

行政院衛生署疾病管制局委託科技研究報告

建置疫情資訊智慧發展系統

(4-1) 建置實驗室傳染病資料自動通報系統

成果報告書

計畫承辦單位:國立陽明大學

計畫主持人:劉德明 副教授

計畫期間

中華民國 101 年 5 月 13 日至民國 102 年 4 月 30 日

目錄

圖目錄.....	IV
表目錄.....	V
中文摘要.....	1
英文摘要.....	2
壹、 研究目的與工作項目達成率	3
一、 計畫背景.....	3
二、 研究目的.....	3
三、 應完成之工作項目與達成率.....	4
貳、 研究方法.....	6
一、 作業流程.....	6
(一) 資料蒐集前置作業.....	6
(二) 系統建置與通報資料.....	7
(三) 推廣策略建議.....	7
二、 合作醫院與參與人員.....	7
三、 定期會議討論.....	9
四、 實驗室傳染病資料自動通報系統 (ALRS-ID 系統) 建置方式.....	10
(一) 系統架構.....	10
(二) LOINC 對應與管理.....	11
五、 問卷調查:10 家醫學中心及 30 家區域醫院	18
參、 研究成果.....	21
一、 定期會議討論.....	21
二、 實驗室傳染病資料自動通報系統 (ALRS-ID 系統)	23
(一) 系統運作相關規範.....	23
(二) 系統功能與畫面.....	24
(三) LOINC 對應相關成果.....	31
三、 三家合作醫院上傳資料分析.....	36
四、 問卷調查分析:10 家醫學中心及 30 家區域醫院	40
肆、 推廣策略與建議	50
一、 辦理 LOINC 對應之教育訓練及建置輔助工具	50
二、 擬訂病原體監測目之試辦機制.....	51
三、 擴充自動通報系統功能及友善系統畫面設計.....	51
四、 後續招商需求規格建議.....	52

參考文獻	55
附件	57
附件 2-4-1、蒐集資料一覽表.....	57
附件 2-4-2、LOINC 對應表範例 (EXCEL 檔)	60
附件 2-4-3、系統推廣問卷資訊部分.....	61
附件 2-4-4、系統推廣問卷檢驗部分.....	68
附件 2-4-5、推廣問卷投遞醫院清單.....	79
附件 3-2-1、資料傳輸標準 XML 檔.....	82
附件 3-2-2、49 項病原體清單定義、關鍵字及相關疾病與傳染病分類表.....	85
附件 3-2-3、量測單位—LOINC KIND OF PROPERTY 對應表	99
附件 3-2-4、檢驗方法—LOINC METHOD TYPE 對應表.....	100
附件 3-2-5、X 代碼對應表.....	103

圖目錄

圖 2-1-1、作業流程規畫圖.....	6
圖 2-4-2、六個 LOINC PARTS 之醫院端資料來源.....	12
圖 2-4-3、病原體項目相關的檢驗資料之 LOINC 轉換流程.....	15
圖 3-2-1、系統使用流程圖.....	24
圖 3-2-2、公告欄-公告訊息顯示.....	25
圖 3-2-3、公告欄-訊息新增.....	25
圖 3-2-4、公告欄-訊息維護.....	26
圖 3-2-5、對應資料管理之子功能.....	26
圖 3-2-6、病原體清單與對應資料表-資料上傳.....	26
圖 3-2-7、病原體清單-資料檢視/刪除.....	27
圖 3-2-8、對應資料表-資料修改/刪除.....	27
圖 3-2-9、登入畫面.....	28
圖 3-2-10、管理者登入.....	28
圖 3-2-11、帳號管理-個人帳號修改.....	28
圖 3-2-12、帳號管理-新增帳號.....	29
圖 3-2-13、帳號管理-權限管理.....	29
圖 3-2-14、帳號管理-醫院清單管理.....	29
圖 3-2-15、醫院端登入.....	30
圖 3-2-16、醫院端之帳號管理功能.....	30
圖 3-2-17、醫院端之病原體清單功能.....	30
圖 3-2-18、49 項病原體之 LOINC 代碼對應流程.....	32
圖 3-3-1、已蒐集病原體統計長條圖.....	37
圖 3-3-2、每日各病原體監測數量趨勢圖.....	38
圖 3-4-1、醫院 LIS 開發廠商統計圓餅圖.....	41

表目錄

表 1-3-1、計畫執行甘特圖.....	4
表 2-2-1、研究參與人員一覽表.....	8
表 2-3-1、會議時間一覽表.....	9
表 2-4-1、LOINC 對應注意事項表.....	15
表 3-1-1、會議議程及參與人員一覽表.....	21
表 3-2-1、所有參與單位之 LOINC 對應時程.....	31
表 3-2-2、三家合作醫院提供之檢驗資料基本分析.....	33
表 3-2-3、三家合作醫院之 LOINC 對應工時及建議.....	34
表 3-2-4、三家合作醫院之 LOINC 對應意見調查.....	36
表 3-3-1、檢驗資料數量統計.....	37
表 3-3-2、蒐集資料病原體統計.....	37
表 3-3-3、檢驗方法統計一覽表.....	38
表 3-3-4、數量統計一覽表：LOINC 代碼.....	38
表 3-3-5、檢驗結果值統計表.....	39
表 3-4-1、醫院 LIS 廠商統計.....	40
表 3-4-2、醫院 LIS 所使用的資料庫種類.....	41
表 3-4-3、LOINC PARTS 醫院內部儲存狀況.....	41
表 3-4-4、HL7 版本使用情形.....	42
表 3-4-5、採用 HL7 作為資料傳輸標準時是否遭遇困難.....	42
表 3-4-6、是否認為 HL7 為有效的傳輸資料標準.....	42
表 3-4-7、關於傳染病相關資料醫院的儲存資料庫為何.....	42
表 3-4-8、若以 HL7 做為資料互通格式，醫院認為需要多少建置時間？或需要何種協助？.....	42
表 3-4-9、其他意見回饋彙整表.....	42
表 3-4-10、LOINC 對應情形.....	44
表 3-4-11、LOINC 對應版本.....	44
表 3-4-12、是否全院檢驗資料皆以對應至 LOINC.....	44

表 3-4-13、對應所花費之時間.....	44
表 3-4-14、是否有諮詢專家學者或其他人員.....	44
表 3-4-15、諮詢的部分為何.....	45
表 3-4-16、對應 LOINC 時的人力配置.....	45
表 3-4-16、對應 LOINC 過程時遭遇之人員相關困難.....	45
表 3-4-17、對應 LOINC 過程時遭遇之技術相關困難.....	46
表 3-4-18、對應 LOINC 過程時遭遇之財務困難.....	46
表 3-4-19、對應 LOINC 過程時遭遇之醫院整體發展規劃困難.....	46
表 3-4-20、若後續需進行 LOINC 對應醫院需要時間約計.....	47
表 3-4-21、若後續疾管局舉辦 LOINC 教育訓練醫院派員參與的意願.....	47
表 3-4-22、細菌實驗室保存陽性菌株的時間.....	47
表 3-4-23、陽性菌株保存方式.....	48
表 3-4-24、是否願意主動為該計畫留存沙門氏菌陽性菌株並配合每周以宅配方式寄送至指定單位？.....	48
表 3-4-23、如果蒐集寄送菌株的人員能獲得相關人力勞務費用（50 元/株，不含材料與運費），請問貴院是否願意配合？.....	48

中文摘要

我國現有之傳染病通報機制採線上通報，相關人員必須登入通報系統，並依規定流程自行鍵入相關資料。這不僅大大減緩了傳染病監測的即時性，亦可能因人為的疏失，造成監測資料的錯誤。目前在病原體監測方面疾管局僅與合約實驗室針對流行性感冒病毒等呼吸道病毒及腸病毒建立基本監測資料，其他病毒、細菌及寄生蟲的監測資料仍尚未建立。故本計畫旨在協助疾管局定義 49 項重要傳染病相關病原體檢查項目，選定 LOINC (Logical Observation Identifier Names and Codes) 作為檢驗資訊標準，並且邀集三家合作醫院上傳一個月份的相關檢查資料進行試辦。

為此，本團隊建置實驗室傳染病資料自動通報系統 (Automated Laboratory Reporting System for Infectious Diseases, ALRS-ID 系統) 供疾管局蒐集醫院端檢驗資料及應用與開發 HL7 共通詞彙服務元件 (Common Terminology Service 2, CTS 2)，將三家合作醫院之 LOINC 對應表儲存於該元件中，該元件可自動將通報的檢驗資料轉換為相對應的 LOINC 代碼。系統評估的部分主要針對三家合作醫院於 LOINC 對應工作及資料通報流程進行問卷調查及徵詢改善建議。另外，為瞭解現行各醫院的檢驗資訊系統 (Laboratory Information System, LIS) 與相關醫療資訊標準採用現況，亦針對全國 10 家醫學中心及 30 間區域醫院進行問卷調查，最後將綜合分析結果提供予疾管局，作為後續推廣全國使用檢驗標準代碼進行自動通報之參考。

關鍵詞：實驗室監測、自動通報系統、LOINC、Common Terminology Service 2 (CTS 2)

英文摘要

Currently, the workflow for notifiable diseases reporting system is via the online reporting system. Laboratory technicians need to login and type in all the required information from the laboratory information management system (LIMS) of the hospitals. Therefore, it not only reduces the timeliness of the surveillance system and also causes mistakes. Furthermore, the Centers of Disease Control (CDC) only sets the regulations for influenza virus, some other respiratory viruses and enterovirus. However, there is no regulation for the rest of viruses, germs and parasites. In this project, we adopted LOINC as standard terminology for the laboratory auto-reporting system and developed Common Terminology Service module for storing LOINC mapping tables. This system can automatically transform hospital's interface terminologies into LOINC codes. In the project period, one-month data were collected from three hospitals and system evaluation focused on the LOINC mapping and the reporting workflow was performed. The results of system evaluation will be used for system extension in the future. Additionally, in order to comprehend the current situation of medical informatics in each hospital, we surveyed 10 medical centers and 30 region hospitals. The results of the survey will be used for further extension of the laboratory auto-reporting system.

Keywords : Laboratory surveillance, Auto-reporting system, LOINC, Common Terminology Service 2 (CTS 2)

壹、研究目的與工作項目達成率

一、計畫背景

自行政院衛生署疾病管制局（以下簡稱疾管局）傳染病流行疫情監視及預警系統實施辦法公布施行後，傳染病防治通報乃我國全體醫事人員重要業務之一；我國現行傳染病防治通報採人工線上通報，依據疾管局於民國 98 年修訂之法定傳染病監視通報系統作業流程，通報流程大致為病患至診所就醫檢驗出法定傳染病病原體陽性後，由該院感染控制單位相關人員進入疾管局傳染病通報平台，以法定傳染病等級分類，手動填入病患相關資訊進行通報；由於通報全程採用手動通報，故輸入錯誤、漏報及通報時效性等問題時常面臨考驗，故為解決此類問題，始發展實驗室傳染病資料自動通報系統（Automated Laboratory Reporting System for Infectious Diseases，ALRS-ID 系統）。

二、研究目的

我國現有之傳染病通報機制採線上通報，相關人員必須登入通報系統，並依規定流程自行鍵入相關資料。這不僅大大減緩了傳染病監測的即時性，亦可能因人為的疏失，造成監測資料的錯誤。目前在病原體監測方面疾管局僅與合約實驗室針對流行性感冒病毒等呼吸道病毒及腸病毒建立基本監測資料，其他病毒、細菌及寄生蟲的監測資料仍尚未建立。

本團隊建置 ALRS-ID 系統供疾管局蒐集醫院端檢驗資料，並開發檢驗資訊標準代碼轉換功能（Logical Observation Identifier Names and Codes, LOINC），主要作法為依循美國 Health Level Seven (HL7) Common Terminology Service 2 (CTS 2) 共通詞彙服務規範，設計服務元件，再將 LOINC 相關對應表儲存至該元件中，使醫院端的檢驗資料後續可自動對應至 LOINC 代碼。

有關 LOINC 代碼對應的部分，本團隊協助三家合作醫院將檢驗資料對應至 LOINC，並驗證三間檢驗資料對應的內部一致性與外部一致性，另為能提供後續推廣建議，並針對三家合作醫院於對應 LOINC 過程常發生的問題與主要耗用時間進行記錄，最後則針對 LOINC 對應的檢驗師及資料通報端的資訊室人員以問卷調查其滿意度及徵詢其相關改善建議；同時，亦針對全國 14 間醫學中心及 63 間區域醫院投遞系統推廣調查問卷，問卷主要包括檢驗與資訊兩個面向，以瞭解檢驗資訊室及相關醫療資訊標準採用現況，評估未來將其納入檢驗資訊自動

化通報的參與醫院之可行性，作為後續推廣與相關政策制訂參考。

三、應完成之工作項目與達成率

本團隊應完成之工作項目依序為定期與疾管局召開執行會議、建置自動通報共通轉換軟體、徵得至少三家醫院每日批次上傳實驗室通報資料、抽樣選定 10 家醫學中心及 30 間區域醫院就其進行實驗室資訊系統調查與分類、並評估通報之檢驗資料品質以及針對推廣與複製模式提出策略及建議；為確實達成上述五點計畫主要目標，本團隊之計畫執行甘特圖如下。

表 1-3-1、計畫執行甘特圖

工作項目	民國 101 年								民國 102 年			
	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月
系統架構設計與規劃	■	■	■	■	■	■						
合作醫院訪談	■	■	■	■	■	■	■					
檢驗資料對應與檢核		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
醫院資料傳輸暨系統測試				■	■	■	■	■	■			
系統推廣問卷設計與發放				■	■	■	■	■	■	■		
系統效能評估及分析								■	■	■	■	
系統推廣策略評估											■	■

依據表 1-3-1、計畫執行甘特圖及疾管局 101 年委託科技研究計畫第二次採購需求說明書所示，本計畫主要完成工作項目有 5 大項。

- (1) 定期與疾管局進行會議討論，針對選定之傳染病病原，制訂跨機構之檢驗項目與檢驗結果的標準資料格式與詞彙。
- (2) 依各病原體通報定義檢測邏輯與判斷規則，設計自動化通報共通轉換軟體元件，使醫院能自其現行實驗室資訊系統，自動產出符合通報規則之病患就醫與檢驗資料。
- (3) 徵得至少三家醫院（使用至少二類不同的實驗室資訊系統）參與實驗室電子資料自動通報，各醫院需能連續每日批次上傳前述實驗室

通報資料至少一個月的時間。

- (4) 除參與第三項實驗室資料上傳之醫院外，另抽樣選定 10 家醫學中心及 30 間區域醫院，就其實驗室檢驗資訊系統（Laboratory Information System, LIS）進行調查與分類，以評估未來納入自動化通報之可行性。
- (5) 評估開發實驗室電子通報系統之資料品質，並提出推廣與複製模式之策略及建議。

依照 101 年委託科技研究計畫第二次採購需求說明書表述本計畫五項研究內容，截至民國 102 年 4 月 30 日為止，本團隊除每月定期與疾管局召開每月進度會議外，亦已取得三間採用不同實驗室資訊系統之合作醫院的一個月份的檢驗資料，系統推廣策略評估部分共計寄送 14 間醫學中心及 63 間區域醫院，並回收共計 10 家醫學中心及 30 間區域醫院的系統推廣問卷。有關推廣與複製模式之策略及建議綜合說明於本報告書之「陸、推廣策略與建議」。綜合上述，本團隊已於限期完成各項應完成工作項目。

貳、研究方法

以下將區分為本計畫作業流程、合作醫院與參與人員、定期會議討論方式、實驗室傳染病資料自動通報系統（ALRS-ID 系統）建置方式及問卷調查 10 家醫學中心及 30 間區域醫院方式等五小節作說明。

一、作業流程

本計畫旨在建立疾管局與醫院實驗室檢驗資料交換，故針對研究內容本團隊分為資料蒐集前置作業、系統建置與通報資料及擬定推廣策略等三項主要工作內容，如圖 2-1-1 作業流程規畫圖所示。

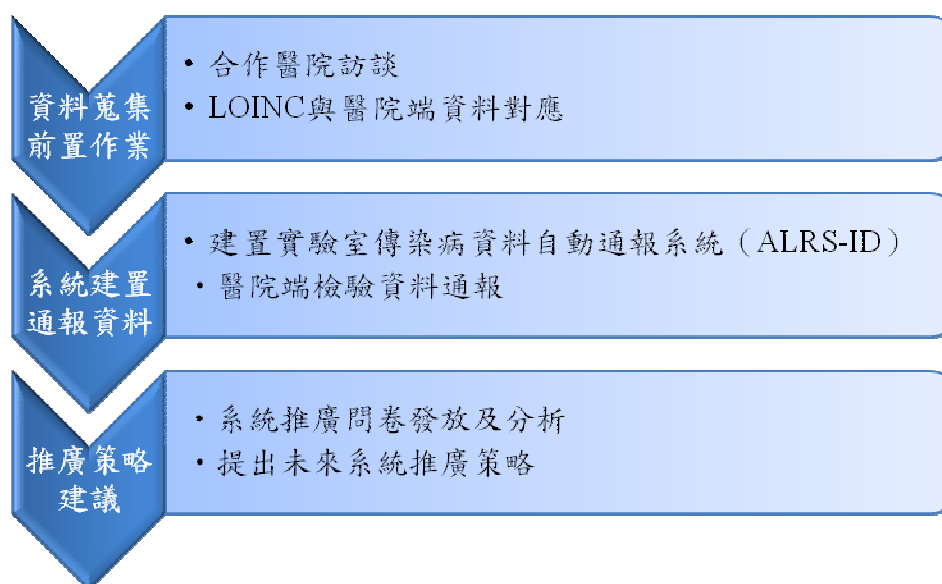


圖 2-1-1、作業流程規畫圖

（一）資料蒐集前置作業

資料蒐集前置作業分為合作醫院訪談及醫院端資料與 LOINC 對應兩個部分；為使本計畫可涵蓋大部分醫院端實驗室檢驗資訊系統資料的變異性，本團隊最後與採用不同實驗室檢驗資訊系統廠牌：艾慕斯、四方國際及大同醫護的三家醫院合作，分別為財團法人馬偕紀念醫院台北院區（以下簡稱馬偕台北院區）、新光醫療財團法人新光吳火獅紀念醫院（以下簡稱新光醫院）及國立臺灣大學附設醫院新竹分院合作（以下簡稱台大新竹分院），針對各醫院端檢驗資料進行 LOINC 代碼對應及蒐集其一個月份的檢驗通報資料。醫院端檢驗資料的 LOINC 代碼對應表為 ALRS-ID 系統中標準代碼轉換功能的基礎。

(二) 系統建置與通報資料

本團隊以 HL7 CTS 2 為基礎開發 ALRS-ID 系統，並將資料蒐集前置作業產生的 LOINC 對應資料表儲存於 CTS 資料庫；醫院端通報之檢驗資料以最低限度修改醫院端實驗室檢驗資訊系統為原則，設計通報資料格式及項目，供醫院端據此將內部資料傳送至 ALRS-ID 系統，再於 CTS 中應用 LOINC 對應表將檢驗資料統一對應至 LOINC 代碼。

(三) 推廣策略建議

為擬訂後續系統規廣策略，本團隊將醫院推廣問卷分為檢驗及資訊兩個部分，並寄送問卷至全國共計 14 間醫學中心及 63 間區域醫院，問卷內容以醫院現行 LOINC 對應情況、對應經驗、實驗室檢驗資訊系統狀況等問題為主軸，最後結合第一項工作內容之 LOINC 對應經驗，提出有效之系統規廣建議。

二、合作醫院與參與人員

本團隊雖原於計畫投標時選定與馬偕台北院區、臺北市立聯合醫院（以下簡稱聯合醫院）及財團法人天主教耕莘醫院（以下簡稱耕莘醫院）合作，但經初步需求訪談後，聯合醫院及耕莘醫院表示人力配置吃緊且正值實驗室檢驗資訊系統功能修改，因而無法參與本計畫；LOINC 對應過程歷經多次遠端視訊與電話會議討論，需多方人力的共同支持與投入，計畫所有參與人員、參與工作內容及時間如下表 2-2-1 所示。

表 2-2-1、研究參與人員一覽表

姓名	所屬單位	級職	參與內容
劉德明	國立陽明大學 生物醫學資訊研究所	副教授	計畫主持人
蔡國卿	財團法人天主教耕莘醫院	資訊室主任	協同主持人
湯進聖	財團法人馬偕紀念醫院	資訊室主任	協同主持人
吳乃元	台北榮民總醫院	家醫科主治 醫師	協同主持人
黃衍文	國立臺北護理健康大學	研發長	協同主持人
劉有財	艾慕斯科技股份有限公司	處長	協助馬偕醫院檢驗 資料轉換
紀美玲	財團法人天主教耕莘醫院	檢驗科 檢驗師	協助馬偕醫院檢驗 資料 LOINC 對應
叢培瓏	新光醫療財團法人新光吳火 獅紀念醫院	技術支援課 課長	協助新光醫院檢驗 資料轉換及 LOINC 對應
吳志偉	四方國際資訊股份有限公司	醫療軟體部 專案經理	協助新光醫院檢驗 資料轉換
張雅欣	四方國際資訊股份有限公司	醫療軟體部 專案經理	協助新光醫院檢驗 資料轉換及 LOINC 對應
陳乙順	國立台灣大學醫學院附設醫 院新竹分院	檢驗科 副主任	協助台大新竹醫院 檢驗資料 LOINC 對應
蔡瑞元	國立台灣大學醫學院附設醫 院竹分院	資訊室 主任	協助台大新竹醫院 檢驗資料轉換
陳志彥	大同醫護股份有限公司	研發一處 副理	協助台大新竹醫院 檢驗資料轉換
范凱瑜	大同醫護股份有限公司	研發一處 研發三課 工程師	協助台大新竹醫院 檢驗資料轉換
許建興	臺北市立聯合醫院 中興院區	檢驗科 檢驗師	協助本團隊 LOINC 對應正確性確認
李麗惠	國立陽明大學 公共衛生研究所衛資組 Department of Computer Science, Universität Leipzig	博士生	LOINC 對應與檢核 協助結案報告整合 確認
Przemysław Maciej Jura	國立陽明大學 生物醫學資訊所	博士生	協助 XML 格式轉 換平台與問卷設計
曹筱玫	國立陽明大學 生物醫學資訊所	博士生	專案管理
姚家宇	國立陽明大學 生物醫學資訊所	研究助理	專案管理及交換平 台元件開發

三、定期會議討論

本團隊於計畫期間每月定期召開專案進度會議，並針對選定之傳染病病原制訂跨機構之檢驗項目、檢驗結果的標準資料格式與詞彙等專案內容進行討論，各項協調及進度會議的時間如下表 2-3-1，有關各次會議之議程及相關決議事項請參閱「參、研究成果」的「一、定期會議討論方式」。

表 2-3-1、會議時間一覽表

日期	議程概述	地點
民國 101 年 5 月 3 日	專案啟動會議	疾病管制局 7 樓 幕僚會議室
民國 101 年 5 月 28 日	專案啟動醫院協調會議	陽明大學圖資大樓 530 室
民國 101 年 6 月 7 日	疾管局執行會議	疾病管制局 7 樓 幕僚會議室
民國 101 年 6 月 7 日	疾管局傳染病資訊平台協調會議	疾病管制局 6 樓 資訊室
民國 101 年 7 月 5 日	疾管局執行會議	疾病管制局 7 樓 幕僚會議室
民國 101 年 8 月 10 日	疾管局執行會議	疾病管制局 3 樓 會議室
民國 101 年 9 月 6 日	疾管局執行會議	疾病管制局 7 樓 幕僚會議室
民國 101 年 9 月 25 日	專案協調會議	疾病管制局 1 樓 大會議室
民國 101 年 10 月 4 日	疾管局執行會議	疾病管制局 7 樓 幕僚會議室
民國 101 年 10 月 16 日	耕莘醫院協調會議	耕莘醫院 資訊會議室
民國 101 年 11 月 9 日	台大新竹分院協調會議	台大新竹分院 檢驗會議室
民國 101 年 12 月 7 日	疾管局執行會議	疾病管制局 3 樓 會議室
民國 102 年 1 月 16 日	台大新竹分院協調會議	台大新竹分院 檢驗會議室
民國 102 年 1 月 18 日	疾管局執行會議	疾病管制局 3 樓 會議室
民國 102 年 2 月 22 日	疾管局執行會議	疾病管制局 3 樓 會議室
民國 102 年 3 月 8 日	疾管局執行會議	疾病管制局 3 樓 會議室
民國 102 年 3 月 14 日	醫院 LIS 廠商協調會議	陽明大學圖資大樓 530 室
民國 102 年 4 月 19 日	疾管局執行會議	疾病管制局 3 樓 會議室

四、實驗室傳染病資料自動通報系統（ALRS-ID 系統）建置方式

有關 ALRS-ID 系統之架構將說明於第（一）小節，而在收到醫院資料後，為能自動化將其對應至 LOINC 或 X 代碼，將於第（二）小節闡述醫院端檢驗資料對應至 LOINC 代碼的方法邏輯及其相關管理作法。

（一）系統架構

本計畫目的為蒐集各醫院的檢驗資料，因而資料標準化至關重要；主要採用國際檢驗標準代碼 LOINC 做為檢驗資料標準代碼，並修改民國 101 年初行政院衛生署所公告的「血液檢驗交換欄位與格式之標準規範」（CDA-XML 檔）作為檢驗資料通報格式；這份檢驗資料傳輸內容分為醫院及病患基本資料、診斷相關資料及檢驗相關資料三個部分，資料內容如附件 2-4-1 蒐集資料一覽表所述。

本系統架構如圖 2-4-1 所示，為提升資料傳輸安全，採用虛擬私人網路（Virtual Private Network，以下簡稱 VPN）與醫院端連接，並在疾管局伺服器端架設檔案傳輸伺服器（File Transfer Protocol，以下簡稱 FTP），合作醫院每日透過 FTP 將檢驗資料以上述 XML 檔案格式上傳至 FTP 伺服器中；ALRS-ID 系統接收到資料後透過 XML 檔拆解模組解析上傳的 XML 檔並存入暫存資料庫中，資料一旦存入暫存資料庫，系統將會掃描共通辭彙服務（CTS）的 LOINC 對應資料表進行 LOINC 對應，再將對應到的代碼寫回檢驗資料儲存庫（LAB repository）。

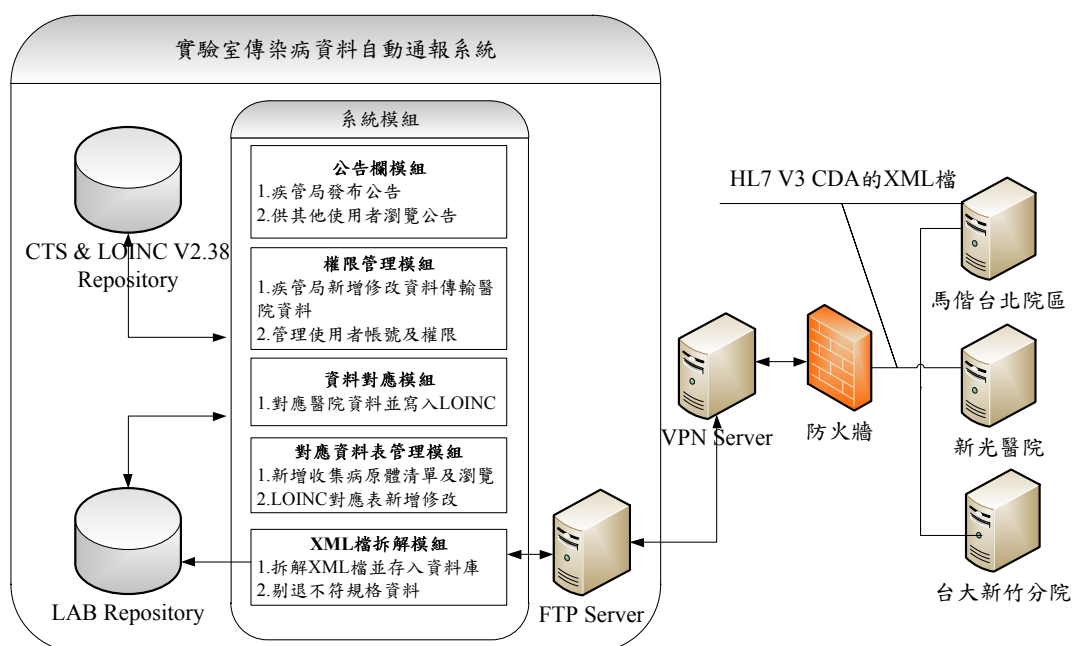


圖 2-4-1、系統架構圖

本系統主要功能包括公告欄模組、權限管理模組、資料對應模組、對應資料表管理模組及 XML 檔拆解模組，所有功能內容及系統畫面請參閱「參、研究成果」的「二、實驗室傳染病資料自動通報系統(ALRS-ID 系統)」。

(二) LOINC 對應與管理

有關本團隊管理及對應醫院端檢驗資料至 LOINC 代碼的方式，以下分為「LOINC 簡介」、「X 代碼的重要性及編碼原則」、「49 項病原體之 LOINC 代碼對應」、「對應醫院資料至 LOINC 代碼之步驟」、「對應過程之注意事項」、「對應之內部一致性檢核」、「對應之外部一致性檢核」等七大點逐一敘明。

1. LOINC 簡介

本計畫所使用的 LOINC 版本為由 Regenstrief Institute 出版於 2011 年 12 月的第 2.38 版，共計有 68,350 組 LOINC 代碼，每一組 LOINC 代碼由六個 parts 所組合而成，包括分析物名稱 (Component/Analyte)、量測單位屬性 (Kind of Property)、量測的時間屬性 (Time Aspect)、檢體種類 (Sample type)、檢驗結果表述屬性 (Scale Type) 及檢驗方法 (Method Type)，如圖 2-4-2 所示，每個 part 又有不同的命名規則，例如 Component/Analyte 是由四個 subparts 所組成，第一個 subpart 為 Analyte name，第二個 subpart 為 Challenge test 及第三與第四亦有明確的內容規範。

醫院端的資料通常無法直接使用院內的資料欄位，與這六個 LOINC parts 作一對一的對應，常需輔以參考數個院內欄位資料方能決定一個 LOINC 項目的內容，甚至有可能一個 LOINC 項目的內容需要視情形參考不同的院內資料欄位以產生相對的院內資料，例如 Component/Analyte 雖可參考醫院端「開單檢查的名稱」作對應，但是當檢查項目屬培養類時，則需瞭解該項檢查所培養出來的結果是屬於細菌類 (bacteria) 或者病毒類 (virus)，方能決定該項培養鑑定的 Component/Analyte 是「Bacteria Identified」或者「Virus Identified」，下圖亦標示出本計畫實際使用作為 LOINC 對應的醫院端欄位 (可與醫院端蒐集資料一覽表之 Excel 檔作比對，如附件 2-4-2)，各欄位的對應細節將說明於後續段落「4.對應過程之注意事項」中，完整的 LOINC 說明則可參閱 LOINC 使用者手冊[1]。

Name & Order	Part-1	Part-2	Part-3	Part-4	Part-5	Part-6
Parts' Name	Component/ Analyte	Kind of quantity	Point in Time, Moment in time or Time interval	Sample Type	Scale Type	Method Type
1 st subpart	Analyte name	*	*	*	*	*
2 nd subpart	Challenge test		Modifier	Source of sample		
3 rd subpart	Adjustments / corrections					
4 th subpart	Distinguishing multiple values for any test via the test name					
醫院端 資料來源與 決定方式	檢驗項目名稱 、檢驗方法、 檢驗結果內容	量測單位 、檢驗結 果內容	檢驗項目名稱 、檢體種類、 預設值為時間 點「Point in time」	檢體種類 來源， 及其來源預 設為「病人」	檢驗結果內 容、Part-2	醫院端新增欄位 ↓ 儀器或 試劑名稱

圖 2-4-2、六個 LOINC parts 之醫院端資料來源

2. X 代碼的重要性及編碼原則

依據過去對應檢驗資料至 LOINC 的相關研究，可知大約有 6% 至 23% 的資料無法對應至 LOINC 代碼[2]，雖然醫院端的檢驗代碼不可能百分之都能對應至 LOINC，但是對於有跨組織互通需求的檢驗資料則有對應至 LOINC 的需求。因此，為了達到檢驗資料互通及有利於檢驗資料的統合分析，以供後續衛生政策制訂參考，本團隊試以疾管局的角度思考，認為有必要針對醫院端無法對應至 LOINC 且為必要病原體通報項目之檢驗資料對項至「X 代碼」，「X 代碼」是 LOINC 發展組織 Regenstrief Institute 認同之無法對應至 LOINC 的編碼方式（詳細說明請參閱 LOINC 使用手冊第 vii 頁[1]）。本計畫的情形而言，若對應到的 LOINC 六個 parts 內容值組合，目前 Regenstrief Institute 未給予該組合一個 LOINC code，為資訊整合目的，本團隊先針對此類組合暫給予 X 代碼，其各 LOINC parts 的內容值取自既有的 LOINC 資料庫內容，以不產生新的 parts 內容值為原則，並加註使用 X 代碼之理由，以供後續檢核管理，例如附件 3-2-5、X 代碼對應表」第 10 欄「理由」之內容。

這樣的作法與加拿大 Health Infoway 的 pCLOCD (Pan-Canadian LOINC observation code database) 作法一致[3]，加拿大推動使用電子病歷時採用 LOINC 代碼的過程亦遭遇到檢驗資料無法對至 LOINC 的情形，但為了整合及跨機構交換檢驗資訊，仍有必要建置國內必需會使用到新的 LOINC parts 組合。pCLOCD 由特定組織維護並與 LOINC 代碼一同儲存，採用的編碼方式趨近 LOINC 本身的編碼，例如“XCAnnnn-n”為其格式，每一組新的代碼以“XCA”作為開頭，“nnnnn”為五個累增的流水號，每當有新的代碼便累加 1，“-n”為針對“nnnnn”使用 Mode 10 演算法所得到的數值驗證碼。每當一有新的 X 代碼產生，

相關管理單位便會向 LOINC 發展組織 Regenstrief Institute 申請新增代碼，在新代碼尚未被納入為 LOINC 代碼之前，仍可透過 X 代碼進行檢驗資訊的管理。目前 pCLOCD 為公開只要是註冊的會員便可下載使用，這樣的作法對我國未來推動醫院端採用 LOINC 也是一個很好的範例。

而且「X 代碼」對於有檢驗資料統合及管理需求的單位（例如疾管局、醫院端或實驗室檢驗單位、相關研發單位）具有以下好處及重要性：

- (1) 它有助於整合與重新檢視單位內檢驗相關控制詞彙（Control vocabulary）及介面專有名詞（Interface terminology）：當檢驗資料無法直接對應至 LOINC，主要意謂該項檢查的分析物名稱、檢體種類等詞彙可能與 LOINC 的表達方式不同，例如醫院的檢體種類可能比 LOINC 的分類更為粗略（general）或者更為精細（specific），此時醫院端可藉此重新檢視是否有更改院內詞彙的需求。
- (2) 它可使單位內的檢驗開單名稱與檢驗結果表述方式更趨近於 LOINC 檢驗內容的表達方式，有利於後續 LOINC 版本更新作業：上述（1）在於強調檢驗詞彙的管理，這一點在於強調六個 LOINC parts 相對應欄位的組合規則，假設醫院端的只有部分的檢驗資料可對應至 LOINC 並用其與其他機構進行資料互通，其餘無法轉為 LOINC 代碼的檢驗資料則只傳送相關欄位資料，這些資料可能未必能直接代表六個 LOINC 項目的資訊，這之間很可能會導致資料結構不同而後續無法整合的問題；又或者醫院端為了使資料的結構一致而傳送六個 LOINC 項目直接相關的六個欄位資訊給予其他機構（即使無法對應到 LOINC 代碼），那麼將會有為這六個欄位資訊建立唯一組合代碼的需求，因而基於檢驗資訊的互通交換目的，管理單位若能事先建立 X 代碼並將此 X 代碼的內容資訊進行公告，則各個參與資料交換的單位，便可將無法對應至 LOINC 的資料對應至 X 代碼，資料接收端只需透過公告資訊瞭解該 X 代碼的內容意義，便可達到檢驗資訊整合互通目的。此外，有利於 LOINC 對應之版本控管，意即可於最新 LOINC 版本出版時，立即檢視 X 代碼是否有符合的部分進行對應轉置。
- (3) 它有利於後續檢驗資訊的整合與分析，進而發現病原菌發生趨勢，也有助於與其他資料結合進行進階統計分析（例如疾病與病原菌或病原菌與病人基本資料的相關分析），以獲得更有利的疾病預防資訊作為決策制訂參考。
- (4) 如同第(2)點所述，其替代作法一為上傳完整的醫院端檢驗資料，但此作法對於 貴局而言，倘若要進行統計分析，亦需額外

的人力逐筆比對該無法對應之資料並與其他醫院的資料進行整合，對於這些無法對應至 LOINC 的資料，實際上仍然有編碼的需求（不論是否為本團隊建議之 X 代碼編碼方式，X 代碼僅為「非 LOINC 代碼」的通稱）。

- (5) 替代作法二為只蒐集 LOINC 中有定義的代碼，故將無法對應之檢驗資料對應至相近的 LOINC 代碼，但是這將會造成資訊的流失或對應不夠精確，其他研究亦不建議此方式[4]。

本計畫的 X 代碼編碼原則參考目前 LOINC 編碼的作法，以新增修改之時間順序給予流水號，編碼格式為英文大寫「X」加上破折號「-」及五位數的數字，例如 X-00001，但尚未給予驗證碼，未來持續維護發展時，建議可比照加拿大的作法新增代碼。

3. 對應醫院資料至 LOINC 代碼之步驟

考量長期維護及管理疾病管制局擬訂之病原體項目與其 LOINC 代碼對應，本團隊建議採用如圖 2-4-3 所示的八個工作流程步驟，包括步驟一由本團隊協助疾病管制局建立 49 項病原體定義、同義字及決定對應之 LOINC 版本；步驟二協助疾病管制局針對 49 項病原體清單產生相對關鍵字，以供醫院端搜尋院內資料庫時使用，減少手動搜尋符合 49 項病原體相關檢驗紀錄之人力與時間；步驟三將由醫院端根據本團隊提出之「LOINC 對應表範例」（請參閱附件 2-4-2）Excel 檔案填入院內檢驗資料；步驟四由本團隊根據醫院端填具之 LOINC 對應表初稿協助產出 RELMA 可讀格式檔案，此時的資料只會有醫院端的檢驗資料而無 LOINC 代碼；步驟五醫院端之 LOINC 對應人員（醫檢師）將該檔案匯入 RELMA 中進行自動化 LOINC 對應；步驟六為本團隊針對醫檢師產生的 LOINC 對應表進行內部一致性與外部一致性對應檢核，以確保 LOINC 對應的正確性，此外，並另針對無法對應至 LOINC 代碼的院內檢驗資料建立 X 代碼；步驟七由疾管局檢核三家合作醫院之 LOINC 對應表，以確保檢驗資訊的可用性；最後步驟八將三家合作醫院的 LOINC 對應表置放於 ALRS-ID 系統中，以便醫院端上傳院內檢驗資訊後，自動通報系統可直接透過對應表產出 LOINC 及 X 代碼資料，後續亦可針對此一標準化資訊進行相關的統計分析以瞭解各種病原體的發生趨勢。



圖 2-4-3、病原體項目相關的檢驗資料之 LOINC 轉換流程

4. 49 項病原體之 LOINC 代碼對應

為使後續推廣醫院能較便利的對應院內資料至 LOINC 代碼，除了建置「檢驗方法—LOINC Method Type 對應表」及「量測單位—LOINC Kind of Property 對應表」之外，本團隊亦參考文獻[5]作法，針對 49 項監測病原體項目使用 RELMA 及 SQL 語法於 LOINC v2.38 資料庫中預先找尋相對可對應的 LOINC 代碼，對應後的代碼為了確保正確性及可用性，亦請檢驗師進行二次確認。

5. 對應過程之注意事項

本計畫三家合作醫院負責 LOINC 對應的人員皆為醫檢師背景，有兩位醫檢師曾有 LOINC 對應經驗及認為可自行使用 RELMA 對應，因而本團隊只針對無對應經驗的醫檢師提供 LOINC 對應相關知識及 RELMA 工具介紹，三家醫院負責對應的醫檢師在將醫院端檢驗資料填入「LOINC 對應表範例 (Excel 檔)」的過程中常會有相關的疑問，本團隊將常見的問題整理於下頁的表 2-4-1，以供後續其他推廣醫院參考。

表 2-4-1、LOINC 對應注意事項表

項次	類型	注意事項	更新日期
1	Method Type	假設院內無法提供該項檢查檢驗方法，請協助提供儀器或試劑名稱，撰寫格式為「廠牌:型號(Device)」或「試劑名稱(Reagent)」，我們將會協助建置儀器名稱與 LOINC 方法對應表，因而貴院亦可直接使用他院已經使用並且與貴院相同的檢驗方法，而無需另行新增檢驗方法。	2013/1/9
2	Kind of Property	取決於檢驗量測的單位屬性，倘若該項檢查無任何單位，或只是染色測試，無法提供正常範圍值或單位者，請以文字說明檢驗結果之意義（例如：有一個細胞被螢光染上就是陽性）。	2012/11/16
3	Scale Type	Scale Type 是依據上傳至疾管局的檢驗結果值欄位而來，因此若 貴院有提供正常範圍值的檢查欄位，檢驗結果結欄位便只需提供判讀後的結果（例如:Postive/Negative），此類的 LOINC Scale Type 對應為 Ord。	2012/11/16
4	Scale Type	倘若該項檢查為血液凝集檢測（HA）則上傳之檢驗結果值必需為原始數據值，而非判讀的結果值（如:陰性、陽性）；此類的 LOINC Scale Type 對應為 Qn	2012/11/16
5	Sample type	關於檢體來源，倘若檢體非來自於受檢人本身，而是其家人或其他選項，請提供該項欄位內容值。因為不同檢體來源將會有不同的 LOINC 代碼。	2012/11/16
6	上傳規則	假設檢驗項目為數值型資料， 貴院必需於 手動對應 LOINC 階段（即產生 LOINC 對應表時） 提供檢驗的量測單位及正常範圍值，疾管局將據此判讀該項檢驗結果。	2013/1/15
7	上傳規則	有關培養類的檢查，只有當培養結果與 49 項病原體相關才需上傳，檢驗開單的培養檢查事件無需上傳至疾管局。	2012/11/16
8	上傳規則	相對於項次 7，其他特定病原體檢查項目，一旦有檢查事實，意即一旦開單檢查，即需上傳至疾管局。	2012/11/16
9	上傳規則	不論檢體來源為病人、血庫、病人家屬或其他，只要該項檢查項目與 49 項檢查項目相關皆需上傳至疾管局。	2012/11/16
10	上傳規則	有關抗原抗體檢測，不論檢查事由是否與相關疾病（法定傳染病）檢測有無相關，皆需上傳。	2012/11/16

項次	類型	注意事項	更新日期
11	閾值表示方式	當有多個閾值時，請以頓號作區格，並與表述方式以相對位置呈現，例如:reactive 為 6~10，weak reactive 為 3~5，equivocal 為 1~2，則非正常值表述方式為「reactive、weak reactive、equivocal」，正常值範圍為「>6 and <=10、>3 and <=6、>1 and <=2」。	2013/1/9
12	Time Aspect	倘若該欄位無值，則預設值為"Point in Time"	2013/1/9
13	健保碼	倘若該欄位無值，則預設值為"自費"	2013/1/9

6. 對應之內部一致性檢核

內部一致性檢核係指手動進行 LOINC 對應的過程中，同一家醫院的 LOINC 對應應該使用相同的對應邏輯及規則，主要檢核的重點有「所屬之病原體項目」、「Component/Analyte」、「Method Type」、「Sample Type」、「Scale Type」、「Kind of Property」及「Time Aspect」對應一致性。以下針對各點說明可能的檢核方式，檢核的方式為人工逐筆確認，檢核後針對有問題的檢驗資料會逐一以有色字標示並加上註解，請醫檢師再次作確認。

- (1) 49 項病原體項目：確認各檢驗項目屬於 49 項病原體項目中的哪一項。
- (2) Component/Analyte：檢驗項目已知與檢驗項目未知的檢查，應該有不同的對應方式，例如當在檢驗開單時已知要培養的病原菌名稱，則 Component/Analyte 的內容應該是該項病原菌的相關名稱，反之若開單時未知可能會培養出來的菌種或菌名，則 Component/Analyte 應該為 Bacteria Identified。
- (3) Kind of Property：參考 LOINC 及 RELMA 中的檢驗量測單位與 Kind of Property 對應表內容進行檢核，以確保資料對應的一致性。
- (4) Time Aspect: 由於合作醫院所提供的檢驗資訊並無直接與 Time Aspect 相關的欄位資料，因而再次向醫檢師確認得知一般可從檢驗開單的資訊得知時間屬性，倘若無時間屬性資訊表示該項檢查的時間屬性屬於「Point in Time (Pt)」。
- (5) Scale Type：例如檢驗結果若為 Positive/Negative 者，應該統一對應至 Ord，倘若檢查屬性屬於 Titr 或檢驗方法為 HA，則 Scale Type 應該對應至 Qn，倘若檢驗結果值為特定的病原分析物名稱，則 Scale Type 可能為 Nom。
- (6) Method Type：這一個欄位的資料是由醫檢師自行新增及確認實際使用的檢驗儀器名稱為型號，所以在命名上可能會出現相同儀器的檢查卻對應到不同的檢驗方法，或者同一項檢驗儀器可

能因為人工輸入而有名稱不一致的問題，但都可於這個內部一致性檢核過程使其一致，未來應可透過特定系統介面的操作減少檢核的時間。

- (7) Sample Type: 若醫院端使用的檢體種類未能與 LOINC 的 Sample Type 對應，將與醫院端醫檢師及疾管局的防疫醫師討論對應機制，以確保後續對應至特定代碼的一致性。例如 LOINC 的檢體種類中並沒「皸液」這一項，因而在多次討論後決定將其對應至「體液 (Body fluid)」。
- 另外，亦可能醫院端所使用的檢體種類與 LOINC 編碼所指的檢體種類一致，但在命名上不同，這部分的對應則會與醫檢師再做確認，以確保對應在語意上兩邊一致。例如醫院端的檢體種類「Bld (血液)」在特定的檢查項目中可能與 LOINC 所指的「Serum (血清)」是同樣的種類，醫院端的命名上雖只寫「Bld (血液)」，但實務中醫檢師們知道它亦包括血清檢體。

7. 對應之外部一致性檢核

當醫檢師亦認同內部一致性確認無誤後，本團隊為確保三家醫院對應的邏輯及使用的規則一致，採用另一項研究之工具，將醫院端資料批次自動化對應至 LOINC 代碼，並將工具建議的對應結果與醫檢師對應的代碼進行比對，同一筆檢驗資料若有不一樣的代碼對應，則先由陽明團隊人工確認以瞭解是否有必要參考工具建議更改對應的 LOINC 代碼，若人工比對也認為有修改需求，則會在對應表中以有色字註記及註解說明必需修改對應之 LOINC 代碼的原因，再將該份加註的對應表傳送至醫檢師做最後的確認，只有當醫檢師也認同應該修改對應之 LOINC 代碼，該項檢驗項目的 LOINC 對應才會進行修改，否則都將保留醫檢師建議之對應。

五、問卷調查:10 家醫學中心及 30 家區域醫院

為利後續系統推廣更臻順遂並擬定系統推廣策略，本團隊寄送至每家候選醫院的問卷區分為檢驗及資訊兩份問卷，檢驗部分主要針對醫院 LOINC 對應情形進行調查，而資訊部分則針對醫院實驗室檢驗資訊系統內欄位、資料庫類型及 LIS 廠商等調查。

(一) 檢驗問卷

資訊問卷填寫人員為醫院之資訊人員，調查內容除醫院基本資料及填寫人基本資料外，調查內容分為疾管局要求本計畫蒐集的 49 種病原體資料、已採用 LOINC 之對應經驗及使用情形、未採用 LOINC 之原因及可能所需要之協助等三個部分，調查內容如下所述。

1. 已採用 LOINC 做為檢驗資料編碼標準

(1) 使用之 LOINC 版本為何？

(2) 是否全部檢驗資料皆已對應至 LOINC，若無是哪些部分？

- (3) LOINC 對應所花費之時間？
 - (4) 對應 LOINC 過程中諮詢了哪些專家學者及諮詢的內容？
 - (5) 對應 LOINC 時所花費之人力及人力配置？
 - (6) 對應 LOINC 時所遭遇的困難？
 - (7) 對應時遭遇困難的解決辦法？
 - (8) 是否建議其他醫院使用 LOINC 及建議原因？
2. 未採用 LOINC 做為檢驗資料編碼標準
- (1) 未採用 LOINC 的原因？
 - (2) 若未來將採用 LOINC，於資料對應過程中可能遭遇的困難？
 - (3) 若採用 LOINC 可能需要諮詢專家學者的部分為何？
 - (4) 若進行 LOINC 對應？醫院可能所需之時間？
 - (5) 若未來疾管局舉辦 LOINC 教育訓練，是否願意派員參與訓練？

3. 可能需要的協助？

(二) 資訊問卷

資訊問卷填寫人員為醫院之資訊人員，調查內容除醫院基本資料及填寫人基本資料外，調查內容概略分為下述兩大項：

1. 醫院實驗室檢驗資訊系統使用情形
- (1) 醫院實驗室檢驗資訊系統廠商為何？
 - (2) 醫院實驗室檢驗資訊系統資料庫為何？
 - (3) 醫院實驗室檢驗資訊系統中關於 LOINC 六個 parts 相關資料是否有相對的欄位資料可以提供？
2. HL7 傳輸協定暨電子病歷使用情形
- (1) HL7 使用版本為何？
 - (2) 使用 HL7 進行不同系統間資料傳輸時是否遇到困難？
 - (3) 是否認為 HL7 為有效的傳輸標準？
 - (4) 有關傳染病的檢驗資料儲存的資料庫為何？
 - (5) 若未使用 HL7 作為資料互通標準，可能需要多久時間進行資料轉換？並是否需要相關的協助？

檢驗問卷內容詳如附件 2-4-3 系統推廣問卷資訊部分

疾管局要求蒐集的 49 種病原體資料問題部分，詳列 49 種病原體疾

管局提供名稱及其相關檢驗方法，期望透過該調查瞭解調查醫院對於病原體檢驗的項目可提供的程度；問卷內容詳如附件 2-4-4 系統推廣問卷檢驗部分。

本問卷共計投遞 14 家醫學中心及 63 家區域醫院，為增加效樣本並提升問卷回收率，本問卷投遞後立即致電至調查醫院，詢問問卷填寫意願並針對問卷可能有疑異的部分進行說明。問卷投遞醫院清單如附件 2-4-5。

參、研究成果

以下將分別針對定期會議討論、實驗室傳染病資料自動通報系統 (ALRS-ID 系統)、三家合作醫院上傳資料分析及分析 10 家醫學中心及 30 家區域醫院之間卷調查回覆資料作說明。

一、定期會議討論

如同表 2-3-1 會議時間一覽表所述，本團隊於研究期間不包含視訊及電話會議共計召開 20 場次會議，各場次會議報告及決議內容如表 3-1-1 會議議程及參與人員一覽表所示。

表 3-1-1、會議議程及參與人員一覽表

日期	議程概述	參與人員
民國 101 年 5 月 3 日	<p>專案啟動會議</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每月會議時間 2. 請疾管局協助發文至預定蒐集資料之合作醫院 	莊人祥主任、張啟明簡秘、黃婉婷醫師、劉宇倫醫師、徐啟勝工程師、劉德明教授
民國 101 年 5 月 28 日	<p>專案啟動醫院協調會議</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 選定 LOINC 代碼版本 2. 由本團隊擬定公文經疾管局許可後發函至馬偕紀念醫院、財團法人天主教耕莘醫院及台北市立聯合醫院等三家預定合作醫院，以利後續訪談等合作事項順遂 	劉德明教授、黃衍文教授、湯進聖主任、蔡國卿主任、許建興檢驗師
民國 101 年 6 月 7 日	<p>疾管局執行會議</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系統粗略架構描述 2. 欲蒐集資料項目描述 	莊人祥主任、張啟明簡秘、黃婉婷醫師、劉宇倫醫師、徐啟勝工程師、劉德明教授
民國 101 年 6 月 12 日	<p>疾管局傳染病資訊平台協調會議</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解疾管局現行防疫資訊交換平台 2. 評估系統直接併入之可行性 	徐啟勝工程師、楊大德經理、姚家宇
民國 101 年 7 月 5 日	<p>疾管局執行會議</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 確認臺北市立聯合醫院不克參與本計畫，故向新光醫院接洽合作事宜 2. 確認 LOINC 選定版本為 V2.38 3. 資料蒐集項目一覽表內容確認 	莊人祥主任、張啟明簡秘、黃婉婷醫師、劉宇倫醫師、徐啟勝工程師、劉德明教授
民國 101 年 8 月 10 日	<p>疾管局執行會議</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫與醫院及 LIS 廠商協調會議議程及時間確立 2. 採用與疾管局現行防疫資訊交換平台相同規格的 HL7 V2.4 3. 應於 8 月 15 日繳交期中成果報告 	莊人祥主任、張啟明簡秘、黃婉婷醫師、劉宇倫醫師、徐啟勝工程師、姚家宇
民國 101 年 9 月 6 日	<p>疾管局執行會議</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立本計畫核對 LOINC 的 49 種病原體同義字清單 2. 再次確認與醫院 LIS 廠商協調會議議程 	莊人祥主任、張啟明簡秘、黃婉婷醫師、劉宇倫醫師、徐啟勝工程師、姚家宇

日期	議程概述	參與人員
	3. 推廣問卷投遞醫院清單	
民國 101 年 9 月 25 日	<p style="text-align: center;">專案協調會議</p> 1. 本計畫預計蒐集資料項目 2. 醫院資料與 LOINC 對應之建議 3. 醫院上傳資料至 CDC 之內容與格式	莊人祥主任、張啟明簡秘、黃婉婷醫師、劉宇倫醫師、徐啟勝工程師、劉德明教授、黃衍文教授、劉有財處長、叢培瓏課長、紀美玲檢驗師、紀坤宏檢驗師、許建興檢驗師、李麗惠、姚家宇
民國 101 年 10 月 4 日	<p style="text-align: center;">疾管局執行會議</p> 1. 召開專案協調會議後決議事項 2. 已重新訂定 LOINC 資料蒐集項目欄位清單	莊人祥主任、張啟明簡秘、黃婉婷醫師、劉宇倫醫師、徐啟勝工程師、劉德明教授、姚家宇
民國 101 年 10 月 16 日	<p style="text-align: center;">耕莘醫院協調會議</p> 1. 本計畫預計蒐集資料項目 2. LOINC 對應方法及建議 3. 醫院上傳資料至 CDC 之內容與格式	蔡國卿主任、陳麗卿主任、莊秀惠副主任、劉德明教授、姚家宇
民國 101 年 10 月 22 日	<p style="text-align: center;">新光醫院協調會議</p> 1. 本計畫預計蒐集資料項目 2. LOINC 對應方法及建議 醫院上傳資料至 CDC 之內容與格式	叢培瓏課長、張雅欣專案經理、姚家宇
民國 101 年 11 月 7 日	<p style="text-align: center;">疾管局執行會議</p> 1. 召開專案協調會議後決議事項 2. 已重新訂定 LOINC 資料蒐集項目欄位清單 3. 推廣問卷投遞清單及問卷內容確認	莊人祥主任、張啟明簡秘、黃婉婷醫師、劉宇倫醫師、徐啟勝工程師、劉德明教授、姚家宇
民國 101 年 11 月 9 日	<p style="text-align: center;">台大新竹分院協調會議</p> 1. 本計畫預計蒐集資料項目 2. LOINC 對應方法及建議 3. 醫院上傳資料至 CDC 之內容與格式	蔡瑞元主任、陳乙順副主任、劉德明教授、李麗惠、姚家宇
民國 101 年 12 月 7 日	<p style="text-align: center;">疾管局執行會議</p> 1. 協調會議召開情形及醫院回饋 2. 馬偕台北院區對應資料表內容簡述及蒐集欄位修正 3. 各合作醫院目前資料對應及傳輸現況簡述 4. 因應個資法及計畫過程遭遇未預期之困難，故計畫展延。	莊人祥主任、張啟明簡秘、黃婉婷醫師、劉宇倫醫師、徐啟勝工程師、劉德明教授、姚家宇
民國 102 年 1 月 16 日	<p style="text-align: center;">台大新竹分院協調會議</p> 1. 現階段對應問題討論 2. 對應方法建議 3. 資料蒐集欄位及格式確認	陳乙順副主任、李麗惠、姚家宇
民國 102 年 1 月 18 日	<p style="text-align: center;">疾管局執行會議</p> 1. 協調會議召開情形及醫院回饋 2. 推廣問卷寄送及回收情形	莊人祥主任、張啟明簡秘、黃婉婷醫師、劉宇倫醫師、徐啟勝工程師、劉德明教授、姚家

日期	議程概述	參與人員
		宇
	疾管局執行會議	莊人祥主任、張啟明簡秘、黃婉婷醫師、劉宇倫醫師、徐啟勝工程師、劉德明教授、姚家宇
民國 102 年 3 月 8 日	1. 已完成馬偕台北院區及台大新竹分院初步 LOINC 對應 2. 新光醫院資料對應情形及遭遇困難 3. 問卷回收情形及初步統計結果概述	
	醫院 LIS 廠商協調會議	劉德明教授、劉有財處長、陳志彥副理、吳志偉專案經理
民國 102 年 3 月 14 日	1. 蒐集資料項目及現行醫院端資料描述 2. 蒐集資料格式 3. 產出 XML 檔案格式	
	疾管局執行會議	莊人祥主任、張啟明簡秘、黃婉婷醫師、劉宇倫醫師、徐啟勝工程師、劉德明教授、姚家宇
民國 102 年 3 月 14 日	1. 協調會議召開情形及醫院回饋 2. 醫院檢驗資料蒐集狀況概述	
	疾管局執行會議	莊人祥主任、張啟明簡秘、黃婉婷醫師、劉宇倫醫師、徐啟勝工程師、劉德明教授、姚家宇
民國 102 年 4 月 19 日	1. 推廣問卷回收情形及料統計 2. 醫院檢驗資料蒐集情形 3. 期末成果報告繳交時間 4. 系統暨資料轉移相關事宜	

二、實驗室傳染病資料自動通報系統（ALRS-ID 系統）

以下將說明 ALRS-ID 系統運作相關規範、系統功能與畫面及 LOINC 對應相關成果。

(一) 系統運作相關規範

本計畫旨在為不同醫院實驗室檢驗資訊系統與 ALRS-ID 系統建立傳輸管道及介面，故為建立資料交換標準，開發及功能上有以下三個重點規範的制訂。

1. 資料交換標準代碼

本團隊經諮詢專家學者及多次討論後，決議改用 LOINC 於民國 100 年底推出之 LOINC 版本 2.38 做為檢驗資料標準代碼，LOINC 代碼對應相關經驗及規則於「參、研究成果」「二、實驗室傳染病資料自動通報系統（ALRS-ID 系統）」、「(二)、LOINC 對應相關成果」詳述。

2. 資料交換標準格式

由於近年政府積極推動電子化病歷與病歷互通，多數醫療院所已有實驗室檢驗資訊系統。本專案需依循 HL7 v3.0 臨床文件架構（Clinical Documentation architecture, CDA）及 IHE Laboratory Technical Framework（LABTF-3），配合傳染病通報制定跨醫療機構之病原體檢驗結果的標準資料格式，協助本團隊把醫療機構蒐集法定傳染病之病原體檢驗結果，轉換成所制訂通報資料的標準格式；通報標準格式則

參照行政院衛生署於民國 101 年初推出之血液檢驗報告交換欄位與格式之規範標準為基礎，並將本計畫所須蒐集相關欄位如檢驗方法、檢體類別等資料加入，作為本計畫資料傳輸標準。資料欄位一覽表詳如附件 2-4-1 蒐集資料一覽表，資料標準代碼 XML 檔詳如附件 3-2-1 資料傳輸標準 XML 檔。

3. 系統架構與功能

為提升使用者便利性，使用 ALRS-ID 系統流程如圖 3-2-1。

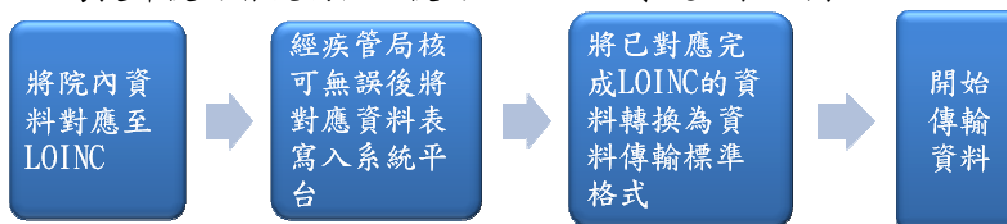


圖 3-2-1、系統使用流程圖

(二) 系統功能與畫面

本系統為達到資料傳輸標準化及使用者便利性，故設計公告欄、對應資料管理及權限管理三項功能，系統功能如下所述。

4. 公告欄

該項功能可供疾管局發佈資訊，由於多數訊息需夾帶檔案，故在公告欄中亦有上傳及下載附件功能。公告欄畫面之公告訊息顯示如圖 3-2-2、公告欄-訊息新增如圖 3-2-3 及公告欄-訊息維護如圖 3-2-4。

(1) 公告訊息顯示

管理單位將欲告知各家醫院之資訊顯示於此頁面，例如病原體同義字、LOINC 對應資料表修正公告和注意事項等傳染病通報之相關訊息，公告訊息首頁顯示日期、標題與發佈訊息之單位，並依照日期排序，最新消息將顯示於最上面一列。

公告欄	對應資料管理	帳號管理	登出系統	admin 已登入
公告欄				
2013-04-01	loinc對應滿意度調查			陽明大學
2013-02-15	蒐集資料一覽表及xml檔案範例公告			陽明大學
2013-01-21	loinc對應資料上傳注意事項更新			陽明大學
2013-01-15	loinc對應蒐集資料表修正公告			陽明大學
2012-08-23	蒐集資料一覽表			陽明大學
2012-07-16	蒐集病原體同義字一覽表			陽明大學
1				
				<input type="button" value="新增"/> <input type="button" value="維護"/>

圖 3-2-2、公告欄-公告訊息顯示

(2) 訊息新增

管理單位可新增公告訊息及附加多個檔案。

The screenshot shows a web interface for managing announcements. At the top, there is a navigation bar with '公告欄' (Announcements) selected, and a user status 'admin 已登入' (admin logged in). Below the navigation bar is a list of announcements with columns for date, title, and unit. The '新增公告' (Add Announcement) form is visible below the list, containing fields for '標題' (Title), '時間' (Time), '發布單位' (Publishing Unit), '內容' (Content), '連結' (Link), and '附件' (Attachments). The '附件' field has a file selection button and a '新增檔案' (Add File) button. At the bottom of the form, there are '新增' (Add) and '取消' (Cancel) buttons.

日期	標題	單位
2013-04-01	loinc對應滿意度調查	陽明大學
2013-02-15	蒐集資料一覽表及xml檔案範例公告	陽明大學
2013-01-21	loinc對應醫資料上傳注意事項更新	陽明大學
2013-01-15	loinc對應蒐集資料表修正公告	陽明大學
2012-08-23	蒐集資料一覽表	陽明大學
2012-07-16	蒐集病源體同義字一覽表	陽明大學

圖 3-2-3、公告欄-訊息新增

(3) 訊息維護

管理單位可修改與刪除訊息。

The screenshot shows the same announcement list as in Figure 3-2-2. Below the list, there is a table with columns for '標題' (Title), '單位' (Unit), and '日期' (Date). Each row in this table has '修改' (Modify) and '刪除' (Delete) buttons. The '日期' column has a dropdown arrow. Below the table, there are navigation buttons for page control.

標題	單位	日期	操作
loinc對應滿意度調查	陽明大學	2013-04-01	修改 刪除
蒐集病源體同義字一覽表	陽明大學	2012-07-16	修改 刪除
loinc對應醫資料上傳注意事項更新	陽明大學	2013-01-21	修改 刪除
loinc對應蒐集資料表修正公告	陽明大學	2013-01-15	修改 刪除
蒐集資料一覽表	陽明大學	2012-08-23	修改 刪除
蒐集資料一覽表及xml檔案範例公告	陽明大學	2013-02-15	修改 刪除

圖 3-2-4、公告欄-訊息維護

5. 對應資料管理

對應資料管理部分，依使用者權限分為管理單位及醫院端使用者兩種，管理單位可新增、修改和刪除病原體清單，而醫院端僅有檢視之功能；對應資料表則由醫院端與疾管局端確認無誤後自行新增至系統，並定期進行更新及維護。對應資料管理之子功能如下圖 3-2-5、病原體清單與對應資料表-資料上傳（圖 3-2-6）、病原體清單-資料檢視/刪除（圖 3-2-7）與對應資料表-資料修改/刪除（圖 3-2-8）所示。



圖 3-2-5、對應資料管理之子功能

(1)病原體清單與對應資料表-資料上傳

各家醫院依範例檔之格式整理所需的欄位資料，儲存為 CSV 檔案格式並上傳至系統，而經由系統處理將此資料載入資料庫中（病原體清單與對應資料表的上傳介面、功能相同，故統一描述）。



圖 3-2-6、病原體清單與對應資料表-資料上傳

(2)病原體清單-資料檢視/刪除

此清單由管理端進行新增，醫院端則可透過此頁面檢視，目前系統已載入 49 種病原體資訊，以提供各家醫院篩選須通報之病原體的參考依據。此外，管理端亦可透過刪除之功能調整須通報之病原體如圖 3-2-7 所示。

pathogenID	病原體名稱	實驗室認可	病原體中文同義字	病原體英文同義字	傳染病等級	詳細說明	相關疾病	刪除
19	A型肝炎病毒	H	急性病毒性A型肝炎 (Acute Hepatitis A) , 血清學A型肝炎IgM 抗體檢測陽性。	抗體	第二類法定傳染病	HAV	*	刪除
18	流感嗜血桿菌	H	侵襲性b型嗜血桿菌感染症 (Invasive Haemophilus influenzae Type	病原體(分離、分生、抗原 Ag); 藥物感受性試驗	第三類法定傳染病	H influenzae	*	刪除
17	B型流感嗜血桿菌	H	侵襲性b型嗜血桿菌感染症 (Invasive Haemophilus influenzae Type	病原體(分離、分生、抗原 Ag); 藥物感受性試驗	第三類法定傳染病	Haemophilus influenzae type b (Hib)	*	刪除
16	A型肝炎病毒	H	急性病毒性A型肝炎 (Acute Hepatitis A) , 血清學A型肝炎IgM 抗體檢測陽性。	抗體	第二類法定傳染病	HAV	*	刪除
15	流感嗜血桿菌	H	侵襲性b型嗜血桿菌感染症 (Invasive Haemophilus influenzae Type	病原體(分離、分生、抗原 Ag); 藥物感受性試驗	第三類法定傳染病	H influenzae	*	刪除
14	B型流感嗜血桿菌	H	侵襲性b型嗜血桿菌感染症 (Invasive Haemophilus influenzae Type	病原體(分離、分生、抗原 Ag); 藥物感受性試驗	第三類法定傳染病	Haemophilus influenzae type b (Hib)	*	刪除
13	A型肝炎病毒	H	急性病毒性A型肝炎 (Acute Hepatitis A) , 血清學A型肝炎IgM 抗體檢測陽性。	抗體	第二類法定傳染病	HAV	*	刪除

圖 3-2-7、病原體清單-資料檢視/刪除

(3) 對應資料表-資料修改/刪除

醫院端必須定期上傳 LOINC 對應表，且可檢視、修改及刪除所有過去已上傳之對應資料表，如圖 3-2-8 所示。

流水號	CDC提供病原體代碼	CDC提供病原體名稱	醫院端病原體代碼	對應之LOINC代碼	醫院端病原體名稱	醫院端病原體代碼	醫院端病原體名稱	檢驗方法	檢驗方法代碼
24	2	Hepatitis A virus	6	13950-1	Anti-HAV IgM ABF	T10A313 - T12A313 - T12A07	Throat swab Common aerobic	Abbott:Architect i2000SR(Device)	EIA - LIA
23	1	Haemophilus influenzae type b (Hib)	5	56715-6	Pericardial effusion aerobic	TV1A48	Throat swab Common aerobic	BioMerieux:VITEK 2 COMPACT (Device)	Culture
22	1	Haemophilus influenzae type b (Hib)	4	618-9	Pleural aerobic & anaerobic	TV1A47	Enterovirus 71 IgM	BioMerieux:VITEK 2 COMPACT (Device)	Culture
21	1	Haemophilus influenzae type b (Hib)	3	621-3	Synovial fluid aerobic & anaerobic	TV1A52	Enterovirus 71 IgM	BioMerieux:VITEK 2 COMPACT (Device)	Culture

圖 3-2-8、對應資料表-資料修改/刪除

6. 權限管理

依照登入帳號的身分給予不同的權限，權限主要分為系統管理者、對應資料管理者與上傳資料管理者。由管理端給予處理此業務之醫院負責人系統管理者之權限，再由醫院負責人分別指派其他權限予院內檢驗師，以協助提供病原體的相關資訊。權限登入頁面如下圖 3-2-9、管理者登入如圖 3-2-10、帳號管理-個人帳號修改如圖 3-2-11、帳號管理-新增帳號如圖 3-2-12、帳號管理-權限管理如圖 3-2-13、帳號管理-醫院清單管理如圖 3-2-13、醫院端登入如圖 3-2-14、醫院端之帳號管理功能如圖 3-2-15、醫院端之病原體清單功能如圖 3-2-16 所示。

公告欄	對應資料管理	帳號管理	登出系統
帳號： <input type="text"/> 密碼： <input type="password"/> <input type="button" value="登入"/>			

圖 3-2-9、登入畫面

(1)登入功能

首頁即會顯示登入畫面，讓使用者先輸入帳號及密碼，以判定該名使用者所屬之權限，並顯示不同的系統功能，而使用者登入後，即跳轉頁面至公告欄，並於上方功能列顯示登入使用者之帳號。

公告欄	對應資料管理	帳號管理	登出系統	admin 已登入																		
公告欄 <table border="1"> <tr> <td>2013-04-01</td> <td>loinc對應滿意度調查</td> <td>陽明大學</td> </tr> <tr> <td>2013-02-15</td> <td>蒐集資料一覽表及xml檔案範例公告</td> <td>陽明大學</td> </tr> <tr> <td>2013-01-21</td> <td>loinc對應醫資料上傳注意事項更新</td> <td>陽明大學</td> </tr> <tr> <td>2013-01-15</td> <td>loinc對應蒐集資料表修正公告</td> <td>陽明大學</td> </tr> <tr> <td>2012-08-23</td> <td>蒐集資料一覽表</td> <td>陽明大學</td> </tr> <tr> <td>2012-07-16</td> <td>蒐集來源歸回義字一覽表</td> <td>陽明大學</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">1</p> <div style="text-align: right;"> <input type="button" value="新增"/> <input type="button" value="維護"/> </div>					2013-04-01	loinc對應滿意度調查	陽明大學	2013-02-15	蒐集資料一覽表及xml檔案範例公告	陽明大學	2013-01-21	loinc對應醫資料上傳注意事項更新	陽明大學	2013-01-15	loinc對應蒐集資料表修正公告	陽明大學	2012-08-23	蒐集資料一覽表	陽明大學	2012-07-16	蒐集來源歸回義字一覽表	陽明大學
2013-04-01	loinc對應滿意度調查	陽明大學																				
2013-02-15	蒐集資料一覽表及xml檔案範例公告	陽明大學																				
2013-01-21	loinc對應醫資料上傳注意事項更新	陽明大學																				
2013-01-15	loinc對應蒐集資料表修正公告	陽明大學																				
2012-08-23	蒐集資料一覽表	陽明大學																				
2012-07-16	蒐集來源歸回義字一覽表	陽明大學																				

圖 3-2-10、管理者登入

(2)帳號管理-個人帳號修改

帳號管理下的第一個分頁顯示登入者的基本資訊，若有異動亦可於此畫面進行修改。

公告欄	對應資料管理	帳號管理	登出系統	admin 已登入												
<table border="1"> <tr> <td>個人帳號修改</td> <td>新增帳號</td> <td>權限管理</td> <td>醫院清單管理</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> 姓名 <input type="text" value="劉德明"/> 密碼 <input type="password"/> 所屬醫院 <input type="text" value="陽明大學 生物醫學資訊所"/> 任職單位 <input type="text" value="系統管理者"/> 電話 <input type="text" value="(02)28267000#6171"/> 職稱 <input type="text" value="副教授"/> </td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;"> <input type="button" value="儲存"/> </td> </tr> </table>					個人帳號修改	新增帳號	權限管理	醫院清單管理	姓名 <input type="text" value="劉德明"/> 密碼 <input type="password"/> 所屬醫院 <input type="text" value="陽明大學 生物醫學資訊所"/> 任職單位 <input type="text" value="系統管理者"/> 電話 <input type="text" value="(02)28267000#6171"/> 職稱 <input type="text" value="副教授"/>				<input type="button" value="儲存"/>			
個人帳號修改	新增帳號	權限管理	醫院清單管理													
姓名 <input type="text" value="劉德明"/> 密碼 <input type="password"/> 所屬醫院 <input type="text" value="陽明大學 生物醫學資訊所"/> 任職單位 <input type="text" value="系統管理者"/> 電話 <input type="text" value="(02)28267000#6171"/> 職稱 <input type="text" value="副教授"/>																
<input type="button" value="儲存"/>																

圖 3-2-11、帳號管理-個人帳號修改

(3)帳號管理-新增帳號

登入者若為系統管理者則可指定分派其他系統使用者，並為使用者設定登入之帳號與第一次登入密碼。

公告欄	對應資料管理	帳號管理	登出系統	admin 已登入
<p>個人帳號修改 新增帳號 權限管理 醫院清單管理</p>				
<p>帳號 <input type="text"/></p> <p>密碼 <input type="password"/></p> <p>姓名 <input type="text"/></p> <p>所屬醫院 <input type="text" value="新光醫療財團法人新光吳火獅紀念醫院"/></p> <p>任職單位 <input type="text" value="系統管理者"/></p> <p>職稱 <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;">新增 取消</p>				

圖 3-2-12、帳號管理-新增帳號

(4)帳號管理-權限管理

權限管理分頁顯示已指派的使用者及其權限，若需修改使用者之權限或更換使用者，須於此頁面進行修改與刪除，而刪除後須指派他人，則須回到新增帳號之分頁重新指派。

公告欄	對應資料管理	帳號管理	登出系統	admin 已登入
<p>個人帳號修改 新增帳號 權限管理 醫院清單管理</p>				
姓名	單位	職稱	權限	
劉德明	系統管理者	副教授	<input type="text" value="系統管理者"/>	
紀美玲	醫院檢驗相關單位	檢驗師	<input type="text" value="對應資料管理者"/>	
紀坤宏	醫院資訊相關單位	工程師	<input type="text" value="上傳資料管理者"/>	

圖 3-2-13、帳號管理-權限管理

(5)帳號管理-醫院清單管理

醫院清單管理分頁為管理端之功能，主要為管理目前合作之醫院，圖 5-2-14 下方表格部分顯示所有合作之醫院，而上方可增加新加入之醫院。

公告欄	對應資料管理	帳號管理	登出系統	admin 已登入
<p>個人帳號修改 新增帳號 權限管理 醫院清單管理</p>				
<p>新增合作醫院</p> <p>*醫院名稱：<input type="text"/></p> <p>*醫事機構健保碼：<input type="text"/></p> <p>醫院物件識別碼：<input type="text"/></p> <p>*醫院郵遞區號及地址：<input type="text"/></p> <p style="text-align: right;">新增 取消</p>				
健保碼	醫院	電話	地址	醫院等級
1101150011	新光醫療財團法人新光吳火獅紀念醫院	(02)28332211	11101 台北市士林區文昌路95號及市南路51號	1
1101100011	財團法人台灣基督長老教會馬偕紀念社會事業基金會醫院	(02)25433535	10449 台北市中山區中山北路2段92號	1
0412040012	國立台灣大學醫學院附設醫院新竹分院	(03)5326151	30059 新竹市北區金華里經國路一段442巷25號	2
	陽明大學 生物醫學資訊所	02-28267000#7187	112 台北市北投區立農街二段155號	

圖 3-2-14、帳號管理-醫院清單管理

(6) 醫院端與管理端功能之差異

醫院端登入首頁後，頁面自動跳轉至公告欄，但無法新增/維護資訊如圖 3-2-15；醫院端僅有個人帳號修改、新增帳號與帳號管理如圖 3-2-16；醫院端之病原體清單功能僅有查詢/檢視功能如圖 3-2-17。



圖 3-2-15、醫院端登入

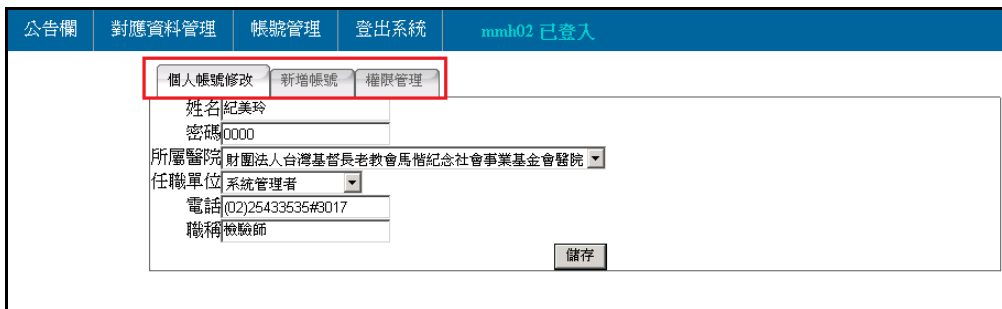


圖 3-2-16、醫院端之帳號管理功能

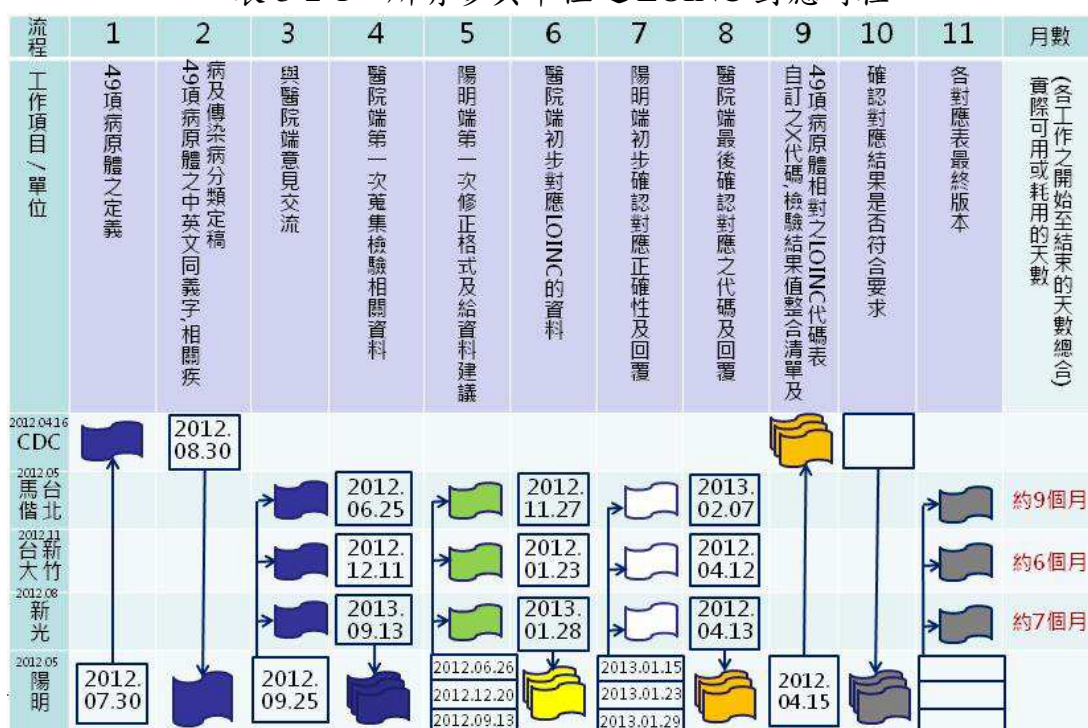


圖 3-2-17、醫院端之病原體清單功能

(三) LOINC 對應相關成果

以下將以表 3-2-1 說明所有參與單位於 LOINC 對應的相關時程及耗用的時間，各工作項目主要依據本結案報告書圖 2-4-3 病原體項目相關的檢驗資料之 LOINC 轉換流程而來，可知 LOINC 對應工作從「無」至「有」的過程耗時至少六至九個月，其中可能遭遇到時間延遲主要可歸究於「合作醫院的聯繫」、「檢驗資訊的取得」、「合作醫院端與陽明團隊的意見溝通與共識確認」及「LOINC 對應正確性與一致性檢核確認」，以上延遲因素未來可透過全職人力的投入與一系列的宣導、教育訓練及推廣流程獲得解決。

表 3-2-1、所有參與單位之 LOINC 對應時程



以下將各相關研究成果分為「完成 49 項病原體定義、關鍵字清單及其 LOINC 對應」、「完成三家合作醫院的 LOINC 對應表」、「內部及外部一致性檢核常見錯誤原因」及「三家合作醫院之 LOINC 對應意見與滿意度調查」作說明。

1. 完成 49 項病原體定義、關鍵字清單及其 LOINC 對應

在表 3-2-1 的流程 1 與 2 中，本團隊協助疾病管制局產生附件 3-2-2 的 49 項病原體定義、中英文同義及相關疾病與傳染病分類資料表，醫院端根據此表於醫院資料庫撈取相對應的病原體檢查紀錄。另外，雖本計畫 RFP 未要求找出 49 項病原體相對的 LOINC 代碼，但為配合疾病管制局後續推廣其他醫院使用，本團隊依據圖 3-2-18 的對應流程，取得與 49 項病原體相關的 4,105 組相對應 LOINC 代碼。

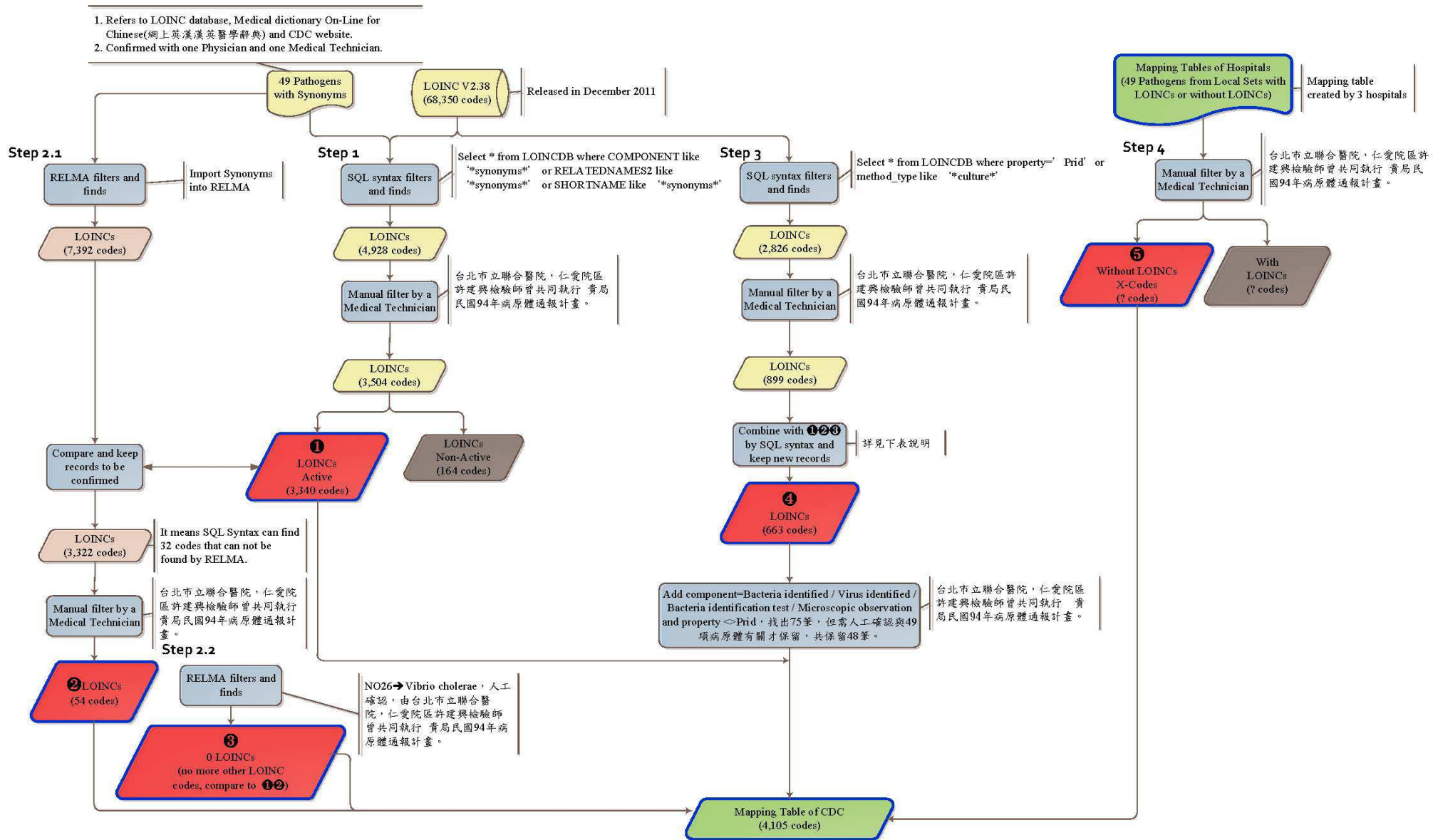


圖 3-2-18、49 項病原體之 LOINC 代碼對應流程

2. 完成三家合作醫院的 LOINC 對應表

如表 3-2-2 所示，在 LOINC 代碼對應階段，馬偕台北院區、新光醫院及台大新竹分院分別提供 245、452 及 116 組與 49 項病原體相關的檢驗資料及其檢驗結果組合與定義，分別可對應到的 LOINC 代碼共計 184、404 及 107 組，額外產生的 X 代碼分別為 61、48 及 9 組，其中實際的不重複的 LOINC 代碼分別為 50、48 及 57 組。向醫院端蒐集不重複的「檢驗項目+檢驗結果」資料是因為 LOINC Kind of Property 及 Scale Type 這兩個 LOINC parts 會因為檢驗結果的不同而有所不同，無法單由檢驗項目進行 LOINC 對應。

X 代碼共計 26 組，目前編碼至 X-00026，在可互通性的評估從表 3-2-2 亦可看出馬偕台北院區、新光醫院及台大新竹分院三家醫院可與其他兩家互通的唯一 LOINC 代碼分別為 23、30 及 27 組，X 代碼的部分則無互通，但若深入比對 X 代碼或者 LOINC 代碼，有許多的檢驗項目組合就本質上而言是屬於同一類的病原體/分析物檢查，在本計畫中透過 X 代碼將醫院端最原始的資訊保留住，將有助於後續推廣計畫時整合相關代碼，進一步進行整合分析以產生疾管局所需的病原體監測資訊。

表 3-2-2、三家合作醫院提供之檢驗資料基本分析

	馬偕台北院區	新光醫院	台大新竹分院
符合 49 項病原體項數	28	37	37
不重複的「檢驗項目+檢驗結果」組數	245	452	116
可對應的 LOINC 組數 (不重複的 LOINC 組數)	184 (50)	404 (48)	107 (57)
對應至 X 代碼組數 (不重複的 X 代碼組數)	61 (10)	48 (7)	9 (7)
可與另 2 家醫院互通之 LOINC 代碼組數* (不重複的 LOINC 組數)	108 (23)	64 (30)	217 (27)
可與另 2 家醫院互通之 X 代碼組數*	0	0	0

註：*所指之互通組數僅就 LOINC 之檢驗事件可互通而言，而未考量檢驗結果是否相同，同一個 LOINC 代碼可能會有不同的檢驗結果組合。

整體的對應人力工時如表 3-2-3 所示，雖然原預計使用批次匯入 RELMA 中的作法進行 LOINC 對應，以減少對應人員登打資料的複雜度，但最後礙於必需安裝 RELMA 單機版降低了使用者的使用意願，及匯入的資料中包含繁體中文容易造成對應結果不佳，因此，最後所

有的對應人員都使用 RELMA 的網頁版進行對應，總計的對應工時約 46 至 56 小時。

表 3-2-3、三家合作醫院之 LOINC 對應工時及建議

	馬偕台北院區	新光醫院	台大新竹分院
對應者身份	醫檢師	LIS 廠商之醫檢師	醫檢師
對應輔助工具	網頁版 RELMA	網頁版 RELMA	網頁版 RELMA
對應經驗	有	有	無
實際對應時數	56 小時	56 小時	46 小時

為瞭解 RELMA 使用滿意度，另詢問醫檢師之感受，回應對於使用 RELMA 進行對應覺得有比較便利，但仍有不少代碼對應不到及有未完全所符合所需，其檢驗方法或單位的相關資料似乎與現況或趨勢有落差，建議能夠更新，另外批次匯入資料功能的部分不易學習操作也造成使用的意願低落。本團隊自行測試醫院端資料進行批次匯入功能，發現倘若匯入資料中包括中文字，必需先行將檔案透過 windows 中的「記事本」轉為 UTF-8 方式儲存，否則匯入 RELMA 後的中文資料會變亂碼，後續推廣若採用 RELMA 時應注意此步驟。

為了後續的 LOINC 對應與維護，本團隊整理「量測單位—LOINC Kind of Property 對應表」、「檢驗方法—LOINC Method Type 對應表」、及「X 代碼表」於附件 3-2-2、附件 3-2-3 及附件 3-2-4。量測單位的部分雖 LOINC 及 RELMA 工具都有提出與其對應的 Kind of Property 建議，但大部分資料來源為國外實驗室資料，其部分量測單位的表述方式可能與我國習慣用語不同，因此本團隊亦整合三家醫院的量測單位以供後續其他醫院進行 LOINC 對應時使用，另外其他家醫院亦可直接使用建議的檢驗方法並持續新增與維護，免除了每一項檢驗方法都需要新增至資料庫的困擾；而對於無法對應到 LOINC 代碼的組合亦可直接選用已建置的 X 代碼作對應。另一項值得注意的部分，可將目前已對應的醫院端資料整合為同義字清單儲存於 RELMA 之 LMOF 資料庫，未來倘若推廣以 RELMA 作為對應工具，則可公告此檔案作為公用，使用者只要將該資料庫匯入單機版 RELMA 的相對應 LMOF 資料庫中的同義字資料表，便可節省自行建置同義字的人力與時間，更可提升對應的方便性。

於某次專案進度報告會議中，長官提及可將目前的對應結果與過去行政院衛生署過去之 LOINC 與健保碼對應資料進行比對，以瞭解差異性及資料對應的正確性，在執行面上並未落實的原因有四：(1) 透過多次聯繫仍無法取得過去的健保碼與 LOINC 對應資料庫，因而無法進行比對或互相參照；(2) 本計畫合作醫院之 LOINC 代碼與健保碼的關係大部分為多對一，院內健保碼對於 LOINC 對應僅能作為參考未必能夠直接透過其決定 LOINC 代碼；(3) 部分健保碼的使用於醫院內部本

身的使用具有選擇性，例如某項檢查項目的健保碼可能是 13007C 或 13008B，端視各醫院的作法；最後（4）並不是所有的檢驗項目都能對應至健保碼，例如自費項目。

3. 內部及外部一致性檢核常見錯誤原因

在進行一致性檢核的過程中最常發生的錯誤包括：字元登打錯誤、檢驗方法與其 LOINC Method Type 對應為一對多、同一家醫院的檢驗方法名稱不一致、不同醫院對於相同一檢驗方法的命名方式不一致、人為疏漏的錯誤對應、相同醫院或不同醫院端資料對應至 Kind of Property 的邏輯不一致、相同醫院或不同醫院端資料對應至 Scale Type 的邏輯對應不一致及不確定應該對應至 LOINC 或者 X 代碼。

上述的錯誤目前都能透過另一套 LOINC 自動對應工具之對應建議與醫檢師的對應代碼比對差異，發現人工對應的疏漏，例如原始透過 RELMA 對應建議找到 Component/Analyte 為「Legionella pneumophila 1 Ag」，而透過檢核工具可找到應該為「Legionella pneumophila Ag」，又或者原始的檢驗結果 ScaleType 屬於 Qn，可能因為資料量較大而無法仔細確認，透過 RELMA 找到對應建議後人工再大致比對覺得可行，便直接將建議代碼進行對應，但容易發現這樣的代碼常可能 Scale 屬於 Ord 而非醫院端適用的 Scale Type 為 Qn，這樣的疏失也可能發生在判讀檢驗結果所屬 Scale Type 的階段，大量人工比對容易發生疏失，但可透過將對應規則寫成程式進行對應避免或減少發生的可能性，本計畫透過其他研究工具找到大約 5%~10% 的對應錯誤，醫檢師亦多同意這些找出來可能有錯誤的對應應該採用工具建議的 LOINC 代碼。

4. 三家合作醫院之 LOINC 對應意見與滿意度調查

為瞭解合作醫院對於 LOINC 對應之意見作為後續 LOINC 對應及推廣的建議，本團隊提出表 3-2-4 的四個問題請負責對應 LOINC 的醫檢師回覆並將其回覆整理於表中。

表 3-2-4、三家合作醫院之 LOINC 對應意見調查

問卷題目	馬偕台北院區	新光醫院	台大新竹分院
1. 請問 CDC 所提供之 49 項病原體同意字清單，對於院內的對應資料蒐集是否有幫助？*	無意見	滿意	非常滿意
2. 請問 CDC 所提供之 LOINC 蒐集資料表 (EXCEL 檔)，對於院內的對應資料蒐集是否有幫助？*	無意見	滿意	滿意
3. 請問陽明團隊提供之 LOINC 對應協助，對於院內資料對應至 LOINC 是否有幫助？*，若效益不大，還請說明原因。	非常滿意	滿意	非常滿意
4. 為了後續推廣全國醫院採用 LOINC 代碼，因而有必要提升 LOINC 對應協助工作的效益與效率，您認為 LOINC 對應輔助工作應該如何改善及應該提供哪些協助？	提供視訊教學使用 RELMA 等工具，可以互動的網路平台。	多辦教育訓練，另外醫院人員對電腦系統多少都有點排斥，太複雜的介面使用者不太能接受。	提供已完成的醫院資料給後續的醫院，參考後，直接利用該檔案修改為符合該醫院之對應資料，可縮短工時與複雜度。

註：*評分為 5 個級分，1 為最低，5 為最高，分別表示非常不滿意、不滿意、無意見、滿意、非常滿意。

三、三家合作醫院上傳資料分析

ALRS-ID 系統建置完成並與合作醫院實驗室檢驗資訊系統廠商召開協調會議後，決議將蒐集三家合作醫院從 3 月 1 日至 3 月 31 日的檢驗資料，蒐集資料內容因涉及我國於民國 101 年 10 月施行的個人資料保護法所規範，故部分個人資料皆隱蔽不傳輸，若需針對個案進行調查，則以該檢驗單號向資料來源醫院索取其他相關資料。

檢驗資料傳輸部分，於自 3 月 1 日至 3 月 31 日為止，共計收到 1,459 筆 XML 檔，各家合作醫院傳輸資料數量分別為馬偕台北院區 789 筆、台大新竹分院 396 筆及新光醫院 274 筆；蒐集到的病原體數量分別為德國麻疹 (Rubella) 687 筆、流感病毒 A 型 (Influenza virus A) 275 筆、B 型肝炎病毒 (Hepatitis B virus) 207 筆、B 型流感病毒 (Influenza virus B) 196 筆、C 型肝炎病毒 34 筆、麻疹病毒 (Measles virus) 34 筆、腮腺炎病毒 (mumps virus) 19 筆、梅毒螺旋體 (Treponema pallidum) 6 筆、A 型肝炎病毒 (Hepatitis A virus) 1 筆；相關統計資料如表 3-3-1 檢驗資料數量統計、表 3-3-2 蒐集資料病原體統計、表 3-3-3 檢驗方法統計一覽表及表 3-3-4 LOINC 對應數量統計一覽表所述。

表 3-3-1、檢驗資料數量統計

醫院名稱	數量
馬偕台北院區	789
新光醫院	396
台大新竹分院	274
總計	1459

原訂疾管局蒐集病原體共計 49 種，目前蒐集到檢驗病原體資料僅有九種病原體，總蒐集比例為 18.3%。相關數量統計如圖 3-3-1 已蒐集病原體統計長條圖所述及圖 3-3-2 每日各病原體監測數量趨勢圖。

表 3-3-2、蒐集資料病原體統計

病原體名稱	數量
1 Rubella	687
2 Influenza virus A	275
3 Hepatitis B virus	207
4 Influenza virus B	196
5 Hepatitis C virus	34
6 Measles virus	34
7 Mumps	19
8 Treponema pallidum	6
9 Hepatitis A virus	1
總計	1459

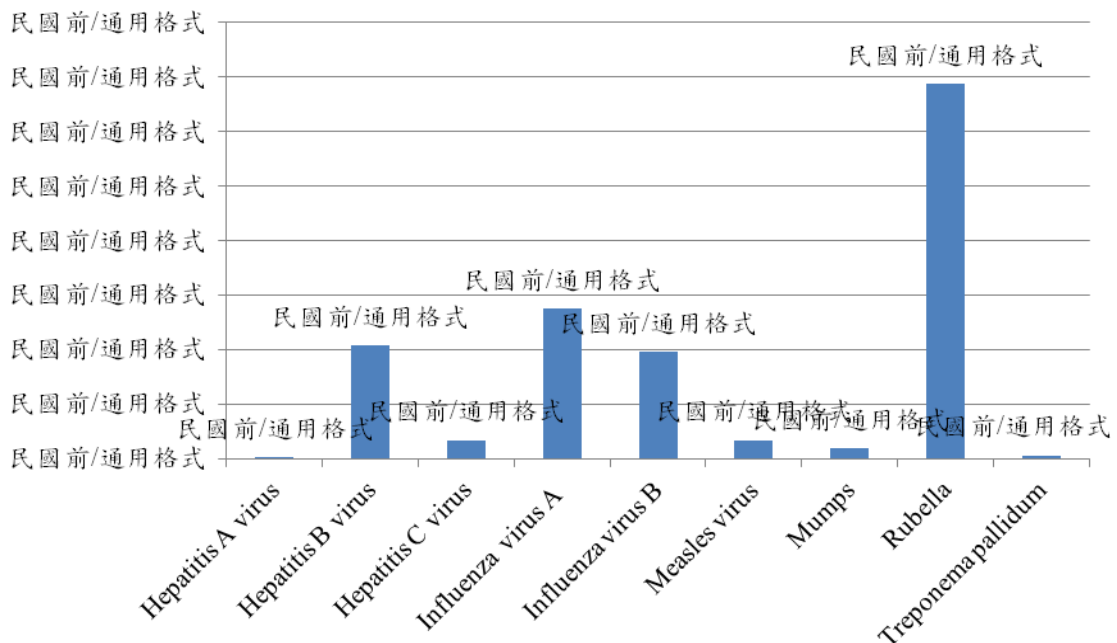


圖 3-3-1、已蒐集病原體統計長條圖

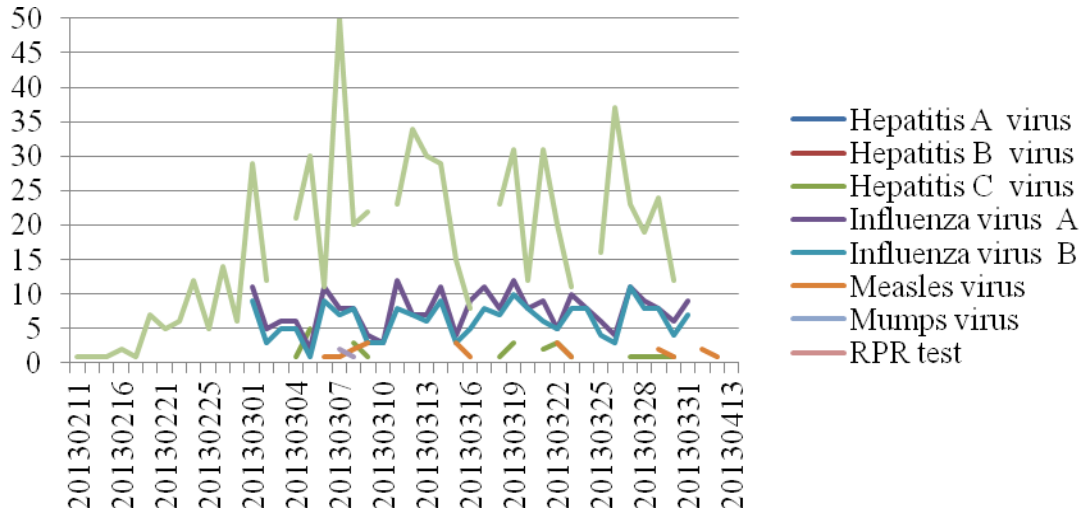


圖 3-3-2、每日各病原體監測數量趨勢圖

表 3-3-3、檢驗方法統計一覽表

	檢驗方法	數量
1	Abbott:Architect i2000 (Device)	237
2	NULL	789
3	化學螢光微粒免疫、全自動血清免疫分析儀	310
4	免疫層析檢測技術	44
5	Roche:Modular E170 (Device)	37
6	快速免疫層析檢測技術	34
7	梅毒螺旋體血球凝集試驗	5
8	培養暨生化反應鑑定法、微生物鑑定及抗生素抑菌測試系統	3
總計		1459

表 3-3-4、數量統計一覽表：LOINC 代碼

	LOINC 代碼	疾管局病原體名稱	數量
1	5334-8 (Rubella virus Ab.IgG)	Rubella virus	309
2	5196-1 (Hepatitis B virus surface Ag)	Hepatitis B virus	207
3	5860-2 (Influenza virus A Ag)	Influenza virus	45
4	13951-9 (Hepatitis A virus Ab)	Hepatitis A virus	36
5	13955-0 (Hepatitis C virus Ab)	Hepatitis C virus	34
6	40667-8 (Rubella virus Ab.IgG)	Rubella virus	30
7	26009-1 (Treponema pallidum Ab)	Treponema pallidum	5
8	13950-1 (Hepatitis A virus Ab.IgM)	Hepatitis A virus	1
9	31147-2 (Reagin Ab)		1
10	5864-4 (Influenza virus B Ag)	Influenza virus	1
	無法對應至 LOINC(醫院端格式有誤) (格式有誤)		789
總計			1459

表 3-3-5 檢驗結果值統計表中所示，相同 LOINC 代碼之檢驗結果值的表述方式未必相同，在未來系統推廣策略上檢驗結果的整合仍可

能遭遇困難，實有標準化的必要性。

表 3-3-5、檢驗結果值統計表

LOINC 代碼		馬偕台北院區	新光醫院	台大新竹分院
600-7	陽性反應 表述方式	Haemophilus influenzae type b	Haemophilus influenzae (Type b)	Haemophilus influenzae
	陰性反應 表述方式			
26009-1	陽性反應 表述方式	80X(+)、 160X(+)、 320X(+)、 640X(+)、 >=1280X(+)	80、160、320、 640、1280、2560、 5120、>5120	80X(+)、 160X(+)、 320X(+)、 640X(+)、 >=1280X(+)
	陰性反應 表述方式	Negative(<80X)	-	Negative(<80X)
13955-0	陽性反應 表述方式	HCV4、RA	+	Weak reactive、 Equivocal、 Reactive
	陰性反應 表述方式	NR、HCV3	-	Nonreactive(0~0 .799)

除上述資料內容統計的項目外，資料品質也是本計畫的重點之一，經過多次電話或線上會議協調，但檢驗資料傳輸的過程中仍遭遇不少問題，相關問題如下幾點所述：

(一) XML 編碼模式有 UTF-8 及 Big-5 兩種，醫院端在上傳資料前應先確認資料的編碼模式為 UTF-8 以避免資料變亂碼的風險。

(二) 上傳資料檔案格式錯誤

上傳資料檔案格式錯誤是資料蒐集前於系統測試階段最常發生的問題；由於本計畫以 LOINC 作為標準代碼故將原始的 CDA 新增 LOINC parts 的資料，與電子病歷相似但不同，故醫院端於檔案轉換的過程中常會有如檔首 BOM 未清除、XML 中 tag 內容與規範不相符等問題，相關說明請參見「肆、推廣策略與建議」。

(三) ICD-9-CM 及某些欄位醫院無法提供

ALRS-ID 系統旨在由醫院端實驗室檢驗資訊系統直接傳輸資料，並借由伺服器端進行資料標準化；但在醫院端的實驗室檢驗資訊系統中確有許多資料無法提供，如本計畫中的 ICD-9-CM 無法於醫院的實驗室檢驗資訊系統中取得，雖不影響資料傳輸品質，但卻不利於傳染病資料的分級及評估。

總計蒐集到八類不同的檢驗方法並最終對應出 10 個 LOINC 代碼。

但因本計畫尚於研究階段，無法進一步取得醫院端相關疾病通報資料作比對，故無法確知醫院端是否完整將一個月內全部檢驗資料全數上傳至本系統，後續進行系統發展仍需加強這項部分的監控機制，相關作法在「肆、推廣策略與建議」中會詳加描述。

四、問卷調查分析:10 家醫學中心及 30 家區域醫院

本團隊於民國 101 年 1 月 7 日寄送系統推廣問卷，投遞共計 154 份問卷，已回收共計 80 份問卷，問卷回收率 51.9%；問卷投遞清單詳如附件 2-4-5。以下將針對系統推廣問卷統計及資料內容作說明。

(一) 資訊問卷

系統推廣問卷資訊單位調查問卷，主要調查受訪醫院實驗室檢驗資訊系統廠商、資料儲存內容及電子病歷使用情形等調查，期以本問卷調查項目瞭解各醫院內實驗室檢驗資訊系統情形，從而推估 LOINC 資料對應及實驗室資料自動通報可能遭遇之困難及其解決辦法。本部分問卷共計寄送 77 份問卷，共計回收 43 份問卷，問卷回收率 55.8%。問卷調查結果及統計資料如下列所述。問卷內容詳如附件 2-4-3 系統推廣資訊問卷。

表 3-4-1、醫院實驗室檢驗資訊系統廠商統計

	廠商名稱	小計	比率
1	醫院自行開發	22	51%
2	艾慕斯科技股份有限公司	7	16%
3	四方國際資訊股份有限公司	4	9%
4	嘉陽資訊科技公司	3	7%
5	三東儀器股份有限公司	2	5%
6	名碩企業有限公司	2	5%
7	陽明資訊	2	5%
8	台灣電腦	1	2%

三東儀器股份有限公司
台灣電腦
四方國際資訊股份有限公司
名碩企業有限公司
艾慕斯科技股份有限公司
陽明資訊
嘉陽資訊科技公司
醫院自行開發

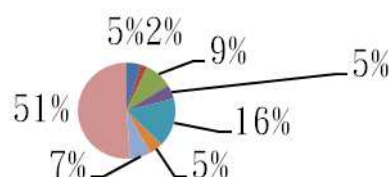


圖 3-4-1、醫院實驗室檢驗資訊系統開發廠商統計圓餅圖

由醫院實驗室檢驗資訊系統開發廠商統計資料中所示，目前醫院端實驗室檢驗資訊系統仍是以各院自行開發之系統占總比例 51% 為最大宗；但值得注意的是，本計畫合作醫院之一馬偕台北院區使用之 LIS 為艾慕斯為調查中第二大佔有率之實驗室檢驗資訊系統開發廠商 (16%)，意即本計畫與艾慕斯及四方科技合作之經驗將成為後續系統推廣的重要助力。

因本計畫選定 LOINC 作為本系統的交換標準代碼，故於推廣問卷中針對 LOINC parts 提出相應的調查，期以本調查瞭解醫院端實驗室檢驗資訊系統資料存放情形，並進而發展最佳的對應方式。調查相關統計結果如表 3-4-2、LOINC parts 醫院內部儲存狀況所示。

表 3-4-2、醫院實驗室檢驗資訊系統所使用的資料庫種類

	資料庫名稱	小計	比率
1	Oracle	18	41%
2	MS SQL Server	14	32%
3	Cache	3	7%
4	IBM DB2	3	7%
5	Sybase	2	5%
6	Informix	2	5%
7	IBM AS400	1	2%
8	SQL server 2000	1	2%
9	MS Access	0	0%
10	MySQL	0	0%

表 3-4-3、LOINC Parts 醫院內部儲存狀況

	資料欄位	小計
病原體代碼	院內自行定義	19
	參照 SNOMED CT	1
檢體種類代碼	院內自行定義	33
	參照疾管局防疫資訊交換平台代碼	2
檢驗方法代碼	院內自行定義	26
	參照疾管局防疫資訊交換平台代碼	1
檢驗單位屬性 (property)		9
測量單位		33
測量時間屬性 (time)		16
檢驗結果資料類型 (scale)		17

表 3-4-4、HL7 版本使用情形

版本名稱		小計	比率
1	V 2.3	1	2%
2	V 2.4	2	5%
3	V 2.5	0	0%
4	V 3.0	5	12%
5	未填答或未知	35	81%

表 3-4-5、採用 HL7 作為資料傳輸標準時是否遭遇困難

項目		小計	比率
1	是	0	0%
2	否	8	18%
3	未填答或未知	35	81%

表 3-4-6、是否認為 HL7 為有效的傳輸資料標準

項目		小計	比率
1	是	0	0%
2	否	8	18%
3	未填答或未知	35	81%

表 3-4-7、關於傳染病相關資料醫院的儲存資料庫為何

資料庫名稱		小計	比率
1	Oracle	18	41%
2	MS SQL Server	14	32%
3	Cache	3	7%
4	IBM DB2	3	7%
5	Sybase	2	5%
6	Informix	2	5%
7	IBM AS400	1	2%
8	SQL server 2000	1	2%
9	MS Access	0	0%
10	MySQL	0	0%

表 3-4-8、若以 HL7 做為資料互通格式，醫院認為需要多少建置時間？或需要何種協助？

項目		小計	比率
1	以使用 HL7 不需另外建置	2	5%
2	半年以內	5	12%
3	大於半年	1	2%
4	未填答或未知	35	81%

其他重要意見回饋部分，主要回饋皆坐落於表 3-4-8 所述的，如將來因應政策要求，針對實驗室傳染病資料自動通報需採用 HL7 進行資料交換，則醫院需要花費多少時間及需要何種需求？意見回饋統計如下表 3-4-9、其他意見回饋彙整表所示。

表 3-4-9、其他意見回饋彙整表

建議內容或回饋內容	資料來源
1 1. 資料庫來源，檢體蒐集端尚未建立如前述各種檢驗細部資訊如方法及檢體來源等資料欄位，輸入畫面中均缺乏，若要完備，需從原始醫囑蒐集開立程式就須修改並配合擴充主機欄位，工程浩大。 2. HL7 標準之欄位細目資訊及檢驗臨床單位無人有深入瞭解，建議提供一標準架構供參考。	高雄榮民總醫院
2 目前國家建置的電子病歷交換的機制並非以 HL7 為主，為何要花人力、金錢、時間成本投入於此？除非國家政策規定，否則目前無此打算及考量。	未填答所屬醫院
3 1. HL7 的版本眾多，無統一性，且國內主導 HL7 的單位所公開的資源不足，難以做有效的運用及開發。 2. 本院未做 LOINC 相關發展，對於資料格式交換要以 LOINC 為主時，需耗費較久的重整期。	財團法人彰化基督教醫院
4 待健保醫療整合才可能執行	未填答所屬醫院
5 1. 請提供 HL7 訊息標準傳輸範例。 2. HL7 資料格式轉換教育訓練。	澄清綜合醫院中港院區

依據上述問卷統計資料，未來如需推廣本系統有下述幾點事項建議：

- (1) 依據問卷中實驗室檢驗資訊系統廠商比例調查結果表示，約計有半數的醫院實驗室檢驗資訊系統採用自行開發的系統，故於實驗室檢驗資訊系統資料庫中抽取通報資料及各院間的標準代碼將會成為至關重要的問題，故建議針對通報資料抽取部分可先期建立 web service 的 XML 檔案轉出工具，要求醫院將相關欄位轉出如 CSV 等檔案格式後，以該工具轉換檔案再行通報。
- (2) 由 HL7 作為資料標準格式的幾項問卷題目中可以發現，本國雖已推行電子病歷多年，但醫院端對於 HL7 的標準格式認知仍不足，故後續針對通報資料的部分亦可多加開設相關教育訓練課程，以利通報資料產出更臻順遂。

(二) 檢驗問卷

系統推廣問卷檢驗單位調查問卷，主要調查受訪醫院 LOINC 使用情形、對應時間、經驗及對應時遭遇之困難與解決辦法，期以本問卷調查項目瞭解各醫院 LOINC 對應經驗，從而推估 LOINC 資料對應所需時間、預期困難及其解決辦法。本部分問卷共計寄送 77 份問卷，共計回收 42 份問卷，問卷回收率 54.5%。問卷調查結果及統計資料如下

列所述。問卷內容詳如附件 2-4-4、系統推廣檢驗問卷。

表 3-4-10、LOINC 對應情形

是否以對應至 LOINC		小計	比率
1	是	21	50%
2	否	21	50%
3	未填答或未知	0	0%

表 3-4-11、LOINC 對應版本

是否以對應至 LOINC		小計	比率
1	V 2.04	1	2%
2	V 2.12	1	2%
3	V 2.30	3	7%
4	V 2.34	3	7%
5	V 2.38	3	7%
6	V2.42	2	5%
7	未填答或未知	8	38%
總計			21

表 3-4-12、是否全院檢驗資料皆以對應至 LOINC

選項		小計	比率
1	已全部對應至 LOINC	6	28%
2	僅有血液檢驗對應	6	28%
3	僅有血液及尿液檢驗對應	2	10%
4	僅有細菌培養對應	1	5%
5	僅有血液、尿液及糞便檢驗對應	1	5%
6	僅有血液、尿液及細菌檢驗對應	1	5%
7	僅有血液、血清免疫、病毒,細菌、鏡檢、 生化部分對應	1	5%
8	尿液、糞便、血液、體液、病毒部分對應	1	5%
9	未填答或未知	2	10%
總計			21

表 3-4-13、對應所花費之時間

對應 LOINC 所花費之時間		小計	比率
1	半年以內	9	42%
2	一年以內	8	38%
3	一年至兩年	4	20%
4	兩年以上	0	0%
總計			21

表 3-4-14、是否有諮詢專家學者或其他人員

是否有諮詢專家學者或其他人員		小計	比率
1	有	5	24%

2	無	16	76%
總計			21

表 3-4-15、諮詢的部分為何

諮詢的部分為何		小計	比率
1	建置基本架構	3	15%
2	開發軟體/修改醫院資訊系統	6	28%
3	專案管理	2	9%
4	LOINC 標準之對應	10	48%
5	其他	0	0%
總計			21

表 3-4-16、對應 LOINC 時的人力配置

諮詢的部分為何		平均花費人力	小計
1	非院內資訊相關人員	1.5 人	6
2	非院內檢驗相關人員	0 人	0
3	院內資訊相關人員	2 人	16
4	院內檢驗相關人員	3 人	19
5	非上述兩項相關人員	2 人	2

1. 對應 LOINC 過程時遭遇之困難

推廣問卷主要目的在於擷取以對應 LOINC 之醫院遭遇之困難，並瞭解其解決辦法，期以此方法合併本次計畫合作醫院的 LOINC 之經驗，從中找到後續其他醫院參與本系統所可能遭遇之困難與解決辦法；故對應 LOINC 時遭遇困難部分，本問卷分為人員、技術、財務、醫院整體發展規劃及其他等五個面向調查，並將困難等級區分為 1 至 4 個等級（1 為最低，4 為最高），從中找出醫院對應 LOINC 過程中最迫切遭遇之困難及其解決方法，相關統計結果如下所述。

表 3-4-16、對應 LOINC 過程時遭遇之人員相關困難

人員遭遇之困難級數	小計	比率
1	2	10%
2	7	33%
3	3	14%
4	7	33%
未填答或無此困難	2	10%

由上述統計資料可知，醫院將檢驗資料對應至 LOINC 代碼時的人力需求將會成為一個顯著的問題，而經由人力困難子題，人力困難的主要原因大致為缺乏經驗及沒有足夠的資訊人員兩類，在每家醫院對

應 LOINC 時人力的配置於需求將會成為一個至關重要的問題。

表 3-4-17、對應 LOINC 過程時遭遇之技術相關困難

遭遇之困難級數	小計	比率
1	3	14%
2	4	19%
3	6	29%
4	6	29%
未填答或無此困難	2	9%

由上述資料統計所示，醫院端對應 LOINC 面臨到的技術問題主要偏重於醫院資料是否能對應至 LOINC parts 的問題，依據本團隊與合作醫院的對應經驗表示，針對 LOINC parts 中以檢驗結果屬性 (Scale Type) 及測量單位屬性 (Kind of Property) 最難以在醫院端原始資料中取得；故如何將醫院端原始資料加以判讀 LOINC parts，將成為系統推廣中最大的挑戰。但根據本計畫試辦之 LOINC 對應經驗得知可透過特定的規則 (例如取得正常與不正常值的範圍與定義以及量測單位) 可歸納出這兩個 parts 的內容。

表 3-4-18、對應 LOINC 過程時遭遇之財務困難

遭遇之困難級數	小計	比率
1	3	14%
2	3	14%
3	6	29%
4	5	22%
未填答或無此困難	4	21%

依照上述統計資料顯示，醫院於 LOINC 對應過程中財務上遭遇之困難普遍性來說，並不構成 LOINC 對應成功失敗與否之困難，只要系統推廣過程中有相應的財務補助，對於醫院端 LOINC 對應的意願應會有所助益。

表 3-4-19、對應 LOINC 過程時遭遇之醫院整體發展規劃困難

遭遇之困難級數	小計	比率
1	5	22%
2	5	22%
3	4	20%
4	4	20%
未填答或無此困難	3	16%

依照上述統計資料顯示，醫院於 LOINC 對應過程中醫院整體發展上遭遇之困難，普遍性來說並不構成 LOINC 對應成功失敗與否之要素，只要系統推廣過程中有相應的行政命令並配合傳染病防治相關法

規，對於醫院端 LOINC 對應的意願應會有所助益。

本問卷後半段針對未對應 LOINC 得知醫院可能遭遇之困難進行調查，調查結果主要有下述幾項可能遭遇之困難解決方式：

- (1) 開辦 LOINC 教育訓練課程加強檢驗人員對於 LOINC 的認知
- (2) 提供 LOINC 對應相關權威專家學者名單
- (3) 提供相應補助款項
- (4) 配合相關法規規範要求

綜合上述幾點建議，本團隊將於第六章推廣策略與建議中提出有效的相應建議作為。

表 3-4-20、若後續需進行 LOINC 對應醫院需要時間約計

所需時間	小計	比率
1 半年以內	2	9%
2 一年以內	3	14%
3 一年至兩年	2	9%
4 兩年以上	13	47%
5 未填答或未知	4	21%
總計		21

依上述醫院評估對應 LOINC 約計時間統計顯示，醫院端認為對應 LOINC 可能曠日廢時且徒增人力需求，但依照醫院端對於 LOINC 認知及想法，極有可能錯估醫院對應所需時間，故統整資料統計及本計畫對應經驗後，本團隊評估如以本計畫相同條件下對應 49 種病原體資料單家醫院所費時間應少於一年。

表 3-4-21、若後續疾管局舉辦 LOINC 教育訓練醫院派員參與的意願

項次	小計	比率
1 願意	31	74%
2 不願意	2	5%
3 未填答	9	21%

另外，為因應疾管局要求，本問卷另外針對各家醫院細菌實驗室菌株保存方式及沙門氏桿菌相關問題調查，調查內容如下附表所述：

表 3-4-22、細菌實驗室保存陽性菌株的時間

保存時間 (日)	小計
1 2	1
2 3	10
3 4	1
4 7	5
5 10	2
6 14	2

7	30	1
8	365	2
9	730	1
10	未填答或未知	17

表 3-4-23、陽性菌株保存方式

項次	小計	比率
1 常溫 (RT)	4	9%
2 冷藏 (FRIGE)	19	45%
3 另外存菌 (STORE)	7	16%
4 未填答	12	28%

表 3-4-24、是否願意主動為該計畫留存沙門氏菌陽性菌株並配合每周以宅配方式寄送至指定單位？

項次	小計	比率
1 願意	30	72%
2 不願意	3	7%
3 未填答	9	21%

表 3-4-23、如果蒐集寄送菌株的人員能獲得相關人力勞務費用 (50 元/株，不含材料與運費)，請問貴院是否願意配合？

項次	小計	比率
1 願意	23	55%
2 不願意	8	19%
3 未填答	11	26%

依據上述問卷統計資料，未來如需推廣本系統有下述幾點事項建議：

1. 依據 LOINC 以對應檢驗項目調查顯示，目前以對應置 LOINC 的檢驗項目以血液檢驗、尿液檢驗及細菌檢驗為最大宗，後續系統試辦可先行蒐集此類檢驗資料做為測試，可節省部份資料對應時間。
2. 在 LOINC 的認知及教育訓練上面，普遍的回答皆是不了解 LOINC，而 LOINC 教育訓練意願調查則有 75%左右的醫院願意派員參與 LOINC 教育訓練，故顯見未來系統推廣上 LOINC 的教育訓練扮演著至關重要的角色。
3. 由以對應 LOINC 醫院遭遇困難及未對應 LOINC 可能遭遇困難兩項調查中顯示，未來系統推廣過程中除 LOINC 的教育訓練外，另一項更重要的協助就是 LOINC 對應正確性的認定及相關經費的補助了，故如能在系統推廣過程中給予一定經費的補助，並聘請專家學者檢核醫院端對應 LOINC 的正確性，將會對整體系統推廣有推波助瀾的功效。

綜合歸納系統推廣檢驗問卷中各項調查內容；經統計過後，可能遭遇最困難有醫院端對於 LOINC 的認知不足、醫院人力吃緊需增添人力協助對應及醫院原始資料難以對應至 LOINC 等挑戰，面對上述幾項挑戰本團隊將於「肆、推廣策略與建議」詳述系統推廣的策略與建議。

肆、推廣策略與建議

有關推廣策略與建議，本團隊建議後續應「辦理 LOINC 對應之教育訓練及建置輔助工具」、「擬訂病原體監測目之試辦機制」、「擴充自動通報系統功能」，細節將說明於後續段落。

一、辦理 LOINC 對應之教育訓練及建置輔助工具

在本計畫中發現不論對應人員是否有 LOINC 對應經驗，每個人對於 LOINC 對應的認知都不同，必須透過多次的溝通討論方能將大家的想法導向同一個方向，對應的規則與邏輯有時也可能因為疾管局的需求而必需有一致及統一的對應方式，因而對應規則的確立十分重要，一旦規則確立，相關的對應輔助工具亦可建置，如此將可縮短對應人員的學習對應及產生共識的時程，以下針對 LOINC 對應的推廣給予幾項建議：

1. 使用對應工具以減少 LOINC 對應過程的複雜度

如同上述，本團隊發現一致的 LOINC 對應方式可以撰寫成程式規則，並作為人工對應結果的正確性檢核，另一方面，亦可直接將此一檢核工具作為對應輔助工具，將醫院端的檢驗資訊匯入工具後直接產出建議的 LOINC 代碼，再由對應人員針對每一筆建議進行確認，倘若有對應問題，則可再透過 RELMA 進行二次對應。

2. 舉辦教育訓練強化對應規則的一致性與推廣病原體對應策略

醫院端對於通報檢驗病原體項目多持支持態度，主要問題為對於對應 LOINC 的整體策略與通報方式感到困惑，為了減少醫院端/通報資料端的疑慮，實有必要舉辦政策推廣說明會及辦理相對應的教育訓練課程。此外，疾管局亦可建立及長期維護以 LOINC 為基礎的資料庫供國內醫院與實驗室使用，此作法仿效 Canada Health Infoway pCLOCD (如同前述)，將適用於國內的對應組合進行維護及不定期提交 LOINC 發展組織納入新的 LOINC 版本中，如此較能解決國內 LOINC 對應問題，也可緩和各對應人員看法上的不一致性。甚至亦可根據此一國內自行維護的 LOINC 代碼開發適用國人習慣的代碼對應工具。(Saskatchewan Automated Mapping Assistant, SAMA 即為根據 pCLOCD 及 LOINC 資料特性而開發提供加拿大人使用的對應工具。)

3. 49 項病原體之相對 LOINC 代碼維護與使用，可作為對應正確性的比對。

本團隊產出之 49 項病原體相對應 LOINC 代碼，未來可與上述第 1 點的對應工具作整合，作為再次驗證所對應之 LOINC 代碼是否在 49 項病原體相關的範圍內，強化對應的正確性。

4. 針對疾管局之防疫檢體採檢手冊產出相對可對應之 LOINC 代碼建

議

由於防疫檢體採檢手冊描述的資訊與 LOINC 對應所需資訊十分相似與相關，若醫院端已採用此手冊進行相關檢驗，那麼這些檢驗項目的 LOINC 對應則相對簡單，因為已可事先將其對應至 LOINC 並供醫院端參考。

5. 檢驗結果標準化之對應建議清單

本計畫目標旨在進行 LOINC 代碼（意即檢驗事件）的對應，然而檢驗結果的標準化亦十分重要且需要獲得重視，否則後續的資料整合分析將十分困難，目前針對檢驗結果作對應的作法有兩種，一種是對應至 SNOMED CT[6, 7]，另一種是對應至 LOINC 代碼所提供的相對 Answer List，前者可參考國外疾管局之對應作為參考，後者則需留意並不是所有的 LOINC 代碼都有提供相對應的 Answer list 及其 Answer ID，因此建議兩項資訊可以交互參照以擬定適用我國檢驗結果的代碼。例如：可參考美國疾管局已擬訂的相關代碼[6]。

6. 院內代碼更新及 LOINC 代碼對應更新管理

當所對應之院內代碼或 LOINC 代碼有修改需求，將由醫院端的對應人員直接於 CTS 伺服器之對應表中更新，將舊有的「院內碼—LOINC 代碼」對應組合之狀態設定為「停用」，並且新增新的對應組合及其新增日期，狀態設定為「使用中」，新舊對應組合之關聯將註記於舊對應組合中，自動對應服務即可依據檢驗事件發生時間將早期及新近的檢驗資料都對應至一致的 LOINC 代碼。目前的更新方式為手動更新，未來亦可能透過程式檢視院內代碼及 LOINC 版本異動情形予以自動化更新。

二、擬訂病原體監測目之試辦機制

透過本計畫的執行，目前已蒐集三家不同實驗室資訊系統廠商有關 49 項病原體監測項目的 LOINC 對應資料，對於使用這三家系統的醫院或實驗室，將可使用或參考本計畫產生的對應表進行 LOINC 對應。鑑於本計畫的試辦有助於後續對應工作的進行，可大致理解與涵蓋這 49 項病原體項目的對應變異性，因此建議後續疾病管制局若有新增的病原體監測項目，可採用既有的試辦方式，先行針對不同實驗室檢驗資訊系統廠商之檢驗資訊進行對應，再將對應後的相關對應表進行公告或內置於自動通報系統中供其他醫院使用。

三、擴充自動通報系統功能及友善系統畫面設計

除了基本的資訊公告功能，建議增加統計分析功能並回饋監測資訊予資料通報端。

有關資料上傳的正確性驗證需要確保四個面向的資訊問題，來源端格式正確性、來源端內容完整性（包括是否如實通報及通報內容是否完整）、

來源端及接收端資料的一致性、資料傳輸安全性；針對未來系統推廣及建制本研究團隊提出以下幾點建議：

1. 來源端格式正確性：用 XSD 針對 XML 驗證。
2. 來源端內容完整性（包括是否如實通報及通報內容是否完整）：如實通報的部分，未來可比對醫院之傳染病通報的內容及其病原體監測項目上傳資訊，以瞭解差異性，通報內容完整性的部分則可透過驗證上傳的必要欄位是否都有填寫。
3. 來源端及接收端資料的一致性：必需要確保兩邊資料在傳輸過程沒有遺漏，如果資料量大可以抽樣比對兩邊的特定檢查項目的資料量是否一致、加總數值型欄位內容、計算類別型欄位的類別項目等確定兩邊的資料是否一致。
4. 資料傳輸安全性：使用 SSL 傳輸。
5. 傳輸資料標準格式 XML 轉換元件，有建於本系統以 LOINC 為標準代碼並需傳輸 LOINC parts，故在傳輸資料標準格式 XML 上有不同於原本 CDA 中的欄位，故在傳輸資料標準格式 XML 轉換上，建議可以 web service 的方式建置標準轉換元件，只要後續通報檢驗資料的醫院能將所需欄位轉出後，以轉換元件轉成傳輸資料標準格式 XML 檔，即可大幅減少檔案轉換錯誤的問題。
6. 關於 XML 標準格式經本團隊與醫院協調溝通 XML 標準格式及分析醫院端傳送一個月份的檢驗資料，本團隊提出下述幾點建議：
 - (1) 每一筆資料必須要有資料流水號以便後續追蹤之用。
 - (2) 每一筆資料必須要有時間戳記。
 - (3) 應於 XML 資料拆解寫入資料庫時保留 XML 檔案及其路徑，以便後續追蹤之用。
 - (4) 為利中文資料處理，應先期規範 XML 及資料存放資料庫的編碼皆為 UTF-8。

四、後續招商需求規格建議

本研究為因應後續推廣更臻順遂，於本小結中提出後續疾管局針對實驗室傳染病資料自動通報系統推廣與建置提出下述三點需求規格建議：

(1) 舉辦 LOINC 教育訓練

需辦理 LOINC 教育訓練，包含 LOINC 對應教材撰寫、到院課程開設等，並建立 LOINC 教育訓練時數累計，資料對應前應先期讓醫院檢驗人員補足 LOINC 教育訓練時數。以下分為教育訓練的方式、專業講師資格、授課對象及授課時間規劃詳加說明：

- 教育訓練的方式：為滿足各醫院需求，教育訓練資訊除了由疾管局發文通知之外，亦應於官網中公開發告並可線上報名，主要課程設計可參考美國作法，例如包括LOINC簡介、目前疾管局對於LOINC對應的需求（意即疾管局預計蒐集的資料及相對的建議LOINC對應流程及可使用的相關資料表）、如何使用RELMA、如何上傳資料至疾管局等[8]。亦或者可製作繁體中文版之多媒體投影片供醫院端學習，例如：<http://loinc.org/slideshows/lab-loinc-tutorial>或https://www.keyhie.org/media/LOINC/LOINC_Menu_1.htm。另為使教育訓練更容入實際對應的各種情況，亦應將對應實作課程納入其中，例如：美國Office of Information Technology (OIT)於2013年4月舉辦之相關課程¹。
- 專業講師資格：LOINC 教學及對應的講師需具專業背景知識外，尚需能代表疾管局說明政策方向，且目前國外較為顯見的講師，多為該領域年資較為資深者，LOINC 的學習門檻高及講師之間對於LOINC 的理解與對應方式必需一致，因而在講師的徵求或培訓人數應當適中，且必需要實務的LOINC 對應經驗，較能讓醫院端負責LOINC 對應的醫檢師信服，避免講師之專業性受質疑。講師負責之課程可區分為政策說明、LOINC 對應及資料上傳等三個部分或僅將其區分為兩個部分。
- 授課對象：除了特定的實作課程，單位主管（若可行）、檢驗師及資訊人員應當全程參與課程，有助於LOINC 對應工作之完成及減少溝通問題。
- 授課時間規劃：包含實作課程至少一日為佳，並視後續推廣需求及專案期程於全國各地區辦理或採視訊課程。

(2) 對應輔導

建議公告可提供諮詢之LOINC 對應顧問或專家學者名單，此名單可與講師相同，該專家並且同時負責檢核對應資料之正確性，有助於提升講師的實作經驗及瞭解實務的對應問題，進而可針對醫院對應LOINC 問題提出有效建議。有關檢核對應之內部及外部一致性工作，亦應透過程式工具或者專人協助講師共同完成，以提升對應檢核工作效率。

(3) 共通性術語服務的建置

醫院端的使用者可使用共通性術語服務 CTS 伺服器進行院內代碼及LOINC 代碼對應與管理，此外，此一共通性術語服務類似美國疾管局之PHIN Vocabulary Access and Distribution System²，我國疾管局可將共通的術語置於CTS，以供醫院端查詢及下載，例如：目前美國疾管

¹ http://www.ihs.gov/RPMS%5CTraining%5CDocs%5CSyll_CID3233-2396.pdf

² <http://phinvads.cdc.gov/vads/ViewValueSet.action?id=41D34BBC-617F-DD11-B38D-00188B398520>

局已公告 38,090 項 LOINC 代碼清單供醫院及實驗室使用並公告有關流感的相關 LOINC 代碼及其檢驗結果值代碼[6]。

伍、

參考文獻

- [1] McDonald C, Huff S, Mercer K, Hernandez JA, and Vreeman DJ. (2011). Logical observation identifiers names and codes (LOINC®) users' guide.
- [2] Zunner C, Bürkle T, Prokosch HU, and Ganslandt T. Mapping local laboratory interface terms to LOINC at a german university hospital using relma v.5: Asemi-automated approach. J Am Med Inform Assoc 2012:
- [3] Canada Health Infoway. (2012, 27 April 2013). Pan-canadian LOINC observation code database (pcloud) nomenclature standard. Available: <https://www.infoway-inforoute.ca/index.php/programs-services/standards-collaborative/pan-canadian-standards/pan-canadian-loinc-observation-code-database-pcloud-nomenclature-standard>
- [4] Lau LM, Banning PD, Monson K, Knight E, Wilson PS, and Shakib SC, Mapping department of defense laboratory results to logical observation identifiers names and codes (LOINC), in AMIA Annu Symp Proc, 2005.
- [5] Wei Li, Jerome I. Tokars, Nikolay Lipskiy, and Sundak Ganesan, An efficient approach to map LOINC concepts to notifiable conditions, in Advances in Disease Surveillance, 2007, p. 172.
- [6] Centers for Disease Control and Prevention. (2012, 20 May, 2013). Guidance for standards-based electronic laboratory reporting for influenza. Available: <http://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/rtpcr-test-kits.htm>
- [7] Nikolay Lipskiy, Jerome I. Tokars, Stephen Benoit, Roseanne English, and Sundak Ganesan. (2008, Implementation of national standards (LOINC, snomed) for electronic reporting of laboratory results: Biosense experience. Available: <https://cdc.confex.com/cdc/phin2008/webprogram/Paper17380.html>
- [8] Lab Interoperability Cooperative. (2013). LOINC training workshops rsvp (all). Available: <https://www.surveymonkey.com/s/genweblive>

附件

附件 2-4-1、蒐集資料一覽表

欄位名稱	資料型態	欄位中文名稱	備註與範例	於 CDA 文檔內之行數與標籤名稱
一、醫院及病患基本資料				
dataID	char (50)	資料流水號	通報資料流水號 (由醫院端產生) 例：201210100001	第 5 行 id extension="201210100001"
dataTime	char (12)	資料傳輸時間	通報資料傳輸時間 格式：YYYYMMDDHHMM 例：201210101412	第 8 行 <effectiveTime value="201210101412" />
hospID1	char (10)	醫事機構代碼 1	局別及機構代碼 例：1101100011 (以馬偕醫院為例)	第 33 行 <id extension="1101100011"
hospID2	char (10)	醫事機構代碼 2	若無醫事機構代碼，請上傳醫院的物件識別代碼 (OID)，請參閱 http://oid.nat.gov.tw/OIDWeb/chmain.html 例：2.16.886.104.100530 (以馬偕醫院為例)	第 33 行 root="2.16.886.104.100530" />
chartID	char (100)	病歷號	院內病歷號 例：88001555	第 13 行 <id extension="88001555"
patientID	char (10)	國民身分證字號；外國人護照號碼	身份證字號，例：Z123456789 護照號碼，例：300000000	第 23 行 <id extension="Z123456789"
patientName	char (30)	姓名	病患姓名	第 24 行 <name>陳阿三</name>
gender	char (2)	性別	內容值請參閱 附件、「HL7 性別代碼表格」。 例：M	第 29 行 <administrativeGenderCode code="M"

birthDate	char (8)	出生年月日	格式為 YYYYMMDD 例：19870211	第 30 行 <birthTime value="19870211" />
address	char (255)	戶籍地址	EX: 台北市北投區立農街二段 155 號	第 14 行 <addr>台北市北投區立農街二段 155 號</addr>
二、診斷相關資料				
visitDate	char (12)	就診日期	格式為 YYYYMMDDHHMM 例：201210100001	第 39 行 <time value=" 201210100001 " />
Icd9Code1	char (5)	診斷代碼 1	請參考 ICD-9-CM 及 A-Code	第 116 行 <code code="011"
icd9Code2	char (5)	診斷代碼 2		第 121 行 <code code="487"
icd9Code3	char (5)	診斷代碼 3		第 126 行 <code code="487"
icd9Code4	char (5)	診斷代碼 4		第 131 行 <code code="487"
三、檢驗相關資料				
tubeNUM	char (255)	院內檢驗唯一序號	醫院內部唯一的檢驗代碼。醫院端 可自行組合所有相關代碼後上 傳。例：檢驗管號+檢驗序號。	第 57 行 id extension= 9876
pathogenName	char (255)	病原體或分析物名稱	例：Measles virus	第 73 行 <item><content ID="pathogenName">Measles virus</content></item>
sampleType	char (255)	檢體種類	例：血清	第 95 行 <name> 血清</name>
sampleTypeID	char (255)	檢體種類代碼	例：03	第 96 行 <desc> </desc>
LOINctime	char (10)	檢驗時間屬性	例：PT	第 78 行 <item><content ID="timeProperty">PT</content></item>

methodName	char (255)	檢驗 (方法) 名稱	若醫院沒有此一欄位，請上傳該項檢驗的試劑名稱及機器名稱。 例如：BioMerieux:VITEK 2 COMPACT (Device)	第 74 行 <item><content ID="method">BioMerieux:VITEK 2 COMPACT (Device) </content></item>
methodID	char (50)	檢驗 (方法) 代碼	例：9876 (以馬偕醫院為例)	第 57 行 id extension="9876"
LOINCProperty	char (20)	測量單位屬性	例：ACnc (可參考 LOINC 中 Property 的值)	第 76 行 <item><content ID="testUnitProperty"> ACnc </content></item>
LOINCScale	char (10)	檢驗結果屬性	例：Ord (可參考 LOINC 中 Scale 的值)	第 77 行 <item><content ID="scale"> Ord </content> </item>
testUnit	char (255)	測量單位	預計檢測之檢驗結果的單位，建議可截取自檢驗結果。 例：dL/ml	第 79 行 <item><content ID="unit"> dL/ml </content> </item>
sampleDate	char (12)	採檢日期	格式為 YYYYMMDDHHMM 例：201008161011	第 90 行 <effectiveTime value="201008161011"/>
LOINC	char (10)	LOINC 代碼	例如:600-7	第 88 行 <code code="600-7"
reportDate	char (1012)	檢驗報告日期	格式為 YYYYMMDDHHMM 例：201210090231	第 62 行 <effectiveTime value="201210090231" />
resultValue	char (255)	檢驗結果值	例：1 ppm	第 80 行 <item><content ID="resultValue">>1 ppm </content></item>
resultFlag	char (255)	判讀後的檢驗結果	經過與正常範圍值比對後的檢驗結果。 例：+	第 75 行 <item><content ID="resultFlag">+</content></item>
testReport	text	檢驗報告		第 83 行 <paragraph> XXXXXXXXXXXXX </paragraph>

附件 2-4-2、LOINC 對應表範例 (Excel 檔)

CDC 提供病原體代碼	CDC 提供病原體名稱	醫院端病原體代碼	對應之 LOINC 代碼	醫院端病原體名稱/檢驗開單名稱	醫院端病原體名稱/檢驗開單代碼	檢驗方法/儀器名稱/試劑英文名稱	LOINC 檢驗方法	檢驗種類名稱	檢驗來源 (若空值, 則預設值為"病人")	檢驗種類代碼	檢驗時間屬性 (若空值, 則預設值為"Pt")	健保碼	測量單位	測量單位之屬性	檢驗結果之屬性	非正常值範圍	非正常值範圍說明	正常值範圍	非正常值範圍表述方式	正常值範圍表述方式	非正常值範圍表述代碼, 多值項時請以頓號「、」區隔	正常值範圍表述代碼
CDC_Pat hogens_C ode	CDC_Patho gens	Hos_C ode	LOINC_ CODE	Mixed	Mixed _Code	Method_ Eng	Metho d_Mod ified	Syste m_E ng	Super_ System	System_ Code	Time _Asp ect	Insuran ce_Cod e	Un it	Prop erty	Scale_ Code	Abnormal_V alue	Abnormal_R ange_Descri ption	Normal_Val ue	Abnormal_V alue_Repres entative	Normal_Val ue_Represen tative	Abnormal_Val ue_Code	Normal_ Value_Co de
1	Haemophilus influenzae type b (Hib)	1	600-7	Blood culture - for peripheral 血液培養 (大人) - 周邊血液	65776	Culture	Culture	Blood-peripheral	Patient	Blood_peripheral	PT	13016B		Prid	Nom				Haemophilus influenzae type b		07008	
15	Parainfluenza virus	2	6584-7	Other-Virus Culture 其他-病毒培養	66974	Culture	Culture	Other	Patient	Other	PT	14001B		Prid	Nom				Parainfluenza virus type 3		PAR03	
16	Measles virus	3	35276-5	MEASLES IgM 麻疹病毒 IgM 抗體	66317	IBL (Reagent)	EIA	Serum	Patient	Serum	PT	14007B	U/ mL	ACn	Ord	> 8.0 and <= 12.0 > 12.0		< 8.0	Equivocal、Positive	Negative	EQUIV、POS	NEG
22	Entamoeba histolytica	4	21259-7	IHA AMOEBIA 阿米巴抗體	66308	HA	HA	Serum	Patient	Serum	PT	13002B	titr	Titr	Qn	32X+、64X+、128X+、256X+、512X+、1024X+、2048X+、4096X+	< 32X+ 為正常	Negative、8X+、16X+	32X+、64X+、128X+、256X+、512X+、1024X+、2048X+、4096X+	Negative、8X+、16X+	IU3 (32x+)、IU4 (64x+)、IU5 (128x+)、IU6 (256x+)、IU7 (512x+)、IU8 (1024x+)、IU9 (2048x+)、IU91 (4096x+)	IU0 (Negative)、IU1 (8x+)、IU2 (16x+)

附件 2-4-3、系統推廣問卷資訊部分

主任鈞鑒

本研究團隊接受行政院衛生署疾病管制局(以下簡稱疾管局)委託執行「建置實驗室傳染病資料自動通報系統」計畫，懇請撥冗協助填寫此份問卷以利研究；本計畫為達到各家醫院檢驗資料與疾管局進行互通，將在資料收集端建置共通性術語服務(Common Terminology Services，以下簡稱 CTS)伺服器，進行院內碼與國際標準檢驗代碼(Logical Observation Identifiers Names and Codes，以下簡稱 LOINC)對應，以便後續進行通報與分析。資料傳輸將採用 HL7 標準訊息作為資料交換格式，故本問卷將針對 貴院檢驗資訊系統及 LOINC 與 HL7 的使用情形進行調查；本問卷分為**檢驗單位**及**資訊單位**兩份問卷，煩請撥冗填寫此問卷，謝謝。

國立陽明大學生物醫學資訊研究所

劉德明 敬啟

中華民國 101 年 11 月 15 日

如您針對問卷內容有不甚了解的地方，也還煩請您不吝致電或以電子信件指教。

國立陽明大學 生物醫學資訊研究所

電話：(02)2826-1255 姚家宇

電子信箱：cdcpm2012@gmail.com

資訊單位調查項目

一、檢驗資訊系統(Laboratory Information System，以下簡稱 LIS)相關項目調查，由於 LOINC 代碼主要為病原體名稱(component)、檢驗單位屬性(property)、檢驗時間屬性(timing)、檢體類別(system)、檢驗結果資料類型(scale)及檢驗方法(method)等主要六個項目所組成；為利後續系統收集資料，將針對 貴院 LIS 系統相關問題調查。

(一)請問 貴院 LIS 廠商為何?

1. 由 貴院自行開發檢驗資訊系統
 2. 艾慕斯科技股份有限公司
 3. 四方國際資訊股份有限公司
 4. 三東儀器股份有限公司
 5. 名碩企業有限公司
 6. 其他，請填寫全名
-

(二)請問 貴院 LIS 系統使用的資料庫為何?(可複選)

1. MySQL
2. MS SQL Server
3. MS Access
4. Caché
5. Oracle
6. Sybase
7. 其他，請說明：_____

(三)請問 貴院 LIS 系統中是否已存有下列欄位內容?(若 貴院無該項欄位則不用勾選，若為多重選項可複選)

1. 病原體名稱，例如：Rotavirus、Salmonella species 等
2. 病原體代碼 貴院自行定義代碼
 參照 SNOMED CT (Systematized Nomenclature of Medicine -- Clinical Term)標準代碼
3. 檢體種類名稱，例如：糞便、尿液等

4. 檢體種類代碼 貴院自行定義代碼
 參照疾管局防疫資訊交換平台代碼(如第 5 頁
 附件一)
 參照_____標準代碼
5. 檢體來源，例如：捐贈者、家人、新生兒、組織、血品
6. 檢驗方法名稱，例如：Blood culture、Nose- Routine culture 等
7. 檢驗方法代碼 貴院自行定義代碼
 參照疾管局防疫資訊交換平台代碼(如第 6 頁
 附件二)
 參照_____標準代碼
8. 檢驗單位屬性，例如：ACnc(Arbitrary Concentration 任意濃
 度)、Prid(Presence or Identity 存在與否)等
9. 量測單位，例如：U/mL、IU/mL、Negative/ Positive 等
10. 檢驗時間屬性，例如：point in time 單一時間點、24 小時等
11. 檢驗結果資料類型，例如：Qn(Quantitative 量性資料)、
 Ord(Ordinal 序位資料)、Nom(Nominal 名目資料)等
12. 檢驗結果定義及正常值範圍，例如：<32X 為陽性

二、HL7 標準採用情形調查 (若 貴院無使用 HL7 傳輸標準請跳至二、(四))

(一) 請問 貴院是否已使用 HL7 做為傳輸資料標準?(可複選，若未使用

HL7 相關協定此題免填寫)

1. 是，使用 HL7 v2.3
2. 是，使用 HL7 v2.4
3. 是，使用 HL7 v2.5
4. 是，使用 HL7 v3.0
5. 是，其他，請說明：_____

(二) 請問 貴院在不同系統間傳輸資料時是否遭遇困難?(若未使用 HL7 相

關協定此題免填寫)

1. 是，其困難為

2. 否

(三)請問您認為HL7是否為有效的傳輸資料標準?(若未使用HL7相關協定
此題免填寫)

1. 是
2. 否，原因為

(四)請問有關傳染病相關的檢驗資料，貴院儲存的方式為何?(可複選)

1. MySQL
2. MS SQL Server
3. MS Access
4. Caché
5. Oracle
6. Sybase
7. 其他，請說明：_____

(五)若貴院尚未使用HL7訊息標準做為資料互通標準，請問您認為可能需要多久時間(例如:幾週?幾個月?)進行資料格式的轉換?是否需要相關何種協助?還請詳述說明。

最後，感謝您填寫本問卷共計4頁二大題(八小題)，為利資料整理及後續進行疾管局建置「實驗室傳染病資料自動通報系統」相關回覆，請您協助我們填寫您的基本資料，您的個人基本資料將不會被公開，僅供本計畫使用。

一、填表人基本資料

姓名：_____ 職稱：_____

所屬單位：_____ 於貴院工作年資：_____

填表日期：民國101年__月__日

二、最後，再次感謝您填寫本問卷，如您針對本局執行實驗室傳染病資料自動通報系統計畫有相關建議，也還請您不吝指教。您的建議與

回應都是讓本計畫推動更臻順利的動能，謝謝。

附件一、檢體種類代碼

Value	Description	Value	Description	Value	Description
0	血清	25	左胸水	50	大腦海馬角
1	血液	26	右胸水	51	唾液腺
2	血片	27	胃液	52	腦幹
3	血塊	28	心臟血	54	心包膜液
4	全血	29	腎	55	肋膜水
5	血漿	30	表皮傷口	56	腹水
6	喉頭	31	水包液	57	胸腔液
7	膿液	32	水包底部組織細胞	60	齧齒類之蚤
8	喉部檢體	33	肝	61	心包囊拭子-病毒
9	濃汁	34	腦	62	心包囊拭子-細菌
10	唾液	35	心	63	心包囊液
11	病灶偽膜 (鼻、咽、喉)	36	脾	64	肋膜水拭子-病毒
12	鼻咽喉分泌物	37	左肺	65	肋膜水拭子-細菌
13	鼻咽拭子/咽喉擦拭	38	右肺	66	氣管拭子-病毒
14	痰	39	血瓶	67	氣管拭子-細菌
15	肛門拭子	40	糞便	68	右肺拭子-病毒
16	鼻咽拭子/咽喉擦拭-細菌	41	嘔吐物	69	右肺拭子-細菌
17	鼻咽拭子/咽喉擦拭-病毒	42	尿液	70	可疑污染食品魚介類環境
18	肛門拭子-病毒	43	分離菌株	71	自來水、井水、水溝、廁所、河川 或海域
19	肛門拭子-細菌	44	呼吸道分泌物	72	左肺拭子-病毒
20	腦脊髓液	45	咽喉	73	左肺拭子-細菌
21	淋巴液	46	表皮傷口檢體 (廚 工)	80	菌株
22	骨髓抽取液	47	後腦髮際富含神經 之皮膚	99	其他
23	胸水	48	腦膜拭子-病毒		
24	氣管洗出液	49	腦膜拭子-細菌		

附件二、檢驗項目代碼

Value	Description	結果類別
07011	IgM Anti-HAV 檢驗結果	1:陽性 0:陰性 N:尚無檢驗值
07031	IgM Anti-HBC 檢驗結果	1:陽性 0:陰性 N:尚無檢驗值
07032	是否慢性肝炎急性發作	1:是 0:否
07051	是否曾檢驗 Anti-HCV 陰性，後轉變成 Anti-HCV 陽性	1:是 0:否
07052	是否單一次 Anti-HCV 陽性	1:是 0:否
070d1	Anti-HDV 檢驗結果	1:陽性 0:陰性 N:尚無檢驗值
070e1	Anti-HEV 檢驗結果	1:陽性 0:陰性 N:尚無檢驗值
070x1	是否 IgM AntiHAV 陰性	1:是 0:否
070x2	是否 HbsAg 陰性	1:是 0:否
070x3	是否 IgM Anti-HCV 陰性	1:是 0:否
070x4	是否 Anti-HDV 陰性	1:是 0:否
070x5	是否 Anti-HEV 陰性	1:是 0:否
070x6	是否已排除藥物、中毒性肝炎、自體免疫性肝炎、酒精性肝炎、膽道疾病、心血管疾病(如鬱血性心衰竭、休克等)	1:是 0:否
SARS1	是否發燒 \geq 38 度 C	1:是 0:否
SARS2	一種或以上的下呼吸道症狀(咳嗽、呼吸困難、呼吸短促)	1:是 0:否
SARS3	放射線診斷學上與肺炎或呼吸窘迫症候群一致的肺浸潤證據或者屍體解剖的發現與肺炎或呼吸窘迫症候群的病理學一致而無其他可確定的致病因	1:是 0:否
SARS4	無其他可替代的診斷能完全解釋疾病	1:是 0:否
SARS5	發病前 10 日有 SARS 流行地區(經 WHO 宣佈)之旅遊史	1:是 0:否
SARS6	發病前 10 日有 SARS 確定病例之接觸史	1:是 0:否
SARS7	發病前 10 日有與 SARS 病毒實驗室相關之暴露史	1:是 0:否
SARS8	發病前 10 日無前述三項流行病學暴露史，但臨床上極度懷疑為 SARS 者	1:是 0:否
0901	RPR	1:陽性 0:陰性
0902	第一階段 VDRL 效價值	VDRL 效價值 (1:?? 填入幾分之一的分母值)
0903	TPHA	TPHA 效價值 (1:?? 填入幾分之一的分母值)

Value	Description		結果類別
0904	第二階段	是否有臨床症狀(出現硬下疳或全身性梅毒紅疹(全身性泛指手掌、腳掌及全身淋巴結，三處缺一不可)等臨床症狀)	1:是 0:否
0905	第三階段	曾經接受梅毒治療者，VDRL 價數上升四倍	1:是 0:否
0981	醫師臨床診斷感染淋病		1:是 0:否
0982	實驗室診斷：細菌培養陽性		1:是 0:否
0983	實驗室診斷：抹片檢查陽性		1:是 0:否
0984	實驗室診斷：PCR 或其他檢驗方式偵測出淋病抗原或基因		1:是 0:否
0441	西方墨點法陽性		1:是 0:否
0442	反轉錄聚合酶反應 (RT-PCR) 陽性		1:是 0:否
0443	西方墨點法陽性 + 反轉錄聚合酶反應 (RT-PCR) 陽性		1:是 0:否
0421	西方墨點法陽性		1:是 0:否
0422	反轉錄聚合酶反應 (RT-PCR) 陽性		1:是 0:否
0423	西方墨點法陽性 + 反轉錄聚合酶反應 (RT-PCR) 陽性		1:是 0:否
0424	CD4 值 < 200 cells/mm ³		<200 (請輸入 CD4 的值)
1001	接觸動物日期		填入日期
1002	野外生活日期		填入日期
1003	接觸污染的環境日期		填入日期
TB01	抗酸菌塗片檢驗 1		+: 陽性, -: 陰性, N: 未驗, L: 已驗未出
TB02	抗酸菌塗片檢驗 2		+: 陽性, -: 陰性, N: 未驗, L: 已驗未出
TB03	抗酸菌塗片檢驗 3		+: 陽性, -: 陰性, N: 未驗, L: 已驗未出
TB04	結核菌培養 1		+: 陽性, -: 陰性, N: 未驗, L: 已驗未出
TB05	結核菌培養 2		+: 陽性, -: 陰性, N: 未驗, L: 已驗未出
TB06	結核菌培養 3		+: 陽性, -: 陰性, N: 未驗, L: 已驗未出
TB09	肺部或其他 X 光檢查。		A: 正常, B: 無空洞, C: 有空洞
TB07	聚合酶連鎖反應 PCR		+: 陽性, -: 陰性, N: 未驗, L: 已驗未出
TB08	典型結核病理報告		Y: 是, N: 否
TB10	是否有肋膜積水		Y: 是, N: 否

附件 2-4-4、系統推廣問卷檢驗部分

主任鈞鑒

本研究團隊接受行政院衛生署疾病管制局(以下簡稱疾管局)委託執行「建置實驗室傳染病資料自動通報系統」計畫，懇請撥冗協助填寫此份問卷以利研究；本計畫為達到各家醫院檢驗資料與疾管局進行互通，將在資料收集端建置共通性術語服務(Common Terminology Services，以下簡稱 CTS)伺服器，進行院內碼與國際標準檢驗代碼(Logical Observation Identifiers Names and Codes，以下簡稱 LOINC)對應，以便後續進行通報與分析。資料傳輸將採用 HL7 標準訊息作為資料交換格式，故本問卷將針對 貴院檢驗資訊系統及 LOINC 與 HL7 的使用情形進行調查；本問卷分為**檢驗單位**及**資訊單位**兩份問卷，煩請撥冗填寫此問卷，謝謝。

國立陽明大學生物醫學資訊研究所

劉德明 敬啟

中華民國 101 年 11 月 15 日

如您針對問卷內容有不甚了解的地方，也還煩請您不吝致電或以電子信件指教。

國立陽明大學 生物醫學資訊研究所

電話：(02)2826-1255 姚家宇

電子信箱：cdcpm2012@gmail.com

檢驗單位調查項目

一、檢驗病原體項目調查

於本計畫中疾管局先期針對 49 項病原體進行資料實驗室資料傳輸測試，故於本問卷中欲調查 貴院是否有進行本計畫指定病原體檢驗，病原體清單詳如 **第 8 頁附件一**，請針對 貴院有進行的病原體檢驗勾選之。

二、LOINC 相關項目調查

本計畫宗旨乃建立實驗室傳染病資料自動通報平台，計畫中擬定採用 LOINC 為檢驗項目標準代碼，故將於本問卷中請教 LOINC 相關問題。

已採用 LOINC 作為檢驗資料編碼標準

(若 貴院尚未使用 LOINC 做為檢驗項目代碼請至第 4 頁答題)

(一)請問 貴院所使用的 LOINC 版本為? 例如：V2.38 (2011 年 12 月出版)

(二)請問 貴院是否全院檢驗資料皆已對應 LOINC 代碼?(請勾選)

1. 是
2. 否，僅有部分已對應 LOINC 代碼

請說明資料範圍：(例如：血液檢查、細菌培養類等)

3. 否，尚未對應至 LOINC 代碼

(三)請問 貴院建置 LOINC 代碼過程中，包含各單位學習、協調、統整到完成 LOINC 代碼建置，大約耗時多少時間?(請勾選)

1. 半年以內
2. 一年以內
3. 一年至兩年
4. 兩年以上，約計耗時_____

(四)請問建置 LOINC 代碼過程中是否有諮詢專家學者或其他人員?

姓名	職稱	諮詢頻率(例:一週一小時)	備註

(五) 請問曾經諮詢或協調的部分為何? (請勾選[√]，可複選)

1. 建置基本架構
2. 開發軟體/修改醫院資訊系統
3. 專案管理
4. LOINC 標準之對應
5. 其他，請說明：_____

(六) 請問 貴院建置 LOINC 代碼時的人力配置為何?

1. 非院內資訊相關人員約_____名
2. 非院內檢驗相關人員約_____名
3. 院內資訊相關人員約_____名
4. 院內檢驗相關人員約_____名
5. 其他，請說明：_____

(七) 請問建置 LOINC 的過程中，是否有遭遇困難? (1 為最低 4 為最高，請依序圈選數字並勾選原因)

1. 人員相關 (1 2 3 4)
原因： 缺乏經驗
 沒有足夠的資訊人員支援
 其他，請說明：_____
2. 技術面 (1 2 3 4)
原因： 有限的硬體/有限的電腦運算器材
 缺乏足夠的軟體
 不穩定/不相容的軟體
 將資料對應至 LOINC 時有困難
 其他，請說明：_____
3. 財務面 (1 2 3 4)
4. 醫院整體發展規劃 (1 2 3 4)
5. 其他，請說明 (1 2 3 4)

6. 沒有特別重大的問題 (請跳至題(九))

(八)請問關於問題(三)所提到的各項困難中，您覺得是否有解決辦法，並請說明之：

1. 人員遭遇困難可能解決辦法

2. 技術面困難可能解決辦法

3. 財務面遭遇困難可能解決辦法

4. 醫院整體發展規劃

5.其他困難可能解決辦法

(九)請問您是否建議其他醫院採用 LOINC (請勾選)

1. 是

2. 否，為什麼?

未採用 LOINC 作為檢驗資料編碼標準

(一)若 貴院尚未採用 LOINC 代碼，請問您覺得未使用的原因為何？

(請勾選[√]，可複選)

1. 沒有使用的必要性
2. 不了解 LOINC
3. 有人提議，但無足夠人力可以支持
4. 有人提議，但無足夠經費可以支持
5. 有人提議，但並非所有相關單位可以支持
6. 其他，請說明：_____

(二)請問您認為未來在建置 LOINC 時，會遭遇到的困難有哪些？(1 為最低 4 為最高，

請依序圈選數字並勾選原因[√])

1. 人員遭遇之困難 (1 2 3 4)

原因： 缺乏經驗
 沒有足夠的資訊人員支援
 其他，請說明：_____

2. 技術面困難 (1 2 3 4)

原因： 有限的硬體/有限的電腦運算器材
 缺乏足夠的軟體
 不穩定/不相容的軟體
 將資料對應至 LOINC 時有困難
 其他，請說明：_____

3. 財務面困難 (1 2 3 4)

4. 醫院整體發展規劃 (1 2 3 4)

5. 其他，請說明：

6. 沒有困難

(三)請問關於問題(二)所提到的各項困難中，您覺得是否有解決辦法，並請說明之：

1. 人員遭遇困難可能解決辦法？

2. 技術面困難可能解決辦法？

3. 財務面遭遇困難可能解決辦法?

4. 醫院整體發展規劃?

5. 其他困難可能解決辦法?

(四)若採用 LOINC，請問您覺得需要專家諮詢或協調嗎?(請勾選)

1. 不需要

2. 需要，專家諮詢或協調部分為 (可複選)

建置基本架構

開發軟體/修改醫院資訊系統

專案管理

缺乏經驗 LOINC 標準之對應

其他，請說明：_____

(五)若 貴院未來預計採用 LOINC 代碼，請問從現在起預計多久後開始進行 LOINC 對應?

1. 半年以內

2. 一年以內

3. 一年至兩年

4. 兩年以上，約計耗時_____

(六)如果未來疾管局舉辦 LOINC 教育訓練，請問您是否有意願參加?(請勾選)

1. 願意

2. 不願意

(七)另有幾項問題請教 貴院檢驗單位細菌實驗室，如下所述:(請勾選)

(1) 一般陽性菌株保存天數與方式為_____天，保存方式:

常溫 冷藏 另外存菌。

(2) 每年沙門氏菌檢出量約為_____株/年。

(3) 是否願意主動為該計畫留存沙門氏菌陽性菌株並配合每周以宅配方式寄送至指定單位? (材料與運費由疾管局支付)

1. 願意配合
2. 不願意配合

(4) 如果蒐集寄送菌株的人員能獲得相關人力勞務費用（50 元/株，不含材料與運費），請問貴院是否願意配合？(請勾選)

1. 願意配合
2. 不願意配合

(5) 承上，依程序，相關經費需匯至醫院帳戶，再由院方自行分配至執行業務之個人，請問您認為是否可行？(請勾選)

1. 願意配合
2. 不願意配合

最後，感謝您填寫本問卷共計 10 頁二大題（十四小題），為利資料整理及後續進行疾管局建置「實驗室傳染病資料自動通報系統」相關回覆，請您協助我們填寫您的基本資料，您的個人基本資料將不會被公開，僅供本計畫使用。

三、 填表人基本資料

姓名：_____ 職稱：_____

所屬單位：_____ 於 貴院工作年資：_____

填表日期：民國 101 年__月__日

四、 醫院基本資料

醫院全名：_____

醫院層級： 醫學中心 區域醫院 地區醫院

教學醫院： 是 否

醫院總床數：_____ 床

檢驗單位每月檢查量：

_____ 項 _____ 次

_____ 項 _____ 次

_____ 項 _____ 次

_____ 項 _____ 次

五、 最後，再次感謝您填寫本問卷，如您針對本局執行實驗室傳染病資料自動通報系統計畫有相關建議，也還請您不吝指教。您的建議與回應都是讓本計畫推動更臻順利的動能，謝謝。

附件一、建置實驗室傳染病資料自動通報系統規劃收集傳染病原體清單

使用方法：如 貴院內有進行下列表述之 49 項病原體檢驗及其檢驗項目進行勾選。

編號	病原體	檢驗項目	備註
1	Haemophilus influenzae type b (Hib) b 型嗜血桿菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
2	Hepatitis A virus A 型肝炎病毒	<input type="checkbox"/> 抗體	
3	Listeria monocytogenes 李斯特菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
4	Neisseria meningitides 腦膜炎雙球菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
5	Respiratory syncytial virus 呼吸融合病毒	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
6	Rotavirus 輪狀病毒	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
7	Salmonella species 沙門氏桿菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
8	Shigella species 賀氏菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
9	Streptococcus agalactiae (Group B Strep) B- 型鏈球菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
10	Streptococcus pneumonia 肺炎鏈球菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 血清型別	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
11	Streptococcus pyogenes (Group A Beta Hemolytic Strep) 化膿性鏈球菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
12	Yersinia enterocolitica 耶氏桿菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
13	Campylobacter species 曲狀桿菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
14	Influenza virus 流感病毒	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
15	Parainfluenza virus 副流行性感冒病毒	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
16	Measles virus 麻疹病毒	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
17	Mumps virus 腮腺炎病毒	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
18	Rubella virus 風疹病毒	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
19	Enterovirus 腸病毒	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
20	Corynebacterium diphtheria 白喉桿菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	

編號	病原體	檢驗項目	備註
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
21	Dengue virus 登革病毒	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
22	Entamoeba histolytica 痢疾性阿米巴	<input type="checkbox"/> 病原體(鏡檢、分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
23	Plasmodium vivax, P. malariae, P. falciparum, P. ovale 瘧原蟲	<input type="checkbox"/> 病原體(鏡檢、分離、分生、抗原)	
24	STEC (E. coli O157:H7, E. coli O157:NM 及其他可能致病血清型均納入) 出血性大腸桿菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 毒素	
		<input type="checkbox"/> 血清型別	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
25	Hantavirus 漢他病毒	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
26	Vibrio cholerae 霍亂弧菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 毒素	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
27	Chikungunya virus 屈公病病毒	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
28	West Nile virus 西尼羅病毒	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
29	Rickettsia prowazekii 立氏立克次體, 蒲氏立克次體	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
30	Bordetella pertussis 百日咳桿菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
31	Japanese Encephalitis Virus 日本腦炎病毒	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
32	Legionella pneumophila 嗜肺退伍軍人菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
33	Leptospira interrogans 鈎端螺旋體	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
34	Burkholderia pseudomallei 類鼻疽伯克氏菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
35	Clostridium botulinum 肉毒桿菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 毒素	
36	Coxiella burnetii 貝氏考克斯菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
37	Rickettsia typhi 斑疹傷寒立克次體	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
38	Borrelia burgdorferi 伯氏疏螺旋體	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	

編號	病原體	檢驗項目	備註
		<input type="checkbox"/> 抗體	
39	Francisella tularensis 土拉倫法氏菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
40	Orientia tsutsugamushi 恙蟲病立克次體	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
41	Varicella-Zoster virus 水痘帶狀疱疹病毒	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
42	Bartonella henselae 韓瑟勒巴通氏菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
43	Toxoplasma gondii 弓形蟲	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
44	Neisseria gonorrhoeae 奈瑟氏球菌, 淋病雙球菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
45	Hepatitis B virus B型肝炎病毒	<input type="checkbox"/> 抗原	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
46	Hepatitis C virus C型肝炎病毒	<input type="checkbox"/> 抗原	
		<input type="checkbox"/> 抗體	
47	Mycobacterium tuberculosis complex, multi-drug resistant (MDR-TB) 多重抗藥性結核分枝桿菌	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
48	Mycobacterium tuberculosis complex (TB) 結核分枝桿菌複合群	<input type="checkbox"/> 病原體(分離、分生、抗原)	
		<input type="checkbox"/> 藥物感受性試驗	
49	Treponema pallidum 梅毒螺旋體, 蒼白螺旋體	<input type="checkbox"/> 抗體	

附件 2-4-5、推廣問卷投遞醫院清單

	行政區	醫事機構名稱	郵遞區號	地址
醫學中心				
1	台北市	國泰醫療財團法人國泰綜合醫院	106	台北市大安區仁愛路 4 段 280 號
2	台北市	國立臺灣大學醫學院附設醫院	100	台北市中正區中山南路 7、8 號；常德街 1 號
3	台北市	行政院國軍退除役官兵輔導委員會 臺北榮民總醫院	112	台北市北投區石牌路 2 段 201 號
4	新北市	醫療財團法人徐元智先生醫藥基金會 亞東紀念醫院	220	新北市板橋區南雅南路 2 段 21 號
5	桃園縣	長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院	333	桃園縣龜山鄉公西村復興街 5 號、3 之 7 號
6	台中市	中國醫藥大學附設醫院	404	台中市北區育德路 2 號
7	台中市	行政院國軍退除役官兵輔導委員會 臺中榮民總醫院	407	台中市西屯區福安里中港路三段 160 號
8	台中市	中山醫學大學附設醫院	402	台中市南區建國北路一段 110 號
9	彰化縣	財團法人彰化基督教醫院	500	彰化縣彰化市光南村南校街 135 號
10	臺南市	奇美醫療財團法人奇美醫院	710	臺南市永康區中華路 901 號
11	臺南市	國立成功大學醫學院附設醫院	704	臺南市北區勝利路 1 3 8 號
12	高雄市	財團法人私立高雄醫學大學附設中 和紀念醫院	807	高雄市三民區十全一路 100 號
13	高雄市	行政院國軍退除役官兵輔導委員會 高雄榮民總醫院	813	高雄市左營區大中一路 386 號
14	花蓮縣	財團法人佛教慈濟綜合醫院	970	花蓮縣花蓮市中央路 3 段 707 號
區域醫院				
1	台中市	李綜合醫療社團法人大甲李綜合醫 院	437	台中市大甲區八德街 2 號
2	台中市	仁愛醫療財團法人大里仁愛醫院	412	台中市大里區東榮路 483 號
3	台中市	澄清綜合醫院中港院區	400	台中市中港路三段 118 號
4	台中市	光田醫療社團法人光田綜合醫院	433	台中市沙鹿區沙田路 117 號
5	台中市	林新醫療社團法人林新醫院	408	台中市南屯區惠中 31 段 36 號
6	台中市	童綜合醫療社團法人童綜合醫院	435	台中市梧棲區中棲路 1 段 699 號
7	台中市	財團法人佛教慈濟綜合醫院台中分 院	427	台中市潭子區豐興路 1 段 66 號
8	台中市	行政院衛生署豐原醫院	420	台中市豐原區安康路 100 號
9	台北市	臺北市立聯合醫院仁愛院區	106	台北市大安區仁愛路四段 10 號
10	台北市	醫療財團法人辜公亮基金會和信治 癌中心醫院	112	台北市北投區立德路 125 號
11	台北市	振興醫療財團法人振興醫院	112	台北市北投區振興街 45 號
12	台北市	基督復臨安息日會醫療財團法人臺 安醫院	105	台北市松山區八德路 2 段 424、426 號
13	台北市	臺北醫學大學附設醫院	110	台北市信義區吳興街 252 號
14	臺南市	行政院衛生署台南醫院	700	台南市中西區中山路 125 號

	行政區	醫事機構名稱	郵遞區號	地址
15	臺南市	郭綜合醫院	700	臺南市中西區民生路二段 18、20、22、23、24、25、27 號
16	臺南市	台灣基督長老教會新樓醫療財團法人台南新樓醫院	701	臺南市東區泉北里東門路 1 段 57 號
17	臺南市	台南市立醫院	701	臺南市東區崇德路 670 號
18	宜蘭縣	國立陽明大學附設醫院	260	宜蘭縣宜蘭市新民路 152 號
19	宜蘭縣	財團法人天主教靈醫會羅東聖母醫院	265	宜蘭縣羅東鎮中正南路 160 號
20	宜蘭縣	財團法人羅許基金會羅東博愛醫院	265	宜蘭縣羅東鎮南昌街 81、83 號及站前南路 61、63 號
21	花蓮市	臺灣基督教門諾會醫療財團法人門諾醫院	970	花蓮縣花蓮市民權路 44 號
22	南投縣	埔基醫療財團法人埔里基督教醫院	545	南投縣埔里鎮愛蘭里鐵山路 1 號
23	屏東縣	輔英科技大學附設醫院	928	屏東縣東港鎮興台里中山路 5 號
24	屏東縣	安泰醫療社團法人安泰醫院	928	屏東縣東港鎮興東里中正路 1 段 210 號
25	屏東縣	行政院衛生署屏東醫院	900	屏東縣屏東市自由路 270 號
26	屏東縣	寶建醫療社團法人寶建醫院	900	屏東縣屏東市空翔里中山路 123 號
27	屏東縣	屏基醫療財團法人屏東基督教醫院	900	屏東縣屏東市華山里大連路 60 號
28	苗栗縣	行政院衛生署苗栗醫院	360	苗栗縣苗栗市為公路 747 號
29	苗栗縣	財團法人為恭紀念醫院	351	苗栗縣頭份鎮信義路 128 號
30	桃園市	臺北榮民總醫院桃園分院	330	桃園市成功路 3 段 100 號
31	桃園市	財團法人天主教聖保祿修女會醫院	330	桃園市建新街 123 號
32	桃園縣	堰新醫院	324	桃園縣平鎮市廣泰路 77 號
33	桃園縣	行政院衛生署桃園醫院	330	桃園縣桃園市中山路 1492 號
34	桃園縣	敏盛綜合醫院	330	桃園縣桃園市經國路 168 號、三民路 3 段 106 號
35	高雄市	財團法人台灣省私立高雄仁愛之家附設慈惠醫院	831	高雄市大寮區後庄里鳳屏 1 路 509 號
36	高雄市	高雄市立小港醫院	812	高雄市小港區山明里山明路 482 號
37	高雄市	高雄市立大同醫院	801	高雄市前金區中華 3 路 68 號
38	高雄市	財團法人天主教聖功醫院	802	高雄市苓雅區民主里建國 1 路 352 號
39	高雄市	阮綜合醫療社團法人阮綜合醫院	802	高雄市苓雅區成功一路 162 號
40	高雄市	高雄市立凱旋醫院	802	高雄市苓雅區凱旋 2 路 130 號
41	高雄市	高雄市立聯合醫院	804	高雄市鼓山區中華一路 976 號 B1-9F
42	高雄市	義大醫療財團法人義大醫院	824	高雄市燕巢區角宿里義大路 1 號
43	基隆市	行政院衛生署基隆醫院	201	基隆市信義區信二路 268 號
44	雲林縣	國立臺灣大學醫學院附設醫院雲林分院	640	雲林縣斗六市雲林路 2 段 579 號
45	雲林縣	中國醫藥大學北港附設醫院	651	雲林縣北港鎮新街里新德路 123 號

	行政區	醫事機構名稱	郵遞區號	地址
46	雲林縣	財團法人彰化基督教醫院雲林分院	648	雲林縣西螺鎮新豐里市場南路 375 號
47	雲林縣	財團法人天主教若瑟醫院	632	雲林縣虎尾鎮新生路 74 號
48	新北市	新北市立聯合醫院	241	新北市三重區中山路 2 號、板橋區英士路 198 號
49	新北市	行天宮醫療志業醫療財團法人恩主公醫院	237	新北市三峽區復興路 399 號、中山路 198 號
50	新北市	行政院衛生署雙和醫院	235	新北市中和區中正路 291 號
51	新北市	財團法人天主教耕莘醫院	231	新北市新店區中正路 362 號
52	新北市	財團法人佛教慈濟綜合醫院台北分院	231	新北市新店區建國路 289 號
53	新北市	行政院衛生署台北醫院	242	新北市新莊區思源路 127 號
54	新竹市	國立臺灣大學醫學院附設醫院新竹分院	300	新竹市北區金華里經國路 1 段 442 巷 25 號
55	新竹縣	東元綜合醫院	302	新竹縣竹北市縣政二路 69 號
56	嘉義市	臺中榮民總醫院嘉義分院	600	嘉義市西區世賢路 2 段 600 號
57	嘉義市	財團法人天主教聖馬爾定醫院	600	嘉義市東區大雅路 2 段 565 號
58	嘉義市	戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院	600	嘉義市東區中庄里忠孝路 539 號、642 號、保健街 100 號
59	嘉義縣	財團法人佛教慈濟綜合醫院大林分院	622	嘉義縣大林鎮平林里民生路 2 號
60	彰化縣	行政院衛生署彰化醫院	513	彰化縣埔心鄉舊館村中正路 2 段 80 號
61	彰化縣	秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院	500	彰化縣彰化市南瑤里中山路 1 段 542 號
62	臺南市	奇美醫療財團法人柳營奇美醫院	736	臺南市柳營區太康里 201 號
63	臺南市	台灣基督長老教會新樓醫療財團法人麻豆新樓醫院	721	臺南市麻豆區小埤里苓子林 20 號

附件 3-2-1、資料傳輸標準 XML 檔

```
<?xml version="1.0"?>
<ClinicalDocument xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3 CDA.xsd" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:voc="urn:hl7-org:v3/voc"
xmlns="urn:hl7-org:v3" moodCode="EVN" classCode="DOCCLIN"><typeId root="2.16.840.1.113883.1.3" extension="POCD_HD000040"/><templateId
root="2.16.886.101.20003.20014" extension="113_V101.0"/><id root="2.16.886.104.100530" extension="201210100001"/>
<!--馬偕系統自行產出亂數碼、馬偕 OID-->
<code displayName="Laboratory report.total" codeSystemName="LOINC" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" code="11502-2"/>
<!--傳輸資料名稱-->
<effectiveTime value="201210101412"/>
<!--傳輸時間-->
<confidentialityCode displayName="normal" codeSystemName="Confidentiality" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.25" code="N"/>
<!--文件保密等及規範-->
<languageCode code="zh-TW"/>
<!--語言-->
<recordTarget contextControlCode="OP" typeCode="RCT"><patientRole classCode="PAT"><id root="2.16.886.104.100530" extension="88001555"/>
<!-- 病歷號 -->
<!-- @extension: 病歷號、@root: 醫院 OID(查詢網址 http://oid.nat.gov.tw/OIDWeb/chmain.html)-->
<addr>台北市北投區立農街二段 155 號</addr><patient classCode="PSN" determinerCode="INSTANCE">
<!--身分證字號或護照號碼: @extension: 身分證字號或護照號碼 若使用居留證號碼, @root: 2.16.886.101.20003.20001(內政部) 若使用護照號碼, @root:
發給護照號碼機構之 OID, 查詢網址: http://www.hl7.org/oid/index.cfm 查詢方式: 請於左側 description 輸入欲查詢之英文國名, 例如 Japan 輸入後, 右側
將出現查詢, 請選擇 passportNumNS-XXX 欄位內的 OID, 例如 passportNumNS-JPN 的 OID 為 2.16.840.1.113883.4.330.392-->
<id root="2.16.886.101.20003.20001" extension="Z123456789"/><name>陳阿三</name>
<!--性別 @code: 性別代碼 @codeSystem: 2.16.840.1.113883.5.1 (HL7 Vocabulary OID) -->
<administrativeGenderCode codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1" code="M"/><birthTime value="19870211"/></patient><providerOrganization classCode="ORG"
determinerCode="INSTANCE"><id root="2.16.886.104.100530" extension="1101100011"/>
<!-- 醫事機構代碼 root="OID"-->
<!--醫院識別碼@ extension: 醫院健保識別碼、@root: 醫院 OID(查詢網址 http://oid.nat.gov.tw/OIDWeb/chmain.html)-->
<name>馬偕醫院</name>
<!--醫院名稱 "傳輸資料中不需要, 但不確定因應 HL7 標準是否可以刪除" -->
</providerOrganization></patientRole></recordTarget><author contextControlCode="OP" typeCode="AUT"><time value="201210100001"/>
<!-- 就診日期 -->
<!-- 訊息時間-->
<assignedAuthor classCode="ASSIGNED">
<!--醫事人員內部代碼: @ extension: 醫事人員內部代碼、@root: 醫院 OID-->
```



```

<id root="2.16.886.104.100530" extension="D0001"/>
<!-- 醫師代碼 -->
<assignedPerson classCode="PSN" determinerCode="INSTANCE"><name>許一施</name></assignedPerson></assignedAuthor></author><custodian
typeCode="CST">
<!--文件保管單位-->
<assignedCustodian classCode="ASSIGNED"><representedCustodianOrganization classCode="ORG" determinerCode="INSTANCE"><id
root="2.16.886.104.100530" extension="1101100011"/><name>馬偕醫院
</name></representedCustodianOrganization></assignedCustodian></custodian><inFulfillmentOf typeCode="FLFS"><order moodCode="RQO"
classCode="ACT"><id root="2.16.886.104.100530" extension="9876"/>
<!-- 院內方法代碼序號-->
</order></inFulfillmentOf><componentOf typeCode="COMP"><encompassingEncounter moodCode="EVN" classCode="ENC"><effectiveTime
value="201210090231"/>
<!-- 報告日期 YYYYMMDDhhmm -->
</encompassingEncounter></componentOf><component typeCode="COMP" contextConductionInd="true"><structuredBody moodCode="EVN"
classCode="DOCBODY"><component typeCode="COMP" contextConductionInd="true"><section moodCode="EVN" classCode="DOCSECT"><code
displayName="Relevant diagnostic tests and/or laboratory data" codeSystemName="LOINC" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"
code="30954-2"/><text><list><item><content ID="pathogenName">Measles virus</content></item>
<!-- 病原體名稱 -->
<item><content ID="method">BioMerieux:VITEK 2 COMPACT(Device)</content></item>
<!-- 檢驗方法 -->
<item><content ID="resultFlag">+</content></item>
<!-- 判讀後的檢驗結果 -->
<item><content ID="testUnitProperty">ACnc</content></item>
<!-- 測量單位屬性 -->
<item><content ID="scale">Ord</content></item>
<!-- 測量結果屬性 -->
<item><content ID="timeProperty">PT</content></item>
<!-- 時間屬性 -->
<item><content ID="unit">dL/ml</content></item>
<!--測量單位-->
<item><content ID="resultValue">>1 ppm</content></item>
<!-- 檢驗結果 -->
</list><paragraph>XXXXXXXXXXXXX
<!-- 檢驗報告 -->
</paragraph></text><entry><observation moodCode="EVN" classCode="OBS"><code displayName="600-7" codeSystemName="LOINC"

```

```

codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" code="600-7"/>
<!--LOINC 碼存放處(預設值、允許爲 NULL)-->
<statusCode code="completed"/><effectiveTime value="201008161011"/>
<!-- 採檢日期 YYYYMMDD -->
<specimen typeCode="SPC"><specimenRole classCode="SPEC"><specimenPlayingEntity classCode="ENT" determinerCode="INSTANCE"><code
displayName="Serum" codeSystemName="SpecimenEntityType" codeSystem="2.16.840.1.113883.11.19464" code="SER"/><name>血清</name>
<!-- 檢體種類 -->
<desc>03</desc>
<!-- 檢驗種類代碼 -->
</specimenPlayingEntity></specimenRole></specimen></observation></entry></section></component><component typeCode="COMP"
contextConductionInd="true">
<!-- 診斷碼 -->
<section moodCode="EVN" classCode="DOCSECT"><code displayName="Diagnosis" codeSystemName="LOINC" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"
code="29548-5"/><text><paragraph>Tuberculosis</paragraph><paragraph>Influenza</paragraph><paragraph>Influenza</paragraph><paragraph>Influenza</paragra
ph></text><entry><observation moodCode="EVN" classCode="COND"><code displayName="Tuberculosis" codeSystemName="ICD9CM"
codeSystem="2.16.840.1.113883.6.2" code="011"/>
<!-- 診斷代碼 1 -->
</observation></entry><entry><observation moodCode="EVN" classCode="COND"><code displayName="Influenza" codeSystemName="ICD9CM"
codeSystem="2.16.840.1.113883.6.2" code="487"/>
<!-- 診斷代碼 2 -->
</observation></entry><entry><observation moodCode="EVN" classCode="COND"><code displayName="Influenza" codeSystemName="ICD9CM"
codeSystem="2.16.840.1.113883.6.2" code="487"/>
<!-- 診斷代碼 3 -->
</observation></entry><entry><observation moodCode="EVN" classCode="COND"><code displayName="Influenza" codeSystemName="ICD9CM"
codeSystem="2.16.840.1.113883.6.2" code="487"/>
<!-- 診斷代碼 4 -->
</observation></entry></section></component></structuredBody></component></ClinicalDocument>

```

附件 3-2-2、49 項病原體清單定義、關鍵字及相關疾病與傳染病分類表

NO	認可實驗室	法定傳染病	病原體/分析物名稱	篩選條件	英文同義字	中文同義字	相關疾病
1	*	3	Haemophilus influenzae type b (Hib)	病原體 (分離、分生、抗原 Ag) ; 藥物感受性試驗	Haemophilus influenzae type b (Hib)	B 型流感嗜血桿菌	侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症 (Invasive Haemophilus influenzae Type b Infection), 正常無菌檢體 (血液、腦脊髓液、關節液、肋膜液、心包膜液等體液) 分離並鑑定出 b 型嗜血桿菌 (Haemophilus influenzae type b)。
1	*	3	Haemophilus influenzae type b (Hib)	病原體 (分離、分生、抗原 Ag) ; 藥物感受性試驗	H influenzae	B 型流感嗜血桿菌	侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症 (Invasive Haemophilus influenzae Type b Infection), 正常無菌檢體 (血液、腦脊髓液、關節液、肋膜液、心包膜液等體液) 分離並鑑定出 b 型嗜血桿菌 (Haemophilus influenzae type b)。
1	*	3	Haemophilus influenzae type b (Hib)	病原體 (分離、分生、抗原 Ag) ; 藥物感受性試驗	Haemop		
1	*	3	Haemophilus influenzae type b (Hib)	病原體 (分離、分生、抗原 Ag) ; 藥物感受性試驗	H flu		
1	*	3	Haemophilus influenzae type b (Hib)	病原體 (分離、分生、抗原 Ag) ; 藥物感受性試驗	H flu		
2	*	2	Hepatitis A virus	抗體	Hepatitis A virus Ab	A 型肝炎病毒	急性病毒性 A 型肝炎 (Acute Hepatitis A), 血清學 A 型肝炎 IgM 抗體檢測陽性。
2	*	2	Hepatitis A virus	抗體	Hep A		
2	*	2	Hepatitis A virus	抗體	HAV		
3		其他	Listeria monocytogenes	病原體 (分離、分生、抗原) ; 藥物感受性試驗	Listeria monocytogenes	李斯特菌	李斯特菌症之症狀及血液相改變無特異性。診斷需考慮病患其本身包括數種之臨床狀況。本菌最佳診斷是一般從無菌部位之血液、腦脊髓液、羊膜液、肝生檢組織、關節液及出生嬰兒李斯特菌症相關組織及塗抹作例行培養, 實驗室需小心鑑別菌種, 目前已有新選擇性鑑定培養基。懷疑李斯特菌感染時應進一步作實驗室診斷, 因為本菌用於例行糞便培養基不太可能鑑定。血清學檢查 (由 Listeriolysin O 所產生之抗體) 對入侵性疾病無幫助, 但可能對由食物媒介高燒及胃腸炎爆發病例當例行培養為陰性時, 作回溯性鑑定有所幫忙。MRI 優於 CT 於顯現腦實質波及部位, 尤其是腦幹。其他實驗室診斷技術包括 IHC、DNA 雜合試驗、DNA 探針、PCR-RFLP 及分子型別分類技術 (如 MEE、RAPD、AFLP、MLST、PFGE、Microarrays) 可做為細菌血清型別鑑定和流行病學調查。
3		其他	Listeria monocytogenes	病原體 (分離、分生、抗原) ; 藥物感受性試驗	L monocytog		

NO	認可實驗室	法定傳染病	病原體/分析物名稱	篩選條件	英文同義字	中文同義字	相關疾病
4		2	Neisseria meningitidis	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	Neisseria meningitidis		
4		2	Neisseria meningitidis	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	N men	腦膜炎雙球菌	流行性腦脊髓膜炎(Meningococcal Meningitis), 臨床檢體(血液或腦脊髓液)分離並鑑定出腦膜炎雙球菌(Neisseria meningitidis)。
5		其他	Respiratory syncytial virus	病原體(分離、分生、抗原)	Respiratory syncytial		
5		其他	Respiratory syncytial virus	病原體(分離、分生、抗原)	RSV	呼吸道融合病毒	
5		其他	Respiratory syncytial virus	病原體(分離、分生、抗原)	HRSV		細支氣管炎 肺炎 下呼吸道感染
6		其他	Rotavirus	病原體(分離、分生、抗原)	Rotavirus		
6		其他	Rotavirus	病原體(分離、分生、抗原)	ROTAV		
6		其他	Rotavirus	病原體(分離、分生、抗原)	Rotaviral	輪狀病毒	
6		其他	Rotavirus	病原體(分離、分生、抗原)	Rota virus		病毒性腸胃炎, 2.輪狀病毒 Rotavirus
7	*	其他	Salmonella species	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	Salmonella	沙門氏菌屬	細菌性腸胃炎 或 侵襲性感染
7	*	其他	Salmonella species	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	S enterica		
7	*	其他	Salmonella species	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	Salmonella choleraesuis		
7	*	2	Salmonella species	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	S Typhi		
7	*	2	Salmonella species	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	S typhi		
7	*	其他	Salmonella species	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	S typhosa		
7	*	其他	Salmonella species	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	Salmonella sp		

NO	認可實驗室	法定傳染病	病原體/分析物名稱	篩選條件	英文同義字	中文同義字	相關疾病
7	*	2	Salmonella species	病原體（分離、分生、抗原）； 藥物感受性試驗	S paraty		
7	*	2	Salmonella species	病原體（分離、分生、抗原）； 藥物感受性試驗	Sal paratyph		
7	*	2	Salmonella species	病原體（分離、分生、抗原）； 藥物感受性試驗	Salmonella typhi		
8	*	2	Shigella species	病原體（分離、分生、抗原）； 藥物感受性試驗	Shigella		
8	*	2	Shigella species	病原體（分離、分生、抗原）； 藥物感受性試驗	S sonnei		
8	*	2	Shigella species	病原體（分離、分生、抗原）； 藥物感受性試驗	S boydii		
8	*	2	Shigella species	病原體（分離、分生、抗原）； 藥物感受性試驗	S flexneri		
8	*	2	Shigella species	病原體（分離、分生、抗原）； 藥物感受性試驗	S dysenteriae	志賀桿菌	桿菌性痢疾（Shigellosis），臨床檢體（糞便或肛門拭子）分離與鑑定出痢疾志賀氏菌（Shigella dysenteriae、S. flexneri、S. boydii 或 S. sonnei）。
9		其他	Streptococcus agalactiae（Group B Strep）	病原體（分離、分生、抗原）； 藥物感受性試驗	Streptococcus agalactiae（Group B Strep）		
9		其他	Streptococcus agalactiae（Group B Strep）	病原體（分離、分生、抗原）； 藥物感受性試驗	Streptococcus agalactiae		
9		其他	Group B Strep Streptococcus agalactiae（Group B Strep）	病原體（分離、分生、抗原）； 藥物感受性試驗	Group B Strep	B 群鏈球菌, GBS	GBS 是造成新生兒肺炎（pneumonia）、腦膜炎（meningitis）、敗血症（sepsis）重要的病原菌之一，而成人尤其是罹患慢性疾病的老年人，受到 GBS 的感染也有逐漸增加的趨勢
10	*	4	Streptococcus pneumoniae	病原體（分離、分生、抗原）； 血清型別；藥物感受性試驗	Streptococcus pneumoniae		
10	*	4	Streptococcus pneumoniae	病原體（分離、分生、抗原）； 血清型別；藥物感受性試驗	S pneum	肺炎鏈球菌	侵襲性肺炎鏈球菌感染症（Invasive Pneumococcal Disease），正常無菌檢體（血液、腦脊髓液、關節液等體液）分離並鑑定出肺炎鏈球菌（Streptococcus pneumoniae）。

NO	認可實驗室	法定傳染病	病原體/分析物名稱	篩選條件	英文同義字	中文同義字	相關疾病
11		其他	Streptococcus pyogenes (Group A Beta Hemolytic Strep)	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	Streptococcus pyogenes (Group A Beta Hemolytic Strep)	化膿性鏈球菌 (A群鏈球菌)	侵襲性A型鏈球菌感染症(Invasive GAS Disease), 正常無菌檢體(血液、腦脊髓液、關節液等體液)分離並鑑定出A型鏈球菌(Streptococcus pneumoniae)。
11		其他	Streptococcus pyogenes (Group A Beta Hemolytic Strep)	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	Streptococcus pyogenes		
11		其他	Streptococcus pyogenes (Group A Beta Hemolytic Strep)	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	Group A Beta Hemolytic Strep		
12		其他	Yersinia enterocolitica	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	Yersinia enterocolitica	耶辛尼氏腸炎桿菌	細菌性腸胃炎
12		其他	Yersinia enterocolitica	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	Y entero		
12		其他	Yersinia enterocolitica	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	Y enterocolitica		
13		其他	Campylobacter species	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	Campylobacter	曲狀桿菌	細菌性腸胃炎
14		其他	Influenza virus	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Influenza virus	流感病毒	流感併發症(Complicated Influenza), 具有下列任一個條件: (一) 呼吸道臨床檢體(咽喉擦拭液等)分離並鑑定出流感病毒(Influenza virus)。 (二) 臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性。 (三) 臨床檢體抗原檢測陽性。 (四) 臨床檢體血清學抗體檢測陽性: 急性期與恢復期流感病毒血清抗體效價 ≥ 4 倍上升。
14		其他	Influenza virus	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Influenza A virus		
14		其他	Influenza virus	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Influ		
15		其他	Parainfluenza virus	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Parainfluenza	副流感病毒	哮吼(croup)
15		其他	Parainfluenza virus	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Parainfluenza		

NO	認可實驗室	法定傳染病	病原體/分析物名稱	篩選條件	英文同義字	中文同義字	相關疾病
16	*	2	Measles virus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	Measles virus	麻疹病毒	麻疹(Measles)，具有下列任一個條件： (一) 臨床檢體(血液、咽喉擦拭液或尿液)分離並鑑定出麻疹病毒(Measles virus)。 (二) 臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性。 (三) 血清學抗體檢測陽性：單一血清檢體 IgM 抗體陽性或急性期與恢復期之成對血清檢體 IgG 抗體顯著上升。
16	*	2	Measles virus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	MeV		
17	*	3	Mumps virus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	Mumps virus	腮腺炎病毒	流行性腮腺炎(Mumps)，具有下列任一個條件： (一) 臨床檢體(咽喉擦拭液、血液或尿液)分離並鑑定出腮腺炎病毒(Mumps virus)。 (二) 臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性。 (三) 血清學抗體檢測陽性：排除接種疫苗之影響下，IgM 抗體陽性或急性期與恢復期血清 IgG 抗體顯著上升。
17	*	3	Mumps virus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	MuV		
17	*	3	Mumps virus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	Mumps		
18	*	3	Rubella virus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	Rubella virus	德國麻疹病毒	德國麻疹(Rubella)，具有下列任一個條件： (一) 臨床檢體(血液或咽喉擦拭液)分離並鑑定出德國麻疹病毒(Rubella virus)。 (二) 臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性。 (三) 血清學抗體檢測陽性：單一血清檢體 IgM 抗體陽性或急性期與恢復期之成對血清檢體 IgG 抗體顯著上升。
19		3	Enterovirus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	Enterovirus	腸病毒	腸病毒感染併發重症(Enteroviruses Infection with Severe Complications)， (一) 臨床檢體(咽喉擦拭液或咽喉洗液、糞便或直腸拭子、腦脊髓液或水泡液等)， 分離並鑑定出腸病毒(Enterovirus)。 (二) 臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性。 (三) 血清學抗體檢測陽性(指血清中腸病毒 71 型特異性 IgM 抗體)。
19		3	Enterovirus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	Entero virus		
20	*	2	Corynebacterium diphtheriae	病原體(分離、分生、抗原)； 藥物感受性試驗	Corynebacterium diphtheriae	白喉棒狀桿菌	臨床檢體(咽頭、喉頭及鼻黏膜之病灶偽膜)，分離並鑑定出白喉桿菌(Corynebacterium diphtheriae)
20	*	2	Corynebacterium diphtheriae	病原體(分離、分生、抗原)； 藥物感受性試驗	Diphtheria		
20	*	2	Corynebacterium diphtheriae	病原體(分離、分生、抗原)； 藥物感受性試驗	C diphtheria		
20	*	2	Corynebacterium diphtheriae	病原體(分離、分生、抗原)； 藥物感受性試驗	Diphtheria		
21	*	2	Dengue virus	病原體(分離、分生、抗原)；	Dengue virus	登革熱	登革熱(Dengue Fever)，符合下列檢驗結果之任一項者，定義為檢驗結果陽性：

NO	認可實驗室	法定傳染病	病原體/分析物名稱	篩選條件	英文同義字	中文同義字	相關疾病
				抗體			
21	*	2	Dengue virus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	DENV		(一) 臨床檢體(血液)分離並鑑定出登革病毒。 (二) 臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性。 (三) 血清學抗原(指登革病毒的非結構蛋白 non-structural protein 1, 簡稱 NS1) 檢測陽性。
21	*	2	Dengue virus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	Flavivirus		(四) 急性期(或初次採檢)血清中, 登革病毒特異性 IgM 或 IgG 抗體為陽性者。 (五) 成對血清(恢復期及急性期)中, 登革病毒特異性 IgM 或 IgG 抗體(二者任一)有陽轉或 ≥ 4 倍上升。
21	*	2	Dengue virus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	Breakbone feve	病毒	
22	*	2	Entamoeba histolytica	病原體(鏡檢、分離、分生、 抗原)；抗體	Entamoeba histolytica		
22	*	2	Entamoeba histolytica	病原體(鏡檢、分離、分生、 抗原)；抗體	E histolyt		阿米巴性痢疾(Amoebiasis), 具有下列任一個條件: (一) 臨床檢體(糞便、組織或膿瘍抽出物等)經疾病管制局實驗室分子生物學核酸檢測確認為痢疾阿米巴原蟲。 (二) 腸道及腸外之組織切片或潰瘍刮除, 發現痢疾阿米巴活動體者。 (三) 病例有臨床症狀(發燒或右上腹疼痛)及超音波或電腦斷層診斷為肝膿瘍, 且血清學檢查痢疾阿米巴抗體陽性(註: 依廠商試劑之使用說明界定)。
22	*	2	Entamoeba histolytica	病原體(鏡檢、分離、分生、 抗原)；抗體	E histolytica		
22	*	2	Entamoeba histolytica	病原體(鏡檢、分離、分生、 抗原)；抗體	Ameba	痢疾阿米巴	
23	*	2	Plasmodium vivax, P. malariae, P. falciparum, P. ovale	病原體(鏡檢、分離、分生、 抗原)	Plasmodium vivax	間日瘧原蟲	瘧疾(Malaria)
23	*	2	Plasmodium vivax, P. malariae, P. falciparum, P. ovale	病原體(鏡檢、分離、分生、 抗原)	P. malariae	三日瘧原蟲	瘧疾(Malaria)
23	*	2	Plasmodium vivax, P. malariae, P. falciparum, P. ovale	病原體(鏡檢、分離、分生、 抗原)	P. falciparum	熱帶瘧原蟲, 惡性瘧	瘧疾(Malaria)
23	*	2	Plasmodium vivax, P. malariae, P. falciparum, P. ovale	病原體(鏡檢、分離、分生、 抗原)	P. ovale	卵形瘧原蟲	瘧疾(Malaria)

NO	認可實驗室	法定傳染病	病原體/分析物名稱	篩選條件	英文同義字	中文同義字	相關疾病
			ovale				
24	*	2	STEC (E. coli O157:H7, E. coli O157:NM 及其他可能致病血清型均納入),	病原體(分離、分生、抗原); 毒素; 血清型別; 藥物感受性試驗	Escherichia coli		大腸桿菌 (E. coli) 之血清分型主要依據二種抗原: O 抗原, 又稱表面抗原 (Somatic Ag); H 抗原, 又稱鞭毛抗原 (Flagellar Ag)。目前已知之 STEC 血清型約 100 多種, 較常發生的致病原因菌主要為大腸桿菌 O157:H7 或 O157:NM, 其他血清型的大腸桿菌如 O26、O45、O111、O103、O104、O121 及 O145 等亦可能造成相同症狀的疾病。 腸道出血性大腸桿菌感染症 (Enterohaemorrhagic E. coli Infection), 臨床檢體 (糞便或肛門拭子) 分離並鑑定出產類志賀毒素 (shiga-like toxin) 之大腸桿菌 (E. coli)。
24	*	2	STEC (E. coli O157:H7, E. coli O157:NM 及其他可能致病血清型均納入),	病原體(分離、分生、抗原); 毒素; 血清型別; 藥物感受性試驗	E coli	出血性大腸桿菌	
25	*	2	Hantavirus	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Hantavirus		漢他病毒症候群 (Hantavirus Syndrome), 符合下列檢驗結果之任一項者, 定義為檢驗結果陽性: (一) 臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性。 (二) 急性期 (或初次採檢) 血清中, 漢他病毒特異性 IgM 或 IgG 抗體為陽性者。 (三) 成對血清 (恢復期及急性期) 中, 漢他病毒特異性 IgM 或 IgG 抗體 (二者任一) 有陽轉或 ≥4 倍上升。 (四) 組織切片免疫化學染色陽性。
25	*	2	Hantavirus	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	SNV		
25	*	2	Hantavirus	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	HFRS		
25	*	2	Hantavirus	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	HPS		
25	*	2	Hantavirus	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Hemorrhagic fever with renal syndrome		
25	*	2	Hantavirus	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Hanta virus	漢他病毒	
25	*	2	Hantavirus	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Hanta virus	漢他病毒	
26	*	2	Vibrio cholerae	病原體(分離、分生、抗原); 毒素; 藥物感受性試驗	Vibrio cholerae		霍亂 (Cholera), 臨床檢體 (糞便或嘔吐物) 分離並鑑定出產毒性 O1 型或產毒性 O139 型霍亂弧菌 (Vibrio cholerae serogroup O1 或 O139)。 (一) 產生腸毒素之霍亂弧菌血清型 O1 (Vibrio cholerae serogroup O1): 該菌可分為 cholera classical 和 E1 Tor 二種生物型, 每一種生物型又包括稻葉 (Inaba)、小川 (Ogawa) 和彥島 (Hikojima) 三種血清型。因分泌的腸毒素類似, 故臨床症狀也相似。大流行時多以其中一型為主, 現在除了少數地區外, 流行以 E1 Tor 型為主。 (二) 產生腸毒素之霍亂弧菌血清型 O139 (Vibrio cholerae serogroup O139): 係新發
26	*	2	Vibrio cholerae	病原體(分離、分生、抗原); 毒素; 藥物感受性試驗	V cholerae		
26	*	2	Vibrio cholerae	病原體(分離、分生、抗原); 毒素; 藥物感受性試驗	V cholera	霍亂弧菌	

NO	認可實驗室	法定傳染病	病原體/分析物名稱	篩選條件	英文同義字	中文同義字	相關疾病
							現之菌種（非 O1 型亦非 non O1 之 O2~O138 型中任何一型），本型菌病例依霍亂病例有關規定通報及處理。
27	*	2	Chikungunya virus	病原體（分離、分生、抗原）； 抗體	Chikungunya virus	屈公病毒	屈公病（Chikungunya Fever），符合下列檢驗結果之任一項者，定義為檢驗結果陽性： （一）臨床檢體（血液）分離並鑑定出屈公病毒。 （二）臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性。 （三）急性期（或初次採檢）血清中，屈公病毒特異性 IgM 或 IgG 抗體為陽性者。 （四）成對血清（恢復期及急性期）中，登革病毒特異性 IgM 或 IgG 抗體（二者任一）有陽轉或 ≥ 4 倍上升。
27	*	2	Chikungunya virus	病原體（分離、分生、抗原）； 抗體	CHIKV		
28	*	2	West Nile virus	病原體（分離、分生、抗原）； 抗體	West Nile	西尼羅病毒	西尼羅熱（West Nile Fever），符合下列檢驗結果之任一項者，定義為檢驗結果陽性： （一）臨床檢體（組織、血清、腦脊髓液或其他體液）分離並鑑定出西尼羅病毒，或證實含有特異性抗原者。 （二）臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性。 （三）腦脊髓液中有西尼羅病毒特異性之 IgM 抗體。 （四）急性期（或初次採檢）血清中，西尼羅病毒特異性 IgM 或 IgG 抗體為陽性者。 （五）成對血清（恢復期及急性期）中，西尼羅病毒特異性 IgM 或 IgG 抗體（二者任一）有陽轉或 ≥ 4 倍上升。
28	*	2	West Nile virus	病原體（分離、分生、抗原）； 抗體	WNV		
29	*	2	Rickettsia prowazekii	病原體（分離、分生、抗原）； 抗體	Rickettsia prowazekii	立氏立克次體， 蒲氏立克次體	流行性斑疹傷寒
29	*	2	Rickettsia prowazekii	病原體（分離、分生、抗原）； 抗體	R prowazekii		
29	*	2	Rickettsia prowazekii	病原體（分離、分生、抗原）； 抗體	Brill-zinsser disease		
30	*	3	Bordetella pertussis	病原體（分離、分生、抗原）； 抗體；藥物感受性試驗	Bordetella pertussis	百日咳博多特氏菌	百日咳（Pertussis），具有下列任一個條件： （一）臨床檢體（鼻咽腔後分泌物）分離並鑑定出百日咳桿菌（Bordetella pertussis）。 （二）臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性。
30	*	3	Bordetella pertussis	病原體（分離、分生、抗原）； 抗體；藥物感受性試驗	B pert		
30	*	3	Bordetella pertussis	病原體（分離、分生、抗原）； 抗體；藥物感受性試驗	B pertussis		
30	*	3	Bordetella pertussis	病原體（分離、分生、抗原）； 抗體；藥物感受性試驗	Whooping cough		

NO	認可實驗室	法定傳染病	病原體/分析物名稱	篩選條件	英文同義字	中文同義字	相關疾病
31	*	3	Japanese Encephalitis Virus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	Japanese Encephalitis virus	日本腦炎	日本腦炎(Japanese Encephalitis), 腦脊髓液或其他體液)分離並鑑定出日本腦炎病毒。 (二) 臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性。腦脊髓液中日本腦炎病毒特异性之IgM抗體陽性。 (三) 急性期(或初次採檢)血清中,日本腦炎病毒特异性IgM或IgG抗體為陽性者。 (四) 在最近未接受預防注射及排除其他黃病毒交叉反應的情形下,成對血清(恢復期及急性期)中,日本腦炎病毒特异性IgM或IgG抗體(二者任一)有陽轉或 ≥ 4 倍上升。
31	*	3	Japanese Encephalitis Virus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	Flavivirus		
31	*	3	Japanese Encephalitis Virus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	JEV		
31	*	3	Japanese Encephalitis Virus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	Japanese B encephalitis		
31	*	3	Japanese Encephalitis Virus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	JBE		
31	*	3	Japanese Encephalitis Virus	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	JE virus		
32	*	3	Legionella pneumophila	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	Legionella pneumophila	嗜肺性退伍軍人桿菌	退伍軍人病之符合臨床症狀病例,經下列之一實驗室診斷確定: o 由肺組織、呼吸道分泌物、胸膜液、血液或其他正常無菌的部位,分離出退伍軍人桿菌(Legionella)。 o 直接免疫螢光抗體試驗,在肺組織、呼吸道分泌物或胸膜液檢驗出嗜肺性退伍軍人桿菌(L. pneumophila)。 o 以間接免疫螢光抗體試驗檢測血清抗體效價,恢復期(4 ~ 12 週)比發病初期效價有四倍以上增加,且 ≥ 128 。 o 以酵素連結免疫分析法或放射免疫分析法檢驗出尿中有嗜肺性退伍軍人桿菌血清型第一型(L. pneumophila serogroup I)之抗原。 (二)致病因子(Infectious agent) 退伍軍人桿菌不易染色,為革蘭氏染色陰性桿菌,培養時需要半胱氨酸(cysteine)及其他營養素。到目前為止共發現 14 種嗜肺性退伍軍人桿菌(Legionella pneumophila)的血清型,其中以血清型第一型最常引起退伍軍人病。其他還包括 L. micdadei, L. bozemanii, L. longbeachae 以及 L. dumoffii 常從免疫能力較差之肺炎病人體內發現。到目前為止共發現 > 30 種 Legionella 屬菌、> 50 種血清型
32	*	3	Legionella pneumophila	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	L pneumo		
33	*	4	Leptospira interrogans	病原體(分離、分生、抗原)； 抗體	Leptospira interrogans	鈎端螺旋體	鈎端螺旋體病(Leptospirosis),具有下列任一個條件: (一) 臨床檢體(尿液、血液或腦脊髓液)分離並鑑定出鈎端螺旋體(Leptospira spp.)。 (二) 血清學抗體檢測陽性:無論使用何種篩檢試劑檢驗,必須使用顯微凝集試驗
33	*	4	Leptospira	病原體(分離、分生、抗原)； L inter			

NO	認可實驗室	法定傳染病	病原體/分析物名稱	篩選條件	英文同義字	中文同義字	相關疾病
			interrogans	抗體			(Microscopic Agglutination Test, MAT) 做確認診斷, 恢復期血清較急性期血清抗體效價 ≥ 4 倍上升。
33	*	4	Leptospira interrogans	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	L interrogans		
34	*	4	Burkholderia pseudomallei	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	Burkholderia pseudomallei	類鼻疽桿菌	類鼻疽 (Meliodosis), 臨床檢體 (咽喉擦拭液或分泌物、膿汁、血液等) 分離並鑑定出類鼻疽伯克氏菌 (Burkholderia pseudomallei)。
34	*	4	Burkholderia pseudomallei	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	B pseudomallei		
35	*	4	Clostridium botulinum	病原體(分離、分生、抗原); 毒素	Clostridium botulinum	肉毒桿菌	具有下列任一個條件: (一) 臨床檢體 (糞便或嘔吐物) 分離並鑑定出肉毒桿菌 (Clostridium botulinum)。 (二) 血清檢測肉毒桿菌毒素為陽性。
35	*	4	Clostridium botulinum	病原體(分離、分生、抗原); 毒素	C bot Tox ABE		
35	*	4	Clostridium botulinum	病原體(分離、分生、抗原); 毒素	Clostridium botulinum trivalent toxin		
35	*	4	Clostridium botulinum	病原體(分離、分生、抗原); 毒素	Botox		
35	*	4	Clostridium botulinum	病原體(分離、分生、抗原); 毒素			
36	*	4	Coxiella burnetii	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Coxiella burnetii	貝氏考克斯菌	Q 熱, 符合下列檢驗結果之任一項者, 定義為檢驗結果陽性: (一) 臨床檢體 (血液) 分子生物學核酸檢測陽性。 (二) 以間接免疫螢光染色法 (Indirect Immunofluorescence Assay, IFA) 檢測急性期 (或初次採檢) 血清, Phase II IgM 抗體 $\geq 1:80$, 判為急性 Q 熱。 (三) 以間接免疫螢光染色法, 檢測成對 (恢復期及急性期) 血清, Phase II IgG 抗體 ≥ 4 倍上升, 判為急性 Q 熱。 (四) 以間接免疫螢光染色法, 檢測急性期 (或初次採檢) 血清, Phase I IgG 抗體 $>$ Phase II IgG 抗體且 Phase I IgG 抗體 $\geq 1:800$, 判為慢性 Q 熱。
36	*	4	Coxiella burnetii	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Q fev		
36	*	4	Coxiella burnetii	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	C burnetii		
36	*	4	Coxiella burnetii	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Q fever		
36	*	4	Coxiella burnetii	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Coxiella burnetii		
36	*	4	Coxiella burnetii	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Q fever		
37	*	4	Rickettsia typhi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Rickettsia typhi	斑疹傷寒立克	地方性斑疹傷寒, (一) 疾病概述 (Disease description)

NO	認可實驗室	法定傳染病	病原體/分析物名稱	篩選條件	英文同義字	中文同義字	相關疾病
37	*	4	Rickettsia typhi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	R typhi	次體	<p>一種立克次體引起的疾病，其病程和蝨媒型斑疹傷寒類似，有頭痛、惡寒、疲勞、發燒、全身疼痛和出疹等現象，但較溫和。在各年齡層的致死率依年齡而增加，但均小於1%。缺乏蝨子的侵襲、季節性的分布和疾病的散發性等因素，均有助於和人蝨型(流行性)斑疹傷寒區別。</p> <p>實驗室診斷通常用 IFA 法，但除非血清事先和不同的立克次體抗原吸附，否則難以區別人蝨型(流行性)和鼠蚤型(地方性)斑疹傷寒。也可用具群特異性或型特異性的立克次體抗原做補體結合反應、酵素免疫測定法、毒性中和試驗、病原體分離或和 Proteus OX-19 做 Weil-Felix 反應。</p> <p>(二) 傳染原 (Infectious agent) Rickettsia typhi (Rickettsia mooseri)。</p>
37	*	4	Rickettsia typhi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Endemic typhus		
37	*	4	Rickettsia typhi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Murine typhus		
37	*	4	Rickettsia typhi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Typhus		
37	*	4	Rickettsia typhi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Flea-borne typhus		
37	*	4	Rickettsia typhi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	shop typhus		
38	*	4	Borrelia burgdorferi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Borrelia burgdorferi	伯氏疏螺旋體	<p>萊姆病 (Lyme Disease)，具有下列任一個條件：</p> <p>(一) 臨床檢體(皮膚病灶區之檢體或腦脊髓液、關節囊液等)分離並鑑定出伯氏疏螺旋體 (Borrelia burgdorferi sensu lato)。</p> <p>(二) 血清學抗體檢測陽性。</p>
38	*	4	Borrelia burgdorferi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	B burg		
38	*	4	Borrelia burgdorferi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	B burgdorferi		
38	*	4	Borrelia burgdorferi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Burgdorf		
38	*	4	Borrelia burgdorferi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Lyme		
39	*	4	Francisella tularensis	病原體(分離、分生、抗原); 抗體; 藥物感受性試驗	Francisella tularensis	土拉倫法氏菌	<p>兔熱病 (Tularemia)，具有下列任一個條件：</p> <p>(一) 臨床檢體(皮膚病灶、胃抽出液、淋巴結抽出液或切片、鼻咽沖洗液或痰)分離並鑑定出土拉倫法氏菌 (Francisella tularensis)。</p> <p>(二) 血清學抗體檢測陽性：恢復期血清較急性期血清抗體效價≥ 4倍上升。</p>
39	*	4	Francisella tularensis	病原體(分離、分生、抗原); 抗體; 藥物感受性試驗	F tular		
39	*	4	Francisella tularensis	病原體(分離、分生、抗原); 抗體; 藥物感受性試驗	F tularensis		
39	*	4	Francisella tularensis	病原體(分離、分生、抗原); 抗體; 藥物感受性試驗	Tularemia		

NO	認可實驗室	法定傳染病	病原體/分析物名稱	篩選條件	英文同義字	中文同義字	相關疾病
40	*	4	Orientia tsutsugamushi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Orientia tsutsugamushi		恙蟲病(Scrub Typhus), 符合下列檢驗結果之任一項者, 定義為檢驗結果陽性: (一) 臨床檢體(血液或皮膚傷口(焦痂))分離並鑑定出恙蟲病立克次體(Orientia tsutsugamushi)。 (二) 臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性以間接免疫螢光染色法(Indirect Immunofluorescence Assay, IFA)檢測急性期(或初次採檢)血清, IgM 抗體 $\geq 1:80$ 且 IgG 抗體 $\geq 1:320$ 。 (三) 以間接免疫螢光染色法, 檢測成對(恢復期及急性期)血清, 恙蟲病立克次體特異性 IgM 或 IgG 抗體(二者任一)有陽轉或 ≥ 4 倍上升。
40	*	4	Orientia tsutsugamushi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	R tsutsugamuchi		
40	*	4	Orientia tsutsugamushi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Rickettsia tsutsugamuchi		
40	*	4	Orientia tsutsugamushi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	R tsutsugamushi		
40	*	4	Orientia tsutsugamushi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	R orientia		
40	*	4	Orientia tsutsugamushi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Rickettsia orientia		
40	*	4	Orientia tsutsugamushi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Oriental scrub typhus		
40	*	4	Orientia tsutsugamushi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Rickettsia tsutsugamushi		
40	*	4	Orientia tsutsugamushi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	O tsutsugamushi	恙蟲病立克次體	
40	*	4	Orientia tsutsugamushi	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Scrub typhus		
41	*	4	Varicella-Zoster virus	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	Varicella Zoster virus		水痘(Varicella), 具有下列任一個條件: (一) 臨床檢體(水疱液)分離並鑑定出水痘帶狀疱疹病毒(Varicella-Zoster virus)。 (二) 臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性。 (三) 血清學抗體檢測陽性: 單一血清檢體 IgM 抗體陽性或急性期與恢復期之成對血清中 IgG 抗體顯著上升。
41	*	4	Varicella-Zoster virus	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	VZV	水痘帶狀疱疹病毒	
42	*	4	Bartonella henselae	病原體(分離、分生、抗原); 抗體; 藥物感受性試驗	Bartonella henselae	韓瑟勒巴通氏菌	貓抓病(Cat-scratch Disease), 具有下列任一個條件: (一) 臨床檢體(血液或淋巴結)分離並鑑定出韓瑟勒巴通氏菌(Bartonella henselae)。 (二) 血清學抗體檢測陽性。
42	*	4	Bartonella henselae	病原體(分離、分生、抗原); 抗體; 藥物感受性試驗	B henselae		
43	*	4	Toxoplasma	病原體(分離、分生、抗原);	Toxoplasma gondii	弓形蟲	弓形蟲感染症(Toxoplasmosis), 具有下列任一個條件:

NO	認可實驗室	法定傳染病	病原體/分析物名稱	篩選條件	英文同義字	中文同義字	相關疾病
			gondii	抗體			(一) 組織切片發現弓形蟲。 (二) 臨床檢體(血液或體液)分離並鑑定出弓形蟲(Toxoplasma gondii)。 (三) 臨床檢體分子生物學核酸檢測陽性。 (四) 血清學檢測抗體陽性:成對血清中,抗弓形蟲之IgM及IgG抗體陽性,且第一次血清IgG親和力試驗為低親和力,第二次血清抗弓形蟲之IgG抗體顯著上升。
43	*	4	Toxoplasma gondii	病原體(分離、分生、抗原); 抗體	T gondii	弓形蟲	
44	*	3	Neisseria gonorrhoeae	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	N gonorrhoea	奈瑟氏 球菌,淋 病雙球 菌	淋病(Gonorrhoea),具有下列任一個條件: (一) 臨床檢體(尿道/子宮頸分泌物或尿液)染色鏡檢淋病雙球菌陽性。 (二) 臨床檢體分離並鑑定出淋病雙球菌(Neisseria gonorrhoeae)。 (三) 臨床檢體分子生物學檢測陽性。
44	*	3	Neisseria gonorrhoeae	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	Neisseria gonorrhoeae		
45	*	3	Hepatitis B virus	抗原;抗體	Hepatitis B virus	B型肝炎 病毒	急性病毒性B型肝炎(Acute Hepatitis B),血清學B型肝炎IgM核心抗體(IgM anti-HBc)及HBsAg抗原檢測陽性;且A型肝炎IgM抗體(IgM anti-HAV)陰性。
46	*	3	Hepatitis C virus	抗原;抗體	Hepatitis C virus	C型肝炎 病毒	急性病毒性C型肝炎(Acute Hepatitis C),血清學C型肝炎抗體(anti-HCV)檢測陽性。
47		2	Mycobacterium tuberculosis complex, multi-drug resistant (MDR-TB)	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	Mycobacterium tuberculosis complex, multi-drug resistant (MDR-TB)		
47		2	Mycobacterium tuberculosis complex, multi-drug resistant (MDR-TB)	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	MDR TB	多重抗 藥性結 核分枝 桿菌	多重抗藥性結核病(Multidrug-Resistant Tuberculosis), (一) 臨床檢體(如痰、肋膜液、胃洗液、支氣管沖洗液、組織切片等)結核菌培養陽性,鑑定為Mycobacterium tuberculosis,培養陽性之藥物感受性試驗顯示至少同時對Isoniazid及Rifampicin抗藥。 (二) 塗片抗酸菌染色檢查陽性之痰檢體,經分子檢驗顯示至少同時對Isoniazid及Rifampicin具抗藥性。
48	*	3	Mycobacterium tuberculosis complex (TB)	病原體(分離、分生、抗原); 藥物感受性試驗	Mycobacterium tuberculosis complex	結核分 枝桿菌 複合群	結核病(Tuberculosis), (一) 臨床檢體(如痰、肋膜液、胃洗液、支氣管沖洗液、組織切片等)結核菌培養陽性,鑑定為Mycobacterium tuberculosis complex(不含Mycobacterium bovis BCG)。

NO	認可實驗室	法定傳染病	病原體/分析物名稱	篩選條件	英文同義字	中文同義字	相關疾病
48	*	3	Mycobacterium tuberculosis complex (TB)	病原體(分離、分生、抗原)； 藥物感受性試驗	Mycobacterium tuberculosis complex (TB)		<p>(二) 臨床檢體(如痰、肋膜液、胃洗液、支氣管沖洗液、組織切片等)塗片抗酸菌染色檢查陽性。</p> <p>(三) 組織切片顯示典型病理報告。</p> <p>(四) 臨床檢體塗片抗酸菌染色檢查陽性且同套檢體經 Mycobacterium tuberculosis complex 核酸(該試劑取得國內藥政許可)偵測為陽性。</p>
48	*	3	Mycobacterium tuberculosis complex (TB)	病原體(分離、分生、抗原)； 藥物感受性試驗	M TB Cmplx		
48	*	3	Mycobacterium tuberculosis complex (TB)	病原體(分離、分生、抗原)； 藥物感受性試驗	Mycobacterium tuberculosis		
48	*	3	Mycobacterium tuberculosis complex (TB)	病原體(分離、分生、抗原)； 藥物感受性試驗	M tuberculosis		
48	*	3	Mycobacterium tuberculosis complex (TB)	病原體(分離、分生、抗原)； 藥物感受性試驗	Mtb		
49	*	3	Treponema pallidum	抗體	Treponema pallidum	梅毒螺旋體, 蒼白螺旋體	<p>梅毒(Syphilis), 具有下列任一個條件:</p> <p>(一) 未曾接受梅毒治療或病史不清楚者, 其血清學快速血漿反應素試驗(RPR)或性病研究實驗室試驗(VDRL)陽性, 且梅毒螺旋體血液凝集試驗(TPHA)或梅毒螺旋體粒子凝集試驗(TPPA)效價$\geq 1:320$。</p> <p>(二) 曾經接受梅毒治療者, 其血清學性病研究實驗室試驗(VDRL)效價≥ 4倍上升。</p>
49	*	3	Treponema pallidum	抗體	T pallidum		
49	*	3	Treponema pallidum	抗體	Syphilis		

附件 3-2-3、量測單位－LOINC Kind of Property 對應表

LOINC_Property	UNITS	Update_Date	Source
ACnc	CPM	20130228	2.16.886.104.100530
ACnc	count/m	20130228	2.16.886.104.100530
ACnc	NTU	20130228	2.16.886.104.100530
ACnc	INDEX	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
ACnc	Index	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
Titr	titer	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
ACnc	mIU/mL	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
ACnc	IU/mL	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
ACnc	S/CO	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
ACnc	(S/CO)	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
ACnc	COI	20130411	2.16.886.104.100544
ACnc	CFU/ml	20130411	2.16.886.104.100544

附件 3-2-4、檢驗方法－LOINC Method Type 對應表

Device_Code	Device	Device_Description	Modified_Method	LOINC_Method	Status	UpdatedDate	Source_ID
Abbott_Architect_i2000_Device_	Abbott:Architect i2000 (Device)	酵素免疫分析儀、化學冷光微粒免疫法	EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Abbott_Architect_i2000SR_Device_	Abbott:Architect i2000SR (Device)		EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Abbott_Architect_PLUS_i2000SR_Device_	Abbott:Architect PLUS i2000SR (Device)		CMIA		Add	20130207	2.16.886.104.100530
Abbott_Axsym_Device_	Abbott:Axsym (Device)		EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Aerobic_Culture	Aerobic Culture	培養鑑定檢查 (需氧)	Aerobic Culture	Aerobic culture	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Agglutination_Test_Coris_Clostridium_kit	Agglutination Test/Coris Clostridium kit	凝集試驗	Aggl	Aggl	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
Alere_BinaxNow_Legionella_Urinary_Antigen_Card_Reagent_	Alere:BinaxNow Legionella Urinary Antigen Card (Reagent)		EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Anaerobic_Culture	Anaerobic Culture	培養鑑定檢查 (厭氧)	Anaerobic Culture	Anaerobic culture	Add	20130207	2.16.886.104.100530
BioMerieux_VITEK_2_COMPACT_Device	BioMerieux:VITEK 2 COMPACT (Device)	培養暨生化反應鑑定法、微生物鑑定及抗生素抑菌測試系統	Culture	Culture	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
Concentration	Concentration	濃縮法	Concentration	Concentration	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Culture	Culture	培養	Culture	Culture	Add	20130207	2.16.886.104.100530
null	null	null	null	null	Add	20130411	2.16.886.104.100544
Dade_Behring_Enzygnost_Device_	Dade Behring:Enzygnost (Device)	ELISA、自動血清免疫分析儀	EIA	EIA	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
DiaMeDIX_Mago4_Device_	DiaMeDIX:Mago4 (Device)	ELISA、自動血清免疫分析儀	EIA	EIA	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
Euroimmun_Microplate_ELISA_Device_	Euroimmun:Microplate ELISA (Device)	ELISA、自動血清免疫分析儀	EIA	EIA	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
GRIFOLS_Triturus_Device_	GRIFOLS:Triturus (Device)		EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
HA	HA	Hemagglutination	HA	HA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
IBL_Reagent_	IBL (Reagent)		EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
IBL_Reagent_	IBL (Reagent)		EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Abbott_Architect_i2000_Device_	Abbott:Architect i2000 (Device)	酵素免疫分析儀、化學冷光微粒免疫法	EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Abbott_Architect_i2000SR_Device_	Abbott:Architect i2000SR (Device)		EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Abbott_Architect_PLUS_i2000SR_Device_	Abbott:Architect PLUS i2000SR (Device)		CMIA		Add	20130207	2.16.886.104.100530
Abbott_Axsym_Device_	Abbott:Axsym (Device)		EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Aerobic_Culture	Aerobic Culture	培養鑑定檢查 (需氧)	Aerobic Culture	Aerobic culture	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Agglutination_Test_Coris_Clostridium_kit	Agglutination Test/Coris Clostridium kit	凝集試驗	Aggl	Aggl	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
Alere_BinaxNow_Legionella_Urinary_Antigen_Card_Reagent_	Alere:BinaxNow Legionella Urinary Antigen Card (Reagent)		EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Anaerobic_Culture	Anaerobic Culture	培養鑑定檢查 (厭氧)	Anaerobic Culture	Anaerobic culture	Add	20130207	2.16.886.104.100530
BioMerieux_VITEK_2_COMPACT_Device	BioMerieux:VITEK 2 COMPACT (Device)	培養暨生化反應鑑定法、微生物鑑定	Culture	Culture	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008

Device_Code	Device	Device_Description	Modified_Method	LOINC_Method	Status	UpdatedDate	Source_ID
		定及抗生素抑菌測試系統					
Concentration	Concentration	濃縮法	Concentration	Concentration	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Culture	Culture	培養	Culture	Culture	Add	20130207	2.16.886.104.100530
null	null	null	null	null	Add	20130411	2.16.886.104.100544
Dade Behring_Enzygnost_Device_	Dade Behring:Enzygnost (Device)	ELISA、自動血清免疫分析儀	EIA	EIA	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
DiaMeDIX_Mago4_Device_	DiaMeDIX:Mago4 (Device)	ELISA、自動血清免疫分析儀	EIA	EIA	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
Euroimmun_Microplate ELISA_Device_	Euroimmun:Microplate ELISA (Device)	ELISA、自動血清免疫分析儀	EIA	EIA	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
GRIFOLS_Triturus_Device_	GRIFOLS:Triturus (Device)		EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
HA	HA	Hemagglutination	HA	HA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
IBL_Reagent_	IBL (Reagent)		EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
IBL_Reagent_	IBL (Reagent)		EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Immunochromatography_Method	Immunochromatography Method	免疫層析檢測技術	EIA	EIA	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
LIAISON_Diasorin_Device_	Diasorin:LIAISON (Device)	化學螢光、全自動血清免疫分析儀	EIA	EIA	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
Malaria_Smear	Malaria Smear		Malaria Smear	Malaria smear	Add	20130207	2.16.886.104.100530
MICROPATH_Salmonella O	MICROPATH:Salmonella O	血清凝集試驗	Aggl	Aggl	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
MICROPATH_Salmonella H	MICROPATH:Salmonella H	血清凝集試驗	Aggl	Aggl	Add	20130331	2.16.886.111.100000.100000.100008
MICROPATH_Proteus_OXK	MICROPATH:Proteus OXK	乳膠凝集試驗	LA	LA	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
Microscopy_MIF_stain_Concentration	Microscopy/MIF stain Concentration	顯微鏡檢法、廠牌:實用醫療、MIF 染色固定濃縮法	Concentration	Concentration	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
NovaTec_Measles_virus_IgG_Reagent_	NovaTec:Measles virus IgG (Reagent)		EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
NovaTec_Mumps_virus_IgM_Reagent_	NovaTec:Mumps virus IgM (Reagent)		EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Organism_Specific_Culture	Organism specific culture	特定培養	Organism Specific Culture	Organism Specific Culture	Add	20130207	2.16.886.104.100530
OXOID_IMAGEN_Respiratory_Syncytial_Virus_Reagent_	OXOID:IMAGEN Respiratory Syncytial Virus (Reagent)		IF	IF	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Packard_COBRA_II_Device_	Packard:COBRA-II (Device)		RIA	RIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Preaier_Rotaclone_Reagent_	Preaier:Rotaclone (Reagent)		EIA	EIA	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Probe_amp_tar	Probe.amp.tar	分生篩檢測試	Probe.amp.tar	Probe.amp.tar	Add	20130207	2.16.886.104.100530
Rapid_Immunochromatography_Method	Rapid Immunochromatography Method	快速免疫層析檢測技術	EIA	EIA	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
Rapid_Plasma_Reagin_Card_Method	Rapid Plasma Reagin Card Method	快速血漿反應素卡片試驗法	RPR	RPR	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
Roche_COBAS_Device_	Roche:COBAS (Device)	RT-PCR、核酸分析儀	Probe.amp.tar	Probe.amp.tar	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
Treponema_Pallidum_Hemagglutination_Method	Treponema Pallidum Hemagglutination Method	梅毒螺旋體血球凝集試驗	HA	HA	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
VDRL_Method	VDRL Method	梅毒血清試驗	VDRL	VDRL	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
MICROPATH_Proteus_OX2	MICROPATH:Proteus OX2	乳膠凝集試驗	LA	LA	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
MICROPATH_Proteus_OX19	MICROPATH:Proteus OX19	乳膠凝集試驗	LA	LA	Add	20130322	2.16.886.111.100000.100000.100008
LA	LA	乳膠凝集法 (Latex agglutination)	LA	LA	Add	20130411	2.16.886.104.100544

Device_Code	Device	Device_Description	Modified_Method	LOINC_Method	Status	UpdatedDate	Source_ID
Aggl	Aggl	Aggl	Aggl	Aggl	Add	20130411	2.16.886.104.100544
EIA	EIA	EIA	EIA	EIA	Add	20130411	2.16.886.104.100544
Roche_Modular_E170_Device_	Roche:Modular E170 (Device)	生化血清自動分析儀	EIA	EIA	Add	20130411	2.16.886.104.100544
Perkin_Elmer_GeneAmp_PCR_system_Device_	Perkin Elmer:GeneAmp PCR system (Device)	自動化聚合酶鏈鎖反應器 (Perkin Elmer GeneAmp PCR system)	Probe.amp.tar	Probe.amp.tar	Add	20130411	2.16.886.104.100544
Diasorin_LIAISON_XL_Device_	Diasorin:LIAISON XL (Device)	外送聯合、Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)	EIA	EIA	Add	20130411	2.16.886.104.100544
GeneMate_R_Device_Perkin_Elmer_2400_Device	GeneMate:R (Device) /Perkin Elmer:2400 (Device)	外送邱內科	EIA	EIA	Add	20130411	2.16.886.104.100544
Euroimmun_Analyzer_I_Device_	Euroimmun:Analyzer I (Device)	外送聯合、Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)	EIA	EIA	Add	20130411	2.16.886.104.100544

附件 3-2-5、X 代碼對應表

X 代碼	CDC 病原體 ID	Component	Property	Time	System	Scale_Type	Method_Type	可對應至 LOINC	理由	單位	正常值域	不正常值域	不正常名稱	正常名稱	不正常 ID	正常 ID	狀態	更新日期	資料來源機構	OID
X-00001	5、14、15、19	Virus identified	Prid	Pt	Nph	Nom	Culture		無此 Ssample type 組合				Respiratory syncytial virus、Influenza virus type A、Influenza virus type B、Parainfluenza virus type 1、Parainfluenza virus type 2、Parainfluenza virus type 3、Enterovirus 71、Poliovirus type1、Poliovirus type2、Poliovirus type3				Add	20130115	2.16.886.104.100530	
X-00002	5、14、15、19	Virus identified	Prid	Pt	Anal	Nom	Culture		無此 Ssample type 組合				Respiratory syncytial virus、Influenza virus type A、Influenza virus type B、Parainfluenza virus type 1、Parainfluenza virus type 2、Parainfluenza virus type 3、Enterovirus 71、Poliovirus type1、Poliovirus type2、Poliovirus type3				Add	20130115	2.16.886.104.100530	
X-00003	5、14、15、19	Virus identified	Prid	Pt	BAL	Nom	Culture		無此 Ssample type 組合				Respiratory syncytial virus、Influenza virus type A、Influenza virus type B、Parainfluenza virus type 1、Parainfluenza virus type 2、Parainfluenza virus type 3、Enterovirus 71、Poliovirus type1、Poliovirus type2、Poliovirus type3				Mod	20130123	2.16.886.104.100530	
X-00004	5、14、15、19	Virus identified	Prid	Pt	Cnjt	Nom	Culture		無此 Ssample type 組合				Respiratory syncytial virus、Influenza virus type A、Influenza virus type B、Parainfluenza virus type 1、Parainfluenza virus type 2、Parainfluenza virus type 3、Enterovirus 71、Poliovirus type1、Poliovirus type2、Poliovirus type5				Mod	20130123	2.16.886.104.100530	
X-00005	5、14、15、19	Virus identified	Prid	Pt	Milk	Nom	Culture		無此 Ssample type 組合				Respiratory syncytial virus、Influenza virus type A、Influenza virus type B、Parainfluenza virus type 1、Parainfluenza virus type 2、Parainfluenza virus type 3、Enterovirus 71、Poliovirus type1、Poliovirus type2、Poliovirus type5				Add	20130115	2.16.886.104.100530	
X-00006	44	Bacteria identified	Prid	Pt	Endomet	Nom	Aerobic culture		無此 Sample type 組乳				Neisseria gonorrhoeae				Add	20130115	2.16.886.104.100530	
X-00007	22	Entamoeba histolytica	Prid	Pt	Stool	Nom	Concentra		無此 Property 及 Method 組合				疑似痢疾阿米巴原蟲營養體 (Entamoeba histolytica / dispar) 依衛生署規定,正式確認結果需待疾管局報告回覆				Add	20130207	2.16.886.104.100530	
X-00008	7	Salmonella sp identified	Prid	Pt	Bld	Nom	Organism specific culture		無此 Sample type 組乳				Salmonella typh、Salmonella paratyphi A				Add	20130422	2.16.886.111.100000.100000.100008	
X-00009	9	Streptococcus agalactiae	Prid	Pt	Vag	Nom	Organism specific culture		無此 Property 及 Scale 組合				Streptococcus agalactiae (GBS)、Streptococcus agalactiae				Add	20130115	2.16.886.104.100530	
X-00010	5	Respiratory syncytial virus Ag	ACnc	Pt	Ser	Ord	EIA		無此 Ssample type 組合				Positive	Negative	+	-	Add	20130116	2.16.886.111.100000.100000.100008	
X-00011	5	Respiratory syncytial	ACnc	Pt	Bld	Ord	EIA		無此 Ssample type				Positive	Negative	+	-	Add	20130116	2.16.886.111.100000.100000.100008	

X 代碼	CDC 病 原體 ID	Component	Prop erty	Ti me	Syste m	Scale _Typ e	Method_T ype	可對應至 LOINC	理由	單位	正 常 值域	不 正 常 值 域	不正常名稱	正 常 名稱	不 正 常 ID	正 常 ID	狀態	更 新 日期	資料來源機構 OID
		virus Ag							組合										
X-00012	26	Bacteria identified	Prid	Pt	Vomi tus	Nom	Culture		無此 Ssample type 組合				Vibrio cholerae				Add	20130 116	2.16.886.111.100000. 100000.100008
X-00013	35	Clostridium botulinum toxin A+B Ab	Prid	Pt	Stool	Ord	Aggl				呈 色 反 應 為 陽 性 ， 反 之 為 陰 性		Positive	Nega tive	+	-	Add	20130 116	2.16.886.111.100000. 100000.100008
X-00014	34	Bacteria Identified	Prid	Pt	Pus	Nom	Culture		無此 Ssample type 組合				Burkholderia pseudomallei				Add	20130 116	2.16.886.111.100000. 100000.100008
X-00015	35	Bacteria Identified	Prid	Pt	Pus/ Wou nd	Nom	Anaerobic _Culture		無此 Ssample type 組合				Clostridium botulinum (NP) B&F、Clostridium botulinum (NP) E、Clostridium botulinum (P) A&B、Clostridium botulinum (P) F				Add	20130 115	2.16.886.104.100530
X-00016	39	Bacteria Identified	Prid	Pt	Pus/ Wou nd	Nom	Aerobic_ Culture		無此 Ssample type 組合				Burkholderia pseudomallei				Add	20130 115	2.16.886.104.100530
X-00017	4	Bacteria identified	Prid	Pt	CSF	Nom	Aerobic culture		無此 Ssample type 組合				Neisseria meningitidis				Add	20130 115	2.16.886.104.100530
X-00018	3	Bacteria identified	Prid	Pt	Abssc ess	Nom	Culture		無此 Ssample type 組合				Listeria monocytogenes				Add	20130 116	2.16.886.111.100000. 100000.100008
X-00019	20	Bacteria identified	Prid	Pt	Nose	Nom	Culture		無此 Ssample type 組合				Corynebacterium spp.				Add	20130 116	2.16.886.111.100000. 100000.100008
X-00020	1、3、4、 7、8、9、 10、12、 13、20、 34、35、 39、42	Bacteria Identified	Prid	Pt	Pus/ Wou nd	Nom	Culture		無此 Ssample type 組合				Haemophilus influenzae (Type b)、Listeria monocytogenes、Neisseria meningitidis、Salmonella spp.、Salmonella enterica ssp diarizonae、Salmonella enterica ssp enterica、Salmonella choleraeuis、Salmonella typhi、Salmonella paratyphi、Shigella spp、Shigella group D (S. sonnei)、Shigella group C (S. boydii)、Shigella group B (S. flexneri)、Shigella group A (S. dysenteriae)、β-Streptococcus group B (agalactiae)、Streptococcus pneumoniae、Yersinia enterocolitica、Yersinia enterocolitica group、Yersinia enterocolitica、Campylobacter				Add	20130 411	2.16.886.104.100544

X 代碼	CDC 病 原體 ID	Component	Prop erty	Ti me	Syste m	Scale _Typ e	Method_T ype	可對應至 LOINC	理由	單位	正 常 值域	不正 常值 域	不正常名稱	正 常 名稱	不正 常 ID	正 常 ID	狀態	更 新 日期	資料來源機構 OID
													spp.、Corynebacterium diphtheriae、Corynebacterium diphtheriae belfanti、Corynebacterium diphtheriae gravis、Corynebacterium diphtheriae intermedius、Corynebacterium diphtheriae mitis、Burkholderia pseudomallei、Burkholderia cepacia (Pseudomonas cepacia)、Burkholderia pseudomallei、Clostridium butyricum、Clostridium botulinum 1、Clostridium botulinum 2、Clostridium botulinum 3、Francisella tularensis、Bartonella henselae						
X-00021	11	Streptococcus pyogenes	ACnc	Pt	Thrt	Nom	Organism specific culture	11268-0	無此 Scale 組合,但其實與 LOINC 的 12268-0 類似				β-Streptococcus group A (pyogenes)				Add	20130 411	2.16.886.104.100544
X-00022	9	Streptococcus sp identified	Prid	Pt	XXX	Ord	Organism specific culture	38353-9	無此 Scale 組合,但其實與 LOINC 的 38353-9 類似				Positive	Negative	+	-	Add	20130 411	2.16.886.104.100544
X-00023	23	Microscopic observation	Prid	Pt	Bld	Ord	Malaria smear	32700-7	無此 Scale 組合,但其實與 LOINC 的 32700-7 類似				Positive	Not found	+	7	Add	20130 411	2.16.886.104.100544
X-00024	24	Escherichia coli O157:H7	ACnc	Pt	Stool	Nom	Organism specific culture	10851-4	無此 Scale 組合,但其實與 LOINC 的 10851-4 類似				Escherichia coli O157				Add	20130 411	2.16.886.104.100544
X-00025	4	Neisseria gonorrhoeae	ACnc	Pt	Genital	Nom	Organism specific culture	691-6	無此 Scale 組合,但其實與 LOINC 的 691-6 類似				Neisseria meningitidis				Add	20130 411	2.16.886.104.100544
X-00026	22	Ova & parasites identified	Prid	Pt	Stool	Ord	Concentration	10701-1	無此 Scale 組合,但其實與 LOINC 的 10701-1 類似				Positive	Negative	+	-	Add	20130 411	2.16.886.104.100544