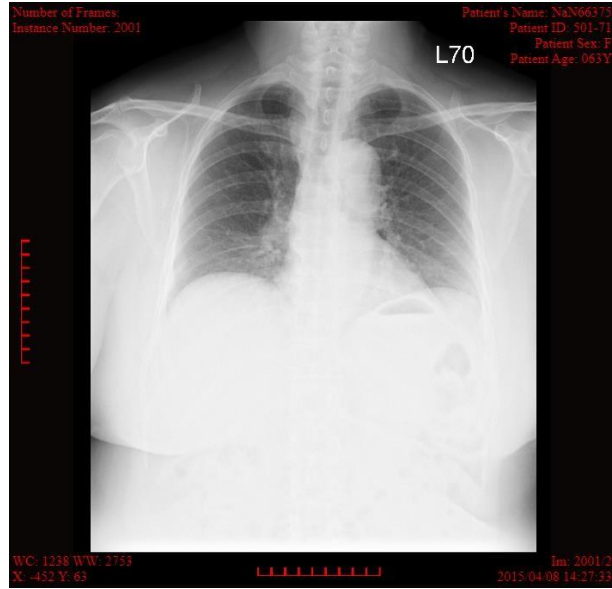


## 1. 資料集基本說明

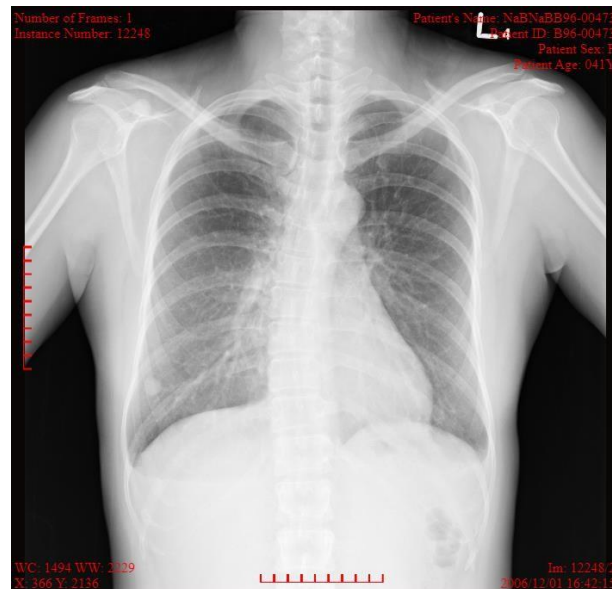
|                                |        |  |
|--------------------------------|--------|--|
| 資料集名稱                          |        | 胸部X 光影像人工智慧輔助肺癌病灶偵測  |
| 資料集說明<br>(含目的/用途/價值/<br>標註重點等) |        | 1. CXR 二維影像肺結節標註：最長徑及其垂直徑，並勾選其特徵，如密度、邊緣、位置等等。<br>2.以 CXR 作為第一線篩查工具，判別結節良惡性之可能，輔助判斷是否需進一步之相關檢查，預估尤以偏鄉地區/遠距醫療獲益更多。                                     |
| 資料集聯絡人                         |        | 蔡齊珍 cctsai13@vghtpe.gov.tw<br>楊于萱 yhyang11@vghtpe.gov.tw   |
| 影像資料                           | 影像類型   | CR/DX  |
|                                | 影像儲存格式 | DICOM  |
|                                | 影像來源機構 | 臺北榮民總醫院  |
|                                | 收集期間   | 2007~2017-06-30  |
|                                | 案例數    | 1,100  |
|                                | 張數/案例  | 1  |
|                                | 總共容量   | 約 10.3 GB  |
| 標註資料                           | 標註工具   | CXR_Tag_STUDY.exe  |
|                                | 標註方式   | <input type="checkbox"/> 自動標註<br><input checked="" type="checkbox"/> 人工標註<br><input type="checkbox"/> 自動標註+人工校正<br><input type="checkbox"/> 其他:_____ |
|                                | 病灶註記方式 | <input type="checkbox"/> 描邊<br><input type="checkbox"/> 標註形狀: _____<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他: 最長徑及其垂直徑                              |
|                                | 標註儲存格式 | DICOM-(影像)、xml-(病灶圈選)  |
|                                | 其它說明   | 無  |

樣本範例:

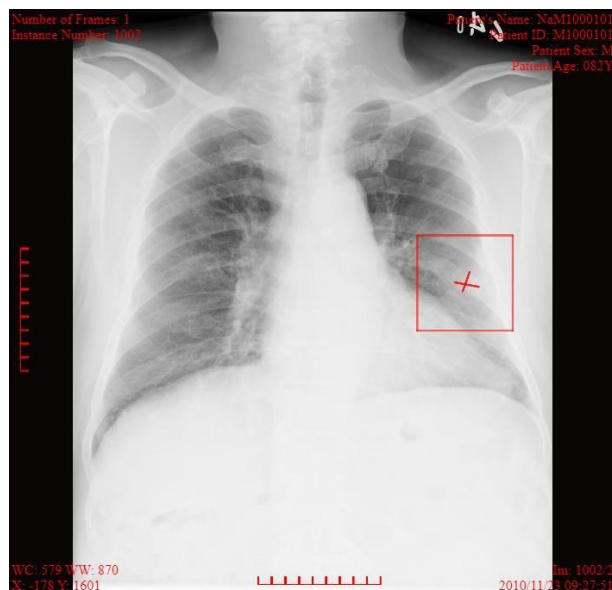


正常案例: 501-71

影像張數/範例



良性案例: B96-00473



惡性案例: M1000101

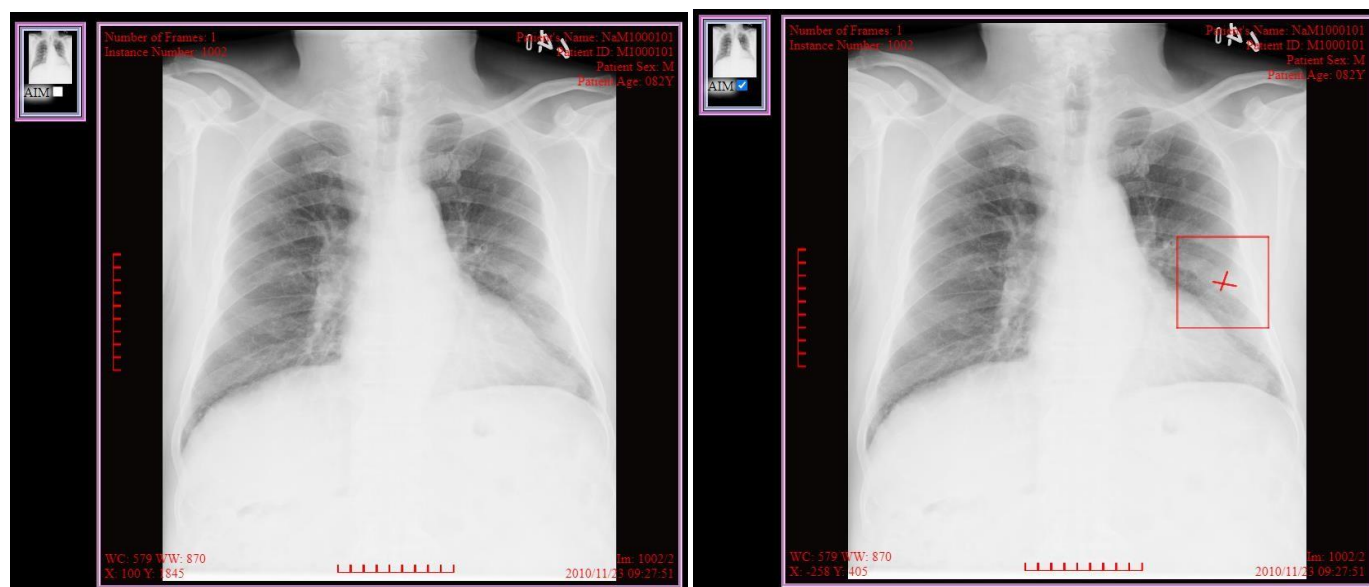
## 2. 案例相關資訊欄位說明

| 案例資訊項目 |                          | 欄位名稱        | 欄位格式     | 範例/備註說明       |
|--------|--------------------------|-------------|----------|---------------|
| 個案編號   |                          | (0010,0010) | 字串       | NaM1000101    |
| 基本資料   | Patient ID               | (0010,0020) | 字串       | M1000101      |
|        | Patient's Birth Date     | (0010,0030) | yyyyMMdd | 00000000      |
|        | Patient's Sex            | (0010,0040) | 文字       | M             |
|        | Patient's Age            | (0010,1010) | 數值       | 082Y          |
| 影像資訊   | Study Date               | (0008,0020) | yyyyMMDD | 20101101      |
|        | Modality                 | (0008,0060) | 文字       | CR            |
|        | Manufacturer             | (0008,0070) | 文字       | FUJI FILM     |
|        | De-identification Method | (0012,0063) | 文字       | AI99 Idcmdeid |
|        | Series Number            | (0020,0011) | 數值       | 1001          |
| 個案資訊   | Body Part Examined       | (0018,0015) | 文字       | CHEST         |

## 3. 標註說明範例



| 標註項目 | 影像資料檔 | 標註資料檔 |
|------|-------|-------|
| 影像   | .dcm  |       |
| 病灶圈選 |       | AIM   |

### 3.1 影像資料與標註資料的對應關係



### 3.1 標註內容

| Nodule Characteristics:upper lung zone |                        |          |
|--|------------------------|----------|
| option                                 | value                  | code     |
| Location                               | left position          | RID5824  |
| Lung_zone                              | lower lung zone        | RID1354  |
| Edge                                   | scallop sign of pleura | RID35518 |
| Density                                | homogeneous            | RID6059  |
| Calcification                          | none                   | RID28454 |
| Cavitation                             | none                   | RID28454 |
| Satellite_lesion                       | none                   | RID28454 |
| ClinicalCharacteristics:yes            |                        |          |
| option                                 | value                  | code     |
| Other_findings                         | none                   | RID28454 |
| Superimposed_with_rib                  | rib                    | RID2471  |

| 欄位名稱              | 說明                      | 檔案截圖   |
|-------------------|-------------------------|--|
| Location          | 分胸腔左右中及上中下九等份，依其所在位置勾選  |    |
| Edge              | 結節邊緣，依其平滑或形成之角度形狀勾選     |   |
| Density           | 結節密度是否均質                |  |
| Calcification     | 結節是否鈣化，是則依其所在於結節中的位置選擇  |  |
| Satellite lesion  | 結節是否有衛星病灶，是則依其多寡及所在位置選擇 |  |
| Other findings    | 其他特徵(具有代表性可判別特定疾病的特徵)   |  |
| Superimposed with | 與人體其他構造重疊               |  |

## 4. 工具

| 資料類別 | 公開/免費軟體   | 商用軟體 |
|------|---|------|
| 影像資料 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ BlueLight</li> <li>■ Dicompyler</li> <li>■ RadiAnt</li> </ul>  |      |
| 標註資料 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ BlueLight</li> </ul>   |      |
| 標註資料 | 可使用以下DICOM 開源碼解析RTSS<br>1. Python - Pydicom:<br><a href="https://pydicom.github.io/">https://pydicom.github.io/</a><br>2. C/C++ - DcmTk,<br><a href="https://dicom.offis.de/dcmTk.php.en">https://dicom.offis.de/dcmTk.php.en</a><br>3. Matlab- dicom_tools:<br><a href="https://github.com/mwgeurts/dicom_tools">https://github.com/mwgeurts/dicom_tools</a> |      |

## 5. 去識別化

|        |   |
|--------|---|
| 去識別化方式 | <input type="checkbox"/> 遵循科技部醫療影像專案計畫共同制訂方式(參見 de-ID policy_v1.1.xlsx)   |
|        | <input checked="" type="checkbox"/> 本資料集自行定義方式 (勾選本項請逐欄位說明各欄位之處理作法)<br>說明： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 保留縱向時間資訊 - 修改日期 (Retain Longitudinal Temporal Information Modified Dates Option)</li> <li>■ 保留病患特徵 (Retain Patient Characteristics Option)</li> <li>■ 保留設備標示 (Retain Device Identity Option)</li> </ul> |

表 5-1、影像去識別化欄位整理

| 分類           | 欄位        | 欄位名稱                       | 作法   | 參考範例值                       |
|--------------|-----------|----------------------------|------|-----------------------------|
| SOP Common   | 0008,0018 | SOP Instance UID           | 假名   | 1.2.276.0.7230010.3.1.4.XXX |
| 病患 (Patient) | 0010,0010 | Patient's Name             | 假名   | NaM1000101                  |
|              | 0010,0020 | Patient's ID               | 假名   | M1000101                    |
|              | 0010,0021 | Issuer Of Patient ID       | 移除   | -                           |
|              | 0010,0030 | Patient's Birth Date       | 保留   | 00000000                    |
|              | 0010,0040 | Patient's Sex              | 保留   | M                           |
|              | 0010,1000 | Other Patient's IDs        | 移除   | -                           |
|              | 0010,1001 | Other Patient Names        | 移除   | -                           |
|              | 0010,1010 | Patient's Age              | 保留   | 082Y                        |
|              | 0010,21b0 | Additional Patient History | 移除   | -                           |
| 影像檢查 (Study) | 0008,0020 | Study Date                 | 日期概化 | 20101115→20101101           |
|              | 0008,0030 | Study Time                 | 保留   | 092751.0000                 |

| 分類                      | 欄位        | 欄位名稱   | 作法   | 參考範例值                       |
|-------------------------|-----------|--|------|-----------------------------|
|                         | 0008,0050 | Accession Number                             | 假名   | Unknown                     |
|                         | 0008,0090 | Referring Physicians Name                    | 移除   | -                           |
|                         | 0008,1060 | Name of Physicians Reading Study             | 移除   | -                           |
|                         | 0008,1070 | Operators Name                               | 移除   | -                           |
|                         | 0020,000D | Study Instance UID                           | 假名   | 1.2.276.0.7230010.3.1.4.XXX |
| General Equipment       | 0008,0070 | Manufacturer                                 | 保留   | FUJI FILM                   |
|                         | 0008,0080 | Institution Name                             | 移除   | -                           |
|                         | 0008,1010 | Station Name                                 | 移除   | -                           |
|                         | 0008,1040 | Institutional Department Name                | 移除   | -                           |
|                         | 0008,1080 | Admitting Diagnoses Description              | 移除   | -                           |
|                         | 0008,1090 | Manufacturer Model Name                      | 移除   | -                           |
|                         | 0018,1000 | Device Serial Number                         | 移除   | -                           |
|                         | 0020,000E | Series Instance UID                          | 假名   | 1.2.276.0.7230010.3.1.4.XXX |
| Imaging Service Request | 0032,000a | Study Status ID                              | 移除   | -                           |
|                         | 0032,1032 | Requesting Physician                         | 移除   | -                           |
|                         | 0032,1033 | Requesting Service                           | 移除   | -                           |
|                         | 0032,1060 | Requested Procedure Description              | 移除   | -                           |
|                         | 0038,0020 | Admitting Date                               | 移除   | -                           |
| 其他                      | 0040,0253 | Performed Procedure Step ID                  | 移除   | -                           |
|                         | 0040,0254 | Performed Procedure Step Description         | 移除   | -                           |
|                         | 0040,0260 | Performed Protocol Code Sequence             | 移除   | -                           |
|                         | 0008,1111 | Referenced Performed Procedure Step Sequence | 移除   | -                           |
|                         |           | 所有實例UID                                      | 假名   |                             |
|                         |           | 所有日期   | 日期概化 | 20101115→20101101           |
|                         |           | 所有私訂欄位(Private Tag)                          | 移除   |                             |

表 5-2、影像標記去識別化欄位整理

| 分類           | 欄位        | 欄位名稱                 | 作法 | 參考範例值                       |
|--------------|-----------|----------------------|----|-----------------------------|
| SOP Common   | 0008,0018 | SOP Instance UID     | 假名 | 1.2.276.0.7230010.3.1.4.XXX |
| 病患 (Patient) | 0010,0010 | Patient's Name       | 假名 | NaM1000101                  |
|              | 0010,0020 | Patient's ID         | 假名 | M1000101                    |
|              | 0010,0030 | Patient's Birth Date | 保留 | 00000000                    |
|              | 0010,0040 | Patient's Sex        | 保留 | M                           |

| 分類               | 欄位        | 欄位名稱                      | 作法       | 參考範例值                       |
|------------------|-----------|---------------------------|----------|-----------------------------|
|                  | 0010,1010 | Patient's Age             | 保留       | 082Y                        |
| 影像檢查<br>(Study)  | 0008,0020 | Study Date                | 日期<br>概化 | 20101115→20101101           |
|                  | 0008,0030 | Study Time                | 保留       | 092751.0000                 |
|                  | 0008,0050 | Accession Number          | 假名       | Unknown                     |
|                  | 0008,0090 | Referring Physicians Name | 移除       | -                           |
|                  | 0008,1030 | Study Description         | 保留       | -                           |
|                  | 0020,000D | Study Instance UID        | 假名       | 1.2.276.0.7230010.3.1.4.XXX |
| 影像系列<br>(Series) | 0020,000E | Series Instance UID       | 假名       | 1.2.276.0.7230010.3.1.4.XXX |
| General          | 0008,1090 | Manufacturer Model Name   | 保留       | -                           |
| Equipment        | 0018,1020 | Software Versions         | 保留       | 5.5.518.63                  |
| AIM              |           |                           | 保留       |                             |
| 其他               |           | 所有實例UID                   | 假名       |                             |
|                  |           | 所有私訂欄位(Private Tag)       | 移除       |                             |