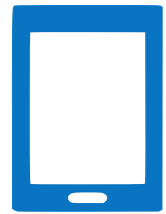


AI在醫療影像之應用

◀ 科技部前瞻及應用科技司 ▶
楊琇雅司長

108年07月25日

AI將有效輔助醫師影像診斷



AI在醫療領域之應用市場規模

- 2024年預估將達**110億美元**
- **醫療影像分析與應用占 25%**



減輕放射科醫師工作負擔

過去10年，醫療影像增加的速度，遠大於放射科醫生增加的速度，導致醫師的工作負荷過高。透過AI輔助診斷，可解決放射科醫生人力不足的問題



醫療影像AI三大潛力應用

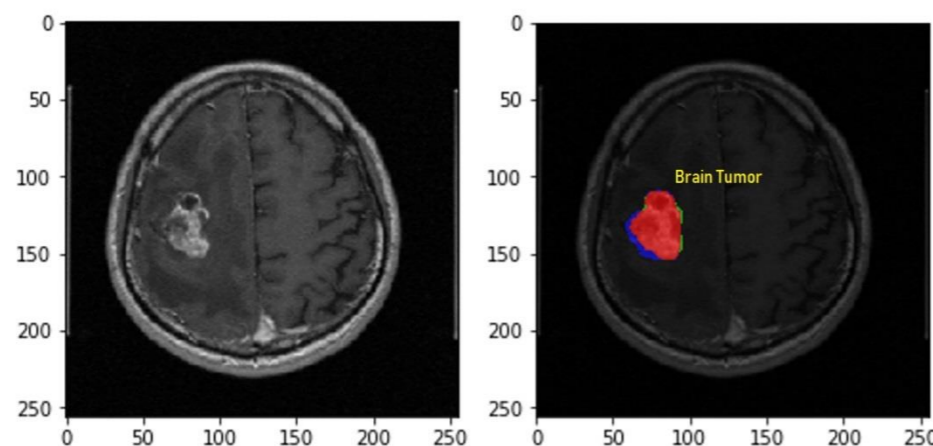
疾病篩檢



臟器3D成像



病灶標註



以醫療影像AI輔助診斷，促進醫療品質

- 加速診斷，提升診斷一致性
- 提高早期診斷、預警的可能性
- 協助醫師與病人溝通

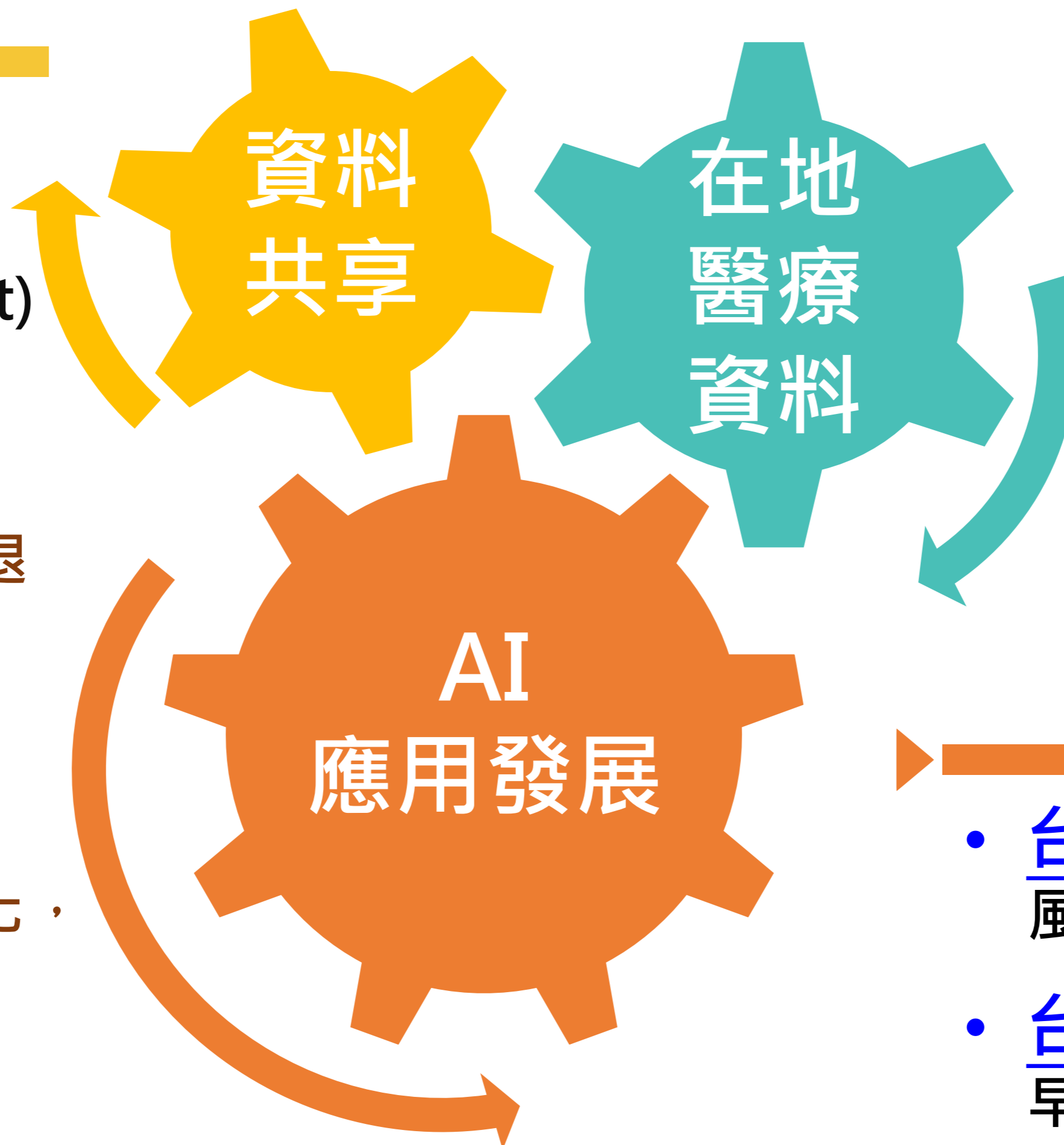
科技部推動醫療影像專案

• 當事人自主權 (動態同意 dynamic consent)

- 書面告知
- 回饋利用資訊
- 當事人可選擇退出

• 資料服務平台 (國網中心)

- 2階段去識別化，
保護個資



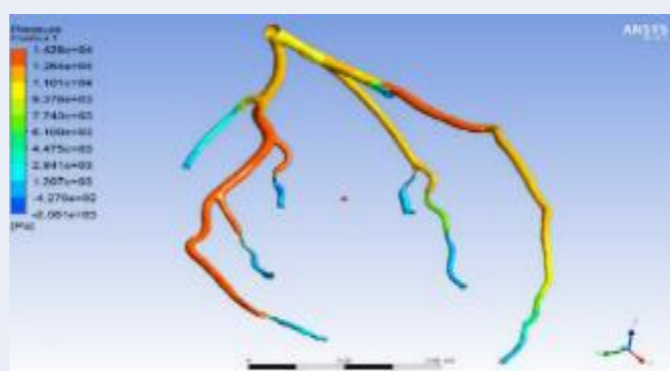
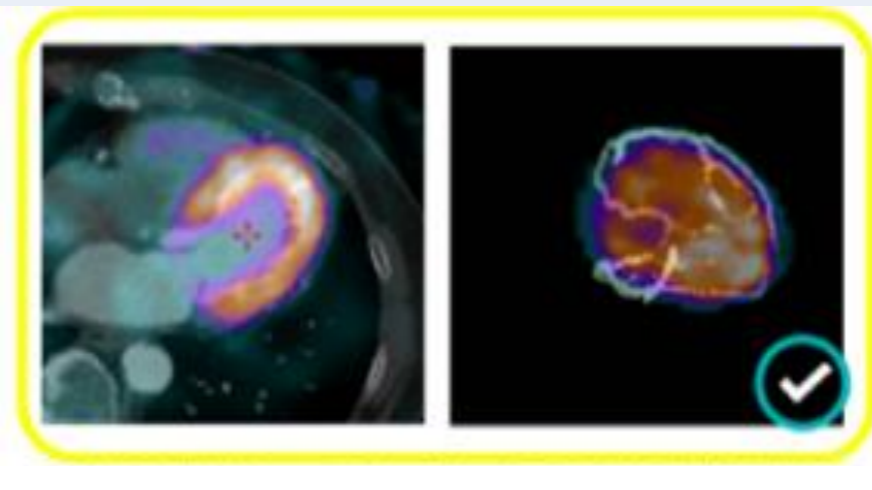
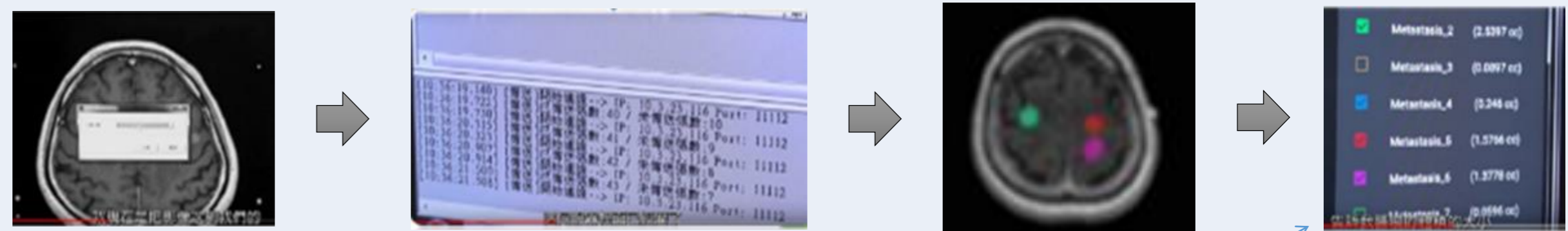
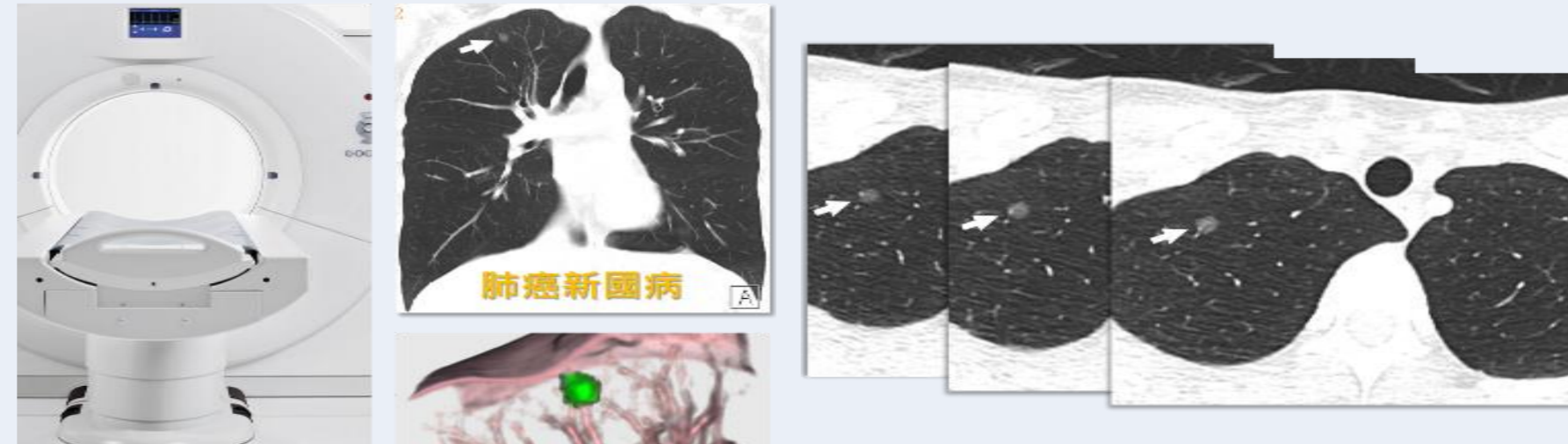
- 15項資料集
- 5.9萬個案
- 2.9萬疾病標註
個案
- 近百位醫師及AI
專家協力

• 台灣大學 - 心血管疾病 風險評估

• 台北醫學大學 - 肺癌 早期病灶診斷

• 台北榮總 - 腦瘤 自動偵測

醫療影像專案之AI應用研發

研發主題	痛點	成果
<p><u>台灣大學</u> <u>心血管疾病風險評估</u></p>	<p>心肌梗塞致死率高，10分鐘奪走1命 精準診斷是救命關鍵</p>	<p>全自動計算血流動力學</p>  <p>核醫灌注與冠脈斷層全自動對位</p>  <p>可在相同3D座標共同判讀2種影像 (人工20分鐘 vs. AI 1秒鐘)</p>
<p><u>台北榮總</u> <u>腦瘤自動偵測</u></p>	<p>腦瘤類型與成因多，死亡率極高，是難以醫療的疾病之一</p>	<p>臨床人工智慧腦瘤自動判讀系統(DeepMets)</p>  <p>將影像送到AI伺服器 經過20秒後，腦瘤位置和大小都標註出來了</p>
<p><u>台北醫學大學</u> <u>肺癌早期診斷</u></p>	<p>肺癌不易發現，確診後存活率低，診斷與醫治上極具挑戰</p>	<p>自動肺癌分類、診斷與預後預測系統</p>  <p>結合深度影像標註、語意標註、病理切片，進行開發</p>

後續推動



強化資料集競爭力，推動臨床應用研發

- 加量、加深、加廣

擴大資料量、標註項目、結合各類醫療資料

- 導入醫療臨床場域或產品服務開發



槓杆健保署資料庫，加值研究成果

- AI準確度精進

例如：以健保高異質性驗證AI演算法，提高AI技術的普適性

- 個人化精準醫療

例如：串接健保資料，以個案追蹤研究，達到疾病預測、早期治療及有效預防等醫療服務