

出國報告（出國類別：開會）

參加第 11 屆全球應用流行病學會議

服務機關：疾病管制署

姓名職稱：顏嘉嫻 防疫醫師

派赴國家/地區：巴拿馬

出國期間：民國 111 年 09 月 02 日至 09 月 12 日

報告日期：民國 111 年 09 月 26 日

摘要

流行病學與公共衛生防治訓練網（Training Programs in Epidemiology and Public Health Interventions Network，TEPHINET）為一全球性應用流行病學人才訓練及養成計畫（Field Epidemiology Training Program，FETP）交流與聯繫網絡平台。2022 年度 TEPHINET 為 COVID-19 疫情以來，首次恢復之 TEPHINET 實體會議，於巴拿馬舉辦第 11 屆全球流行病學與公共衛生科學研討會（11th TEPHINET Global Scientific Conference），來自世界衛生組織、美國疾病控制與預防中心、世界各國的 FETP 成員、或相關非政府組織均派員參與此會議。本次會議除參與 TEPHINET 年會與海報論文發表外，亦與各國疫情調查官員交換或分享疫情調查工作，建立未來可能相互合作的管道。

目次

目的.....	01
過程.....	02
心得及建議.....	14
附錄.....	14

目的

1. 提升疾病管制署應用流行病學專業人才訓練及養成計畫之調查量能
2. 與各國疫情調查官員交換疫情調查工作，促進國際合作關係

過程

一、行程

流行病學與公共衛生防治訓練網（Training Programs in Epidemiology and Public Health Interventions Network，以下簡稱 TEPHINET）為一全球性應用流行病學人才訓練與養成計畫（Field Epidemiology Training Program，以下簡稱 FETP）交流與聯繫網絡平台，每兩年會舉辦一次全球性會議。本次會議為 COVID-19 疫情以來首次恢復之實體會議，於巴拿馬舉辦第 11 屆全球流行病學與公共衛生科學研討會（11th TEPHINET Global Scientific Conference），然而因應部分國家簽證問題，後續調整為實體線上混合和辦理，主辦單位包括 TEPHINET、中美洲和多名尼加共和國衛生部、Central America Regional Field Epidemiology Training Program（FETP）、Central America Field Epidemiology Network（REDCEC），本次會議議程如下：

日期	議程
09/03	會前工作坊（I）
09/04	會前工作坊（II）
09/05	開幕式、專題演講、口頭報告、海報展示
09/06	專題演講、口頭報告、海報展示
09/07	專題演講、Field Site Visit
09/08	專題演講、口頭報告、專題討論、海報展示
09/09	專題演講、口頭報告、慶祝 TEPHINET 成立 25 週年、閉幕式
09/10	FETP 主任會議（FETP Program Directors Meeting）

二、重要會議摘要

09 月 03 日、09 月 04 日

本屆會議於正式議程開始前兩天（09 月 03 和 04 日）安排 15 場公共衛生與流行病學相關主題的工作坊，與會者可選擇有興趣的主題自由參加。此次參加的是為期兩天的“Introduction to R for Applied Epidemiology”工作坊，這個工作坊的講者來自 Applied Epi，Applied Epi 是一個非營利組織，成員為資料科學、模型方法學、公共衛生、軟體開發等不同領域的專家，部分成員協助編寫 R Epidemics Consortium（RECON）開發的資料分析工具及軟體。2021 年，在 TEPHINET 的協助下，Applied Epi 出版了 The Epidemiologist R Handbook 手冊，目前已被 20 多萬人使用，並廣為全球各大衛生機構採用。在本次會議開始前 1-2 週即陸續收到工作坊課前準備的通知，包含看完 5 個線上學習課程（並回報主講者每個線上課程的閱讀起始及結束時間）、會前線上一對一的確認學員是否已完成安裝統計軟體 R 與 R studio 和繪圖套件 ggplot2，同時確認學員課前學習是否有遇到問題。在巴

拿馬的 in-person 課程則著重於 5 個線上學習課程的整合與實際操作（包含如何鍵入指令、如何將數據導入、如何整理蒐集到的數據資料、如何製作與描述性統計相關的資料圖表，以及如何在增減新數據時自動更新圖表.....）。待巴拿馬會議結束後，主講者再安排三場 google 線上課程，並要求繳交相關作業。雖然僅是入門課程但內容相當實用，課程進行中主講者及助教均會不時循問學員是否有問題，線上課程中亦隨時安排一對一確認學員學習狀況，學員若遇到問題可以很快獲得解答，並提供 Applied Epi 相關社群連結，以利學員課後練習及發問。

09 月 05 日

大會議程安排每日上午分為兩部份，第一部份為專題演講（Keynote Session），第二部分為各國 FETP 學員口頭報告，在同一時段分為不同場次。每場口頭報告皆有兩位主持人，簡介學員題目及背景，每位學員報告時間為 10 分鐘，報告後約由有 5 分鐘發問時間。每日下午行程亦分為兩部份，第一部份為專題演講（Plenary Sessions），在同一時段有 2~3 場不同的演講，學員可依其興趣自由參加，第二部分為各國 FETP 學員海報報告，在同一時段分為不同場次。每場海報報告安排一位主持人，每位學員報告時間為 5 分鐘，報告後約由有 5 分鐘發問時間。

會議前工作坊結束後的隔日是本次會議的開幕典禮，因本次會議為 COVID-19 疫情以來首次恢復之實體會議，亦是開展應用流行病學能力發展的一個特別重要的時刻，本次會議主題為“Improving Pandemic Preparedness, Response, and Equity through Field Epidemiology Training”就 COVID-19 疫情出發，邀請與會講者分享過去在各國公衛議題上達成的成就、目前在健康監測的創新、此次大流行防範和應對、以及在防疫一體的趨勢下，如何加強環境科學的結合，並提出對 COVID-19 的展望及現行面對猴痘流行之時，該如何加強全球衛生安全、因應緊急事件。

口頭報告

本日上午後半段是口頭報告，共四大主題分別於五個會議廳同時進行。於 Infectious Diseases I 會議中，來自迦納的 Eunice Baiden Laryea 報告了 Bono East 區的 Atebubu-Amantin 地段，雖然在 2015 起，麻疹疫苗覆蓋率已達 95% 以上，然而該地段卻在 2018 發生麻疹大流行，故針對該地段 24 ~59 個月大（2 歲到不滿五歲）的幼童，確認其麻疹疫苗的注射紀錄並抽血驗麻疹 IgG 抗體，推算出該區域麻疹血清覆蓋率。於 Vector-borne Diseases 的會議中，來自奈及利亞的 Nahla Fawzy 報告了赴埃及參加 African Cup of Nations 的球隊球員（a member of Egypt five-a-side ball）出現高燒及疲累的症狀，故當局啟動流行病學調查，針對所有球隊球員進行瘧疾和登革熱的血清學檢測及 SARS-CoV-2 的咽喉 PCR 測試。調查結果顯示，26 名團員中有 12 名（66.7%）團員診斷為 Falciparum

malaria，3名（16.7%）團員同時感染 *Falciparum* 及 *Vivax*，一名團員同時感染 *Falciparum* 和 SARS-CoV-2，另有一名團員感染 dengue 和 SARS-CoV-2，調查小組推斷是團員未接受 malaria prophylaxis 並且在靠近森林附近搭帳篷休息，而被蚊蟲叮咬所導致。來自烏干達的 ALICE Asio 報告觀察到 2019 年 1 月到 2021 年 7 月東烏干達（Eastern Uganda）兒童出現 Blackwater fever（BWF）（瘧疾併發症之一）變多的現象，在這段觀察區間中，總共觀察了 4,913 名病例，其中 2,969 名（60%）為男性；26 人死亡（CFR=0.5%），除了因為近年烏干達的病例通報定義及通報方式（加入 village health team 主動發現個案）有改變外，延遲就醫也是危險因子之一。

本日下午專題演講（Plenary Sessions）主題為 Origin of the Pyramid Model of FETP and Its Evolution：REDCEC Lessons Learned，透過講者的分享，回顧過去 22 年間中美洲 FETP 如何運用 pyramidal model，並分享這 22 年來中美洲 FETP 的點滴，像是一開始建立時如何去計算一個國家需要的人數，以及如何讓訓練完的人有能力帶領其他人，同時分享在 COVID-19 疫情時，在訓練學員上加上了遠距教學，並提到如何透過這幾年來奠定的基礎讓這樣的 model 能發揮它的價值；最後，主持人邀請每位講者說出對中美洲 FETP 未來的期許，講者們提到當 FETP 成員逐漸增加後，除了強化訓練讓學員知道所學如何運用到 real-world 外，也需加強學員間的橫向連結，並期許所有學員透過訓練及實作後都能變得更強，都有能力去應付緊急的狀況。

海報報告

在會議中，印度的 Akilan Ramani Dhanasekaran 報告了 2021 年間 Tamil Nadu Thanjavur 區 Avarampatti 村的一起食物中毒案件，這是該村的第一起食物中毒事件，發現在一個 269 人參加的葬禮後的餐會中，94 人吃完餐食後出現上吐下瀉的情況，從提供的餐食來看，發現有食用菠菜（Keerai）那道菜的人，出現腸胃道症狀的比率較高（RR-3.1，95% CI：2.3-4.3），雖然在病人血液及糞便檢體中，並沒有檢驗出 *Salmonella*，*Shigella*，*Vibrio cholera* and *E. coli*，但從流行病學及相關症狀推估，報告者懷疑是 *E.coli* 的可能性較高，並建議有關當局可以制訂相關的餐食供應標準。來自賴索托的 Mahloli Ratsiu 報告了當地衛生單位在 2021 年 9 月透過 Facebook 得知 Leribe 地區 Mate 村落的一起食物中毒事件，共有 6 名患者在食用炸豬肝後出現腸胃不適、頭暈頭痛、眼睛不適、意識混亂……等情形，在調閱患者就醫記錄、分析相關數據，並針對食用的豬頭（pig head）和豬肝（pig liver）進行炭疽菌以及毒素檢測同時對供應豬場的豬隻的健康進行環境檢查，後續在豬肝檢測到過量的砷，報告者提到雖然在此事件疫調過程中，無法確立感染豬隻的砷從哪裡來，並且如何感染豬隻的，但透過調查過程，建議屠宰單位需遵從一定的豬隻屠宰流程，才能避免其他病原體的感染。

09月06日

本日上午專題演講（Keynote Session）講題為 SARS-CoV-2 Genomic Surveillance and Sequencing，講者為 The Gorgas Memorial Institute for Health Studies 的 Director--Juan Pascale，以及現職於哥斯大黎加營養衛生研究教學部門（Costa Rican Institute for Research and Teaching in Nutrition and Health，INCIENSA）的 Director General--Lissette Navas Alvarado 兩位講者分享 COVID-19 疫情期間，監測中美洲地區 SARS-CoV-2 變異株的成果：包括每周隨機抽出 25 件樣本分析、針對檢疫旅館採檢結果陽性者，或是臨床住院病人、re-infection、vaccine breakthrough infection 者做後續基因分析。同時分享了中美洲各國如何交流，像是透過至其他國家代訓，提升相關研究人員對 web lab 及 bioinformatic analysis 的熟悉，並強化中美洲各國間的應變及聯繫網絡。

口頭報告

在 Infectious Diseases 的會議中，來自巴基斯坦的 Nosheen Ashraf 報告了接種 COVID-19 疫苗對住院患者的影響。透過分析 2021 年 8 月 1 日到 12 月 31 日間某一醫學中心 108 位確診者的資料，其中有 40%（43 位）確診者有完整接種疫苗（兩劑，第二劑與第一劑相隔約 3 星期到 4 個月），發現疫苗接種者有較高的存活率（survival，VE=60%，CI：10-80%），及較短的住院的時間（duration of stay <14 days，VE= 80%，CI：30-95%），即便是在有共病的患者，完整接種疫苗者的存活率（survive，VE = 60%，CI：10-75%）及住院天數（duration of hospitalization < 14 days，VE= 40%，CI：10-80%）較未完整接種者來得好。提問中也有詢問到講者，巴基斯坦的住院標準主要是依據是否需要用氧氣，若有使用氧氣的需求則建議住院。來自賴比瑞亞的 Jimmy Lawubah 報告了他們針對該國成年人對 COVID-19 知識、風險認知和預防措施的評估，透過問卷調查該國 93 個區中的 41 個區 1025 位成年人，發現這些成年人雖然對 COVID-19 的知識及風險雖然知道不多，但對預防措施仍有一定的認識，推測有可能是因為之前 Ebola 的宣導，讓民眾對流行病預防措施上已有一定的基本知識。

本日下午專題演講（Plenary Sessions）在 Becoming Better Ancestors：Applying the Lessons Learned from Smallpox Eradication 這場演講中，四位講者透過 Drs. Bill Foege and Mark Rosenberg 為根除天花拍攝的 Becoming Better Ancestors：9 Lessons to Change the World 教學影片，討論如何將九個在根除天花中學到的重要經驗運用在往後的流行病學調查及面對如措施 COVID-19 等新興傳染病的大流行。這就個經驗包括：1.學習了解疾病的成因及訂定有效的措施 2.了解真相，從而分享經驗並實踐 3. 強調橫向聯繫及網區聯盟的重要性 4. 避免過於武斷的判定 5. 建立起連續性的評估及相關的改善機制 6. 尊重文化間的差異 7. 在判斷疾病及產出相對應的結果的過程中，除了有賴科學性的診斷，亦有賴團隊間的合作及正確的處理方式 8. 與政治層面溝通、結合 9. 追求全球衛生的福祉。與會者同時分

享了在這段根除疾病，並面對下一個挑戰的過程中，如何實踐”One-health”的概念，並提出他們認為 FETP 學員最需要培養的是「要能夠接受挑戰，也要能夠接受失敗，從而在失敗中學會改進。」的特質。

海報報告

在 SARS-CoV-2 II 的會場中，來自格瑞那達的 Meryl McQueen 報告了在 2021 年 8 月，衛生單位調查的一起參加派對相關的 COVID-19 群聚事件，他們透過電話訪談，確認出可能的接觸者名單，並安排做 PCR 採檢，後續該國也訂出了在 COVID-19 流行期間，參加集會的規範。來自奈及利亞的 Omaiye Benson Igoche 報告利用該國衛生部的資料，分析奧約州（Oyo state）自 2020 年 3 月至 11 月三波 COVID-19 疫情流行病學的特徵；講者提到他們一共分析了 8,990 確診個案，男性占 50.2%，平均年齡為 39.0 ± 17.3 歲，整個州的 CFR 從第一波的 1.6% 上升到第二波的 2.4%，在第三波中則下降到 0.8%，同時提到這段時間奈及利亞的疫苗政策，推測可能是因為疫苗接種率上升而造成 CFR 的下降。

09 月 07 日

本日上午是專題演講，講者是 WHO 的 Chikwe Ihekweazu 主題為 An Opportunity to "Step Up" Field Epidemiology，講者講述面對大流行時，應該透過好的資料蒐集、資料分析及作出相關決策，才能做好預測、預防、準備、立即的行動，及後續的復原這五個環節；而流行病學常需融合各個元素（基因、人類行為、氣候、動物遷移.....等環境因素）較為複雜性的議題，並討論一個國家的公共衛生行政單位，常包含公共衛生研究、檢驗、疾病預防、監測、緊急事件因應、健康促進、風險溝通.....等部門，Field Epidemiology 除具有流行病學的專業外，尚可強化並整合社會科學、研究、外交、後勤及危機處理等各個面向，並從中與政府相對應的部門合作與溝通。演講過程中，講者先將台下聽眾分成兩組，講述的過程中也不時邀請聽眾分享自身經驗，讓其他聽眾能更具體了解講述的內容。

Field Site Visit

下午為 Field site visit，大會安排幾個參訪行程，分別為 Manzanillo International Terminal（曼薩尼約國際碼頭）、Gorgas Institute Laboratory、汗水處理中心，以及 The Regional Logistics Center for Humanitarian Assistance（人道主義援助區域物流中心，又稱為 CLRAH，因國際人道主義援助和巴拿馬共和國政府支持下創建的，目的是在後勤快速反應行動影響該地區的自然災害或其他事件），與會者可選擇有興趣的主題自由參加。本次參加的是 Gorgas Institute Laboratory，此實驗研究中心以監測各蟲媒疾病及中美洲常見的傳染病為主，像是黃熱病、登革熱、瘧疾、漢他病毒、流行性感冒病毒、其他病毒性腦

炎.....等，作為中美洲各國的診斷參考實驗室（reference laboratory），除了提供相關監測資料給中美洲各國外，亦常透過交流或安排實驗室人員至中美洲其他國家受訓。

09月08日

本日上午原先排定的專題演講為 Global Elimination of Hepatitis C，但因連線出問題而取消，臨時改成 Open Forum with Regional Representatives，與會講者有 Aamer Ikram（National Institute of Health of Pakistan，Executive Director）、David Rodriguez（Central American Field Epidemiology Network，Coordinator）、Fadzilah Kamaludin（South Asia Field Epidemiology and Technology Network，Board Member）、Carl Reddy（The Task Force for Global Health，TEPHINET，Director）、Seymour Williams（Centers for Disease Control and Prevention，FETP Team Lead）、Martyn Kirk（Australian National University，Professor of Applied Epidemiology）、Patrick Nguku（Nigeria FELTP，Resident Advisor），雖然是臨時排定的講題，但透過來自各國的講者分享其經驗，及不同國家區域會遇到的挑戰，對 FETP 學員來說仍是很有收穫。

口頭報告

本日本在 Non-communicable Diseases and Miscellaneous 會場，來自印度的 Punam Bandodkar 報告了於 2017-2020 年間，對印度 Goa 邦的 North-Goa 縣，針對分析交通事故致死的流行病學特徵，以提出相對應的做法。這是因為印度是全球交通事故致死排名第一的國家，Goa 邦的 North-Goa 縣是較常發生的地區，故透過 Haddon's matrix 分析這四年交通事故的特徵，並計算 mortality rate mortality rate（per 100,000 population）以及 case fatality ratio（CFR）（per 1000 RTAs）；結果顯示這四年間該地區總計有 6412 起交通事故，其中有 487 起為死亡事故，這四年的 overall mortality rate 為 17.7，分區中以 Pernem subdistrict 的 overall mortality rate 最高（23.8），分布上從 2017 年的 25.7 下降到 2020 年的 15.4，在該縣的所有分區（subdistrict）都觀察到這樣的趨勢，平均死亡率在 25-34 歲（22.6）以男性（32.5）為多；雖然 mortality rate 這四年來有下降的趨勢，但 CFR 卻從 2017 年的 76 增加到 2020 年的 82，分區中仍是以 Pernem subdistrict 為最高。另有觀察到較容易出現事故的時段是旅遊旺季、星期日、午夜及凌晨，最常造成死亡事故中，有 90% 有超速駕駛。因在 2020 年間，隨著疫情 Goa 邦因應 lockdown 政策，觀光客銳減，然而在 CFR 卻不降反升，故報告者提出 Goa 邦的 North-Goa 縣應評估民眾遵守交通規則的現況，以調整相關措施。報告中亦有聽眾提問，這些交通事故是否和酒駕有關，報告者表示本次並沒有分析到這個項目，此外，針對 North-Goa 縣的不同分區，若為高交通事故發生地段，建議因地制宜，強化落實遵守交通規則。

海報報告

下午的 SARS-CoV-2 I 會場，來自日本的 Keiko Tsukada 報告了 2021 年 5 月到 6 月期間，東京一棟辦公大樓位於某層樓共享辦公室的 call center 出現了 COVID-19 群聚，依據官方規定，建築物內的 CO2 濃度應低於 1000 ppm，並確保辦公室有足夠的通風率（超過 30 m³/hp），本次共調查了與指標個案相關的 7 個辦公室中的 4 個辦公室，共有 209 人接受了 COVID-19 RT-PCR 或抗原快篩，其中共有 100 人（48%）呈陽性，調查同時顯示，當該辦公室滿座時，通風率在 17 至 27 m³/hp 之間，故建議疫情期間於辦公室辦公時，可藉由開窗增強室內通風，同時建議員工對自身症狀或身體不適應提高警覺並主動回報，甚至須停止上班。本次調查記錄中，並未回顧員工的 COVID-19 疫苗接種紀錄，現場聽眾亦詢問同樣的通風換氣，除運用在辦公室外，是否可擴及到其他室內設施，例如體育館……等，然因本次調查著重於辦公室內的群聚調查，報告者對於該通風換氣建議運用在其他室內設施持保留的態度。來自澳洲的 Aiden Yuen 報告了透過汗水檢驗 SARS-CoV-2 的準確性，該調查於 2020 年 8 月 25 日至 2021 年 9 月 27 日進行，針對維多利亞州的 25,142 個汗水檢體做 SARS-CoV-2 的檢驗，同時計算該區域 COVID-19 確診的民眾（針對有症狀者，以症狀出現的前兩天到後七天，若為無症狀感染者，以採檢日代替症狀起始日），並區分當時是在 lockdown 還是在 non-lockdown 的區間，結果顯示，在 lockdown 區間，共有 8,477 個樣本，敏感性為 49%，特異性為 83%；在 non-lockdown 區間，共有 16,665 個樣本，敏感性為 30%，特異性為 96%。依據該汗水檢測的敏感性及特異性，報告者肯定汗水用在 COVID-19 監測的意義，聽眾提問時也建議可以將這樣的監測方式應用在其他病原菌的監測，同時可進一步分析陽性民眾住家及各汗水採樣區的位置及密度。

09 月 09 日

本日上午的專題演講有兩場，除原先排定的 The Future of FETP as Part of the Global Health Workforce 外，另有因前日連線問題取消而延至本日上午的 Global Elimination of Hepatitis C 演講。同時段還有第一屆 Abbott Pandemic Defense Coalition (APDC) 得獎者的報告。APDC 成立於 2021 年 3 月，致力於及早發現并快速應對未來的流行病威脅，透過彼此間的合作，可加強 FETP 在區域實驗室網絡、學術、研究和公共衛生機構間的連結，以及加強獲得 APDC 支持的國家的流行病學和診斷實驗室能力。除著重於病原體發現和監測外，亦關心非傳染性疾病（像是肝癌、肝硬化和其他與病毒性肝炎……）以及容易被忽視的熱帶疾病 (Neglected tropical diseases)，像是裂谷熱 (Rift Valley Fever, RVF)，克里米亞剛果出血熱 (Crimean Congo Hemorrhagic Fever, CCHF) 和漢他病毒。本次共有八位得獎者報告獲獎的專題，其中來自奈及利亞的 Akanbi Dayo Olufemi 報告了在奈及利亞 Bayelsa State 的四間醫院針對 454 個發燒 (acutely febrile illness, AFI) 病人的血清檢驗 (測 IgG、IgM、NS-1)，去了解該地區登革熱的盛行率，同時計算感染瘧疾的比率 (血液抹片中有看到 *Plasmodium spp.*)，以及流行病學分佈的特徵。結果顯示，約有 30% 的住院 AFI 病人單獨感染登革熱，年齡分佈多在 30 歲以上 (69.5%)，單獨感染

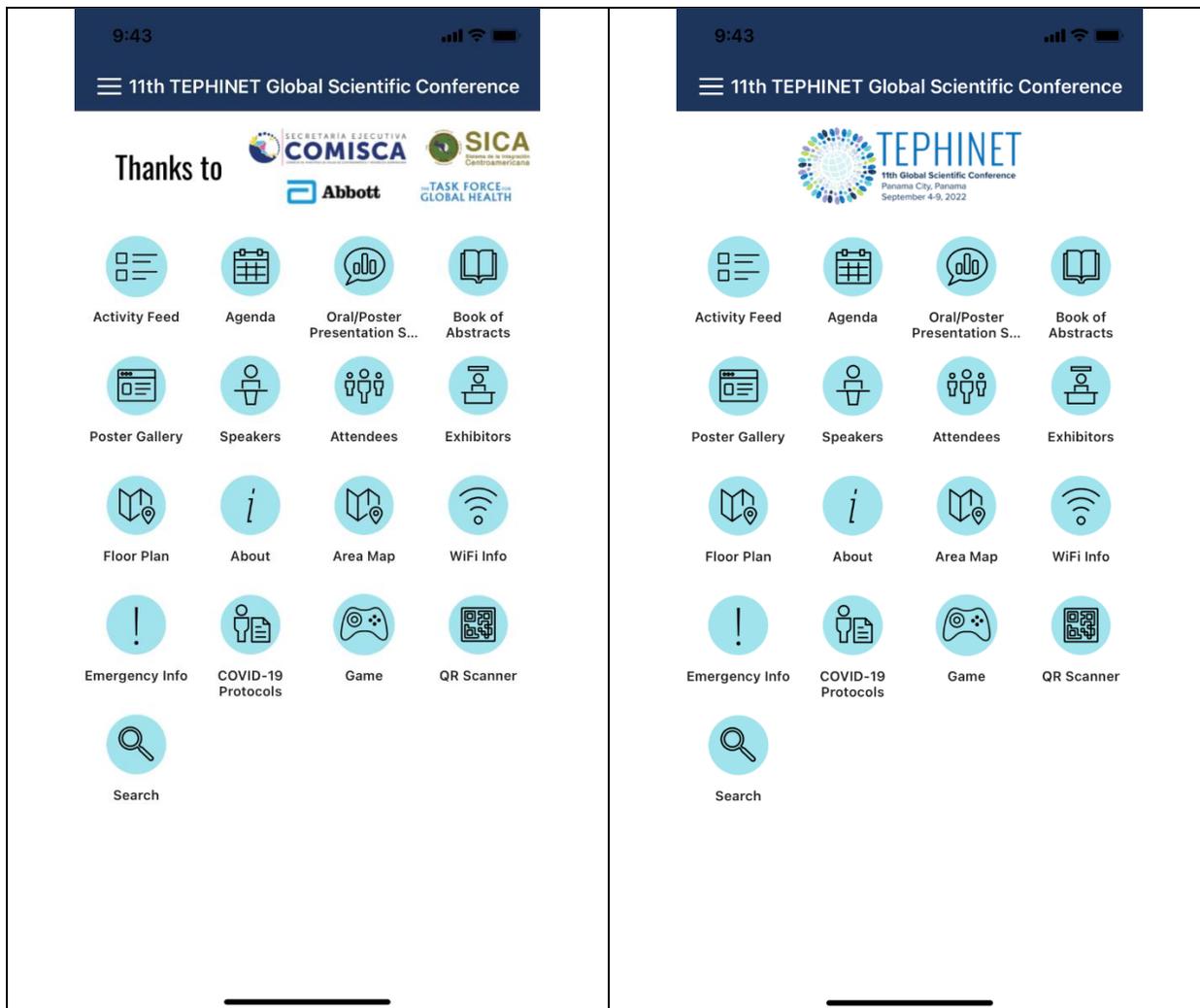
登革熱約是單獨感染瘧疾人數的 1.3 倍，同時感染登革熱及瘧疾的病人則佔了 6.5%，講者提到後續將會加入 NGS 做基因序列的分析。

下午閉幕式前先慶祝 TEPHINET 成立 25 週年，大會準備了慶祝 25 週年的蛋糕，與大家分享。閉幕式主要為頒發口頭報告、海報展示優秀獎，一開始先感謝所有口頭報告及海報的評審委員，並致贈小禮物，感謝他們在會議中評分的辛勞，然後公布口頭報告和海報的得獎人，本次會議共有 105 篇口頭報告和 125 篇海報展示，經過審查評選，共分為 6 個獎項，並公布攝影比賽的得獎者，其中兩年期學員最佳口頭報告獎為美國 Munir Ahmed 的研究” Differences in Survival Among White, Black, and Hispanic Infants with Central Nervous System Defects — Texas, 1999 – 2017”，最佳海報展示獎為葉門 Sumia Aturki ” Prevalence and Associated Factors of Diabetes Mellitus among Tuberculosis Patients, National Tuberculosis Center, Sana’ a-Yemen, 2021” 的研究。最後，在大合照後，宣布會議結束。

三、海報展示及大會相關資料

本次會議由本署顏嘉嫻防疫醫師的研究獲選進行報告，主題為"The nationwide seroprevalence of SARS-CoV-2-specific antibodies among blood donors—Taiwan, April–July, 2021"。本研究的背景為，台灣的 COVID-19 疫苗施打始於 2021 年 3 月間，然而 2021 年 5 月中，因應 COVID-19 疫情攀升，提升至全台三級警戒，欲探討該區間前後可捐血者年齡族群血清抗體陽性比例，故針對本研究針對於 2021 年 4 月 25 日~7 月 3 日間全台各捐血中心捐血者之血清檢體進行隨機抽樣，檢測血清中的抗核蛋白

(nucleoprotein, N) 及棘蛋白 (spike, S) 的抗體，並依區域與當週累計確診數做比較。研究結果顯示，符合收案條件捐血者共 288,709 人次，排除表達退出意願者 246 人 (0.09%)，並依抽樣原則僅留研究期間第一筆資料後共計 267,756 人進入抽樣，依所在縣市人口比例抽出 5000 件檢體，結果顯示僅一件檢體 N 抗體及 S 抗體陽性均為陽性 (1/5000)，整體陽性率低，與該區間確診率相當，可知在 2021 年 4 月~7 月期間，社區並無大量未偵測到的個案。聽眾並詢問，選擇捐血人為分析對象的目的，以及台灣該後續是否有其他的監測計畫。



第 11 屆全球流行病學與公共衛生科學研討會（10th TEPHINET Global Scientific Conference）大會會議 App 資訊



說明：與會者合影

心得及建議

1. 流行病學與公共衛生防治訓練網為一國際重要 FETP 交流與聯繫網絡平台，近年來因非傳染性疾病（Noncommunicable disease，NCD）逐漸成為重要的公衛議題，FETP 關注的領域亦逐漸延伸至 NCD。然而因各國公衛體系架構的不同，對我們來說，較特別的是各國 FETP 在對於非傳染病工作上的參與及如何運用 FETP 所學，拓展到 NCD 及其他領域上，畢竟除了疫病帶來的挑戰，其他與人民健康密切相關的議題都有可能透過 FETP 提出建議與貢獻後有所改善與突破。近年在與世界衛生組織和美國疾病控制與預防中心的合作支持，以及 COVID-19 疫情的衝擊之下，將更加重 FETP 的角色及影響力，未來應持續有 FETP 指導員、畢業生及學員積極參與 TEPHINET 相關活動，擴展國際合作空間，提升疾管署應用流行病學專業人才訓練及養成計畫之調查量能。

2. TEPHINET 流行病學與公共衛生科學研討會，是一個重要的流行病學調查交流平台，透過現場參與，除了藉由來自世界衛生組織、美國疾病控制與預防中心、世界各國的 FETP 成員、或相關非政府組織的報告外，更可透過現場參與和各國疫情調查官員交換或分享疫情調查工作，進一步建立後續合作的管道，建議台灣應持續參與並交換疫情調查與防治成果，積極與其他各國及組織建立未來持續交流的互動網。

附錄：

