71.6      | 71.7      |
| 164        | 49.8   | ~ 64.5      | 64.6   | ~ 72.5      | 72.6      |
| 165        | 50.4   | ~ 65.2      | 65.3   | ~ 73.4      | 73.5      |
| 166        | 51.0   | ~ 66.0      | 66.1   | ~ 74.3      | 74.4      |
| 167        | 51.6   | ~ 66.8      | 66.9   | ~ 75.2      | 75.3      |
| 168        | 52.2   | ~ 67.6      | 67.7   | ~ 76.1      | 76.2      |
| 169        | 52.8   | ~ 68.4      | 68.5   | ~ 77.0      | 77.1      |
| 170        | 53.5   | ~ 69.3      | 69.4   | ~ 77.9      | 78.0      |
| 171        | 54.1   | ~ 70.1      | 70.2   | ~ 78.9      | 79.0      |
| 172        | 54.7   | ~ 70.9      | 71.0   | ~ 79.8      | 79.9      |
| 173        | 55.4   | ~ 71.7      | 71.8   | ~ 80.7      | 80.8      |
| 174        | 56.0   | ~ 72.6      | 72.7   | ~ 81.6      | 81.7      |
| 175        | 56.7   | ~ 73.4      | 73.5   | ~ 82.6      | 82.7      |
| 176        | 57.3   | ~ 74.2      | 74.3   | ~ 83.5      | 83.6      |
| 177        | 58.0   | ~ 75.1      | 75.2   | ~ 84.5      | 84.6      |
| 178        | 58.6   | ~ 75.9      | 76.0   | ~ 85.4      | 85.5      |
| 179        | 59.3   | ~ 76.8      | 76.9   | ~ 86.4      | 86.5      |
| 180        | 59.9   | ~ 77.7      | 77.8   | ~ 87.4      | 87.5      |
| 181        | 60.6   | ~ 78.5      | 78.6   | ~ 88.4      | 88.5      |
| 182        | 61.3   | ~ 79.4      | 79.5   | ~ 89.3      | 89.4      |
| 183        | 62.0   | ~ 80.3      | 80.4   | ~ 90.3      | 90.4      |
| 184        | 62.6   | ~ 81.2      | 81.3   | ~ 91.3      | 91.4      |
| 185        | 63.3   | ~ 82.0      | 82.1   | ~ 92.3      | 92.4      |
| 186        | 64.0   | ~ 82.9      | 83.0   | ~ 93.3      | 93.4      |
| 187        | 64.7   | ~ 83.8      | 83.9   | ~ 94.3      | 94.4      |
| 188        | 65.4   | ~ 84.7      | 84.8   | ~ 95.3      | 95.4      |
| 189        | 66.1   | ~ 85.6      | 85.7   | ~ 96.3      | 96.4      |
| 190        | 66.8   | ~ 86.5      | 86.6   | ~ 97.4      | 97.5      |

人體研究倫理審查會  
第 2 版核准日期  
105. 8. 14  
衛生福利部疾病管制署

附錄三 台南市登革熱血清流行病學調查研究問卷譯碼簿

| 台南市登革熱血清流行病學調查研究問卷譯碼簿 |                       |   |
|-----------------------|-----------------------|---|
| 欄位                    | 項目                    | 說明  |
| 1~4                   | 個案編號                  | 共計11碼：民國年105、縣市代碼05、區碼3碼、個案流水號3碼  |
| 5~7                   | 訪視日期                  | 共計7碼：民國年105、月份2碼、日期2碼   |
| 8                     | 個案姓名                  | 依問卷資料填寫   |
| 9                     | 性別                    | 男=1、女=0   |
| 10~11                 | 出生年月                  | 民國年3碼、月份2碼  |
| 12~13                 | 國籍                    | 本國籍=1、外國籍=2、外國籍之國名依問卷資料填寫於第13欄(免填=空白)   |
| 14                    | 電話                    | 06-xxxxxxx (手機09xxxxxxx)  |
| 15~16                 | 居住地                   | 依問卷資料填寫行政區名稱、村里名稱   |
| 17                    | 搬至現居地年度               | 民國年3碼   |
| 18                    | 共同居住者人數               | 1人=1、2人=2、3人=3、4人=4、5人=5、5人以上=6   |
| 19~21                 | 工作地                   | 依問卷資料填寫縣市名稱、行政區名稱、村里名稱(免填=空白)   |
| 22~23                 | 職業別                   | 無=0、退休人士=1、家管=2、學生=3、教育服務業=4、製造業=5、農、林、漁、牧業=6、專業、科學及技術服務業=7、批發及零售業=8、礦業及土石採取業=9、營造業=10、住宿及餐飲業=11、公共行政及國防=12、資訊及通訊傳播業=13、金融及保險業=14、不動產業=15、運輸及倉儲業=16、醫療保健及社會工作服務業=17、藝術、娛樂及休閒服務業=18、電力及燃氣供應業=19、用水供應及污染整治業=20、其他=21 (內容填於第23欄) |
| 24~25                 | 教育程度                  | 博士(含)以上=5、碩士/研究所=4、大學/專科=3、高中/職=2、國中/小=1、不識字=0、其他=6 (內容填於第25欄)  |
| 26                    | 家庭平均月收入               | 無=0、2萬以下=1、2-5萬=2、5-10萬=3、10-15萬=4、15-20萬=5、20-25萬=6、25-30萬=7、30萬以上=8   |
| 27                    | 有無慢性病史                | 無=0、有=1 (無=0、則1-12類疾病空白)  |
| 28                    | 1.精神疾病                | 無=0、有=1   |
| 29                    | 2.神經肌肉疾病              | 無=0、有=1   |
| 30                    | 3.慢性肺疾病               | 無=0、有=1   |
| 31                    | 4.代謝性疾病               | 無=0、有=1   |
| 32                    | 5.心血管疾病               | 無=0、有=1   |
| 33                    | 6.肝臟疾病                | 無=0、有=1   |
| 34                    | 7.腎臟疾病                | 無=0、有=1   |
| 35                    | 8.仍在治療中之癌症            | 無=0、有=1   |
| 36                    | 9.因HIV感染或藥物引起的免疫低下    | 無=0、有=1   |
| 37                    | 10.懷孕                 | 無=0、有=1   |
| 38                    | 11.肥胖                 | 無=0、有=1   |
| 39                    | 12.其他                 | 依問卷資料填寫   |
| 40                    | 曾居住過台南以外之縣市           | 無=0、有=1 (無=0、則1-3筆資料空白)   |
| 41~45                 | 第一筆資料                 | 依問卷資料填寫起迄年、縣市名稱、行政區名稱、村里名稱  |
| 46~50                 | 第二筆資料                 | 依問卷資料填寫起迄年、縣市名稱、行政區名稱、村里名稱  |
| 51~55                 | 第三筆資料                 | 依問卷資料填寫起迄年、縣市名稱、行政區名稱、村里名稱  |
| 56~57                 | 住家型態                  | 電梯大廈=1、別墅=2、透天厝=3、公寓=4、平房=5、其他=6 (內容填於第57欄)   |
| 58                    | 居住樓層                  | 一樓=1、二至五樓=2、六至七樓=3、八樓(含)以上=4  |
| 59                    | 住家房間數                 | 1間=1、2間=2、3間=3、4間=4、5間=5、6間(含)以上=6  |
| 60                    | 住家是否有裝設冷(暖)氣或中央空調     | 是=1、否=0   |
| 61~62                 | 住宅區域                  | 住宅區=1、商業區=2、住商混合區=3、工業區=4、市場=5、農業區=6、其他=7 (內容填於第62欄)  |
| 63                    | 住家半徑50公尺內，是否有市場、公園或夜市 | 是=1、否=0   |
| 64                    | 個案過去是否被診斷登革熱          | 否=0、1次=1、2次=2、3次=3 (否=0、則1-3筆資料空白；僅勾選「是」，未勾選次數=9)   |
| 65~67                 | 第一筆資料                 | 依問卷資料填寫感染年、月、感染縣市(地點)名稱   |
| 68~70                 | 第二筆資料                 | 依問卷資料填寫感染年、月、感染縣市(地點)名稱   |
| 71~73                 | 第三筆資料                 | 依問卷資料填寫感染年、月、感染縣市(地點)名稱   |
| 74                    | 同住家人是否被診斷過感染登革熱       | 否=0、是=1、不確定=2   |
| 75                    | 鄰居或朋友是否被診斷過感染登革熱      | 否=0、是=1、不確定=2   |
| 76                    | 平均每天在家時間              | 1-2小時=1、2-4小時=2、4-6小時=3、6-8小時=4、8小時(含)以上=5  |
| 77                    | 平常是否有逛市場、公園或夜市的習慣     | 否=0、一週1-2次=1、一週3-4次=2、一週5次以上=3 (僅勾選「是」，未勾選頻率=9)   |
| 78                    | 住家是否有裝設紗門紗窗           | 否=0、是=1   |
| 79                    | 家中是否有使用殺蟲劑的習慣         | 否=0、一週噴灑：1次=1、2-3次=2、4-5次=3、每天至少噴灑1次=4 (僅勾選「是」，未勾選頻率=9)   |
| 80                    | 個人是否有使用防蚊液的習慣         | 否=0、只要出門就會使用=1、看情況使用=2 (僅勾選「是」，未勾選頻率=9)   |
| 81                    | 家中是否有儲水習慣             | 否=0、是=1 (續填82欄)   |
| 82                    | 儲水容器是否有加蓋             | 有=1、無=0、免填(無儲水習慣)=99  |