

# 健康智慧生活圈線上直播

## 國際及台灣疫情監視/健康科學新知

### 專題：XAI (可解釋 AI) 乳癌精準照護

2025 年 12 月 10 日

本週全球疫情焦點為 Mpox Clade Ib 跨洲本土化傳播與冬季多病毒共流行趨勢。2025 年 9 月 Clade Ib 已於義大利、馬來西亞、荷蘭、葡萄牙、西班牙與美國出現 43 起無旅遊史病例，顯示病毒具較高隱性傳播風險，特別威脅 HIV 未控制族群。WHO 評估目前 Clade Ib 對 MSM 社群風險屬中度，一般族群為低度風險。台灣方面，類流感門急診人次與病毒檢出率均較前週上升，本季重症仍多集中於 65 歲以上且未接種疫苗者，疫情逐步進入冬季波動階段。

全球衛生議程部分 2026 年 WHA 四大審查議題受到關注，本周亦針對此四大問題包括(1)全球抗微生物抗藥性行動計畫 2.0; (2)全球感染預防與控制策略中期審查; (3) 2030 全球疫苗免疫議程審查，以及(4) HIV/B、C 型肝炎與性傳染病全球策略中期審查進行討論。

健康科學新知包括新型瘧疾藥 Ganaplacide-Lumefantrine 展現對抗青蒿素抗藥性的潛力；GLP-1 類藥物與肥胖研究指出，減重藥物可調節大腦「食物噪音」訊號；CRISPR 基因治療透過關閉 ANGPTL3 使 LDL 與三酸甘油酯下降約 50%，但安全性仍需更多證據；腸道研究則揭示氣孔溶素是潰瘍性結腸炎關鍵毒素，杜

利氏桿菌具有保護體重與脂肪代謝效果，也強調腸道微生物與免疫代謝在精準醫學中重要性。

本週專題聚焦「可解釋 AI(XAI)乳癌精準照護」。XAI 透過 Grad-CAM 與 Grad-CAM++等可視化技術，使醫師得以確認 AI 聚焦影像區域，提高判讀透明度並強化診斷一致性，並進一步呈現影像與腫瘤生物學訊號之間對應，使模型所標記重點區域能與病理實證更好地連結，也為未來個人化治療奠定更具整合性分析基礎。結合遷移學習與多模型融合後，AI 能更精準捕捉鈣化、腫塊與構造扭曲等異質性病灶，達到更佳分類準確度。XAI 的可視化與對應能力，使未來乳癌診斷與個人化治療更具資訊整合條件，是推動臨床採用重要里程碑。

## **國際及台灣疫情與 2026 WHA 四大審查議題**

- **新型 Mpox Clade Ib 全球傳播**

Mpox（猴痘）特別是 Clade I 與 Clade II（其中 IIb 為 2022 年全球大流行主株）仍在多個地區零星流行。2023 年非洲出現的 Clade Ib 更引發新一波國際警戒。雖然 WHO 已於 2025 年 9 月 5 日解除第二次 Mpox 公衛緊急事件(PHEIC)，但疫情尚未完全消退。Clade Ib 已在多國發生無旅遊史的本土傳播。自 2025 年 9 月 5 日至 11 月 24 日，共通報 43 例確診病例，分布於義大利、馬來西亞、荷蘭、葡萄牙、西班牙與美國。Clade Ib 的臨床表現相對特殊，症狀可極為輕微甚至完全無症狀，使無症狀傳播的風險大幅提升。免疫不全族群（尤其是未接受治療或控制不佳的 HIV 感染者）仍為高風險群，近期在全球 HIV 疫情反彈的背景下，更需特別注意兩者交互影響。目前觀察的主要感染途徑包括旅遊史相關接觸、家庭密切接觸與性伴侶暴露，其中 MSM 社群的病例約佔一半，屬於中度風險族群；

一般人口的風險則相對較低。

- **台灣流感疫情監測：南部地區疫情上升**

臺灣近期流感疫情呈現上升趨勢，尤其以南部與高屏地區在近一至兩週最為明顯。年齡別趨勢方面，0-6 歲族群一向為高峰；近期 7-12 歲、13-18 歲與 65 歲以上族群的就診率亦出現小幅回升。雖然整體增加幅度不大，但對脆弱族群仍具有相當影響。本季流感重症及死亡個案的病毒株分布以 H3N2 為主，其次為 H1N1，整體重症致死率約 15%。H1N1 的約 17%，而 H3N2 亦達 14%。B 型病毒比例極低。重症個案分佈顯示，64% 為 65 歲以上長者，高達 83% 具有慢性疾病，93% 未接種當季流感疫苗。在流感活躍季節，對於高齡者、慢性病患者及未接種疫苗者仍需加強防護。除了提升疫苗接種外，也需留意手部衛生、於密閉或擁擠的公共場所佩戴口罩，以及在聖誕節等大型聚會期間避免高風險接觸。如果出現呼吸道症狀，應及早就醫並在必要時使用抗病毒藥物，以降低重症風險。基層醫療體系仍是守護脆弱族群的重要支柱。隨著冬季與春季交替，流感風險將持續存在，仍須提高警覺，妥善防範。

- **2026 WHA：四大審查議題**

2026 年的 WHA 將聚焦四項全球公共衛生的重要審查議題。首先，WHA 將更新全球抗微生物藥物抗藥性行動計畫（AMR Global Action Plan 2.0）。同時，也會進行全球感染預防與控制策略（IPC Global Strategy）的中期審查。在免疫預防方面，WHA 將審查《Immunization Agenda 2030》，評估全球疫苗接種在邁向 2030 目標的進度。最後，WHA 也會針對 HIV、病毒性肝炎與性傳染病的全球策略進行中期檢視。

- **抗微生物抗藥性(AMR)死亡數量與死亡率趨勢**

近三十年來，抗微生物抗藥性（AMR）的年齡標準化死亡率雖然呈現下降，但整體死亡數並未同步減少，且在 2020 年後出現下降趨緩的現象。這項變化與人口快速老化密切相關，高齡族群的易感性提升，使 AMR 死亡日益集中於年長者。此外，COVID-19 疫情造成的醫療行為改變、抗生素使用增加、醫療量能的擠壓，以及環境因子如微塑膠與空氣污染對微生物生態的影響，皆可能加劇抗藥性的擴散與惡化。即便感染治療技術逐步改善，人口結構與環境壓力仍使 AMR 成為持續上升的健康挑戰，並凸顯強化全球抗藥性策略的迫切性。未來若缺乏有效介入，AMR 將可能在高齡化社會中累積更大的死亡與疾病負擔，並成為繼 COVID-19 之後另一項長期性的全球健康威脅。

- **全球抗微生物抗藥性(AMR)死亡趨勢**

1990 年時，五歲以下兒童的 AMR 相關死亡負擔極高，但隨著基礎醫療普及、抗生素可近性提升以及疫苗介入的巨大成效，該年齡層的死亡在人口基準上已下降逾半，形成全球抗藥性死亡負擔中最明顯的改善成果。然而，整體死亡總量並未因兒童風險降低而顯著減少，1990 到 2021 年間仍維持在每年約 470 至 500 萬人之間，但年齡分布出現明顯轉移。70 歲以上人口的 AMR 死亡較 1990 年增加超過 80%，成長幅度遠高於其他年齡層。此變化與多項因素相關：全球快速老化使高齡人口比例擴大；慢性疾病盛行提升感染後併發症與重症風險；免疫功能隨年齡下降，使年長者在面對細菌感染時更脆弱。這些因素共同推動 AMR 死亡負擔逐漸從兒童轉向老年，形成「死亡金字塔上寬下窄」的新型人口風險結構。

- **不同年齡族群 AMR 致死病原變化**

在五歲以上族群中，AMR 可歸因死亡數呈現逐年上升的趨勢，尤其在高齡

階段最為明顯。造成死亡的主要病原以金黃色葡萄球菌為核心，其地位在長期觀察中依然突出；然而，大腸桿菌與肺炎克雷伯氏菌的死亡貢獻逐步增加，顯示革蘭氏陰性菌在抗藥性問題中的比重正持續擴大。相較之下，五歲以下族群的 AMR 死亡數在過去三十年間明顯下降，改善主要來自疫苗接種普及、基礎醫療可及性提升以及嬰幼兒感染治療能力的進步。然而，在整體下降的趨勢中，致病結構仍呈現值得注意的轉變：肺炎鏈球菌依舊是幼兒感染致死的主要菌種，但大腸桿菌與肺炎克雷伯氏菌的比例逐步增高，顯示腸道革蘭氏陰性菌在兒童族群中也開始累積相對負擔。

- **全球 AMR 的威脅與三大對策**

AMR 已成為全球醫療體系最嚴峻的威脅之一。常見 AMR 相關感染的 28 天死亡率可高達五成，新生兒呼吸器相關肺炎的死亡率亦接近四成，使急性感染後的一個月成為高度危險期。全球基因體監測分布不均、臨床試驗成本高昂，以及缺乏可穿透中樞神經系統的藥物與精確的新生兒給藥數據，進一步限制了治療選擇，使新生兒與免疫脆弱族群承受格外高的風險。為有效壓制 AMR 的擴散，全球逐漸形成三項核心策略。第一是發展更智慧的科學方法，以平台式臨床試驗同時評估多項介入措施，提高證據速度與品質。第二是強化公共監測，透過長期投資與標準化流程建立可信賴的資料共享架構。第三是推動精準診斷，使診斷工具成為全球 AMR 議程的核心，提高抗生素使用的精確度與可追溯性。在公平、合作與創新的原則下，全球才能逐步建構能抵禦抗藥性威脅的防護系統。尤其是新生兒與兒童族群，其健康脆弱性攸關人口結構、醫療韌性與國家長期發展，因此更需成為 AMR 應對策略中的優先焦點。

- **全球感染管制(IPC)能力之地理分布與差異性**

全球感染預防與控制（IPC）的能力呈現明顯的地理差異，也反映各國在抗微生物抗藥性（AMR）監測與防治上的不均衡進展。高收入國家普遍已建立較完整的 IPC 系統，而部分低收入與中低收入地區在監測資料上仍有相當大的不足，使全球評估難度提高，也削弱整體防疫策略的連貫性。這些區域性的資訊空缺意味著部分國家可能尚未具備監測抗藥性所需的基礎能力，形成全球防治工作的結構性弱點。從 IPC 的六項核心指標觀察，包括計畫、指南、教育訓練、醫療相關感染監測、多元改善策略，以及監測與回饋機制，高收入國家普遍能達到最低要求，但低收入國家的覆蓋度則明顯偏低，其中尤以醫療相關感染監測能力最為不足，反映基礎人力與制度建置上的限制。這樣的落差不僅使全球 IPC 的整體強度不均，也使 AMR 相關威脅在資源缺乏的地區更易累積並加速擴散。因此，提升 IPC 的全球一致性已成為世界衛生大會（WHA）的重要挑戰。如何在制度、資源與訓練方面協助低資源國家達到最低基準，將是未來國際合作的核心課題。臺灣多年累積的院感防治經驗已被視為成熟且具成效的模式，其在 IPC 監測、指標管理與制度化運作上的能力具高度示範性。若能在國際平台上更充分貢獻專業與經驗，將有助於提升全球 IPC 系統的整體韌性。

- **全球疫苗覆蓋率長期趨勢**

全球疫苗覆蓋率自 1980 年代起穩定提升，特別是 DTP1、MCV1 等核心疫苗在國際倡議的推動下快速成長。隨著全球兒童免疫倡議、全球疫苗免疫聯盟成立與全球疫苗行動計畫的啟動，多數疫苗覆蓋率逐步逼近 IA2030 所設定的 90% 施打率的目標。然而 COVID-19 疫情在 2020 年後造成明顯下滑，使多項疫苗的覆蓋率出現倒退。近年各國逐漸恢復免疫服務，但仍需持續努力以彌補疫

情造成的落差，確保兒童能獲得完整且均衡的疫苗保護。

- **全球疫苗覆蓋率長期趨勢**

全球多項疫苗覆蓋率在 1980 年代至 2010 年間快速提升，但近十年逐漸停滯，COVID-19 疫情更造成 DTP1 等核心疫苗出現明顯倒退。雖然疫情後各國推動補接種行動帶來一定回升，但距離 IA2030 零劑兒童減少 50% 與 90% 覆蓋率的目標仍有相當差距。若要在 2030 年前達標，全球免疫系統需要加速投入資源，提升基層服務品質，並縮短各國間免疫落差，確保更多兒童能及時接種基本疫苗。

- **達成零劑兒童減少 50%所需提升幅度**

多數高收入與部分中等收入國家已接近或達成目標，但在撒哈拉以南非洲、南亞及部分中東、東南亞國家，所需提升幅度普遍高達 6-12 個百分點以上，甚至超過 12%。拉丁美洲部分國家同樣面臨落後問題。這些地區的兒童仍有高度免疫落差，顯示若要在 2030 年前達標，需大幅強化基層免疫系統、縮短服務缺口，並加速提升接種覆蓋率。

- **COVID-19 導致全球疫苗覆蓋下降**

無論是 DTP、麻疹、B 型肝炎、Hib、脊髓灰質炎、PCV、RotaC 等主要兒童疫苗，藍色實際線均明顯低於橘色預測線，顯示疫情造成全球免疫系統全面性干擾。從 2020 年開始，各項疫苗的覆蓋率不是下降就是停滯，且至 2023 年仍未完全恢復到疫情前應有的水準。

- **美國調整新生兒 B 肝疫苗政策**

美國 ACIP 以 8:3 票數不再建議所有新生兒全面接種 B 型肝炎疫苗，引發對下一代免疫保護出現缺口的疑慮。此舉反映美國近年公共衛生政策的收縮，

包括退出 WHO 與調整多項兒童疫苗策略，部分原已受控的疾病如麻疹也因此再度爆發。相較之下，台灣已明確表示將維持現行新生兒 B 肝疫苗制度，並強調持續加強防疫監測與實驗室檢驗量能，以確保嬰兒能獲得完整的防護並避免境外流行帶來的風險。

- **控制愛滋：新防治工具與投資呼籲**

2024 年全球 HIV 防治進展停滯，新感染仍高達 130 萬例，影響最深的是性工作者、跨性別女性、男男性行為者與注射毒品者等弱勢與關鍵族群。近半數的新感染都發生在這些高風險族群，反映污名化、歧視與缺乏醫療可近性仍是主要障礙。全球目前有 4,080 萬人帶有 HIV，2024 年因相關疾病死亡者達 63 萬人。然而國際援助大幅減少，使許多國家面臨預防、檢測與社區服務中斷的危機。WHO 已核准長效注射劑 lenacapavir，呼籲各國投資新工具並加強基本服務，讓所有面臨 HIV 風險的人都能獲得必要的防護。

## **健康科學新知**

- **全新瘧疾治療藥物：Ganaplacide-Lumefantrine**

Ganaplacide-Lumefantrine 若通過審查，將成為 25 年來首個新類型瘧疾藥物。臨床試驗顯示治癒率達 97.4%，對具抗藥性的寄生蟲亦有效，清除時間大幅縮短。由於僅靠青蒿素的治療已受抗藥性威脅，該藥物有望成為全球對抗瘧疾的重要突破。

- **2024 年抗瘧成果與挑戰**

2024 年透過滅蚊行動與 WHO 推薦疫苗，估計避免數百萬死亡與感染，多國已納入免疫計畫。然而青蒿素抗藥性擴散與資金不足仍構成威脅。專家呼籲加速新藥研發並擴大疫苗覆蓋，以確保持續防治成效並推向消除瘧疾目標。



- **新型空間驅蚊器：更簡單蚊媒控制工具**

WHO 首次推薦空間驅蚊器作為抑制蚊媒疾病的新工具。Guardian 裝置可緩釋驅蚊成分，使蚊子不願進入室內，維效可達一年且無需電力。非洲大型試驗顯示能使瘧疾感染率下降約三分之一，對其他蚊媒病亦有效，評估適合與蚊帳併用。

- **GLP-1 藥物治療成人肥胖症**

全球肥胖造成巨額醫療與經濟負擔，WHO 將肥胖視為慢性且易復發疾病。2025 年 GLP-1 藥物將列入風險族群的治療選項，並強調須搭配飲食與行為介入。專家指出需確保公平取得藥物、健全追蹤系統及以人為本的照護模式。

- **減重藥讓大腦的「食物噪音」關閉**

研究首次量測肥胖藥物對大腦的即時影響，顯示 Tirzepatide 可抑制與食物渴望相關的腦部訊號，使受試者暴食衝動短暫減弱。約五至七個月後，大腦訊號再度升高，食物渴望隨之回復，推測可能因藥物適應或減重幅度下降，造成效果減弱。

- **CRISPR 有機會可以治療高膽固醇**

小型臨床試驗顯示，CRISPR-Cas9 成功使受試者壞膽固醇及三酸甘油酯下降約五成，透過關閉影響血脂的 ANGPTL3 基因達成效果。雖僅十五名早期受試者，但結果樂觀。未來或成一次性療法，不過安全性與個體基因差異仍需大型試驗確認。

## **XAI 乳癌精準照護**

- **乳癌篩檢與初步診斷流程**

我國乳癌篩檢制度逐步完善，民眾於接受乳房攝影後如發現異常，衛生所與

醫療單位皆可協助安排後續門診追蹤。臨床指出，乳房因荷爾蒙變化可能在經期前後出現腫痛，多屬生理現象；初診則以影像檢查與診斷為主。最常見的異常型態包含鈣化點、疑似腫塊或影像不清，並會視情況安排區域性放大攝影，以獲得更清晰的病灶判讀，協助後續臨床決策。

- **外科醫師 AI 版觸診手**

臨床上能以精湛觸診技術偵測早期乳癌的外科醫師相當稀少，而乳房攝影正好補足此一限制，提出 AI 版阿凡達之手概念，期待透過人工智慧結合醫師的經驗、觸感與腦中判斷模型，形成可被大量使用的智慧工具。未來若能將乳房攝影與 AI 觸診技術整合，等同讓病患握著醫師的手完成檢查，強化早期偵測能力並縮短醫療落差。

- **因年齡與背景而異的乳癌面對方式**

不同年齡與背景的乳癌患者對疾病的反應大不相同。年輕族群因經驗不足，常在初期難以察覺嚴重性，但在理解後學習力佳、配合度高；45 歲左右的常見族群則以家庭為重，若已有心理準備，更能快速進入治療討論。相對地，未預期確診者易受到重大衝擊，需更多時間消化與引導。醫療團隊強調，因人而異的陪伴能協助患者重返健康，迎向更精采的人生。

- **可解釋(XAI)乳房攝影系統**

結合人工智慧與臨床資料，協助醫療團隊更快速且精準地判讀乳房攝影影像。研究團隊表示，新系統可提升早期偵測效率，降低漏診風險，並將於多家合作醫院進行臨床驗證。此計畫被視為國內醫療科技的重要里程碑，盼能加速 AI 技術於醫療領域的應用，帶動智慧健康產業發展。

- **乳房攝影 XAI 未來發展方向**

可解釋人工智慧（XAI）乳房攝影技術包括多模態解釋方法、生成式模型資料增強、臨床流程整合及即時 AI 解析等重點。團隊指出，透過 GANs 生成合成影像、結合文字與視覺解釋，以及放射科醫師回饋循環，可望提升乳房 X 光判讀效率與準確性，並推動臨床友善的 AI 工具進一步落地。

- **XAI：可解釋 AI 乳癌應用**

最新研究顯示，可解釋人工智慧（XAI）已成功導入乳癌影像診斷流程，從影像收集、特徵萃取到模式訓練皆可自動化完成。研究團隊運用邊界式 SMOTE 進行類別平衡，並透過多項分類與損失評估指標驗證模型效能，使 AI 在辨識乳癌病灶時更透明可解釋。此成果有助提升臨床判讀效率，並強化醫師決策支持，被視為乳癌 AI 應用的重要突破。

## **乳癌影像診斷 XAI**

隨著乳癌篩檢持續推動，放射科醫師肩負從百萬名無症狀女性中「大海撈針」找出可疑病灶的任務，工作負擔沉重。過去 50 年致力於乳癌影像診斷研究的 Tabár 教授，結合 AI 影像判讀與放射影像、超音波、組織切片的臨床經驗，提出以 XAI（可解釋人工智慧）強化乳癌診斷流程的新應用。

乳癌影像偵測傳統上仰賴乳房攝影術，自 1990 年代起進入數位化階段，為 AI 技術的導入奠定基礎。除了 X 光攝影，目前臨床亦結合乳房超音波、核磁共振（MRI）與三維成像（3D Tomosynthesis）等影像檢查方式。這些多模態資料的數位化特徵，正好契合 AI 深度學習模型對大量標註資料的需求。

在 Tabár 教授分享的實例中，一名 52 歲婦女因觸摸到左側乳房腫塊而就醫。經由常規乳房 X 光攝影進行斜側位與正位投影後，透過 AI 模型協助判讀影像，

在左側乳房檢出兩處疑似病灶，分別標示出高達 84%與 44%的癌變機率。XAI 不僅提供判定結果，也以視覺化熱圖（如 Grad-CAM）標示模型關注區域，協助醫師迅速聚焦潛在風險病灶並提升信心。

若影像提示可疑，下一步通常進行乳房超音波輔助定位並執行活體組織切片。此流程將影像偵測結果延伸至病理確診，透過組織染色顯微影像觀察細胞異常分布與癌細胞型態。在塔巴教授的工作流程中，手術切除後標本還會再次進行放射線成像，驗證病灶範圍與病理影像是否一致，建立跨模態的診斷鏈結。

AI 模型的訓練與應用核心，在於深度學習對影像特徵的萃取。研究團隊採用如 DenseNet 的卷積神經網路，透過 ImageNet 預訓練模型，提取影像中與乳癌分類相關的語意特徵，並透過遷移學習進行任務特化與微調。這類模型能辨識乳癌的高密度病灶、腺體結構破壞等典型特徵，結合 XAI 後則能回溯模型決策依據，使醫師與病患能理解「AI 為什麼這樣判斷」。

進一步發展中，XAI 也嘗試整合多層級資料來源，包括放射影像、組織病理、超音波成像與外泌體生物標誌等，建立影像特徵與分子特徵之間的關聯性。這將有助於未來發展個人化乳癌治療策略，例如判別不同分型的乳癌病灶，預測治療反應，甚至建構自適應的 AI 診療建議系統。

可解釋 AI 的價值，已不再僅止於協助醫師做出判斷，更延伸為病患提供理解診斷依據的橋梁。透過可視化、透明化與跨模態連結，XAI 正重新定義乳癌影像醫學的臨床應用，也讓患者參與決策的可能性更加真實可行。(Edström et al, 2020 Operative Neurosurgery) (Md. Romzan Alom et al, 2025 Scientific Reports)

## 乳癌影像診斷可解釋 XAI 融合模型

傳統單一 CNN 難以捕捉乳癌影像中多樣且複雜的病灶特徵，使模型像黑

盒子般不易被臨床信任。本研究透過多模型融合（Model Fusion）提升分類準確度，並採用 GRADCAM++ 提供可視化解釋，以呈現模型判斷的依據。系統整合超音波影像輸入，經由深度學習模型分析後產生預測，再以可解釋 AI 技術標示關鍵區域，協助醫師理解 AI 的判讀理由。這樣的 XAI 架構可提升臨床可用性，讓 AI 成為乳癌檢測的可信輔助工具。

本研究使用三種深度學習模型 VGG16、DenseNet121 與 Xception 分別擷取乳房超音波影像中不同層次的特徵：VGG16 善於辨識腫瘤邊緣不規則與微分葉等惡性特徵；DenseNet121 可整合多層影像資訊，模擬臨床上醫師分層觀察超音波的方式；Xception 則對腫瘤內部回音與紋理異常最敏感。三者的中階特徵被整合後進行融合訓練，輸出良惡性判讀結果。最後透過 GRADCAM++ 進行視覺化，讓醫師看見模型決策依據，提升 AI 的透明度與臨床信任度。

結果顯示，融合模型整合了 VGG16、DenseNet121 與 Xception 的特徵後，無論在 Accuracy、Precision、Recall 或 F1-score 上都明顯優於單一模型。單一架構雖能捕捉部分影像特徵，但在乳癌多變的紋理、邊緣與回音訊號上仍有侷限；融合模型則充分結合三者的優勢，使分類能力更穩定。混淆矩陣亦顯示融合模型在 1010 位乳癌病患中，可正確分類 998 位，遠高於各單一模型。整體而言，融合模型能提供臨床更可靠、準確度更高的 AI 判讀結果。

對良性腫瘤，模型多聚焦於邊緣平滑、內部回音均質等典型特徵；對惡性腫瘤則強調邊緣不規則、後方陰影及紋理異常等關鍵病灶區域。透過熱區醫師能直接看到模型判斷的依據，不再是黑盒子。不同案例中，Grad-CAM++ 能穩定標示出臨床上真正重要的區域，增強 AI 檢測結果的可信度，使可解釋 AI 成為乳癌診斷的有力輔助工具。

可解釋 AI (XAI) 在乳癌影像診斷中具備三大優點。首先，透過顯示模型判斷所依據的影像區域，能提升醫師對 AI 的信任度，避免黑盒子帶來的不確定感。其次，XAI 可驗證模型是否真正聚焦於腫瘤邊緣、不規則紋理等臨床重要病灶，確保 AI 的判讀行為符合醫學知識。最後，視覺化的熱區有助於醫師快速掌握重點，提升診斷一致性與決策效率，使 AI 成為臨床上的有力輔助工具。(Frontiers in Immunology, 2025)

以上內容將在 **2025 年 12 月 10 日(三) 09:00 am – 10:00 am** 以線上直播方式與媒體朋友、全球民眾及專業人士共享。歡迎各位舊雨新知透過健康智慧生活圈網站專頁觀賞直播！

- 健康智慧生活圈網站連結: <https://www.realscience.top>
- Youtube 影片連結: <https://reurl.cc/o7br93>
- 漢聲廣播電台連結: <https://reurl.cc/nojdev>
- 講者：



陳秀熙教授、嚴明芳教授、林庭瑀博士

聯絡人：

林庭瑀博士 電話: (02)33668033 E-mail: [happy82526@gmail.com](mailto:happy82526@gmail.com)