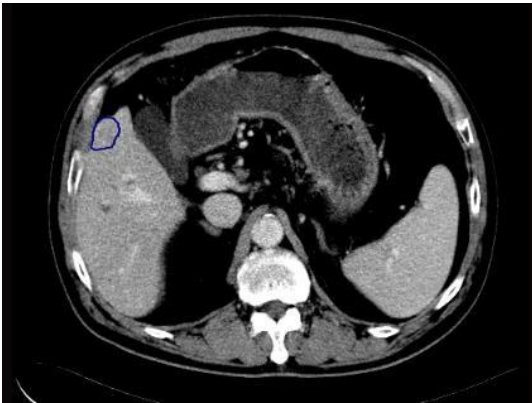
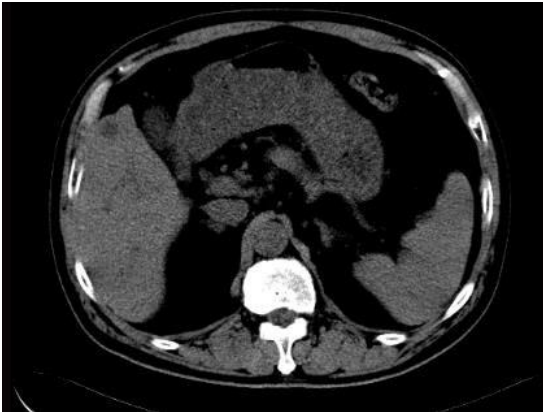




1. 資料集基本說明

資料集名稱		肝臟CT (肝癌)
資料集說明 (含目的/用途/價值/ 標註重點等)		肝癌手術前影像標註，用於訓練 AI 影像自動標註、影像特徵擷取及分析；進一步開發肝癌預後預測模式。提供肝癌病人手術前電腦斷層影像: non-contrast phase (N)、arterial phase (A)、portal venous phase (P)、delayed phase (D)原始影像，以及相對應之腫瘤標註 (RTSS)；各phase 張數約 40-50 張。(以實際執行檢查的相位為主，不一定每個相位都有)。
資料集聯絡人		蔡齊珍 cctsai13@vghtpe.gov.tw 楊于萱 yhyang11@vghtpe.gov.tw
影像 資料	影像類型	電腦斷層
	影像儲存格式	DICOM
	影像來源機構	臺北榮民總醫院
	收集期間	回溯性收集(期間: 2007~2019)
	案例數	2,646 人次
	張數/案例	每案例約 100 張
	總共容量	約 107 GB
標註 資料	標註工具	ISD®-(Philips IntelliSpace Discovery)軟體
	標註方式	<input type="checkbox"/> 自動標註 <input checked="" type="checkbox"/> 人工標註 <input type="checkbox"/> 自動標註+人工校正 <input type="checkbox"/> 其他: _____
	病灶註記方式	<input checked="" type="checkbox"/> 描邊 <input type="checkbox"/> 標註形狀: _____形 <input type="checkbox"/> 其他: _____
	標註儲存格式	DICOM-(影像)、RTSS-(病灶圈選)
	其它說明	此資料集無語意註釋，僅含病灶圈註，詳見標註說明範例。
影像張數/範例	<p>樣本範例:肝癌手術切除前電腦斷層影像 編號:622</p> <p>P Phase</p> 	

	N Phase	
	A Phase	
	D Phase	

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	622
基本資料	Patient ID	(0010,0020)	字串	b633832360f2ddd0c14db14fb3516050
	Patient's Birth Date	(0010,0030)	yyyyMMdd	19490101
	Patient's Sex	(0010,0040)	文字	M
	Patient's Age	(0010,1010)	數值	068Y

影像資訊	Study Date	(0008,0020)	yyyyMMdd	20170101
	Modality	(0008,0060)	文字	CT
	Manufacturer	(0008,0070)	文字	SIEMENS
	Study Description	(0008,1030)	文字	CT SCAN- UPPER ABDOMEN
	Series Description	(0008,103E)	文字	Port. Phas 5.0 B31f
	De-identification Method	(0012,0063)	文字	AI99 ldcmdeid
	Series Number	(0020,0011)	數值	4
	Image Comments	(0020,4000)	文字	IV contrast
RTSS	Series Number	(0020,0011)	數值	401
	Structure Set Label	(3006,0002)	文字	STRUCTURE SET
個案資訊			文字	HCC
	Body Part Examined	(0018,0015)	文字	ABDOMEN

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		rtss.dcm

3.1 影像資料與標註資料的對應關係

需使用 imageStudy 的 instanceUid，imageSeries 的 instanceUid 以及 Image 的 sopInstanceUid 對應到 DICOM 影像的 StudyInstanceUID、SeriesInstanceUID 和 SOPInstanceUID

▼ DICOMObject	n/a				526...KB	
FileMetaInformationGroupLength	n/a	140	0002,0000	UL	4 B	200
FileMetaInformationVersion	n/a	156	0002,0001	OB	2 B	256
MediaStorageSOPClassUID	n/a	166	0002,0002	UI	26 B	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2 [CTImageStorage]
MediaStorageSOPInstanceUID	n/a	200	0002,0003	UI	56 B	1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012426055.11368.1586297506.928
TransferSyntaxUID	n/a	264	0002,0010	UI	20 B	1.2.840.10008.1.2.1 [LittleEndianExplicit]
ImplementationClassUID	n/a	292	0002,0012	UI	28 B	1.2.276.0.7230010.3.0.3.6.4
ImplementationVersionName	n/a	328	0002,0013	SH	16 B	OFFIS_DCMTK_364
DirectoryRecordType	i >	352	0004,1430	CS	6 B	IMAGE
SpecificCharacterSet	i >	366	0008,0005	CS	10 B	ISO_IR 192
► ImageType	i >	384	0008,0008	CS	34 B	DERIVED\PRIMARY\AXIAL\CT_SOM5 SPI
SOPClassUID	i >	426	0008,0016	UI	26 B	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2 [CTImageStorage]
SOPInstanceUID	i >	460	0008,0018	UI	56 B	1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012426055.11368.1586297506.928
StudyInstanceUID	i >	1848	0020,000d	UI	56 B	1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012426055.11368.1586297494.459
SeriesInstanceUID	i >	1912	0020,000e	UI	56 B	1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012426055.11368.1586297506.932
MediaStorageSOPClassUID	n/a	166	0002,0002	UI	30 B	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.3 [RTStructureSetStorage]
MediaStorageSOPInstanceUID	n/a	204	0002,0003	UI	56 B	1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012426055.11368.1586297516.1350
TransferSyntaxUID	n/a	268	0002,0010	UI	20 B	1.2.840.10008.1.2.1 [LittleEndianExplicit]
ImplementationClassUID	n/a	296	0002,0012	UI	28 B	1.2.276.0.7230010.3.0.3.6.4
ImplementationVersionName	n/a	332	0002,0013	SH	16 B	OFFIS_DCMTK_364
DirectoryRecordType	i >	356	0004,1430	CS	6 B	IMAGE
SOPClassUID	i >	370	0008,0016	UI	30 B	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.3 [RTStructureSetStorage]
SOPInstanceUID	i >	408	0008,0018	UI	56 B	1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012426055.11368.1586297516.1350
StudyInstanceUID	i >	1318	0020,000d	UI	56 B	1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012426055.11368.1586297494.459
SeriesInstanceUID	i >	1382	0020,000e	UI	56 B	1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012426055.11368.1586297516.1351

3.2 標註內容

Structure Set ROI Sequence

說明: ROI Name 為病灶圈註之名稱，每個名稱有其相對應之ROI Number

▼ ReferencedFrameOfReferenceSequence			3006,0010	SQ		1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012426055.11368.1586297494.461\1...
▼ item	n/a					1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012426055.11368.1586297494.461\1...
FrameOfReferenceUID		1608	0020,0052	UI	56 B	1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012426055.11368.1586297494.461
▼ RTReferencedStudySequence			3006,0012	SQ		1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2\1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012426055...
▶ item	n/a					1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2\1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012426055...
▼ StructureSetROISequence			3006,0020	SQ		1\0\HCCP\MANUAL
▼ item	n/a					1\0\HCCP\MANUAL
ROI Number		10810	3006,0022	IS	2 B	1
ReferencedFrameOfReferenceUID		10820	3006,0024	UI	2 B	0
ROI Name		10830	3006,0026	LO	4 B	HCCP
ROI GenerationAlgorithm		10842	3006,0036	CS	6 B	MANUAL
▼ ROIContourSequence			3006,0039	SQ		0\0\128\1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2\1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012...
▼ item	n/a					0\0\128\1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2\1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012...
▶ ROI DisplayColor		10876	3006,002a	IS	8 B	0\0\128
▶ ContourSequence			3006,0040	SQ		1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2\1.2.276.0.7230010.3.1.4.4012426055...
ReferencedROI Number		27188	3006,0084	IS	2 B	1
▼ RTROI ObservationsSequence			3006,0080	SQ		1\1\ORGAN
▼ item	n/a					1\1\ORGAN
ObservationNumber		27218	3006,0082	IS	2 B	1
ReferencedROI Number		27228	3006,0084	IS	2 B	1
RTROI InterpretedType		27238	3006,00a4	CS	6 B	ORGAN

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"> ■ BlueLight ■ Dicompyler ■ RadiAnt ■ MITK ■ 3DSlicer 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Phillips SD[®] ■ Osirix[®]
標註資料	<ul style="list-style-type: none"> ■ BlueLight ■ Dicompyler ■ MITK ■ 3D Slicer (需加裝SlicerRT 擴充功能) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Phillips ISD[®] ■ Osirix[®]
標註資料	<p>可使用以下 DICOM 開源碼解析RTSS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Python - Pydicom: https://pydicom.github.io/ 2. C/C++ - DcmTk, https://dicom.offis.de/dcmTk.php.en 3. Matlab- dicom_tools: https://github.com/mwgeurts/dicom_tools 	

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) 說明： <ul style="list-style-type: none"> ■ 保留縱向時間資訊 - 修改日期 (Retain Longitudinal Temporal Information Modified Dates Option) ■ 保留病患特徵 (Retain Patient Characteristics Option) ■ 保留設備標示 (Retain Device Identity Option)

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	622
	0010,0020	Patient's ID	Hash	b633832360f2ddd0c14db14fb3516050
	0010,0021	Issuer Of Patient ID	移除	-
	0010,0030	Patient's Birth Date	日期概化	19490415→19490101
	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	068Y
	0010,21b0	Additional Patient History	移除	-
影像檢查 (Study)	0008,0020	Study Date	日期概化	20170415→20170101
	0008,0030	Study Time	保留	085253.078000
	0008,0050	Accession Number	Hash	269ae8d00f71b38dc08e4fec580e9a0e
	0008,0090	Referring Physicians Name	移除	-
	0008,1060	Name of Physicians Reading Study	移除	-
	0008,1070	Operators Name	填空	-
	0020,000D	Study Instance UID	假名	1.2.276.0.7230010.3.1.4.XXX
General Equipment	0008,0070	Manufacturer	保留	SIEMENS
	0008,0080	Institution Name	移除	-
	0008,1010	Station Name	移除	-
	0008,1040	Institutional Department Name	移除	-

分類	欄位	欄位名稱	作法	參考範例值
	0008,1080	Admitting Diagnoses Description	移除	-
	0008,1090	Manufacturer Model Name	保留	Sensation 16
	0018,1000	Device Serial Number	填空	-
	0018,1020	Software Versions	保留	VB10B
	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	20170415→20170101
		所有私訂欄位 (Private Tag)	移除	-

表 5-2、影像標記(RTSS)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	622
	0010,0020	Patient's ID	假名	b633832360f2ddd0c14db14fb3516050
	0010,0030	Patient's Birth Date	日期概化	19490415→19490101
	0010,0040	Patient's Sex	保留	M
	0010,1010	Patient's Age	保留	068Y
影像檢查 (Study)	0008,0020	Study Date	日期概化	20170415→20170101
	0008,0030	Study Time	保留	085253.078000
	0008,0050	Accession Number	假名	269ae8d00f71b38d
	0008,0090	Referring Physicians Name	填空	-
	0008,1030	Study Description	保留	CT SCAN-UPPER ABDOMEN
	0020,000D	Study Instance UID	假名	1.2.276.0.7230010.3.1.4.XXX
影像系列 (Series)	0018,1200	Date Of Last Capture	日期概化	20170415→20170101
	0020,000E	Series Instance UID	假名	1.2.276.0.7230010.3.1.4.XXX
General Equipment	0008,1090	Manufacturer Model Name	保留	Sensation 16
	0018,1020	Software Versions	保留	VB10B
Structure Set	3006,0008	Structure Set Date	保留	20191107
	3006,0009	Structure Set Time	保留	233859.371270
	3006,0010	Referenced Frame Of Reference Sequence	假名	包含的所有實例UID
其他		所有實例UID	假名	
		所有私訂欄位(Private Tag)	移除	-