

國立陽明交通大學 111 年第二季(4-6 月)重要論文

學院	系所	姓名	作者序	論文題目	期刊	年度/月份	Impact Factor	期刊領域排名百分比	說明
醫學院	藥理學研究所	張婷婷	第一及通訊作者	Antioxidation and Nrf2-mediated heme oxygenase-1 activation contribute to renal protective effects of hydralazine in diabetic nephropathy	Biomedicine & Pharmacotherapy	2022/05	7.419	9.32% (26/279)	Hydralazine protected renal proximal tubular epithelial cells against the insults of high glucose and prevented renal damage via xanthine oxidase/NADPH oxidase inhibition and nuclear factor erythroid 2-related factor 2/heme oxygenase-1 activation, suggesting the comprehensive antioxidation and anti-inflammation mechanisms for the management of diabetic nephropathy.
醫學院	臨床醫學研究所	黃怡翔	通訊作者	Gut microbiota and metabolites associate with outcomes of immune checkpoint inhibitors-treated unresectable hepatocellular carcinoma	Journal for Immunotherapy of Cancer	2022/06	12.469	10.20% (25/245)	肝癌免疫治療至今尚無生物標記可以預測治療效果，本前瞻性研究首度發現腸道細菌叢及代謝體可以預測肝癌免疫治療的療效，具臨床應用性。
醫學院	生理學研究所	李怡萱	通訊作者	FKBP51 mediates resilience to inflammation-induced anxiety through regulation of glutamic acid decarboxylase 65 expression in mouse hippocampus	Journal of Neuroinflammation	2022/06	9.594	8.76% (24/274)	本研究發現在身體發炎引發壓力誘導基因 FKBP5 的表現，而此作用雖然會升高大腦海馬迴的神經免疫反應，但也參與了腹側海馬迴的 GABA 合成酶 GAD65 的增加而抗焦慮，此機制為大腦如何因應發炎可能伴隨的情緒失衡提供了新的學理依據。
醫學院	傳統醫藥研究所	蔡東湖	通訊作者	Biotransformation and transplacental transfer of the antiviral remdesivir and predominant metabolite, GS-441524 in pregnant rats.	EBioMedicine	2022/06	11.205	10.07% (14/139)	瑞德西韋(Remdesivir)，是美國食品暨藥物管理組(USFDA)，首批核准使用於治療新冠肺炎的藥物。在懷孕婦女的使用藥投與上，因妊娠中之使用病例及相關研究資料不足，孕婦若使用瑞德西韋(remdesivir)藥物治療，仍存在疑慮。基礎研究上，目前也尚未有明確的研究結果提供給孕婦用藥參考。本研究論文，是蔡教授執行科技部研究計畫與英國劍橋大學心理系教授 Professor Jeff Dalley 合作，首度利用多部位微透析採樣技術(multiple microdialysis sampling system)結合超高效液相層析串聯質譜儀(UHPLC-MS/MS)進行藥物動力學研究(pharmacokinetic study)，以微透析技術，同時監測懷孕母鼠體內，母體血液、胎盤、胎兒及羊水之瑞德西韋及其循環代謝物(GS-441524)的濃度。研究結果顯示，瑞德西韋在 40 分鐘內，於

學院	系所	姓名	作者序	論文題目	期刊	年度/月份	Impact Factor	期刊領域排名百分比	說明
									體內迅速代謝成 GS-441524，在 60 分鐘後進入胚胎，GS-441524 在胚胎的半衰期約 2-3 小時，GS-441524 在胎兒的濃度約是母體的一半。在胚胎部位中，GS-441524 的濃度為羊水>胎兒>胎盤。此外，母體血液中接近五成的代謝物 GS-441524 會進入胎兒中，並且至少滯留 4 小時。這項研究刊登於《刺絡針》(Lancet)旗下的科學期刊 eBioMedicine，預期這些研究結果可成為瑞德西韋於臨床上，對懷孕婦女用藥的重要參考依據。
生命科學院	神經科學研究所	林慶波	通訊作者	Brain white matter hyperintensities-predicted age reflects neurovascular health in middle-to-old aged subjects	Age & Ageing	2022/05	12.786	1.85% (1/54)	<p>隨著年齡增長，人類新陳代謝功能會逐漸退化，其中血管也會發生如阻塞、鈣化等老化現象而增加中風、動脈硬化等風險。然而，臨床上並不存在一套客觀於實際年齡的評估標準。</p> <p>血管退化亦會導致腦組織損害，並在磁共振影像中呈現腦白質白斑的神經病變情形。腦白質白斑在磁共振的 T2-FLAIR 影像中表現為高訊號，又被稱為腦白質病變，發生的主要原因為腦血管結構與功能老化導致腦部組織慢性低灌注(缺血)或血腦屏障障礙滲出有害物質(水腫或發炎)等。此病變不僅影響灰質間神經纖維的溝通效率，更被證實為高齡族群認知障礙、憂鬱甚至失智症的關鍵風險因子。</p> <p>過去研究雖然已經證實罹患高血壓、糖尿病、高血脂的患者大腦退化更加嚴重，與同齡個案相比，這些患者在腦室周圍可觀察到明顯更多的白質高訊號，但由於白質損傷普遍存在於年齡大的群體，且具有個體異質性，過去臨床醫師僅能依據自身經驗進行主觀式的質性判讀，至今仍缺乏客觀的評估標準和量化指標來定義個體神經損傷程度。</p> <p>為此，本團隊基於在神經科學與腦神經網路研究經驗，結合人工智慧演算法，以大腦區域性白質高訊號為基礎，建立大腦神經健康預測系統，並作為個體心血管年齡的評估指標。透過萃取大數據中健康受試者之區域性腦白質高訊號體積資訊(腦室周圍及腦白質深部)，導入機器學習模型建構腦白質高訊號體積的常態模型分佈，進行個體神經血管年齡之估算。此神經血管年齡除了可以提供個體</p>

學院	系所	姓名	作者序	論文題目	期刊	年度/月份	Impact Factor	期刊領域排名百分比	說明
									<p>大腦神經血管之健康評估，亦可提供綜合性關聯認知退化以及心血管疾病風險預測。</p> <p>依據此技術，本團隊進行數據庫交叉研究，藉以對高齡族群進行心血管疾病風險預測，並基於個體神經血管年齡估算結果進行衰老風險分群，結果顯示此技術可用於評估腦神經的老化程度，並有效辨識潛在的腦血管病變並預測 10 年內罹患心血管疾病風險。</p>
生命科學院	生化暨分子生物研究所	王琬菁	通訊作者	TFEB- and TFE3-dependent autophagy activation supports cancer proliferation in the absence of centrosomes	Autophagy	2022/04	16.016	7.179% (14/195)	<p>中心體的數目異常尤其是數目擴增 (Centrosome amplification) 是癌細胞常見的現象，所以治療癌症的方法之一便是去移除癌細胞的中心體誘發癌細胞死亡，但在應用此治療方式所面臨到的問題便是許多癌細胞在沒有中心體時仍會緩慢地生長，限制了此策略的應用。生化所王琬菁老師實驗室利用半定量蛋白質體學分析癌細胞之所以可以在沒有中心體仍能持續生長的原因，發現癌細胞在移除中心體後會活化細胞自噬 (Autophagy) 活性。在機制上，實驗室也找到原因是癌細胞在移除中心體後會造成轉錄因子 TFEB 和 TFE3 進入細胞核，活化細胞自噬。實驗室也證實，如果在剔除中心體的當下同時抑制細胞自噬活性，便可以有效達到治療效果，顯示未來可應用此策略治療癌症。</p>
生命科學院	生化暨分子生物研究所	許翹麟	通訊作者	SAMS-1 coordinates HLH-30/TFEB and PHA-4/FOXA activities through histone methylation to mediate dietary restriction-induced autophagy and longevity	Autophagy	2022/05	17.016	7.179% (14/196)	<p>飲食限制能延緩老化的作用雖已經廣為人知，多數人相信此一現象與自噬作用有密不可分的關係，然而其分子機轉仍有許多未解之謎。我們的研究團隊在最近的研究中，詳細解析了飲食限制如何促進自噬作用的發生並延緩老化之分子機制。我們發現飲食限制會通過 S-腺苷甲硫氨酸合成酶 SAMS-1 以及組蛋白甲基轉移酶 SET-2 這兩個重要的蛋白，藉由表觀基因上的改變來調控 TFEB 及 FOXA 這兩個轉錄因子的活性，並藉此調控自噬作用相關基因的轉錄。</p>
生命科學院	生命科學系暨基因體	蔡亭芬	通訊作者	Discovery of a Biomarker Signature That Reveals a Molecular Mechanism Underlying Diabetic Kidney Disease	Diabetes Care	2022/06	17.152	4.11% (6/146)	<p>Diabetic kidney disease (DKD) is the leading cause of end-stage kidney disease, and it creates tremendous medical care costs. Accurate prediction of DKD and its potential molecular implications remain</p>

學院	系所	姓名	作者序	論文題目	期刊	年度/月份	Impact Factor	期刊領域排名百分比	說明
	科學研究所			via Organ Cross Talk					incompletely understood. Here, we apply artificial intelligence (AI) algorithms to build up an interaction model that tackles the complex interconnections between diabetes and chronic kidney disease (CKD) and to identify a biomarker signature that predisposes high-risk type 2 diabetes patients to progression to DKD. AI-assisted discovery of the biomarker signature reveals a potential molecular mechanism underlying the complex interorgan communication occurring during DKD pathogenesis. This signature, which consists of risk (or predictive) biomarkers, may provide novel diagnostic or therapeutic insights.
生命科學院	微生物及免疫學研究所	蔡明翰	通訊作者	GMI, a protein from Ganoderma microsporum, induces ACE2 degradation to alleviate infection of SARS-CoV-2 Spike-pseudotyped virus	Phytomedicine	2022/05	6.656	3.33% (1/30)	而我們透過新冠研究所建立之新冠假病毒平台,因其不會在感染宿主後進行複製,因此是相當適合篩選病毒”結合”和”進入”宿主之平台。而為了與國際競爭,且儘速讓大眾有安全之藥物選擇,我們特別挑選具被高度安全性之中草藥藥庫進行篩選,最後篩選到靈芝蛋白 GMI,一個 FDA 已經通過核准之食品添加成分,可有效抑制新冠病毒感染。透過與本校傳醫所林東毅老師合作,我們最後證實 GMI 對新冠病毒感染有強大抑制能力,並且亦發現此蛋白亦有抑制新冠後免疫風暴的可能性。此研究發明已技轉廠商進行開發產品,並亦獲得今年國際發明展金牌獎。目前延伸研究亦證實 GMI 可對各類型流行病毒株(如 delta, omicron 等)皆有強大抑制效果。
生命科學院	生命科學系暨基因體科學研究所	張欣暘	通訊作者	Biosynthesis of Vitroprocines by Identified α -oxoamine Synthase and Oxidoreductase from Vibrio sp. QWI-06	Organic Letters (ACS)	2022/05	6.072	6.25% (4/56)	利用酵素生合成天然抗生素 Vitroprocines。此類抗生素可對抗多重抗藥性 Acinetobacter baumannii (鮑氏不動桿菌)等在醫院常被感染之致病菌,如:肺炎、腦膜炎、皮膚組織感染及泌尿道感染。我們目前發現其生合成反應機制需要兩個新發現的關鍵酵素 VsAOS-2 和 VsOR 來完成。這項研究有助於新型抗生素研發。
生物科技學院	生物科技學系	林奇宏	通訊作者	Stomatin modulates adipogenesis through the ERK pathway and regulates fatty acid uptake and lipid droplet	Nature Communications	2022/06	17.694	8.22% (6/73)	Regulation of fatty acid uptake, lipid production and storage, and metabolism of lipid droplets (LDs), is closely related to lipid homeostasis, adipocyte hypertrophy and obesity. We report here that

學院	系所	姓名	作者序	論文題目	期刊	年度/月份	Impact Factor	期刊領域 排名百分比	說明
				growth					stomatin, a major constituent of lipid raft, participates in adipogenesis and adipocyte maturation by modulating related signaling pathways. In adipocyte-like cells, increased stomatin promotes LD growth or enlargements by facilitating LD-LD fusion. It also promotes fatty acid uptake from extracellular environment by recruiting effector molecules, such as FAT/CD36 translocase, to lipid rafts to promote internalization of fatty acids. Stomatin transgenic mice fed with high-fat diet exhibit obesity, insulin resistance and hepatic impairments; however, such phenotypes are not seen in transgenic animals fed with regular diet. Inhibitions of stomatin by gene knockdown or OB-1 inhibit adipogenic differentiation and LD growth through downregulation of PPAR γ pathway. Effects of stomatin on PPAR γ involves ERK signaling; however, an alternate pathway may also exist.
生物科技學院	生物科技學系	柯立偉	通訊作者	Atypical functional connectivity during rest and taskrelated dynamic alteration in young children with attention deficit hyperactivity disorder: An analysis using the phase-locking value	Psychiatry and Clinical Neurosciences	2022/06	12.145	4.25% (9/212)	本研究為柯立偉教授與東元醫院復健科早療中心主任陳怡君醫師(本人博士生)、亞堤仕生醫科技股份有限公司張哲倫及東元醫院兒童心智科主治醫師張夢涵調查了 ADHD 和典型發育(typical development, TD) 的孩童在靜息和連續表現測試任務期間的腦電圖(EEG)功能連接(functional connectivity, FC)狀況。利用計算四種 FC 指標:相關性、相位鎖定值(phase-locking value, PLV)、成對相位一致性和相位滯後指數,用於特徵選擇以區分 ADHD 和 TD;研究結果表明,由 PLV 特徵訓練的 SVM 在區分 ADHD 和 TD 組方面表現最好。在靜息狀態下與 TD PLVs 比較,ADHD 組在左側半球內長軸電極間低 α 和 β 以及額半球間 β 頻段上表現出明顯較低的值,而 ADHD 組在 θ 、高 α 和 β 頻段上表現出較高的中央半球間 PLVs 值。靜息和任務條件下的 PLV 改變方面,TD 組的左半球內長電極間 β -PLV 從靜息到任務有明顯下降,但 ADHD 組的並沒有明顯的改變。額葉半球間 β -PLVs 和教師評定的 DBDRS 評分表之間具有顯著負相關。這項研究調查了與任務有關的大腦功能連接動態,特別是

學院	系所	姓名	作者序	論文題目	期刊	年度/月份	Impact Factor	期刊領域 排名百分比	說明
									在患有 ADHD 的幼兒中,可以為臨床醫師提供重要且具有解釋意義的神經指標,以促進早期 ADHD 的診斷。
生物醫學 暨工程學 院	醫學生 物技術 暨檢驗 學系	楊翠青	通訊作者	The fciTABC and feoABI systems contribute to ferric citrate acquisition in <i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	Journal of Biomedical Science	2022/04	12.771	7.14% (10/140)	To limit iron availability is a strategy for host cells to restrict pathogens survival in the infection niches. In response to iron-depleted stress, pathogens can utilize ferric citrate as the iron source for growth. Two novel operons, fciTABC and feoABI operons, involved in ferric citrate acquisition of <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> were firstly proposed in this article, which is distinct from the known ferric citrate acquisition systems of <i>Escherichia coli</i> and <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .
護理學院	護理學 系	童恒新	通訊作者	Cold application for pain and anxiety reduction following chest tube removal: A systematic review and meta-analysis	Journal of Clinical Nursing	2022/04	4.423	3.2% (4/125)	<p>Aim and objectives: To conduct a systematic review and meta-analysis to evaluate the effects of cold application on pain and anxiety reduction after chest tube removal (CTR).</p> <p>Background: The act of removing the chest tube often causes pain among cardiothoracic surgery patients. Most guidelines regarding CTR do not mention pain management. The effects of cold application on reducing pain and anxiety after CTR are inconsistent.</p> <p>Design: Systematic review and meta-analysis.</p> <p>Methods: We searched six databases, including Embase, Ovid Medline, Cochrane Library, Scopus, the Index to Taiwan Periodical Literature System and Airiti Library, to identify relevant articles up to the end of February 2021. We limited the language to English and Chinese and the design to randomised controlled trials (RCTs). All studies were reviewed by two independent investigators. The Cochrane Collaboration's tool was used to assess the risk of bias, Review Manager 5.4 was used to conduct the meta-analysis. The Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) methodology was used for assessing certainty of evidence (CoE).</p> <p>Results: Ten RCTs with 683 participants were included in the meta-analysis. The use of cold application could effectively reduce pain and anxiety after CTR. The subgroup showed that a skin temperature drops to 13°C of cold application was significantly</p>

學院	系所	姓名	作者序	論文題目	期刊	年度/月份	Impact Factor	期刊領域排名百分比	說明
									more effective for the immediate reduction in pain intensity after CTR compared with control group. The GRADE methodology demonstrated that CoE was very low level. Conclusion: Cold application is a safe and easy-to-administer nonpharmacological method with immediate and persistent effects on pain and anxiety relief after CTR. Skin temperature drops to 13°C or lasts 20 min of cold application were more effective for immediate reduction of pain intensity following CTR. Relevance to clinical practice: In addition to pharmacological strategy, cold application could be used as evidence for reducing pain intensity and anxiety level after CTR.
人文社會學院	傳播研究所	吳泰毅	共同作者 (作者順序2)	Check the Report and Comments: The Veracity Assessment of Unfamiliar News on Social Media	Digital Journalism	2022/06	6.847	4.26% (4/94)	本研究旨在探討當社群媒體使用者看到新聞報導不熟悉的健康議題時，如何判斷新聞內容的可信度，以及對後續資訊分享、查證意圖的影響。研究以「大麻可否治療癌症」為議題，採用線上實驗法，操弄新聞內容是否提供平衡報導性質的附帶提示（news hedging），以及讀者的留言文明程度（comment civility）。 研究發現，讀者留言的文明程度高低對閱聽人的主觀新聞可信度影響效果有限，但是新聞內容如有附帶提示（即：「大麻治療癌症的人體實驗結果仍有待進一步釐清」），比起沒有附帶提示的新聞，閱聽人對前者的感知可信度較高。同時，閱聽人也較願意分享可信度較高的新聞內容，並有更高的查證意圖。 研究結果除有助於理解平衡報導、新聞可信度、社群分享、事查核等概念之間的關連性，在實務上也能提供媒體工作者參考，如能適度在健康資訊的報導中提示科學證據的不足，或有待釐清的盲點，其實將能提升閱聽眾對新聞的主觀可信度，甚至做為進一步查核資訊真實的起點。
人文與社會科學院	科技與社會研究所	范玫芳	第一及通訊作者	Democratising Science in Deliberative Systems: Mobilising Lay Expertise Against Industry Waste Dumping in Taiwan.	Public Understanding of Science	2022/06	3.702	4.17% (2/48)	本文探討審議系統中科學與政策如何動態互動。以事業廢棄物違法傾倒在高雄旗山農地為例，分析公民團體和自救會成員如何動員在地知識並參與在環境監測，同時重新框架政策問題。本文展示公民社會團體和地方行動者在治理體系中扮演關鍵的角色，傳遞論述並連結網絡對抗事業廢棄物傾倒，有助於促進科學民主化，並形塑廢

學院	系所	姓名	作者序	論文題目	期刊	年度/月份	Impact Factor	期刊領域排名百分比	說明
									棄物清理法的修法過程。
人文與社會科學院	科技與社會研究所	彭松嶽	第一作者	Materialities of digital disease control in Taiwan during COVID-19	Big Data & Society	2022/05	8.71	0.9% (1/111)	<p>本文提出數據物質主義作為分析數位防疫之理論取徑，並以台灣新冠防疫經驗作為案例闡述此理論取徑之重要性。</p> <p>本文在理論上拓展近年來發展之新物質主義之哲學與社會科學討論，用以探討新冠疫情中的數位防疫發展、轉變與社會影響。以台灣的經驗為案例，本文強調數位基礎設施、疫情歷史、防疫過程的各種形式勞動、自主的社會動員等因素，是數據物質主義能呈現出之數位防疫治理與應變的重要面向。在此理論基礎之上，本文也同時指出因數位與數據科技的擴大運用，隨之產生的過於渲染之數位效能論述、新恐懼與歧視的機制、數位的國家與商業監控的擴張、與相互構成但衝突的社會價值對防疫的影響，是防疫與整體社會持續數位化時需謹慎面對議題。</p>
理學院	電子物理系	郭昌洋	第一及通訊作者	Photonic-Crafting of Non-Volatile and Rewritable Antiferromagnetic Spin Textures with Drastic Difference in Electrical Conductivity	Advanced Materials	2022/04	32.086	2.32% (8/345)	反鐵磁特性所具有高密度高反應之特性是做為下一代自旋電子元件功能材料的熱門選項，然而其低可探測性及低可控制特性大大增加了在開發該材料之應用淺力上的困難度。本篇工作突破性的利用光刻方式在具有反鐵磁紋理上的材料寫入訊息，並且可用量測電阻的方式讀取所寫入之資訊，這結果讓開發實際可應用的反鐵磁自旋電子元件向前邁進了一大步。
電機學院	電子研究所	曾銘綸	第一作者	Vacuum ultraviolet nonlinear metalens	SCIENCE ADVANCES	2022/04	14.972	9.59% (7/73)	<p>真空紫外光具有較高能量可應用於光化學、材料分析以及微影等前瞻科技，在次世代科技發展中扮演重要角色。然而，常見的光學材料會強烈吸收真空紫外光，因此如何產生與控制真空紫外光一向是個難題，也限制科學家們進一步探討真空紫外光尚未發現的潛在價值。</p> <p>在搭配奈米光學、非線性光學及量子力學，成功開發出將可見光雷射轉換成真空紫外光並聚焦於空間中之超穎透鏡(metalens)。在聚焦點的真空紫外光的單位面積強度有廿一倍的顯著增強，未來可整合於現有的光學系統中並應用於先進的光譜研究。</p>
電機學院	電機工	簡仁宗	共同作者	Contrastive Adversarial Domain	IEEE Transactions on	2022/05	14.255	1.81%	這是全球第一篇論文將機器學習領域中最熱門且最具潛能之對照式

學院	系所	姓名	作者序	論文題目	期刊	年度/月份	Impact Factor	期刊領域排名百分比	說明
	程學系 碩博士 班		(作者順序 3)	Adaptation for Speaker Recognition	Neural Networks and Learning Systems			(5/276)	學習及對抗式學習技術結合起來進行領域調適，在跨領域之語者辨識上達到全球最高之系統效能，本論文已發表在機器學習領域最具代表性之頂尖期刊。此外本篇論文屬於國際合作研究成果，由陽明交大簡教授及香港理工大學麥文偉(Prof. Manwai Mak)帶領研究團隊共同完成。
電機學院	光電工程系	陳俐吟	通訊作者	Enhancement in operational current of PTB7 based ammonia gas sensor utilizing F4-TCNQ as P-type dopant	Sensors and Actuators: B. Chemical	2022/06	9.221	3.12% (2/64)	近年來越來越多相關研究投入於具有高敏感性的呼氣氨檢測器，此類型感測器具有高潛力應用於慢性腎臟病快篩，須具備達 sub-ppm 等級的靈敏度，然而多數有機半導體氣體感測器因有機半導體材料的載子遷移率較低，造成在操作時的電流極低，僅約 10 ⁻⁷ ~10 ⁻⁵ A，而感測時的電流變化量僅 10 ⁻⁸ -10 ⁻⁷ A，如此微小的變化量需使用具高精度的電流量測設備方能精確測量，使系統建置成本提高，不利於未來廣泛使用。 本論文使用 p 型摻雜材料(2,3,5,6-tetrafluoro-7,7,8,8-tetracyanoquinodimethane)(F4-TCNQ)將有機氨氣感測器的操作電流以及感測時電流的差異提升兩個數量級，元件操作電流可達 10 ⁻⁴ A，感測時的電流變化量達 10 ⁻⁶ A-10 ⁻⁵ A，有助於未來降低電流量測系統的建置成本。本研究並同時利用空間電荷限制電流和紫外光電子能譜(UPS) 的研究，證明工作電流的提升可歸因於摻入 F4-TCNQ 可提升感測層的電洞遷移率並降低載子注入能障。本工作證明了利用 p 型摻雜的策略在有機氣體感測器中，對未來開發定點照護 (POC) 設備的潛力。