

行政院衛生署所屬各機關因公出國人員出國報告書

<出國類別：考察>

「赴日本國立感染症研究所了解我國 SARS  
確定病例檢體送驗情形」報告

行政院研究會(研考會)編號欄

服務機關：行政院衛生署疾病管制局

出國人：

蘇益仁 行政院衛生署疾病管制局 局長

陳豪勇 行政院衛生署疾病管制局 研究員

出國地區：日本

出國期間：民國 92 年 12 月 21~22 日

報告日期：民國 92 年 12 月 29 日

J4/  
/c09205534

系統識別號：C09205534

行政院及所屬各機關出國報告提要

頁數：8 含附件：否

報告名稱：「赴日本國立感染症研究所了解我國 SARS 確定病例檢體送驗情形」

主辦機關：行政院衛生署疾病管制局

聯絡人：陳豪勇

出國人員：

蘇益仁 行政院衛生署疾病管制局 局長

陳豪勇 行政院衛生署疾病管制局 研究員

出國類別：考察

出國地區：日本、東京都

出國期間：民國 92 年 12 月 21~22 日

報告日期：民國 92 年 12 月 29 日

分類號：J4/公共衛生、檢疫

關鍵詞：SARS、LAMP

內容摘要：

台灣地區發生 SARS 個案依世界衛生組織的建議需再將此個案檢體送往世界衛生組織參考實驗室確認，經檢驗結果確定是感染 SARS-Co 病毒，此外日本國立感染症研究所已開出快速檢測 SARS-Co 病毒檢驗法稱為 LAMP 檢驗法，可用於今冬之 SARS 快速檢驗，除實地操作演練以確認其迅速、簡單之外並洽商提供台灣防疫使用之可行性，同時也考察 P4 高安全實驗室的管理及索取流行性感冒病毒福建株之標準抗血清供國內比對。

## 摘 要

台灣地區發生 SARS 個案依世界衛生組織的建議需再將此個案檢體送往世界衛生組織參考實驗室確認，經檢驗結果確定是感染 SARS-Co 病毒，此外日本國立感染症研究所已開出快速檢測 SARS-Co 病毒檢驗法稱為 LAMP 檢驗法，可用於今冬之 SARS 快速檢驗，除實地操作演練以確認其迅速、簡單之外並洽商提供台灣防疫使用之可行性，同時也考察 P4 高安全實驗室的管理及索取流行性感冒病毒福建株之標準抗血清供國內比對。

## 目 錄

目的	-----	3
過程及內容	-----	4
心得及建議	-----	8

## 目 的

1. 實地操作 LAMP 法-檢驗 SARS-Co 病毒
2. 送 SARS 個案檢體檢驗
3. 了解高安全實驗室的管理
4. 索取流行性感冒標準抗血清

## 過程及內容

地點：日本東京都武藏村山市國立感染症研究所

### 一、LAMP法-SARS-Co 病毒快速診斷法

LAMP法(Loop-mediated Isothermal Amplification Method)是由日本榮研公司所開發之一種新式的SARS-Co 病毒快速診斷法。其原理是利用一種酵素在單一的溫度下(65°C)即可在極短的時間內將標的基因放大到 $10^9\sim 10^{10}$ 倍。由於試劑中添加螢光，因此即使不使用儀器也可用肉眼觀察。此試劑主要是由(1) Reaction Mix，(2) DNA polymerase 及(3) Control DNA 組成。實際做法是取20 $\mu$ l的 Reaction Mix 及4  $\mu$ l 的 DNA polymerase 與4 $\mu$ l 的 Control DNA 放入小試管中最後加入待檢測的檢體，經混合後放入加熱器中在65°C 加熱10分鐘即可判定。檢體的處理方法是取咽喉拭子以1:8的比率加以75%的酒精在100°C 加熱10分鐘即告完成。

此種方法雖然快速簡便，但只適用於咽喉拭子及糞便檢體的檢測，而無法從事血液的檢測。由於採咽喉拭子檢體具高度危險性，因此若能以血液做為檢驗對象將可保護醫護人員免受到傷害而提高採檢檢體的意願及檢體的品質。

## 二、疑似 SARS 個案檢體檢驗

此次國防醫學院預防醫學研究所員工意外感染 SARS 病毒的事件，依世界衛生組織的規定除了必須採兩種不同的檢體在不同的兩個實驗室做檢測之外，也必須將感染病患的檢體送往世界衛生組織所指定的日本國立感染症研究所實驗室做確認診斷。我們為爭取時效因此親自將病患檢體送到日本國立感染症研究所進行檢測，經該所檢測的結果和我國的實驗室一樣確定病患感染 SARS 冠狀病毒。

### 三、高安全實驗室的管理

此次意外感染 SARS 冠狀病毒事件是發生在高安全性的 P4 實驗室。由於我國只有一家 P4 級實驗室，無法真正瞭解 P4 級實驗室的運作及管理，因此趁此次赴日本檢驗 SARS 冠狀病毒的機會也順便考察設置在日本感染症研究所的 P4 級實驗室的運作及管理。依日本高生物安全防護的規範，(1) 所有要進入實驗室內操作的人員必須有兩年以上的一般實驗研究經驗及嚴格的生物安全防護訓練，未經訓練的人員不論職位或學歷有多高均不得進入，而且進入時必須兩人一組以便相互支援。(2) 在實驗室內不得少於兩人也不得超過兩人。(3) 實驗室負責人必須由具有專業訓練的副教授或副研究員層級以上的人充任。(4) 在高安全實驗室內操作一次不得超過兩小時以防因為疲倦而發生意外。(5) 進入實驗室必須登記進入人員的姓名、職稱進入實驗室的時間及工作內容，離開實驗室時也必須登記離開的時間。(6) 除了實驗人員其他任何人要進入實驗室均需有專人帶領經登記後始得進入而且進入時每一關卡均需更換實驗專用拖鞋 (P3 級以上實驗室嚴禁外人進入)。



#### 四、流行性感胃標準抗血清

目前在國外均有福建 A 型流行性感胃病毒株在流行，我國因為欠缺福建 A 型流行性感胃病毒的標準抗血清無法作比對。日本國立感染症研究所是世界衛生組織的流行性感胃參考實驗室，該所具有此型病毒的標準抗血清經交涉結果已同提供此種抗血清，因此今後我們將可更精確的檢驗出流行病毒株以保護國人的健康。

## 心得與建議

1. 日本政府很重視傳染病的研究，因此提供許多優渥條件以進用具有專精的人才加入感染症研究所的行列，除此之外還將所內研究人員送往國外進行交流或支援國外的檢驗與研究以吸取經驗，因為傳染病無國界，雖然疫病常發生在本地以外的地區，但因交通便捷很容易而且快速的傳入本地，因此必須有經驗的人員加入防疫的行列以免引發大流行而造成遺憾。
2. 實驗室必須制定完整的管理法規而且必須嚴格執行以防發生意外。
3. 由於傳染病無國界因此國外有疫情發生時應隨派員前往觀摩或參與防疫工作以吸取經驗。
4. 生物科技日新月異，因此應隨時派遣具有潛力及上進心的年青人員到先進國家研習或參加國際性研討會以吸取新知及結交國際人士以提高國家的透明度。