

高雄醫學大學研發電子報

一、 研究平台分享

環境醫學研究中心

平台一、貴重儀器「傅立葉轉換電場軌道阱室質譜分析系統(LTQ-Orbitrap)」

儀器說明

本儀器搭配奈米級超高效能液相層析 (nano ultra performance liquid chromatography) 系統，主要功能為蛋白質身份鑑定。蛋白質樣品先經由樣品前處理步驟再利用酵素水解成胜肽，利用層析管柱分離後即可進入 LTQ Orbitrap 進行質量分析，所得結果利用由蛋白質資料庫比對及可對目標蛋白質進行身份鑑定。本儀器可從複雜檢品中靈敏可靠的檢測目標待測物，對於蛋白質身份鑑定、轉譯後修飾鑑定與共價鍵結物提供更多有用的資訊，可用於藥物-蛋白質或毒物-蛋白質代謝之研究及疾病相關生物標記之找尋。



目前檢測範圍以找尋新興污染物引起之轉譯後修飾鑑定與蛋白質共價鍵結物為重點，用於偵測生物檢品 (如血液、尿液或組織) 中蛋白質轉譯後修飾 (如 acetylation, methylation, oxidation 或 phosphorylation 等) 與共價鍵結物在蛋白質上鍵結位置的確認。

收費標準請參閱研發處或環醫中心網頁

平台聯絡人：呂濟宇教授; cylu@kmu.edu.tw; 2137 ext 499

平台二、新興環境污染物分析平台（陳百薰 教授/吳明蒼 教授）

近年來國內因食品安全問題層出不窮，環境污染情形日益嚴重，從 2008 年中國「毒奶粉」事件到 2011 年台灣「起雲劑」事件等造成社會大眾疑慮與恐慌都是讓人印象深刻的公共衛生問題，亦使得環境毒物之危害逐漸受到重視。

利用液相層析串聯式質譜儀的優異定性與定量能力，可鑑定並定量環境污染物與目標代謝物的表現差異。

本分析平台主要利用串聯式液相層析質譜儀(LC/MS/MS)建置量測人體內的環境毒物之暴露濃度與臨床醫療服務平台，檢驗項目主要以尿液檢體中的三聚氰胺濃度，十一種塑化劑代謝物濃度以及體液中檳榔鹼，檳榔次鹼, N-methyl nipecotic acid 濃度，以了解環境暴露至人體體內暴露劑量的影響程度。

分析平台目前備有 ABSCIEX LC/MS/MS API4000 兩台，可進行多重反應監控模式，具備高特异性及高敏感度，應用於標的分子之定性與定量。

目前平台已建立之分析項目:

三聚氰胺-----食品及尿液，

塑化劑-----DMP，DEP，BBP，DBP，DNOP，DIDP，DIBP，DEHP，DINP 9 種。

塑化劑代謝物 MMP，MBzP，MEHP，MEHHP，MEOHP，MECPP，MCHP，MBP，MCPD，MIBP，MEP 11 種。

檳榔鹼，檳榔次鹼 N-methyl nipecotic acid .

Serum Imatinib, everolimus and AUY-922 levels.

已建立起 50 餘種藥物及代謝物濃度測定並運用於性侵及司法案件調查。

未來發展方向: 開發其它 chemicals 之檢測: 1. Acrylamine 研究方面為油煙與油炸食物造成人體之暴露與健康危害相關研究等。2. Cyanuric acid

持續關注環境污染議題，針對環境常見的新興污染物質，研究其影響健康之可能性。以開發液相層析串聯式質譜鑑定與定量方法，對新興環境污染物質進行代謝物分析，並藉著與其他研究團隊合作的模式以取得生物檢體，來釐清暴露與危害之關係。亦希望藉由本分析平台的研究成果能給民眾一個食的安心的環境以維護民眾的健康。



平台三、重金屬分析平台-感應耦合電漿質譜儀

本中心設置之「感應耦合電漿質譜儀 (Inductively coupled plasma mass spectrometry, ICP-MS)」，係一台具有高解析高靈敏度的重金屬元素檢測儀器，主要由樣入、離子源與質譜分析等系統所建構而成。其分析程序與原理，樣品溶液首先藉由樣品系統將樣品霧化成氣膠分子，再由載流氣體至高溫氬氣電漿中進行游離，最後由質量分與離子偵測器進行元素種類或同位素辨別、篩選與定量。本儀器之有效偵測濃度範圍可達 mg/L (ppm) 至 ng/L (ppt)，具備同時多元素檢測能力，亦具有同位素測定分析之功能。



度與
品導
總括
導入
運送
析器

感應耦合電漿質譜儀的應用性相當廣泛，主要的應用領域為臨床與生物醫學、食品、環境、地質、材料、鑑識等科學領域中。受限於儀器進樣裝置，一般常態分析各種類型樣品大多需先轉換成液態溶液，以利後續之元素濃度分析與定量。例如細胞或組織檢體可藉由超純級無機酸(常用硝酸或鹽酸)輔助進行消化，待液化後經適當稀釋、過濾或離心後，即可直接導入儀器進行分析。本分析平台目前可提供定量與定性分析之服務；而可提供定量分析之元素種類目前約為 30 種，主要依本分析平台所購置之元素標準品而定。

感應耦合電漿質譜儀具有高靈敏度、分析快速並可分析同位素等優點，然而，來自樣品組成份的干擾，是影響分析準確度最主要的因素之一。感應耦合電漿質譜主要依質量數進行元素鑑別，例如砷元素之質量數為 75，樣品中所含有質量數為 75 者都會被判定為砷，若樣品中有大量的氯(質量數 35)存在時，則將會與離子源中的氬(質量數 40)結合，形成質量數同樣為 75 的分子離子，此時感應耦合電漿質譜儀將無法判別兩者差異，進而導致樣品中砷的濃度被高估。雖然近年來有相關去除此類干擾的技術發展(本儀器亦具備干擾去除系統)越來越

成熟，分析平台建議送檢單位於送樣時，應同時提供樣品組成的資訊，除了可以縮短分析所需之時間，也將有助於確保分析數據的準確性。

*收費表單下載：研發處-研究總中心-收費研究平台

*平台負責人：黃友利 教授 E-mail: yelihiu@kmu.edu.tw 分機: 2251

*平台操作人：洪志昌 技佐 E-mail: allenhcc@kmu.edu.tw 分機: 2023 or 2513

二、最新消息

1. 健康資料庫研究設計諮詢服務預約：**服務對象**：凡有興趣申請健康資料增值中心之資料庫者，含高醫教職員工生及校外研究人員，皆可申請資料庫研究諮詢服務。**費用**：免費。**預約辦法**：請先找出您方便的開放時段填寫並送出線上預約單，完成預約後本中心將寄送確認信給您。相關服務網址如下：<http://cchia.kmu.edu.tw/index.php/健康資料庫協作諮詢預約>。

三、徵求計畫

1. 科技部協同歐盟心血管疾病研究計畫團隊共同徵求心血管疾病研究計畫構想書，徵求主題: Heart Failure。Pre-Proposal 計畫截止日: 2016 年 3 月 8 日。詳細申請辦法，請參閱歐盟 CVD 計畫網站: <http://www.era-cvd.eu/>。
2. 科技部 105 年度獎勵人文與社會科學領域博士候選人撰寫博士論文申請案，自 105 年 2 月 1 日（星期一）起開始接受申請。105 年度獲獎人之獎勵期間自 105 年 8 月 1 日至 106 年 7 月 31 日止，故預計於 105 年 7 月 31 日以前畢業者，請勿提出申請。有關申請人資格、獲獎人應遵守事項、申請機構應協助查核事項等，請詳參作業要點。無法遵守作業要點之相關規定者，請勿提出申請。申請人可至科技部網站進入「學術研究/補助獎勵辦法及表格/補助專題研究計畫/獎勵人文與社會科學領域博士候選人撰寫博士論文」項下查閱相關文件及申請表格。有意申請者請於校內截止申請日 105 年 3 月 28 日前完成線上申請作業並繳交送出同時副知研發處，以利彙整函送科技部申請。
3. 科技部 105 年度補助「延攬研究學者暨執行專題研究計畫」即日起受理申請。依科技部補助「延攬研究學者暨執行專題研究計畫作業要點」規定辦理，本次受理對象包括正研究學者、副研究學者、助理研究學者及獨立博士後研究學者。申請案全面實施線上申請，各類書表請務必至科技部網站製作，申請前務必先行詳閱各項規定。有意申請者請於

105 年 3 月 15 日(星期二)下午 5 時前完成線上申請作業，同時副知研發處，以利彙整函送科技部申請。

- 4.105 年度「科技部補助任務導向型團隊赴國外研習計畫」即日起受理申請!本(105)年度關鍵性之科技及人文社會研究項目計有 15 項，國外研習機構在新增或刪除後計有 66 所，可前往合作及研習之實驗室達 150 間。105 年度之計畫申請：105 年 1 月 18 日起至 105 年 4 月 29 日止(以系統送出為憑)；申請機構函送申請名冊到部請於 105 年 5 月 4 日前(以公文發文日為憑)。國外研習機構參考意見：申請人(計畫主持人)應提醒擬前往之國外研習機構指導人直接將意見於 105 年 5 月 6 日前寄達科技部科教國合司業務承辦人(cttao@most.gov.tw)。
- 5.科技部公開徵求臺灣-奧地利(MOST-FWF)2016 雙邊研討會計畫及 2017 合作研究計畫。為加強推動台灣與奧地利之學術合作，落實科技部與奧地利國家科學基金會(FWF)於 1989 年所簽訂之雙邊科技合作備忘錄，以及依 2007 年 10 月更新協議內容，自 2008 年起共同補助雙邊合作研究計畫及雙邊研討會。有意申請者請於科技部網站完成線上申請作業並於 105 年 3 月 28 日(校內截止日)前繳交送出，同時副知研發處，以利彙整函送科技部申請。
- 6.科技部公開徵求 105 年度「新媒體科普傳播實作計畫」，自即日起接受申請，旨揭計畫鼓勵學界跨領域合作，以「科技新知」的形式介紹科技知識，或製作「專題報導」，對某個重大新聞事件，及時進行全面且深入的報導；運用文字、圖片、動畫或影音等多媒體素材，將複雜艱澀的科技資訊轉化為高中程度以上之社會大眾容易理解的科普知識，並刊登於本部「科技大觀園」，透過新媒體傳播，讓民眾可以經由電腦，以及智慧型手機、平板電腦等行動上網裝置快速獲取資訊，以促進民眾理解科學，進而提升國民科學素養。請於 105 年 3 月 28 日(星期一)下午 5:00 前完成線上申請並通知研發處，以利彙整函送科技部申請。
- 7.105 年度「科技部/環保署空污防制科技學術合作計畫暨細懸浮微粒監測及防護技術提升專案計畫」徵求公告。科技部與環保署為促進學術研究機構參與空氣污染防制科學技術發展，共同推動空污防制科技基礎與應用研究學術合作專題研究計畫事宜請循科技部專題計畫線上申請系統，於「M23 科技部/環保署空污防制科技」下依所申請的研究議題選擇相應之學門代碼後，在 105 年 3 月 29 日下午五點前完成計畫書製作及送出，並由申請機構於 105 年 3 月 31 日前將申請案彙整函送本部，逾期者不予受理。
- 8.國家衛生研究院徵求「106 年度整合性醫藥衛生科技研究計畫」，計畫申請書及相關附件即日起至 105 年 3 月 21 日(星期一)下午 4 時正。公開徵求研究重點改為強調問題及任務導向，並希冀能與本院院內研究相輔相成，以有效解決國人重要醫藥衛生問題。為便利計畫申請人申請整合性計畫，避免一再重複鍵入個人資料與論文產出表列等，國衛院於 94 年度起建置研究人才資料庫，不論申請計畫或填寫研究成果報告，均採用網路線上

作業。計畫申請人需先至線上申請系統註冊取得帳號密碼方能撰寫計畫申請書。由於建置個人完整資料需費時日，為節省計畫撰寫時間及避免網路壅塞，請提早申請帳號並建置個人資料。

四、校外合作專區

高醫大中山大學學術交流

1. 105 年中山高醫合作計畫:個人型 29 件，整合型 7 件。自即日起經費開始核銷。
2. 104 年中山高醫合作計畫學術成果發表會訂於 105.03.09 下午兩點舉辦，活動地點為本校勵學大樓三樓半視聽中心，請有興趣者踴躍參加。
3. 104 學年度「國立中山大學與高雄醫學大學合作研究優秀獎」截止受理申請，獲獎者將於近期公告並於 105.03.09 公開領獎。
4. 請申請 104 年中山高醫計畫之計畫主持人於 105.03.01 繳交紙本期末成果報告及海報一張至研發處。
5. 經費變更表請至
<http://devel.kmu.edu.tw/front/bin/ptlist.phtml?Category=293> 網站下載，謝謝！

六、研究榮譽榜

(一) 論文 (感謝圖書資訊處提供資料)

1. 本單元定期收錄高醫研究論文發表於 SCI/SSCI 資料庫且發表期刊影響指數(Impact Factor>5)或該領域排名前 10%之優良期刊。本期資料庫更新日期：2016 年 01 月 01 日至 2016 年 01 月 31 日。網址如下：

<http://olis.kmu.edu.tw/index.php/zh-TW/notice/sci-ssci-awards.html>

2016 年 1 月份本校研究人員發表 SCI/SSCI 論文榮譽榜

序號	作者/單位	篇名	出處	影響指數
----	-------	----	----	------

1	Huang, San-Shan; Wei, Shih-Chun; Chang, Huan-Tsung; Lin, Han-Jia; Huang, Chih-Ching(藥學系 黃志清)	Gold nanoparticles modified with self-assembled hybrid monolayer of triblock aptamers as a photoreversible anticoagulant	JOURNAL OF CONTROLLED RELEASE v.221 p.9-17	7.705
2	Hsu, Chia-Lun; Lien, Chia-Wen; Wang, Chia-Wei; Harroun, Scott G.; Huang, Chih-Ching(藥學系 黃志清); Chang, Huan-Tsung	Immobilization of aptamer-modified gold nanoparticles on BiOCl nanosheets: Tunable peroxidase-like activity by protein recognition	BIOSENSORS & BIOELECTRONICS v.75 p.181-187	6.409
3	Thikekar, Tushar Ulhas; Selvaraju, Manikandan; Sun, Chung-Ming(醫藥暨應用化學系 孫仲銘)	Skeletally Diverse Synthesis of Indole-Fused Diazocine and Diazepine Frameworks by One-Pot, Two-Component Cascade Reaction	ORGANIC LETTERS v.18 n.2 p.316-319	6.364
4	Kuo, I-Ching; Lin, Hugo You-Hsien(大同醫院 透析室 林祐賢); Niu, Sheng-Wen(附院 腎臟內科 鈕聖文); Hwang, Daw-Yang(附院 腎臟內科 黃道揚); Lee, Jia-Jung(附院 腎臟內科 李佳蓉); Tsai, Jer-Chia(附院 腎臟內科 蔡哲嘉); Hung, Chi-Chih(附院 腎臟內科 洪啟智); Hwang, Shang-Jyh(附院 腎臟內科 黃尚志); Chen, Hung-Chun(附院 腎臟內科 陳鴻鈞)	Glycated Hemoglobin and Outcomes in Patients with Advanced Diabetic Chronic Kidney Disease	SCIENTIFIC REPORTS v.6 文獻號碼: 20028	5.578
5	Hsieh, Tsung-Hua; Hsu, Chia-Yi; Tsai, Cheng-Fang; Chiu, Chien-Chih(生物科技學系 邱建智); Liang, Shih-Shin(生物科技學系 梁世欣);	A novel cell-penetrating peptide suppresses breast tumorigenesis by inhibiting beta-catenin/LEF-1 signaling	SCIENTIFIC REPORTS v.6 文獻號碼: 19156	5.578

	Wang, Tsu-Nai(公共衛生學系 王姿乃); Kuo, Po-Lin(臨床醫學研究所 郭柏麟); Long, Cheng-Yu(附院 婦產部 龍震宇); Tsai, Eing-Mei(醫學研究所 蔡英美)			
6	Liu, Tsang-Wu; Chen, Li-Tzong(附院 胃腸內科 陳立宗)	S-1 with leucovorin for gastric cancer: how far can it go?	LANCET ONCOLOGY v.17 n.1 p.12-14	24.690
7	Marcellin, Patrick; Ahn, Sang Hoon; Ma, Xiaoli; Caruntu, Florin A.; Tak, Won Young; Elkashab, Magdy; Chuang, Wan-Long(附院 肝膽胰內科 莊萬龍); Lim, Seng-Gee; Tabak, Fehmi; Mehta, Rajiv; Petersen, Joerg; Foster, Graham R.; Lou, Lillian; ; Flisiak, Robert; Chan, Henry L. Y.	Combination of Tenofovir Disoproxil Fumarate and Peginterferon alpha-2a Increases Loss of Hepatitis B Surface Antigen in Patients With Chronic Hepatitis B	GASTROENTEROLOGY v.150 n.1 p.134++	16.716
8	Li, Hsiu-Wen; Shih, Yu-Cheng; Liu, Hao-Hsun; Chen, Chih-Wei; Chien, Tsu-Ming(附院 泌尿科 錢祖明); Chen, Huai-Min(附院 心臟血管外科 陳懷民); Chen, Ying-Fu(附院 心臟血管外科 陳英富)	Reconsidering the Impact of Pre-Operative Malperfusion on Acute Type A Dissection The Modified Penn Classification	JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY v.67 n.1 p.121-122	16.503
9	Lo, Nai-Chang; Chung, Pei-Chen; Chuang, Wan-Jung(附院 肝膽胰內科 莊萬龍); Hsu, Sodio C. N.(醫藥暨應用化學系 許智能); Sun, I-Wen; Chen, Po-Yu(醫藥暨應用化學系 陳泊余)	Voltammetric Study and Electrodeposition of Ni(II)/Fe(II) in the Ionic Liquid 1-Butyl-1-Methylpyrrolidinium Dicyanamide	JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY v.163 n.2 p.D9-D16	3.266

10	Lin, Chia-Hsien; Chung, Chih-Ang; Wong, Jhen-Hong; Chen, Ben-Kuen; Chiu, Siou-Jin; Klahan, Sukhontip; Lee, Yi-Chao; Chang, Wei-Chiao(臨床醫學研究所 張偉嶠)	Involvement of L-type Ca ²⁺ channel and toll-like receptor-4 in nickel-induced interleukin-8 gene expression	ENVIRONMEN TAL TOXICOLOGY v.31 n.1 p.5-12	3.197
11	Jiang, Jheng-Jie; Lee, Chon-Lin(公共衛生學系 李宗霖); Brimblecombe, Peter; Vydrova, Lucie; Fang, Meng-Der	Source contributions and mass loadings for chemicals of emerging concern: Chemometric application of pharmaco-signature in different aquatic systems	ENVIRONMEN TAL POLLUTION v.208 p.79-86 子輯: A 特刊: SI	4.143
12	Cheng, Yen-Chen; Huang, Chun-Nung(附院 泌尿科 黃俊農); Wu, Wen-Jeng(附院 泌尿科 吳文正); Li, Ching-Chia(附院 泌尿科 李經家); Ke, Hung-Lung(附院 泌尿科 柯宏龍); Li, Wei-Ming(附院 泌尿科 李威明); Tu, Hung-Pin(醫學系公共衛生學科 杜鴻賓); Li, Chien-Feng; Chang, Lin-Li(醫學系微生物學科 張玲麗); Yeh, Hsin-Chih(附院 泌尿科 葉信志)	The Prognostic Significance of Inflammation-Associated Blood Cell Markers in Patients with Upper Tract Urothelial Carcinoma	ANNALS OF SURGICAL ONCOLOGY v.23 n.1 p.343-351	3.930
13	Liu, Yang; Du, Juanjuan; Choi, Jin-sil; Chen, Kuan-Ju; Hou, Shuang; Yan, Ming; Lin, Wei-Yu(醫藥暨應用化學系 林韋佑); Chen, Kevin Sean; Ro, Tracy; Lipshutz, Gerald S.; Wu, Lily; Shi, Linqi; Lu, Yunfeng; Tseng, Hsian-Rong; Wang, Hao	A High-Throughput Platform for Formulating and Screening Multifunctional Nanoparticles Capable of Simultaneous Delivery of Genes and Transcription Factors	ANGEWANDT E CHEMIE-INTE RNATIONAL EDITION v.55 n.1 p.169-173	11.261

14	Hsieh, Hsiu-Fen(護理學系 謝秀芬); Hung, Yu-Tung; Wang, Hsiu-Hung(護理學系 王秀紅); Ma, Shu-Ching; Chang, Shu-Chen	Factors of Resilience in Emergency Department Nurses Who Have Experienced Workplace Violence in Taiwan	JOURNAL OF NURSING SCHOLARSHIP P v.48 n.1 p.23-30	1.636
15	Liu, Yi; Wu, Li-Min(護理學系 吳麗敏); Chou, Pi-Ling(護理學系 周碧玲); Chen, Mei-Hsin; Yang, Li-Chien; Hsu, Hsin-Tien(護理學系 許心恬)	The Influence of Work-Related Fatigue, Work Conditions, and Personal Characteristics on Intent to Leave Among New Nurses	JOURNAL OF NURSING SCHOLARSHIP P v.48 n.1 p.66-73	1.636
16	Hu, S. C. -S.(附院 皮膚科 胡楚松); Chen, W. -T.; Chen, G. -S.(附院 皮膚科 陳國薰)	Myeloid sarcoma of the vulva as the initial presentation of acute myeloid leukaemia	BRITISH JOURNAL OF DERMATOLOGY v.174 n.1 p.234-236	4.275

(二) 產學合作 (感謝產學營運處提供資料)

專利、技轉及產學合作榮譽榜 <http://ooiuc.kmu.edu.tw/index.php/zh-TW/榮譽榜>

發行人：劉景寬校長

編輯委員：郭明良、楊俊毓、辛錫璋、莊麗月、蔡英美、顏正賢、鄭添祿、鄭丞傑、蔡哲嘉、
傅伊志、楊淵韓、陳泊余、田育彰、孫昭玲、謝翠娟、楊奕馨、黃啟清、王彥雄、
石啟仁、楊詠梅、劉旺達、陳武宗、謝志昌

執行編輯：莊麗月、田育彰、許幼青

發行單位：高雄醫學大學研究發展處

參與單位：七學院研發組、產學營運處、國際事務處、圖書資訊處、附院臨床醫學研究部、小港研究
暨教育訓練室、大同研究暨教育訓練室

電話：07-3121101-2322

傳真：07-3223170

網址：<http://wp.kmu.edu.tw/rd/>