

# 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：精準復健健康照護(I)

2026 年 2 月 4 日

台灣出現 2026 年首例漢他病毒症候群死亡案例，且住家周邊鼠類檢出抗體陽性，顯示環境鼠源風險仍需重視；防疫重點包括阻絕鼠類入侵、清除棲地與食源，清消需先通風並做好防護。呼吸道疫情方面，台灣流感就診呈上升，新冠則低點波動；重症高風險族群集中在 65 歲以上與慢性病患者，且重症多與「未接種本季疫苗」相關。國際上，美國兒童流感反彈、日本第二波升溫，同時指出今年流感嚴重與病毒變異、疫苗配株落差及群體免疫下降有關。

研究指出疫苗猶豫較集中於低收入、失業、低教育族群，強調以「透明可理解」資訊提升接種遵從性。另整理孕產婦梅毒上升、芝加哥 IMD 疫情風險、以及 WHO 將部分國家移出麻疹消除名單並呼籲 MMR 覆蓋率回升。政策面，WHO 呼籲各國推動校園健康飲食政策；同時提及 HPV 疫苗可能帶來群體效應、禁食與代謝調控在乳癌內分泌治療的潛在應用，以及基因差異與全民篩檢政策的討論。神經科學方面，嘗試分離「痛覺」與「痛苦」的神經基因治療概念，與「動機煞車」相關腦迴路的研究發現。

復健與照護專題，顯示日常活動可用「短時間累積」達到健康效益，上班族可每 30 分鐘起身活動 1-3 分鐘。復健核心在於利用神經可塑性透過訓練提升功能；疼痛處理則區分急性期冰敷與非急性期熱敷的原則。新趨勢是結合穿戴式裝置蒐集多模態生理訊號，搭配 AI 進行監測與數位治療；並以元宇宙/VR 運動

治療支援下背痛與頸痛等族群，提供可量測、可遠距調整的復健模式。

## 國內外疫情

- **台灣漢他病毒近期首例死亡案例**

台灣在 2026 年出現今年首例確診死亡的漢他病毒症候群個案：北部一名 70 多歲男性、無國外旅遊史，1 月上旬出現呼吸道症狀、發燒與腸胃道不適後病況惡化，入住加護病房，並於 1 月 13 日因敗血症合併多重器官衰竭過世。其同住家人檢驗結果為陰性，但住家周邊捕獲 4 隻老鼠，其中 2 隻檢出漢他病毒抗體陽性，顯示環境鼠類暴露風險需被重視。防疫上強調「不讓鼠來、不讓鼠住、不讓鼠吃」，並建議清除雜物與棲地、改善食物保存；清理前先通風，並配戴口罩手套，使用稀釋漂白水消毒後靜置 30 分鐘再處理。

- **漢他病毒傳播途徑**

漢他病毒三種可能感染途徑，其中最常見的是吸入含病毒氣膠：鼠類感染後，尿液、糞便或唾液可能帶病毒，乾燥後在打掃、掃地、搬動雜物或清理倉庫、農舍、廢棄屋等情境中揚塵，病毒隨塵埃懸浮被吸入呼吸道而感染。其次為皮膚或黏膜接觸，例如手部傷口、眼睛、口鼻接觸到受污染的地面、工具或食物包裝後又碰觸臉部。相較之下，鼠類咬傷較少見。至於是否人傳人，多數病毒株不會人傳人，但安第斯病毒為例外，曾在南美洲出現人際傳播紀錄，是否需要提高警戒須視個案接觸者追蹤結果而定。

- **台灣流感與新冠疫情重症風險**

國內流感疫情呈上升趨勢，單週類流感門診就診破 11 萬人次，流行病毒以 A 型 H3N2 為主、其次為 B 型；本流感季累計重症 472 例、死亡 93 例。相較之下，新冠疫情呈低點波動，單週就診約 1,018 人次並下降 6.5%，自去年 10 月以

來累計重症 59 例、死亡 6 例。核心警訊在於重症族群高度集中：流感重症多為 65 歲以上長者（約 6-7 成）或具慢性病史者（8 成以上）；且「疫苗缺口」是致命關鍵——流感重症 87%、新冠重症 95% 皆未接種本季疫苗。

- **美國兒童流感反彈**

美國近期流感略為反彈，主要由 B 型流感帶動，與本季主導的 A 型 K 分支病毒不同；第二波高峰更集中在校齡兒童（5-17 歲），尚未全面影響成人。監測也顯示 B 型數據小幅上升、A 型活動相對持平，是否會進入春季 B 型疫情仍待觀察；去年度同期間亦曾出現二月晚期回升趨勢，推測與冬季風暴相關。本季疫苗涵蓋兩株 A 型與一株 B 型，有助降低重症與住院風險；最新監測並顯示多州仍維持高或非常高的流感活動，兒童死亡數亦上升至 52 例，且 COVID-19 與 RSV 活動也在增加中。

- **日本流感再起：第二波疫情升溫**

日本流感出現第二波升溫：單週就醫破 6 萬人次，通報人數達 63,326 人且連續三週增加，平均每家醫療機構約 16.64 人次；病毒型別呈 A+B 混合，其中 A 型 H3N2 占 74%、B 型占 26%，形成「混合型第二波流感」。疫情升溫區域包含東京的部分地區，全國已有 42 個都道府縣疫情升溫，原本緩和的關東地區亦再度加溫，九州仍是重點流行區。建議赴日旅客準備口罩、酒精乾洗手等防疫用品；同時也提醒國內仍有 13 萬劑流感疫苗，鼓勵長者、幼童與慢性病患儘速接種。

- **為何今年流感特別嚴重？**

多國流感季提早且更猛烈，醫療系統承受壓力；並指出本季主要由 H3N2 的 K 分支主導，估計占全球約 80% 感染。K 分支雖在 2025 年 2 月出現，但直到 6 月才完成定序，導致疫苗株選定時點落後，形成「疫苗與病毒不匹配」問題：WHO

在 K 分支定序前即先選定疫苗株，使疫苗難以精準對應；初步研究雖顯示部分人可產生保護性抗體，但保護力有限。K 分支在血凝素蛋白出現 11 個變異，即使單一變異也可能讓抗體無法有效結合，增加免疫逃脫風險。最後，過去幾年 H3 病毒株流行程度較低，導致民眾群體免疫力下降，加上全球疫苗接種率偏低，可能共同推升今年疫情的爆發規模。

- **如何提升疫苗接種率**

根據 REACT 計畫分析約 110 萬名受試者 (2021/1 – 2022/3) 之 NHS 疫苗接種紀錄與問卷資料，約 3.3% 受訪者表示「曾經猶豫接種」，但其中仍有 65% 最終完成接種。研究也觀察到：疫苗猶豫比例在 2021 年初約 8%，至 2022 年初降至 1.1%，之後又回升到 2.2%。

猶豫者較常出現在低收入、失業與低教育程度族群；女性的猶豫率較高，但研究同時指出女性也可能更常「最後仍去接種」。猶豫原因包含：對疫苗效力與副作用的疑慮、前往接種點不便、對醫療體系信任不足，以及懷孕、哺乳或短期健康狀況等考量。研究建議針對「可透過資訊改善」的族群加強溝通；提供透明、可理解的資訊，有助提升疫苗遵從性與後續推廣成效。

- **美國孕產婦梅毒率兩年內上升 28%**

美國 NCHS 分析顯示，2022 到 2024 年間，孕產婦梅毒率上升 28%，且長期趨勢更嚴峻：2016 到 2022 年間，孕產婦梅毒率暴增 222%，過去 10 年累積增幅超過 200%。

分族群來看，2022–2024 年上升幅度以美洲／阿拉斯加原住民最高 (+52%)，其次為西班牙裔 (+31%)、非裔美國人 (+30%) 與白人 (+23%)。年齡層方面，增幅最高的是 35–39 歲 (+36%)，≥40 歲 (+31%) 與 30–34 歲 (+30%) 亦明

顯上升，顯示風險上升並非侷限於單一族群或年齡帶。

- **芝加哥侵襲性腦膜炎雙球菌 (IMD) 疫情**

芝加哥近期通報侵襲性腦膜炎雙球菌 (IMD) 疫情：自 2026 年 1 月起累計 4 例人類感染，包含 1 例死亡、3 例重症入住 ICU。關鍵地點集中在遊民收容所與社區，血清型主要為 Y 型；目前社區與收容所間尚未發現明確流行病學關聯，仍在調查中。

臨床上，IMD 病程可能進展極快，數小時內可致命，致死率可達 10 – 15%；典型症狀包括高燒、頸部僵硬、嚴重頭痛、手腳冰冷，後期可能出現紫色皮疹，存活者亦可能留下失聰或截肢等後遺症。防治方面，主要透過呼吸道分泌物接觸傳播；對密切接觸者，建議於 24 小時內完成預防性投藥（成功率 >90%）。疫苗策略則包含：青少年接種 MenACWY (11 – 12 歲及 16 歲加強)，以及青少年與年輕成人接種 MenB 疫苗。

- **WHO 除名英國等國麻疹消除國**

WHO 近期將英國等國移出麻疹「消除國」名單背景之一，是病例與死亡回升。資料顯示，2024 年英國通報 3,681 例麻疹病例，疫情與死亡均呈上升。與此同時，疫苗接種率下滑：2024 – 25 年第一劑 MMR 接種率降至 88.9% (2015 – 16 年為 91.9%)，第二劑也由 88.2% 降至 83.7%。死亡數亦回升：2019 – 2025 年間約 20 人死於麻疹，與 1999 – 2018 年間的 19 人相當。

原因分析指出，疫苗猶豫、家長難以安排接種時段，以及社群媒體錯誤訊息擴散，都是關鍵推力。專家警告，若要達成群體免疫，兒童 MMR 疫苗覆蓋率必須恢復到 95% 以上；同時也提醒政策討論不應將問題簡化為「父母失職」，更需要改善醫療服務對弱勢與偏鄉族群的支援可近性。

## 健康科學新知

- **WHO 呼籲各國學校推動健康飲食政策**

WHO 指出 2025 年全球約每 10 名學齡兒童就有 1 人肥胖（約 1.88 億），且肥胖人數首次超過體重過輕者；學校因此被視為對抗「營養不良雙重負擔」的第一線場域。WHO 呼籲各國採取「全校健康飲食政策」，確保校內外供餐與販售環境更健康。

WHO 提出兩項主要措施：其一是提高健康食品可得性、限制不健康食品；其二是透過調整擺放、價格等方式，引導孩子做出較健康選擇。同時也提醒，政策不只要有，更需監測與稽核落實。統計截至 2025 年 10 月已有 104 國制定校園健康飲食政策，但僅 48 國限制高糖、高鹽或不健康脂肪食品行銷，仍有強化空間。

- **HPV 疫苗群體效應：未接種者也受益**

一項涵蓋 85.7 萬名女性的研究顯示，人類乳突病毒（HPV）疫苗的大規模接種，可能帶來「間接保護」效果，使未接種者也受益。HPV 是多數子宮頸癌的主要致病原因，即使尚未達到完整群體免疫，疫苗普及仍可能降低病毒傳播。研究亦觀察到，在未接種女性中，較早出生世代（1985 – 1988）的癌前病變風險約為疫苗普及世代（1999 – 2000）的 2 倍。研究結論支持 HPV 疫苗具群體效應，但也提醒仍不能完全排除其他影響因素。

- **禁食增強乳癌內分泌治療**

研究指出，「禁食」可能透過糖皮質激素受體（GR）與代謝調控，提升 ER 陽性乳癌對內分泌治療的反應。機制上，禁食可改變腫瘤細胞內的組蛋白修飾，使抑癌基因表現上升、促癌基因表現下降，並與 GR 活化相關，進一步抑制細胞增

殖、延緩治療抗藥性。研究同時提出，減重藥物中的 GLP-1 受體致效劑可能模擬禁食的代謝效應，進而抑制多種癌症生長。整體而言，禁食的意義不只是「熱量限制」，而是改變腫瘤訊號通路；未來治療可能結合內分泌治療、代謝調控與 GR 相關藥物，以改善抗藥性、治療反應與長期預後。

- **墨西哥人潛在芬太尼代謝較慢基因特徵**

研究以墨西哥生物樣本庫分析指出，由於墨西哥人口組成高度混合(原住民、西班牙殖民者、非洲裔與近代移民血統交織)，不同地區的基因變異比例差異可能影響藥物代謝風險。研究聚焦 SLC01B1 基因變異，指出其主要在肝細胞中表現，且已知可能阻礙芬太尼類藥物代謝。

資料顯示，美國西南部的新墨西哥州族群中，約近 40% 的人帶有與「芬太尼代謝減慢」相關的兩個等位基因；而墨西哥北部奇瓦瓦州則約 10%。另有地區差異：部分北部州帶原率不到 1%，但猶卡坦半島帶原者比例可超過 15%。呼籲臨床不應只以「拉丁裔」標籤概括，而要留意潛在遺傳風險；在芬太尼類藥物使用人口龐大的情境下，代謝不良可能增加副作用風險（如肌肉損傷）。

- **澳洲推動全民基因篩檢政策動機**

澳洲推動以全國型、針對年輕成人的基因篩檢，希望在疾病尚未發生前辨識高風險個體，並銜接臨床指引與預防措施。流程包含：註冊→受邀參與（約 58% 參與率）→寄回檢體→檢出高風險→臨床追蹤。計畫數據顯示：30,017 人已註冊、18,573 人接受參與、10,784 人寄回檢體；其中 202 人帶有致病性或可能致病性基因變異，165 人實際出席臨床門診追蹤；另有 123 人不符合政府補助篩檢資格，凸顯制度落差。

這類計畫有三個政策意義：第一，在 18–40 歲且尚無症狀者中提早找出高風險（如乳癌/卵巢癌、結直腸癌、家族性高膽固醇血症等）；第二，補足僅靠家族史或既有診斷才可獲補助的漏洞；第三，驗證國家醫療體系是否能做到「檢出—聯絡—轉介—追蹤」的完整落地。

- **分離「痛覺」與「痛苦」神經基因療法**

傳統止痛藥往往同時抑制「疼痛感覺」與「情緒痛苦」，因此容易帶來副作用與成癮風險。最新研究指出，大腦前扣帶皮質（ACC）是整合「疼痛感受」與「負面情緒」的關鍵區域；臨床案例顯示，切除 ACC 後，患者仍能感到痛，但「不再覺得痛苦」。

研究團隊進一步提出以 LUPE 平台結合機器學習，精準量化小鼠慢性疼痛引發的「情緒痛苦」。同時，透過病毒載體將人工受體 DREADD 植入特定神經元，讓神經活性可被「特定設計藥物」精準調控，達到抑制神經活動、降低痛苦感的目的。此策略目標是把「止痛」從黑盒式壓制，轉向更精準的「分離式」介入：保留必要的痛覺警訊，同時減少情緒痛苦與用藥風險。

- **科學家發現大腦中「動機煞車」**

許多人在面對不愉快或高壓任務時，「開始」最困難；研究指出，這不只是缺乏興趣或害怕風險，更可能來自大腦的生理性抵抗。研究提出一條關鍵路徑：腹側紋狀體 → 腹側蒼白球。腹側紋狀體會偵測負面條件，進而抑制腹側蒼白球活性，形成一種「動機煞車」，讓人更難啟動行動。

在猴子的實驗中，當研究者用精準基因技術抑制這條迴路後，動物更願意

開始任務，顯示「煞車」可被調節。未來醫療應用上，這可能帶來「移除啟動障礙」的新方向：例如依不同機制調整認知行為療法，並可望用深層大腦刺激（DBS）或非侵入性超音波等技術介入，對憂鬱症、思覺失調等族群具潛力。

不過研究也提醒：「煞車系統」本身可能具有重要意義——避免過度勞累，是身心的保護機制。

- **聰明狗會聽、會學**

研究指出，少數狗能透過「旁聽」人類對話，學會新玩具的名稱，展現類似語詞學習的能力。其中被稱為「天賦詞彙學習犬」的少數個體，甚至可記住數百個物品名稱。這些狗不只在聽到家人談論新玩具後，能在多個物品中選出正確目標；就算玩具被收起來、只聽到名稱，仍能辨識出正確物品。研究也強調：具備「名稱—物品」對應能力的動物非常少見，而這種間接學習本身相當困難。整體學習方式被描述為與約 18 個月大嬰兒相似——透過觀察與旁聽逐步建立詞彙連結，顯示犬類的認知能力在特定條件下可能遠比我們想像更接近「語詞理解」的雛形。

## **精準復健健康照護**

- **從脊椎病變男孩到棒球好手**

電影《瑞奇希爾的棒球奇幻之旅》描繪一名自幼罹患脊椎疾病的少年，在身體限制與反覆挫折中，仍努力追尋運動夢想的歷程。故事提醒我們，健康與功能的重建並非單靠意志，而需要長期、系統性的支持。正如劇中角色一步步找回揮棒能力，現代精準復健健康照護強調因人而異的評估與介入，協助個體在不同生

命階段做出最合適的身體調整，讓復健不只是回到「正常」，而是走向更好的生活品質。

- **簡單可行的日常活動建議**

隨著久坐型生活成為常態，如何將健康行動落實於日常，成為現代健康照護的重要課題。專家指出，每天累積約 15 分鐘的中等強度活動，即可對循環代謝與整體健康產生實質效益，且不需一次完成。透過簡單的環境設計與行為調整，如定時起身活動，便能降低長時間靜止帶來的健康風險。精準健康照護的核心，在於讓改變變得可行、可持續，從小幅度行動開始，逐步累積，為個人與社會建立更長遠的健康基礎。

- **復健醫學的核心理念與實踐**

復健醫學的核心，不僅在於治療疾病，更在於協助個體恢復功能、提升生活品質，讓人「能不能好好生活」成為照護的重點。透過藥物與非藥物治療的整合，復健醫學涵蓋疼痛控制、神經與肌肉功能改善，並以主動與被動介入作為實務基礎。近年神經可塑性概念的發展，更顯示透過反覆訓練與物理刺激，可促進神經重組與功能恢復，對中風、腦傷等患者尤為關鍵，展現復健醫學在全齡健康照護中的重要角色。

- **疼痛處理的正確觀念與實務**

疼痛不是只能忍受的結果，而是身體發出的重要警訊。專家指出，長期忍痛可能導致神經系統過度敏感，使疼痛訊號被放大，反而增加治療難度。正確的疼痛處理，應以理解疼痛機制為起點，結合藥物與非藥物介入，及早面對與處理，而非單純壓抑。冰敷可在急性期協助消炎止痛，熱敷則有助於促進血液循環與組織修復，適用於非急性或慢性疼痛。透過正確觀念與適當介入，才能降低疼痛對

生活與功能的長期影響。

- **IoT 人工智慧於個人化健康照護**

隨著物聯網與人工智慧技術成熟，個人化健康照護正逐步從概念走向實踐。透過穿戴式感測器蒐集生理訊號、行為與影像聲音等多元資料，並結合 AI 進行非線性與時間序列分析，可即時掌握個體身心狀態變化。這類智慧系統不僅有助於情緒與壓力監測，也能支持早期風險偵測與成效評估，讓健康照護從被動回應轉為主動預防。未來，IoT 與 AI 的整合將成為推動精準、個人化健康管理的重要基石。

- **元宇宙進虛擬實境運動治療**

隨著虛擬實境與元宇宙技術的發展，運動治療正邁向沉浸式與數位化的新階段。透過 VR 頭戴裝置與互動控制器，結合即時監測與資料回饋，患者可在安全且具情境引導的虛擬環境中進行運動與復健訓練。此類應用不僅提升參與動機，也能整合疼痛介入、認知與情緒調節，支持遠距照護與專業監控。元宇宙進階虛擬實境運動治療，展現未來復健醫療兼顧功能恢復與生活品質的嶄新可能。

## **智慧感測裝置與個人化復健照護**

健醫學中非常核心的概念是「疼痛」。在復健與健康修復的過程中，即時、生理層面的訊號其實是非常重要的依據，而現在許多 IoT 穿戴式裝置，正是為了即時收集這些訊號而被大量應用。首先，從疼痛的生理機轉來看，人體全身遍佈感覺神經元。當我們的身體受到刺激，例如腳踩到釘子，疼痛訊號會先經由體感覺神經傳導路徑，進入脊髓，再透過中樞神經系統向上傳遞，最終抵達大腦的感覺皮質，產生疼痛的主觀感受。臨床上常見的疼痛型態非常多元，包括頭痛（如偏頭痛、叢發性頭痛、緊張型頭痛或藥物過度使用性頭痛）、背痛（例如機械性

背痛、坐骨神經痛、椎間盤突出)、關節痛(退化性關節炎、類風濕性關節炎、痛風)，以及內臟痛，例如心絞痛、消化性潰瘍、膽囊炎或腎絞痛等。這些不同來源與性質的疼痛，背後其實都對應到不同的生理訊號變化。

復健醫學越來越倚重穿戴式裝置來進行訊號收集：例如腦電圖帽可以量測腦波，協助評估認知狀態、情緒調控與壓力相關的腦部活動；血壓與心率變化，則反映人在疼痛或壓力狀態下的自律神經反應；智慧型手錶可以蒐集心電圖、呼吸、體溫等基本生理指標；而穿戴式貼片與皮膚電反應裝置，則能更細緻地捕捉自律神經與壓力反應。這些感測訊號大致可分為兩大類：一類是物理性生理指標，例如 ECG、EEG、EMG、呼吸、體溫、血壓與皮膚電反應；另一類則是化學性生物標記，透過生物感測器或貼片，量測如皮質醇、兒茶酚胺、多巴胺、 $\beta$ -內啡肽、發炎指標或代謝相關酵素，反映身體在壓力、疼痛與修復過程中的內在狀態。

在治療層面，復健治療也包含不同層次的介入方式。第一類是藥物治療，包括直接給藥或植入式藥物幫浦，進行穩定、定量的藥物控制。第二類是神經調控技術，例如經顱磁刺激、經顱電刺激、深部腦刺激、經皮電神經刺激與脊髓刺激，主要目的是促進神經可塑性，協助神經系統重新調整與修復。第三類則是物理治療，包括超音波等方式，改善局部組織狀態與疼痛反應。最後，把穿戴式裝置、即時訊號收集與治療方式整合起來，就能看到目前復健醫學的重要發展方向。

透過 IoT 裝置持續蒐集多模態的生理與生化訊號，再結合 AI 的分析與監測能力，搭配數位治療工具，例如 VR、線上互動或治療型 App，並且納入醫師的專業判斷與臨床決策，就有機會在 AI 時代中，建立一套真正以個人為核心的復健人工智慧照護系統。。(Xing et al, Med-X 2025)

## 元宇宙虛擬實境運動治療

本研究探討元宇宙虛擬實境運動治療於肌肉骨骼疼痛之應用，納入 82 位來自美國、以色列與澳洲之患者，主要為非特異性下背痛與頸部疼痛。考量照護人力與治療可近性不足，研究導入 Metaverse VR 模式，透過頭戴式顯示器與 Luna 軟體，在沉浸式自然情境中結合呼吸訓練、認知活動、放鬆與身體運動，提供創新且可擴展的復健治療方案。

本研究進一步發展元宇宙任務導向虛擬實境運動治療，透過遊戲化動作訓練，引導患者以手部進行「擊打或碰觸」漂浮目標，結合平衡與姿勢控制、認知與注意力任務，以及呼吸與放鬆練習。系統即時提供分數與視覺回饋，提升參與動機。治療師可透過遠端平台即時監控數據、調整任務內容與訓練強度，在病人自主操作下，提供個別化且可延展的復健介入模式。

本研究說明元宇宙虛擬實境運動治療之即時評估機制，於病人進行 VR 復健訓練的同時，系統可同步擷取並疊加多維度生理與行為資料。即時量測指標包含動作平順度、反應時間、動作效率、平衡與重心變化、呼吸波形，以及雙眼視線與瞳孔反應，全面反映動作與認知表現。此即時回饋機制有助於治療師精準掌握復健狀態，並進行動態調整與個別化介入。

本研究評估元宇宙虛擬實境運動治療之介入成效與可行性。結果顯示，非特異性下背痛與頸部疼痛患者可於居家環境中長期使用 VR／Metaverse 進行復健，多數訓練無須治療師即時在場即可完成，具高度可行性。安全性方面，回溯病歷未發現任何不良事件。介入後下背與頸部疼痛相關功能指數明顯改善，下肢功能表現提升，顯示此模式具臨床應用潛力。(Eran Orr et.al, BMC, 2023)

以上內容將在 2026 年 2 月 4 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

