

國立中山大學 化學系系友通訊01

NSYSU ISSUE1
2016.09



CONTENT

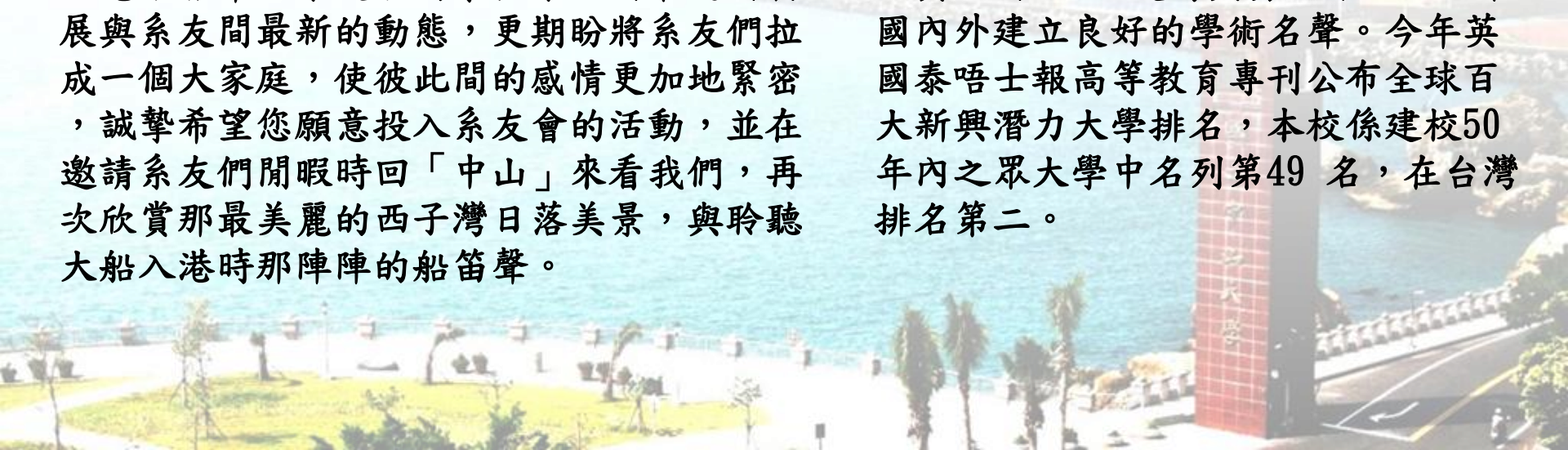
- 系主任的話
- 系所成員
- 系辦人員介紹、系館剪影導覽
- 系務佈告欄
- 系學會活動
- 歷任系友會長
- 各研究實驗室近況
- 系上學術活動
- 系友專欄
- 捐款明細既募款徵信



系主任的話

親愛的系友們大家好！在這炎炎酷夏，祝福大家平安順利。本系於今年創立電子報，目前我們預計每半年發行一期，歡迎系友之間互相傳遞交流。如果系友們願意在電子報上分享您在中山化學系的種種經驗、目前工作經驗分享，甚至刊登尋找失散多年的同學，也歡迎各位系友踴躍投稿。這是一份專屬於本系師生與系友的電子刊物，內容包含本系師生的近期活動、實驗室的介紹、系友的目前的動態與傑出系友的專訪等等，透過此電子報希望系友能夠掌握系上的最近的發展與系友間最新的動態，更期盼將系友們拉成一個大家庭，使彼此間的感情更加地緊密，誠摯希望您願意投入系友會的活動，並在邀請系友們閒暇時回「中山」來看我們，再次欣賞那最美麗的西子灣日落美景，與聆聽大船入港時那陣陣的船笛聲。

本系於民國70年正式成立。當時，本系是理學院內第一個成立之學系，一轉眼就已渡過了三十幾年的歲月，目前大學部學生約有兩百名，碩士班研究生約一百名，博士班研究生約二十名與專任教師二十二位。本系在過去三十年歷經退休師長、系友和全體師生員工的支持與努力下，已經在國內外建立良好的學術名聲。今年英國泰晤士報高等教育專刊公布全球百大新興潛力大學排名，本校係建校50年內之眾大學中名列第49名，在台灣排名第二。



系主任的話

英國高等教育調查機構QS，日前公布「2016全球大學學科排名」，國立中山大學化學系在QS世界大學化學系排名為251-300間，在台灣排名第六名。努力追求學術卓越和建立國際聲望，一直為本系同仁們的共同目標與志向。且本系一直以積極態度來培育學生成為一流的人才，我們不僅為國內外化學相關領域的工業界培養了無數的頂尖的人才，更為化學教育紮根不少優異的師資。然後，目前中山大學化學系的發展面臨幾點重大的挑戰。首先是因本校地緣的關係，長期以來受到南北資源分配不均的影響，致使教學與研究空間的改善與儀器設備的汰舊換新均不易，阻礙了系所向上提昇與發展；其次，多數學生傾向往北部發展，造成招收人才不易，實驗室研究容易出現斷層；最後，資深教授

陸續退休後，在聘請新進教師方面，能給予的補助與獎勵也面臨到一些瓶頸。面對國內外眾多大學充足的研究資源及優渥的獎學金吸引優秀人才，使中山大學化學系逐漸面臨著嚴酷的考驗，再加上近年來台灣少子化之影響，若不能有效提高系上資源，恐過去系友們所殷勤維持之優良傳統可能在一夕之間即化為泡影。有鑑於此，特邀請各位系友們熱情的加入系友會的行列，讓系友會能更加蓬勃發展，協助母系躍上另一個高峰。

敬祝 大家

平安 快樂

國立中山大學化學系

系主任 曾韋龍敬上

系所成員

上排由左至由為林俊儒技佐、許育晟技士、詹揚翔老師、王家蓁老師、李志聰老師、
梁蘭昌老師、蔡明利老師、周鶴修老師、張玉盈助理、鄭惠文助理
下排由左至由為謝淑貞老師、蔣昭明老師、蔣燕南老師、王志偉老師、曾韋龍老師、
吳明忠老師、江旭禎老師、丁尚武老師



系辦人員介紹

張玉盈
助理

系所及教師相關事務
學生相關事務
招生相關事務
系友業務管理
公文處理

鄭惠文
助理

經費核銷相關試事務
課程相關事務
教學助理相關事務
學位考試相關事務
大學部招生相關事務
南部化學圖書中心業務

許育晟
技士

毒化物管理
環保安全衛生管理
共用實驗儀器設備管理
共用貴重儀器管理及操作

林俊儒
技佐

系所門禁系統維護及管理
系所財產、空間管理
化學廢液清運管理
化學藥品、器材庫房管理
安排學術演講

鄭淑芬
服務員

公文傳送
信件收發
清潔維護

陳淑秀
服務員

化學館清潔維護

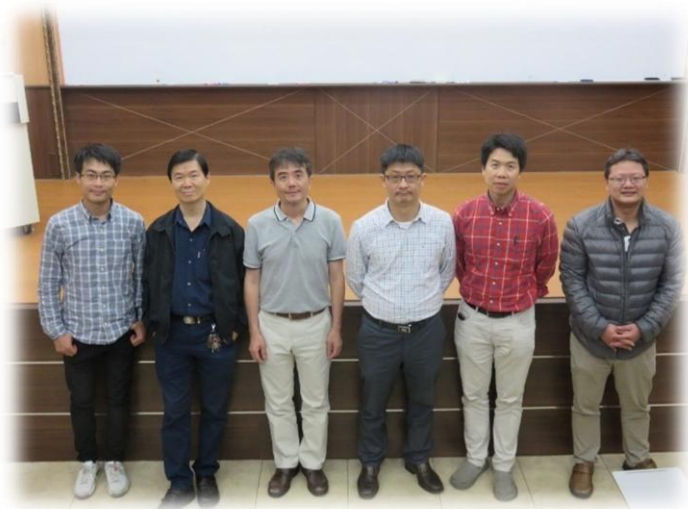
系館剪影導覽



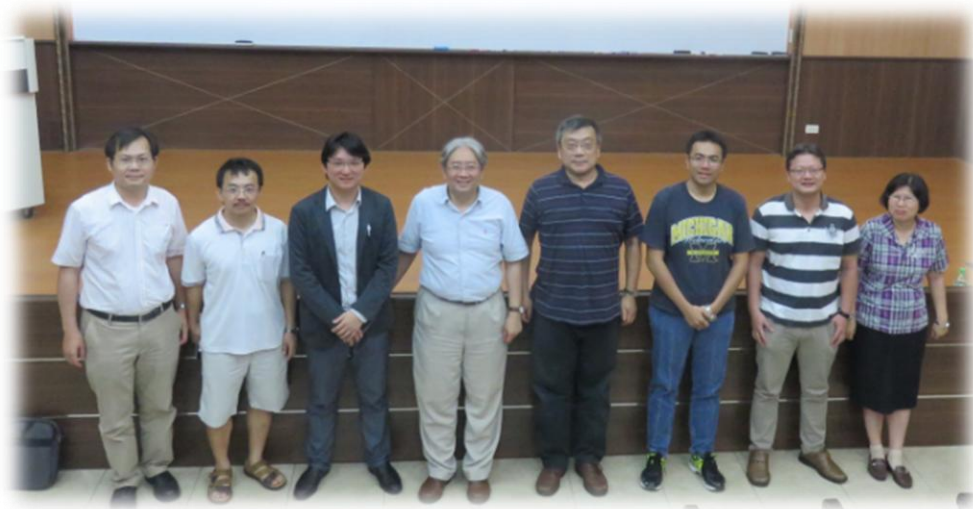
教師榮譽榜

1. 恭喜詹揚翔老師榮獲本校104學年度年輕學者獎。
2. 恭喜吳慧芬老師榮獲本系104學年度研究績優獎。
3. 恭喜吳慧芬老師榮獲105年度台灣化學感測器科技協會學術傑出獎。
4. 恭喜林渝亞老師榮獲本校104學年度優良導師獎。
5. 恭喜詹揚翔老師、陳軍互老師榮獲104學年度理學院教學績優導師獎。
6. 恭喜林渝亞老師榮獲104學年度理學院優良導師獎。
7. 恭喜陳軍互老師榮獲105年度本校產學激勵新秀獎。

系上學術活動



中研院化學所 王朝諺 教授



台大化學系 徐丞志 教授



中國科學院上海有機化學研究所 林國強 教授



中研院原分所 劉國平 教授

學術亮點

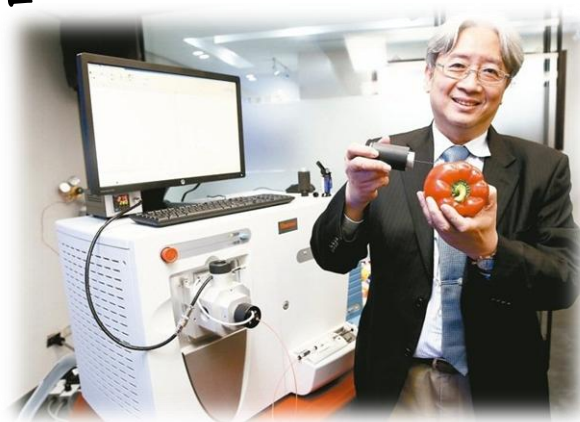
鴻海合資 中山研發質譜儀3秒快篩食品

中山大學化學系謝建台教授歷時多年研發出「行動大氣質譜儀技術」，只要3秒就可以快速篩檢食品、飲料等生活用品中，是否有農藥、塑化劑等有害化學添加成分，還可擴大應用至反毒、鑑識科學、環境化學等領域，廣泛應用性被鴻海集團相中，和中山大學共同成立食品檢驗公司，開創產學合作新契機。

謝建台解釋，一般食安檢測過程複雜，至少需2小時以上，例如檢測青椒是否有農藥殘留，要先將青椒攪碎，去除干擾物質後再進行液相或氣相檢測，採樣就要1小時，且採樣不易。

團隊研發出的「行動大氣質譜儀技術」，只需用採樣探針輕輕在蔬果或玩具上刮一下，再放入快檢平台，透過高溫注入物質，和塑化劑、農藥等化學成分反應，讓樣本產生電荷，便能快速測量得出結果。相較傳統方法，實驗室一天最多只能做數十個樣本檢測，新技術一台機器一天至少可做千個，大幅提升檢測效率。

謝建台說，技術希望協助政府單位、企業、農民進行第一線食安把關，未來也會繼續研發，讓人體皮膚、尿液等都能用來檢測，並擴大應用領域。



中山大學化學系謝建台教授研發出快速篩檢平台，三秒就可快速篩檢農藥、塑化劑。

記者王騰毅／攝影



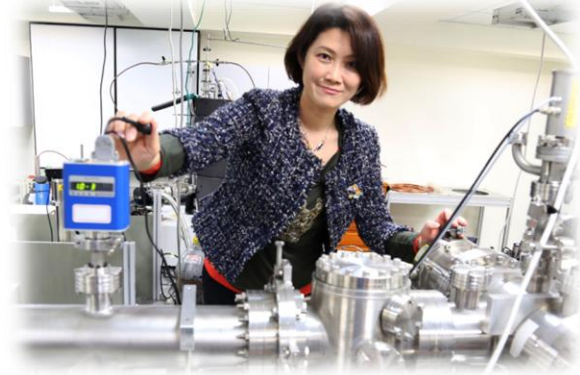
學術亮點

對抗空汙 王家蓁助理教授研發獨步全球氣膠檢測技術

國立中山大學化學系王家蓁助理教授主持之氣膠及生醫材料科學實驗室成功研發「新一代多功能氣膠檢測儀」，為目前獨步全球之新穎氣膠探測技術，受到國內外產官學研界以及社會各界的高度關注。

這項最新研究成果發表在美國化學學會《物理化學雜誌通訊(The Journal of Physical Chemistry Letters)》並受到審查委員的高度推崇。審查委員認為這項工作優美地詮釋了半胱胺酸在生物過程中的重要性，並呈現了此新穎的液態氣膠光電子光譜技術的優越性。也認為此份工作以清楚簡潔的實驗數據及精練的呈現方式，對此一領域做了詳細的介紹，開展了光電子光譜於生物化學範疇的應用。更評價此工作非同一般通訊文章，高質量的研究勢將吸引廣大物理、化學家的注意。

在《穹頂之下》影片中，詳細說明中國十年來的「濃霧」現象其實是空氣中嚴重超量的懸浮微粒PM2.5所致。微細懸浮微粒就是「氣膠」，由多種物質混合而成，氣膠是微細懸浮微粒的泛稱。王家蓁老師研究團隊所開發的新穎氣膠探測技術，在科技部及中山大學的大力支持下，完全是本土開發，不論在功能或解析度上，皆在國際上具有領先地位。



新進老師

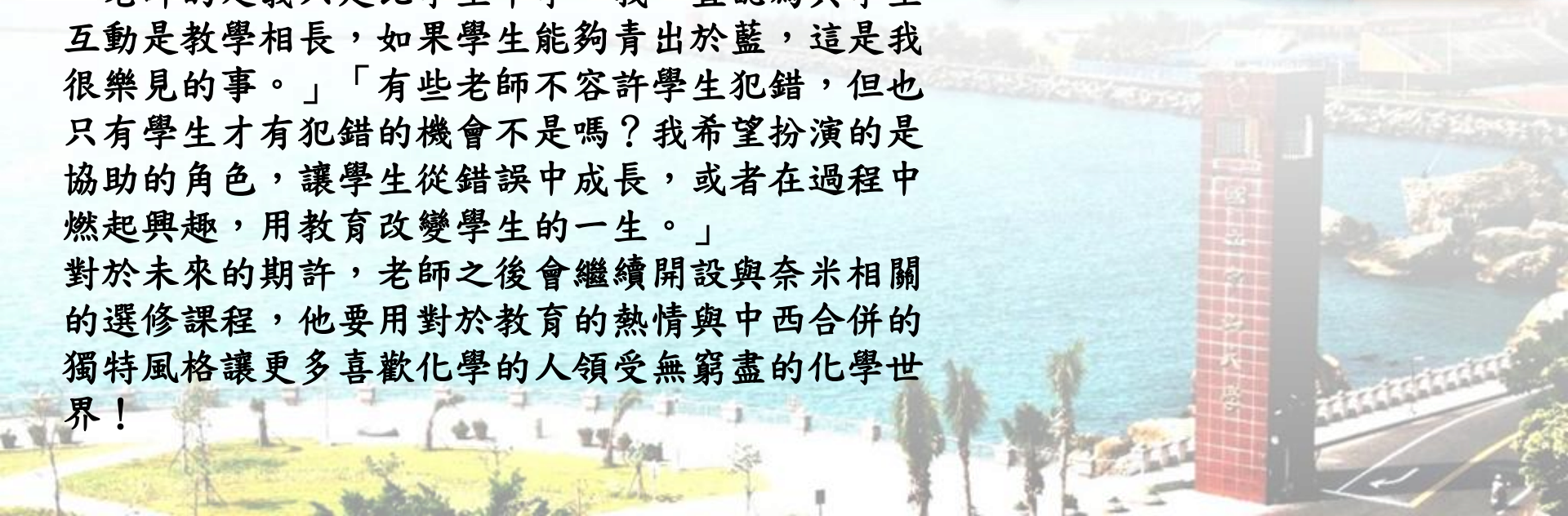
• 犯錯是成長的關鍵 化學系詹揚翔助理教授

化學系的助理教授詹揚翔老師是今年二月甫至學校任教的新進教師兼校友。秉持著期望學生自主學習的美式教學風格，加上平易近人的幽默談諧，讓老師在化學系人的口中獲得「最不像老師的老師」的稱號。

問到回中山任教的理由與感受，老師反覆地說著化學系老師們的和諧與互助，濃濃人情味讓老師始終念念不忘。談及教學理念，老師語重心長的說：

「老師的定義只是比學生早學，我一直認為與學生互動是教學相長，如果學生能夠青出於藍，這是很樂見的事。」「有些老師不容許學生犯錯，但也只有學生才有犯錯的機會不是嗎？我希望扮演的是協助的角色，讓學生從錯誤中成長，或者在過程中燃起興趣，用教育改變學生的一生。」

對於未來的期許，老師之後會繼續開設與奈米相關的選修課程，他要用對於教育的熱情與中西合併的獨特風格讓更多喜歡化學的人領受無窮盡的化學世界！



新進老師

挫折，是化了妝的祝福 化學系王家蓁助理教授

「挫折，是化了妝的祝福。」王家蓁老師以這段話作為她人生的座右銘。異地求學的時光讓她學會與挫折感和平共處。她說：「在做科學研究的過程中時常都會遭遇到各種挑戰，但重要的是如何找出對策解決問題，並繼續向前邁進。」如今回頭看當初行走的痕跡，王老師內心充滿感激，感激曾遭遇過的困難，因為這些經歷都成為人生中彌足珍貴的養分。

「老師扮演的是一種薪火相傳的角色，我們把自己從師長身上領受到的智慧、愛與關懷傳承給下一代學子。」這是王家蓁心目中對老師的定義，而學生正是整個教育體系中最重要的主角。也就是在這樣的前提下，王老師很注重與學生的互動。

在美國加州大學柏克萊分校攻讀博士學位時，她就擔任研究生講師，一方面可以練習英文，但更主要的原因是她對教學所懷抱的熱忱，她並榮獲該學年度的傑出教學獎。王老師平時和學生的相處方式亦師亦友，她希望做到「開一扇窗」的工作，帶起同學的興趣，再鼓勵他們獨立思考，因為王老師認為只有實際經過思考的東西才有可能內化成為自己的。她建議化學系（所）學生：「做專題前先多看，找到自己有興趣的題目後就要全力以赴！」



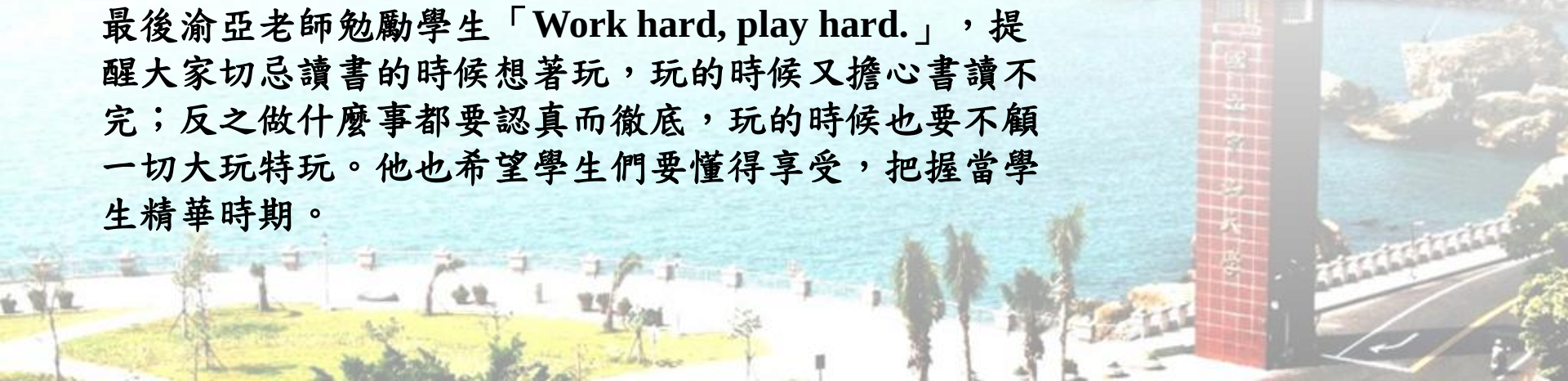
新進老師

Work hard, play hard. 化學系林渝亞助理教授

去年剛從英國牛津大學化學系博士班畢業的林渝亞老師，今年二月進入中山大學化學系擔任助理教授，說到為什麼決定回到台灣教職？林渝亞老師說：「因為住在國外太久了，而且希望自己能對母國有點貢獻。」而擔任老師就是培育下一代的最佳途徑。

林渝亞老師主要研究有機合成、生物有機化學的應用，他說自己喜歡化學是因為可以藉由不同的合成方法，創造出新的分子或仿天然物結構的物質，他笑說，做化學實驗就像是「煮菜」，把材料加進儀器裡，攪拌、加熱...就可能產生新東西，這就是化學吸引他的地方。

最後渝亞老師勉勵學生「Work hard, play hard.」，提醒大家切忌讀書的時候想著玩，玩的時候又擔心書讀不完；反之做什麼事都要認真而徹底，玩的時候也要不顧一切大玩特玩。他也希望學生們要懂得享受，把握當學生精華時期。



各研究實驗室近況



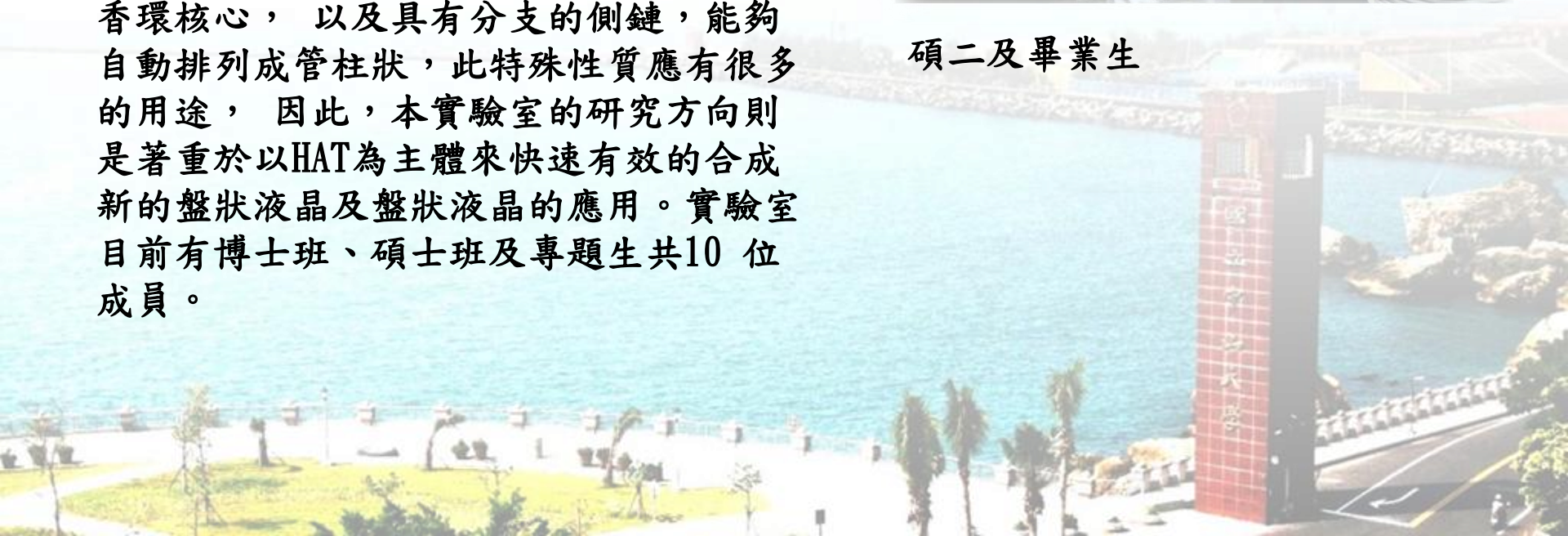
王志偉 老師

實驗室研究方向

本實驗室主要研究方向是在生物有機，特別對藥物的合成設計和機構，如 saframycin 和 bleomycin。天然界的抗癌藥物都有很嚴重的副作用，對於已瞭解的抗癌藥物之反應機構，我們希望設計出具有高抗癌藥效及低副作用的新一代藥物。在材料方面上，盤狀液晶 (discotic liquid crystals) 是一種具有剛硬的芳香環核心，以及具有分支的側鏈，能夠自動排列成管柱狀，此特殊性質應有很多用途，因此，本實驗室的研究方向則是著重於以 HAT 為主體來快速有效的合成新的盤狀液晶及盤狀液晶的應用。實驗室目前有博士班、碩士班及專題生共 10 位成員。



碩二及畢業生



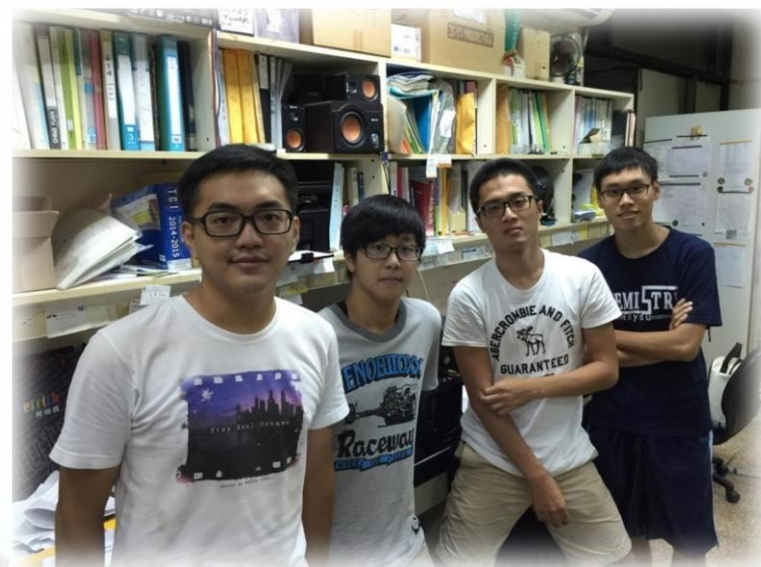
王志偉 老師

實驗室應屆成員

今年實驗室有新加入的碩一新生李子誠、王聖文和陳奕儒，及專題生周邦宇還有即將升碩二的何正昱和甘睿獻。

實驗室即將畢業成員

今年應屆畢業的學長姐有陳柏勻、周彥鳴和褚譽。



碩一新生及專題生



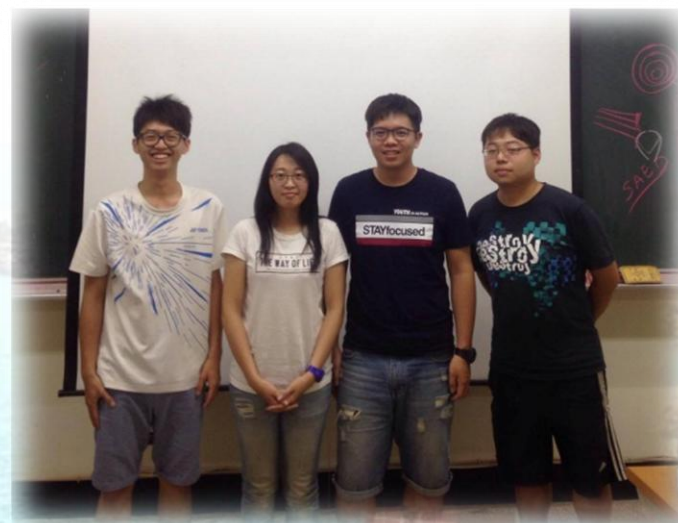
江旭禎 老師

實驗室研究方向

目前本研究室除了負責ICP-MS儀器日常例行的分析服務工作，協助其他單位研究工作之進行外，也積極的以ICP-MS為主要研究儀器，從事各種不同領域的研究工作。已經完成與正在進行的研究重點包括：

- 一、ICP-MS樣品輸入技術之研究。
- 二、樣品濃縮及前處理方法之探討。
- 三、同位素稀釋法在微量元素分析之應用。
- 四、元素物種分析在各種領域之應用。
- 五、ICP-MS於食品樣品、環境樣品及光電材料中微量元素分析之應用。
- 六、電灑游離質譜儀（ESI-MS）與ICP-MS聯用技術於食品分析之應用。

在未來的研究，我們希望可以積極參與生物科技相關分析之應用，相信這將是未來幾年研究主流，同時，我們也會積極投入半導體相關產業的分析應用，以期和國內需求作一配合。



（實驗室105年應屆畢業生合照）

江旭禎 老師

實驗室應屆成員

目前實驗室成員有9位，分別為碩二吳承翰、黃馨儀、嚴可軒和姚承宏，碩一陳宜欣、黃雅琪、陳威存和翁御銘，及一位博士後研究Dr. Krishna。

實驗室即將畢業成員

今年應屆畢業生有吳承翰、黃馨儀、嚴可軒和姚承宏



(實驗室104年成員合照)



吳明忠 老師

實驗室研究方向

本實驗室主要進行過渡金屬催化之有機反應、設計與合成新的抗癌藥物、天然物之全合成研究。實驗室目前成員約有13位，博士後研究、碩士班及專題生皆有。



(實驗室現在成員合照)



吳明忠 老師

實驗室應屆成員

今年實驗室添加研究新血，有碩一的學妹三位。

實驗室即將畢業成員

今年應屆畢業有兩位學姐及三位學長。

實驗室已畢業成員動態

畢業(年)	姓名	近況
碩士	許嘉玲	中油
碩士(100)	陳秋美	台積電
碩士	林政翰	台積電
碩士(103)	楊迺立	日月光
碩士(103)	江孟帆	台積電
碩士(103)	溫士明	日月光
碩士(101)	于喬	群創
碩士(102)	吳宜樺	群創
碩士	潘明楷	台積電



(實驗室2014年成員合照)



吳慧芬 老師

實驗室研究方向

1. 奈米生物醫學
2. 細菌生物膜的分析
3. 開發快速及高靈敏的生物質譜晶片檢驗致病菌、黴菌
4. 奈米粒子結合生物質譜在癌症及致病菌的研究
5. 疾病診斷與治療方法、生醫影像、生物晶片與生物感測等技術

重要研究目標

1. 合成新的奈米複合材料應用在藥物傳輸於癌症治療
2. 新的癌症診斷法:癌症幹細胞檢測
3. 奈米/生醫影像科技、生物感測器&Raman (SERS)、生物晶片應用在癌症治療及致病菌的研究
4. 探討人類疾病&醫學課題



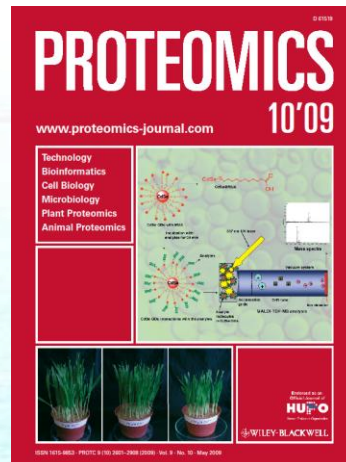
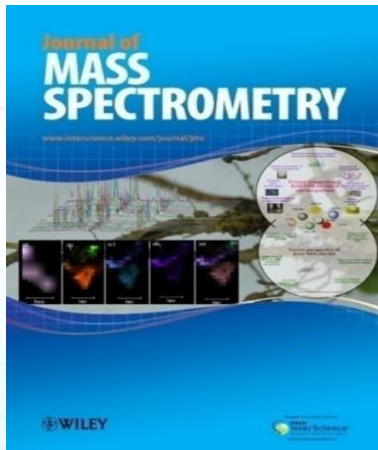
歷屆成員



吳慧芬 老師

研究成果

已發表205篇SCI國際學術期刊論文，13本請英文書籍專章之出版，7項專利，7篇論文被選封面報導，邀請回顧論文16篇。



論文被選國際期刊封面報導



歷屆成員

陳正隆 老師

實驗室研究方向

本實驗室主要在理論化學與電腦計算，目前研究方向有光電性分子、金屬氧化物晶體、高分子材料及樹狀物等的結構、相變化、功能與物理化學特性的研究，以實際應用研究為基礎，結合實驗研究中的瓶頸問題，深入淺出的去探討微觀的現象。



陳正隆 老師

實驗室應屆成員

學籍	姓名	備註
碩士生	郭炳呈	—
博士生	曾玉惠	—
博士生	張簡宗德	—
博士生	黃裕仁	—
博士生	劉權文	中正理工學院 共同指導

畢業(年)	姓名	近況
博士 (2004)	楊小青	輔仁大學教授
博士 (2011)	王焰增	高雄醫學大學教授
博士 (2015)	莊博翔	準備出國中
碩士 (2015)	曾奕剴	友達光電工程師
碩士 (2015)	郭純萍	住華科技工程師

陳修維 老師

實驗室研究方向

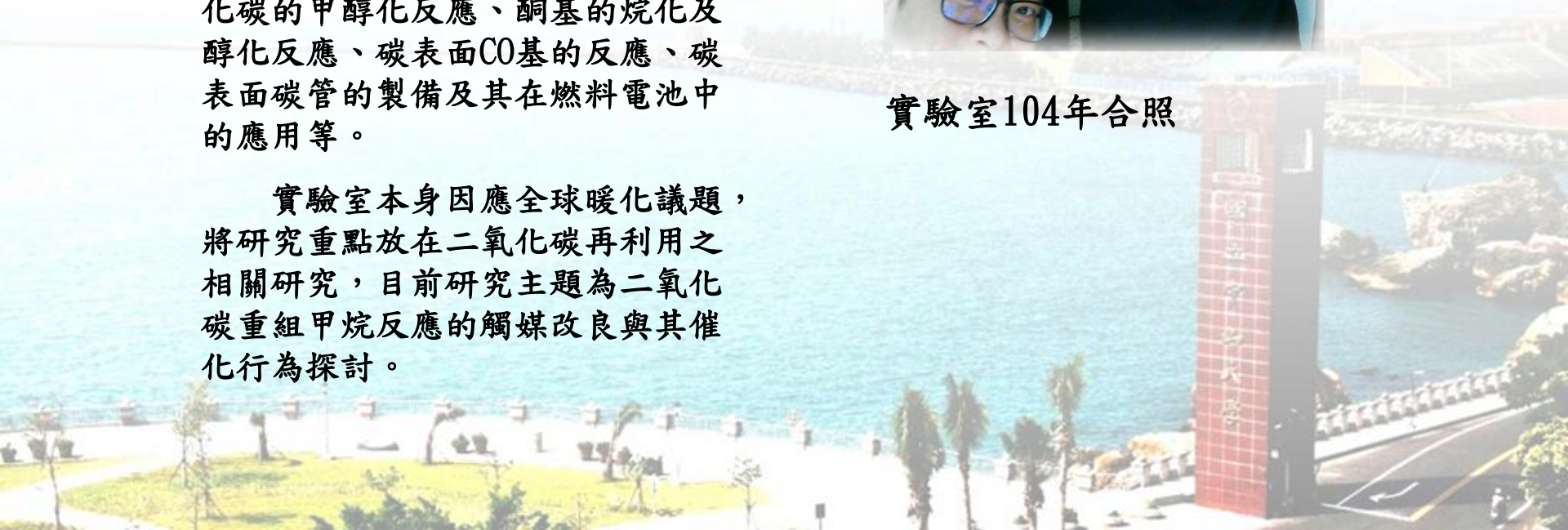
本實驗室研究重點在表面化學及奈米材料化學，尤其是有關奈米材料的製備、鑑定和應用及觸媒的表面吸附、脫附、反應機構、觸媒原理及新觸媒設計。

主要的研究對象為奈米碳材料的製備和應用及碳氧鍵的反應行為，例如二氧化碳的甲烷化反應、一氧化碳的甲醇化反應、酮基的烷化及醇化反應、碳表面CO基的反應、碳表面碳管的製備及其在燃料電池中的應用等。

實驗室本身因應全球暖化議題，將研究重點放在二氧化碳再利用之相關研究，目前研究主題為二氧化碳重組甲烷反應的觸媒改良與其催化行為探討。



實驗室104年合照



陳修維 老師

實驗室應屆成員

目前實驗室總共成員共有兩位，分別是103級研究生潘立笙與105級研究生鄭霈。

實驗室即將畢業成員

潘立笙，化學所103級研究生，於2012年考試入學。

鄭霈，化學所105級研究生，於2014年考試入學。

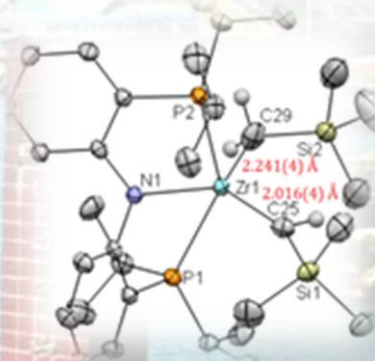


梁蘭昌 老師

實驗室研究方向

有機金屬化學、生物無機化學、有機化學、高分子材料化學、
勻相催化、化學動力學

The research projects in my group mainly involve exploratory synthetic, structural, and reactivity studies on novel organometallic and inorganic systems with an ultimate goal of developing practical catalysts for specific chemical transformations. Design and synthesis of metal complexes as well as reactivity exploration play an integral role of the research. Synthesis and manipulation of new compounds rely primarily on standard inert-atmosphere glove box or vacuum-line techniques. A variety of spectroscopic instruments is used to optimize synthetic conditions, to measure reaction kinetics, and to characterize new compounds. Current research topics



曾韋龍 老師

實驗室研究方向

毛細管電泳分析

利用毛細管分有/無毒檸檬酸中蛋白質、有機酸、有機物質、金屬物質、無機物質及微量元素及殘留農藥等相關物質。

奈米粒子催化與應用

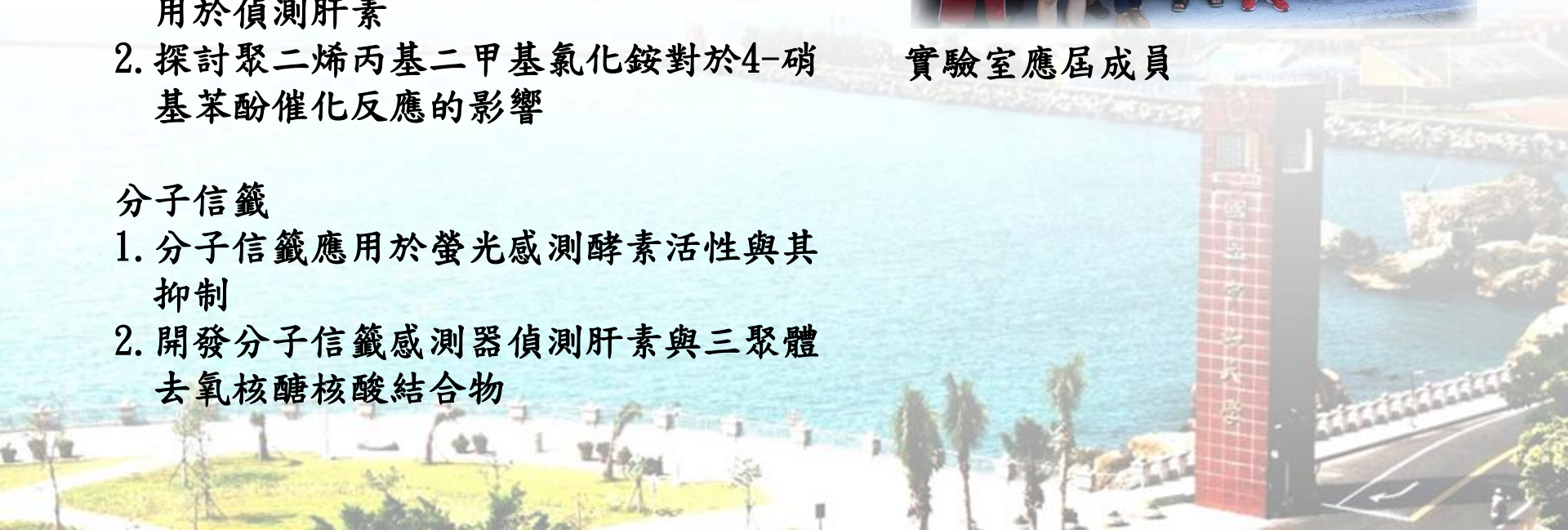
1. 鉑奈米子做為仿生氧化酶與過氧化酶應用於偵測肝素
2. 探討聚二烯丙基二甲基氯化銨對於4-硝基苯酚催化反應的影響

分子信籤

1. 分子信籤應用於螢光感測酵素活性與其抑制
2. 開發分子信籤感測器偵測肝素與三聚體去氧核糖核酸結合物



實驗室應屆成員



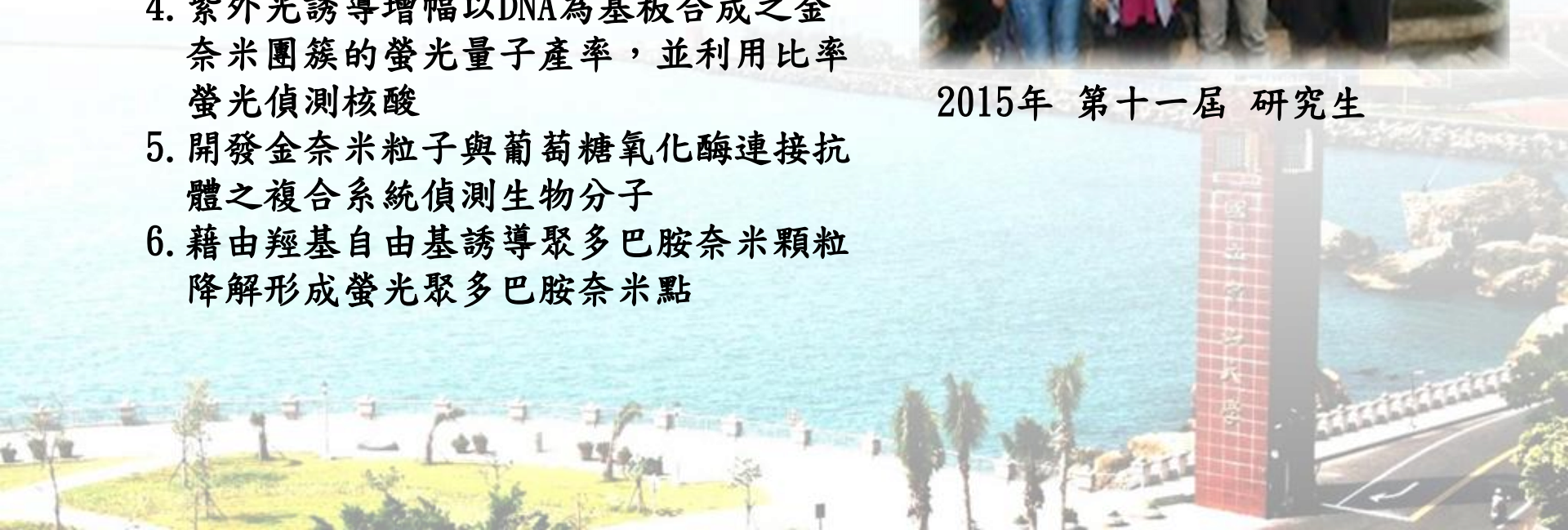
曾韋龍 老師

奈米粒子感測器

1. 合成具不同顏色之可見光波段螢光放光的石墨烯量子點並應用於溫度感測
2. 利用鐵離子與三磷酸腺苷-BOBIPY複合物間的光誘導電子轉移，應用於鹼性磷酸酶聯系統免疫分析法
3. 合成金奈米團簇同時對於溫度與酸鹼值進行偵測應用
4. 紫外光誘導增幅以DNA為基板合成之金奈米團簇的螢光量子產率，並利用比率螢光偵測核酸
5. 開發金奈米粒子與葡萄糖氧化酶連接抗體之複合系統偵測生物分子
6. 藉由羥基自由基誘導聚多巴胺奈米顆粒降解形成螢光聚多巴胺奈米點



2015年 第十一屆 研究生



曾韋龍 老師

實驗室應屆成員

博士後研究員：林佳慧、chandru

博一：游俊國

碩二：吳昀澤、楊雅鈞、王映婷

碩一：陳世強、游冠坤、呂侑庭、王嫻婷

大學部專題生：李金翰、黃凱欣

今年即將畢業碩二：吳昀澤、楊雅鈞



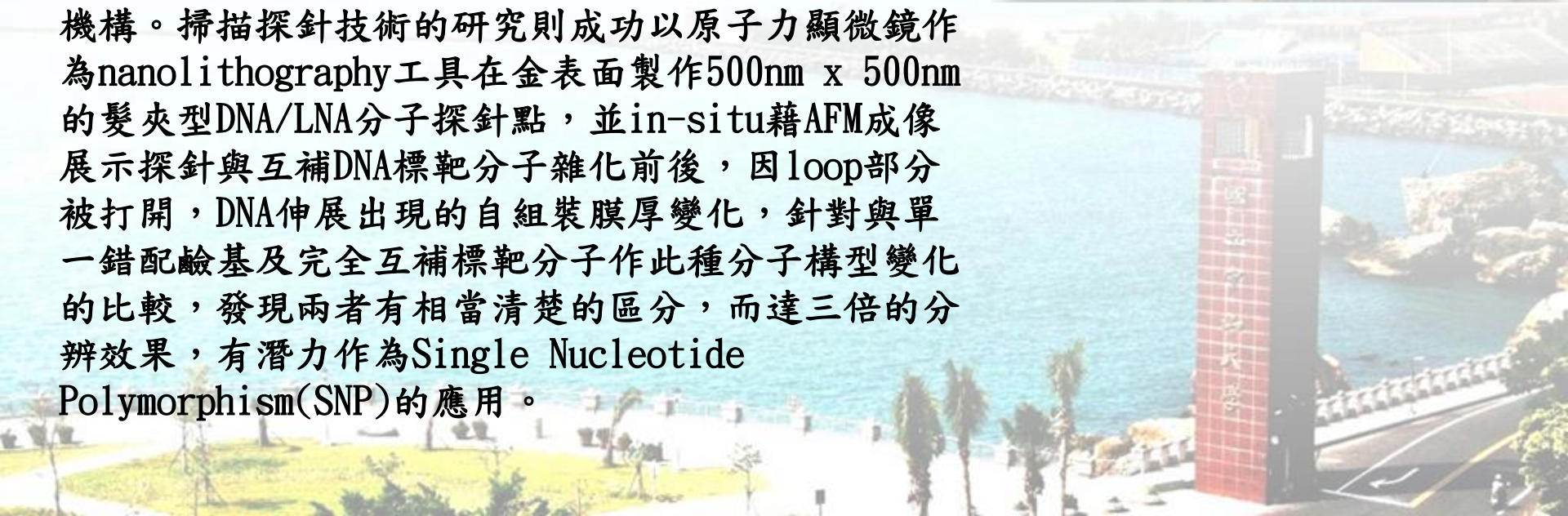
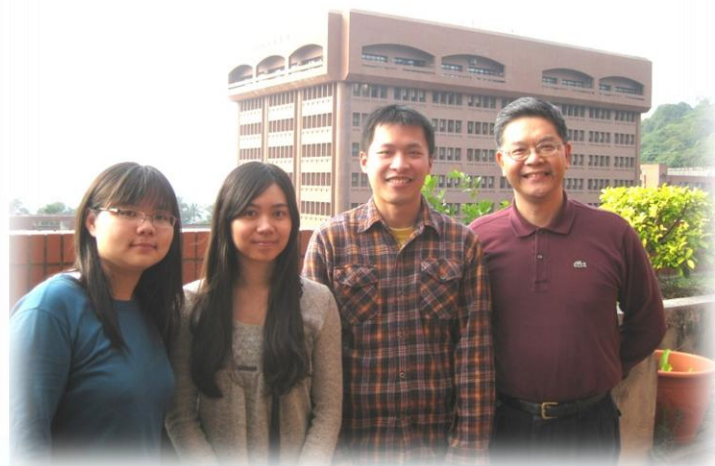
2014年 第十屆 研究生



蔣昭明 老師

實驗室研究方向

本實驗小組的研究著力於超高真空、單晶材料表面、有機催化反應機制研究，及開發以掃描探針技術研究表面生物分子反應，如DNA雜化(hybridization)、內切限制酶(restriction enzyme)/DNA作用、脂質雙層膜(lipid bilayer)/介面活性劑作用等。金屬表面的研究聚焦在銅、銀、金三類，探討了含氧與含氮官能基分子，諸如：醛基(CHO)、疊氮($\text{N}=\text{N}=\text{N}$)、異氰酸酯($\text{N}=\text{C}=\text{O}$)之COC與CNC環化(cyclization)、CN鍵重組(rearrangement)及縮合(condensation)等表面反應機構。掃描探針技術的研究則成功以原子力顯微鏡作為nanolithography工具在金表面製作 $500\text{nm} \times 500\text{nm}$ 的髮夾型DNA/LNA分子探針點，並in-situ藉AFM成像展示探針與互補DNA標靶分子雜化前後，因loop部分被打開，DNA伸展出現的自組裝膜厚變化，針對與單一錯配鹼基及完全互補標靶分子作此種分子構型變化的比較，發現兩者有相當清楚的區分，而達三倍的分辨效果，有潛力作為Single Nucleotide Polymorphism(SNP)的應用。



謝建台 老師

實驗室研究方向

本實驗室主要進行有機質譜分析研究，主要是大氣質譜游離源之開發，以及其應用在食品安全、鑑識科學、環境化學、工業化學、醫藥學、反恐、及動植物化學等相關領域。實驗室目前成員約有15位，包含行政助理、博士後、博士班、碩士班專題生。



(實驗室現在成員合照)



謝建台 老師

實驗室應屆成員

今年實驗室添加研究新血，分別來自於中正大學的李瑞濠、中原大學的蔡侑達、暨南大學的林怡瑩和彰化師範大學的蕭奕安
目前碩士班陳世義、郭育萱、

潘仰光及林家銘

博士班王慶雄、蘇鴻、林幸蓉

博士後研究員：鄭思齊

行政助理：黃靖淑

實驗室即將畢業成員

今年應屆畢業有張耀升、林香君、吳昆達及陳彥廷預祝他們在未來工作上有更好的發展。



(實驗室103年成員合照)

實驗室已畢業成員動態

畢業(年)	姓名	近況
碩士(103)	陳芃妤	聯電工程師
碩士(103)	吳邦欣	台積電工程師
碩士(103)	陳奕綸	超豐電子工程師
碩士(103)	張庭皓	睿軒檢驗公司工程師
碩士(102)	洪瑞鴻	台塑工程師
碩士(102)	包雅妃	SGS檢驗工程師
碩士(102)	周若涵	睿軒檢驗公司工程師
碩士(102)	黃于珉	總翔企業公司研發人員

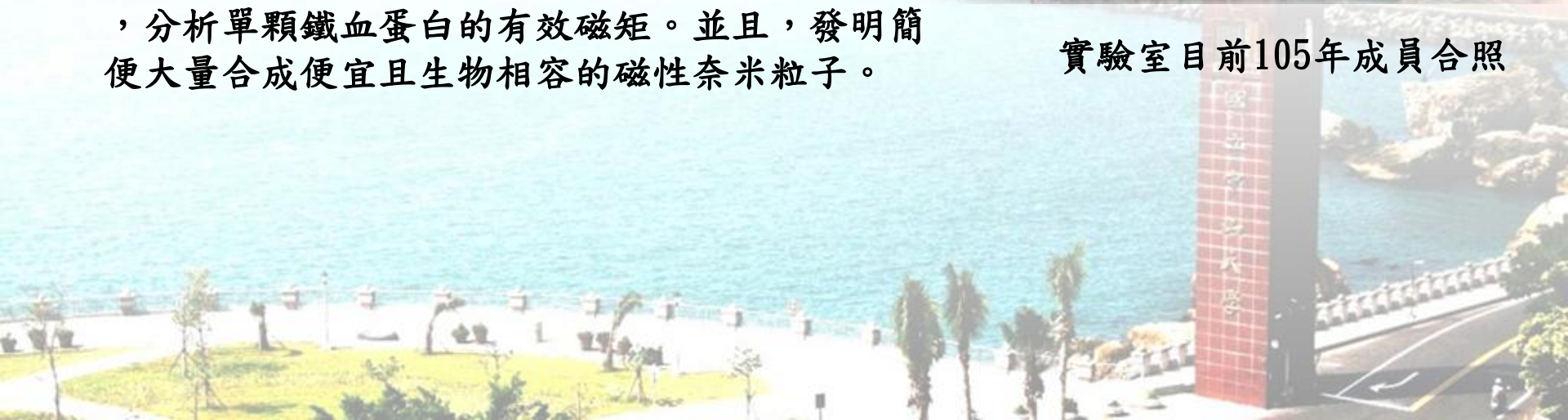
謝淑貞 老師

實驗室研究方向

本實驗室主要研究方向為「表面自組裝化學」、「奈米材料合成與應用」、「綠色化學」及「類澱粉蛋白摺疊」。過去五年的研究成果包括：利用原子力顯微鏡的探針，研究自組裝薄膜分子的排列緊密度、抗腐蝕性、及其形成奈米點的發光特性；胜肽的分子表面的化學結構變化及抑制其聚集；使用多孔性蛋膜材料作為生物膜，控制生物過濾選擇性；整合在高分子圖案化的方式；成功區分單顆鐵血蛋白，利用磁力顯微技術，分析單顆鐵血蛋白的有效磁矩。並且，發明簡便大量合成便宜且生物相容的磁性奈米粒子。



實驗室目前105年成員合照



謝淑貞 老師

實驗室應屆成員

實驗室目前成員有7位應屆成員，包含博士生林佩瑩；碩二生何恭銓、顏呈宇、林柏志與陳俊德；碩一生李俊賢與梁孟傑。



實驗室104年成員合照

丁尚武 老師

實驗室研究方向

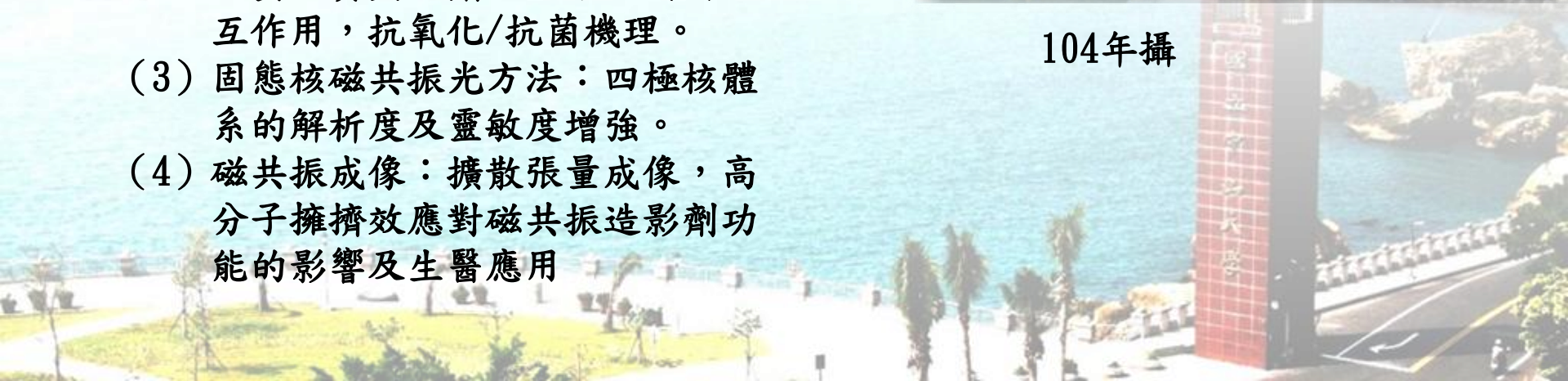
本實驗室的兩大研究主題是開發和改進核磁共振光譜和影像技術以及應用這些技術研究生物體系和材料。強調材料或生物體系在時空多尺度下的結構與動態之關聯及其對材料性能的影響。

近期主要研究內容：

- (1) 能源相關材料：燃料電池質子交換膜的質子傳輸機制，膜內水狀態，甲醇竄透預防，膜老化機理及抗老化對策。
- (2) 生物體系：骨骼內奈米結構成因，蛋白質與溶劑及離子之間的交互作用，抗氧化/抗菌機理。
- (3) 固態核磁共振光方法：四極核體系的解析度及靈敏度增強。
- (4) 磁共振成像：擴散張量成像，高分子擁擠效應對磁共振造影劑功能的影響及生醫應用



104年攝

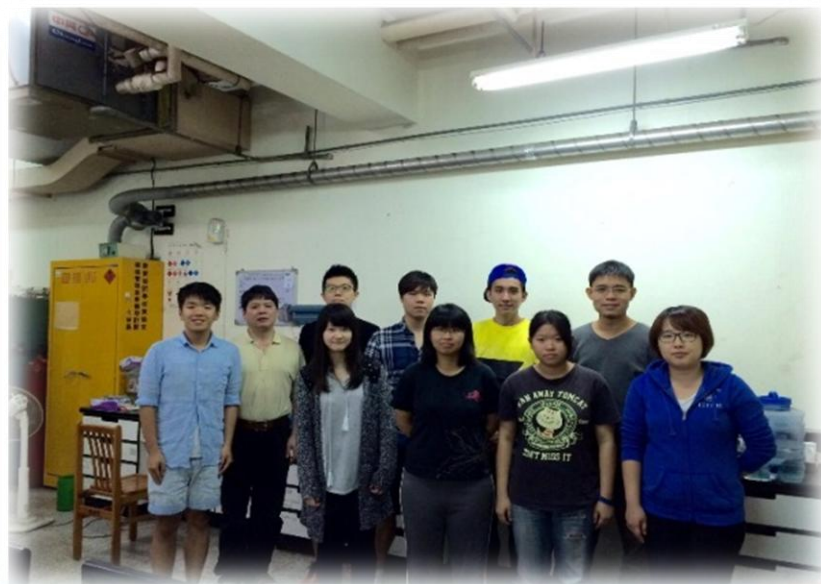


丁尚武 老師

實驗室成員：目前研究生：鄭人豪（博四）、張智翔（博一）、呂芳瑜（碩二）、朱泓霖（碩二）。已有近50名碩士生和2名博士生畢業，多數在業界從事研發。

近期畢業生如下：

畢業(年)	姓名	近況
102	陳傑閔	長興化工
102	許雲翔	台積電
102	施政羽	不明
102	陳朝威	聯電
103	忻佑純	不明
104	方立維	美光
105	陳碩甫	豐齊水電材料行
105	李宗哲	積極待業中
105	張函郁	桃園教職



實驗室成員(105年攝)

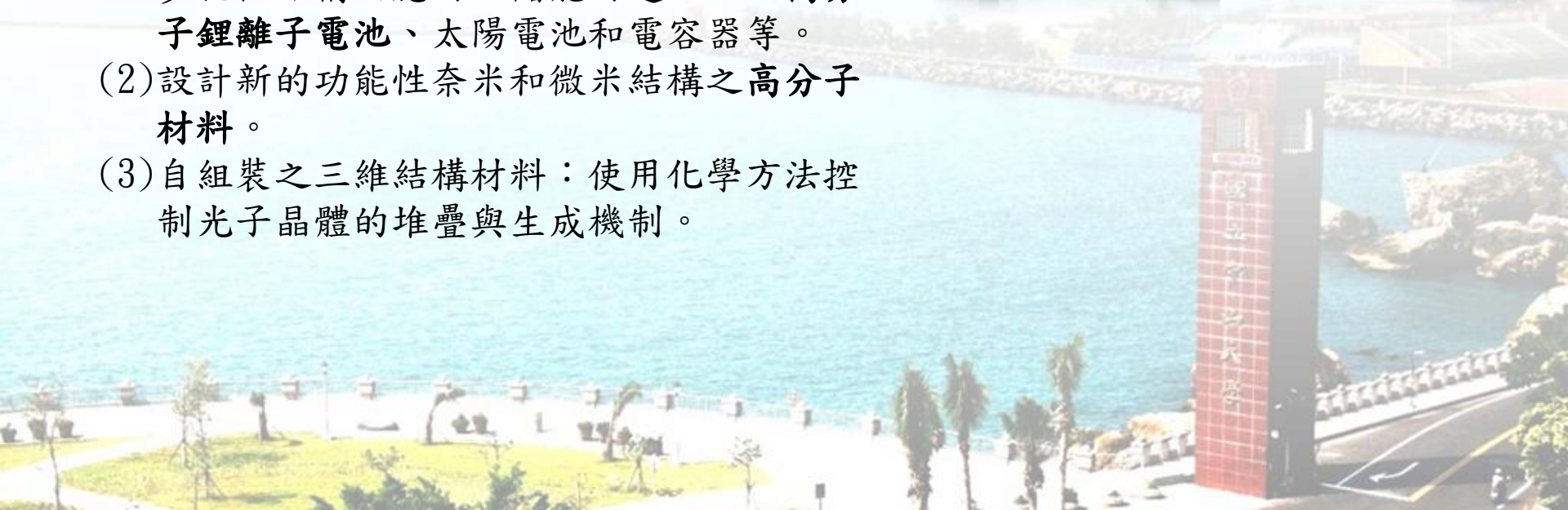


李志聰 老師

實驗室研究方向

本實驗室為跨領域結合化學及材料，以有機化學和高分子化學為基礎，經由分子設計可合成出具有特殊功能性之材料，再利用各種材料分析技術研究其特性。我們感興趣的領域為：

- (1) **儲能材料**：設計且合成新穎的導電高分子和高分子電解質，這些材料可以具有高度多孔性結構而應用於儲能用途。如：**高分子鋰離子電池**、太陽電池和電容器等。
- (2) 設計新的功能性奈米和微米結構之**高分子材料**。
- (3) 自組裝之三維結構材料：使用化學方法控制光子晶體的堆疊與生成機制。



李志聰 老師

實驗室應屆成員

博後：Rupesh Rohan

博士生：Satish Bolloju

應屆畢業生：黃茜楣、鄭融澤、
張嘉洧、許家瑋、顏禾欣

碩二：劉廷暉、謝昌儒、郭宗杰、林冠杰

碩一：楊繹霏、鄒子鈞

專題生：柳克穎、邱俊諭、鍾珮綺、
張宏源、陳孟偉



李志聰 老師



畢業 (年)

博士 (101)
 碩士 (103)
 碩士 (103)
 碩士 (103)
 碩士 (102)
 碩士 (102)
 碩士 (102)
 碩士 (102)
 碩士 (101)
 碩士 (101)
 碩士 (101)
 碩士 (101)
 碩士 (100)
 碩士 (100)
 碩士 (100)
 碩士 (100)
 碩士 (100)
 碩士 (100)
 碩士 (100)
 碩士 (99)
 碩士 (98)

姓名

林俊豪
 王羚
 蔡佳蓉
 李知鴻
 王彥勛
 許雅筑
 汪展揚
 吳紹慈
 鄭晏瑤
 葉正光
 莊雅晴
 黃國瑋
 梁毅平
 林曉倩
 洪妙肯
 陳姝菁
 楊建哲
 黃建豪
 林敬衡
 曾雪芬
 王語亘

近況

紡織產業綜合研究所擔任研究員
 日月光
 萬洲化學 研究員
 聯華電子
 群創光電 研發工程師
 群創光電 研發工程師
 界面活性劑製造業
 群創光電檢測中心

國中教職

工業技術研究院綠能所
 迪吉亞節能科(鋰電池製造)研發主任
 公職人員
 清華大學化工系博士班
 台積電 製程工程師

台積電
 國小老師

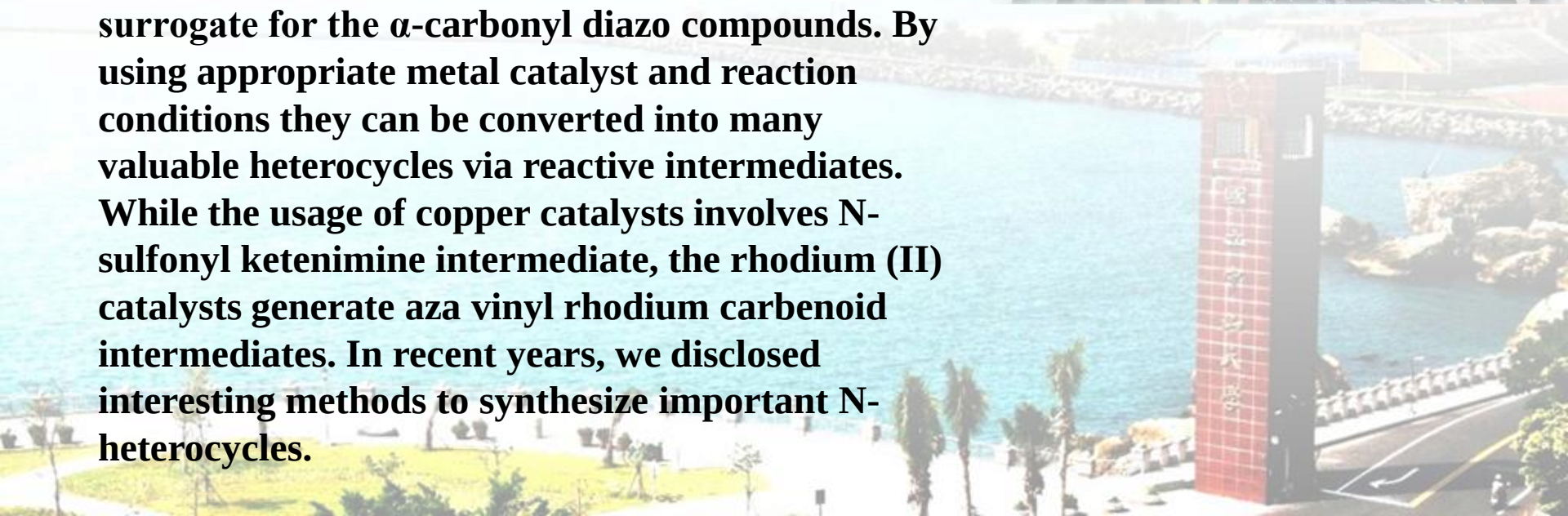


林伯樵 老師

實驗室研究方向

Development of Synthetic methodology

Our research group's primary motive in synthetic organic chemistry is the development of new methodologies using copper and rhodium catalyst denitrogenative reactions of N-sulfonyl-1,2,3-triazoles. These N-sulfonyl-1,2,3-triazoles synthesized by the conventional Click chemistry using copper catalyzed azide alkyne cycloaddition reactions (CuAAC) are found to be a versatile surrogate for the α -carbonyl diazo compounds. By using appropriate metal catalyst and reaction conditions they can be converted into many valuable heterocycles via reactive intermediates. While the usage of copper catalysts involves N-sulfonyl ketenimine intermediate, the rhodium (II) catalysts generate aza vinyl rhodium carbenoid intermediates. In recent years, we disclosed interesting methods to synthesize important N-heterocycles.



林伯樵 老師

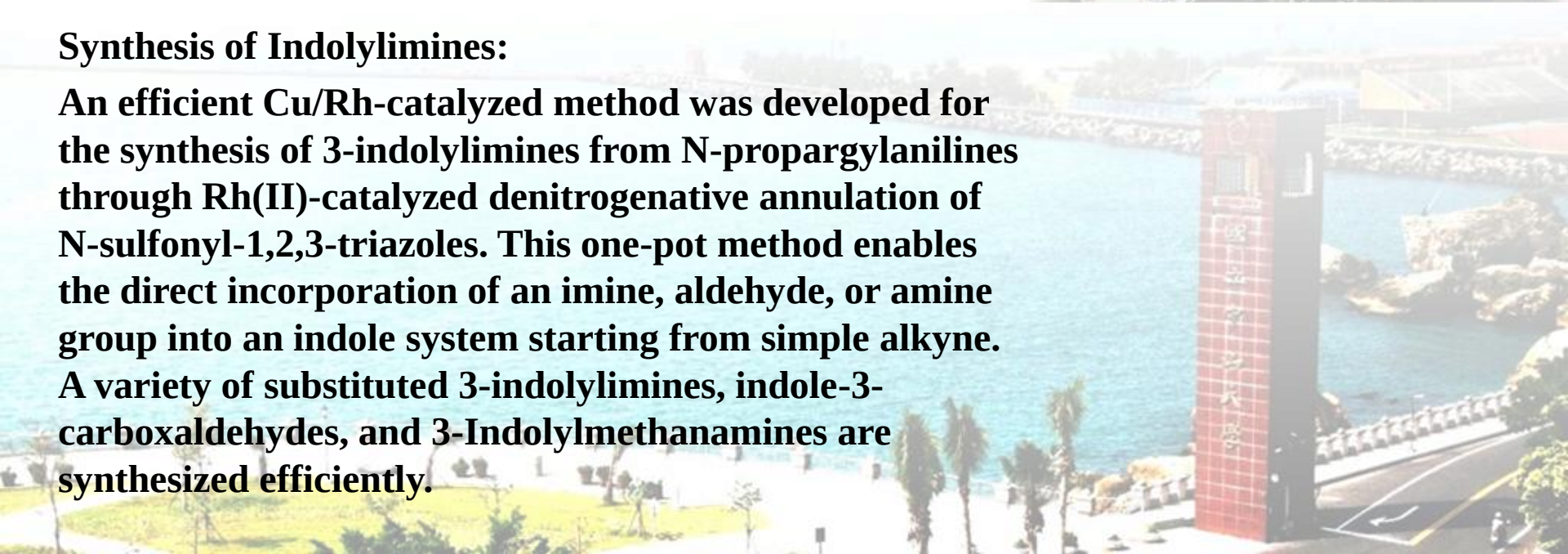
實驗室研究方向

Synthesis of Dihydropyrimidinones:

By exploiting the copper catalyst ketenimine chemistry, a simple and convenient method to prepare dihydropyrimidinone analogues from the corresponding N-propargylamides was developed. This strategy was also applied into the synthesis of β -amino acids analogues from the equivalent α -amino acids.

Synthesis of Indolylimines:

An efficient Cu/Rh-catalyzed method was developed for the synthesis of 3-indolylimines from N-propargylanilines through Rh(II)-catalyzed denitrogenative annulation of N-sulfonyl-1,2,3-triazoles. This one-pot method enables the direct incorporation of an imine, aldehyde, or amine group into an indole system starting from simple alkyne. A variety of substituted 3-indolylimines, indole-3-carboxaldehydes, and 3-Indolylmethanamines are synthesized efficiently.



林伯樵 老師

實驗室研究方向

Synthesis of dihydrobenzofurans:

The selective synthesis of substituted 3-methylene-2,3-dihydrobenzofurans and 3-methylbenzofurans has been developed through Rh(II)-catalyzed denitrogenative annulation of N-sulfonyl-1,2,3-triazole at ambient to mild heating condition, respectively. Further, a one-pot strategy is also developed by using substituted O-propargylphenols through Cu/Rh-catalyzed method to rapidly construct 3-methylene-2,3- dihydrobenzofuran derivatives.

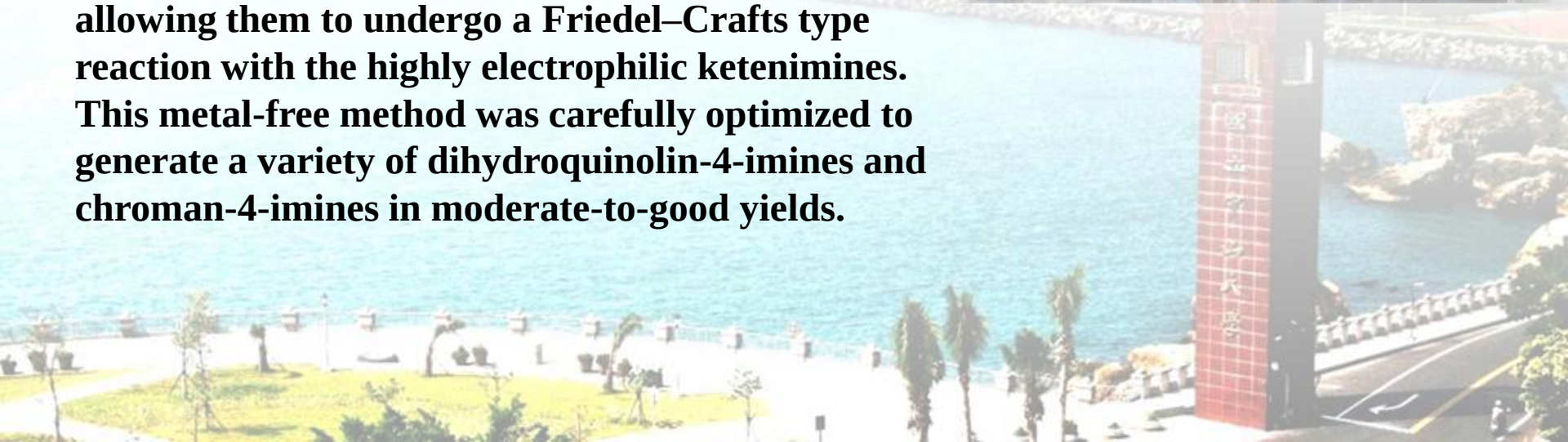


林伯樵 老師

實驗室研究方向

Metal free synthesis of dihydroquinolin-4-imines and chroman-4-imines:

Recently, we have reported a novel method for the preparation of 2,3-dihydroquinolin-4-imine and chroman-4-imine analogs from their corresponding N-sulfonyl-1,2,3-triazoles in the absence of metal catalysts. The inclusion of tailored substituents on the aniline moieties and nitrogen atoms enhances the nucleophilicity of the phenyl p-electrons, thus allowing them to undergo a Friedel–Crafts type reaction with the highly electrophilic ketenimines. This metal-free method was carefully optimized to generate a variety of dihydroquinolin-4-imines and chroman-4-imines in moderate-to-good yields.

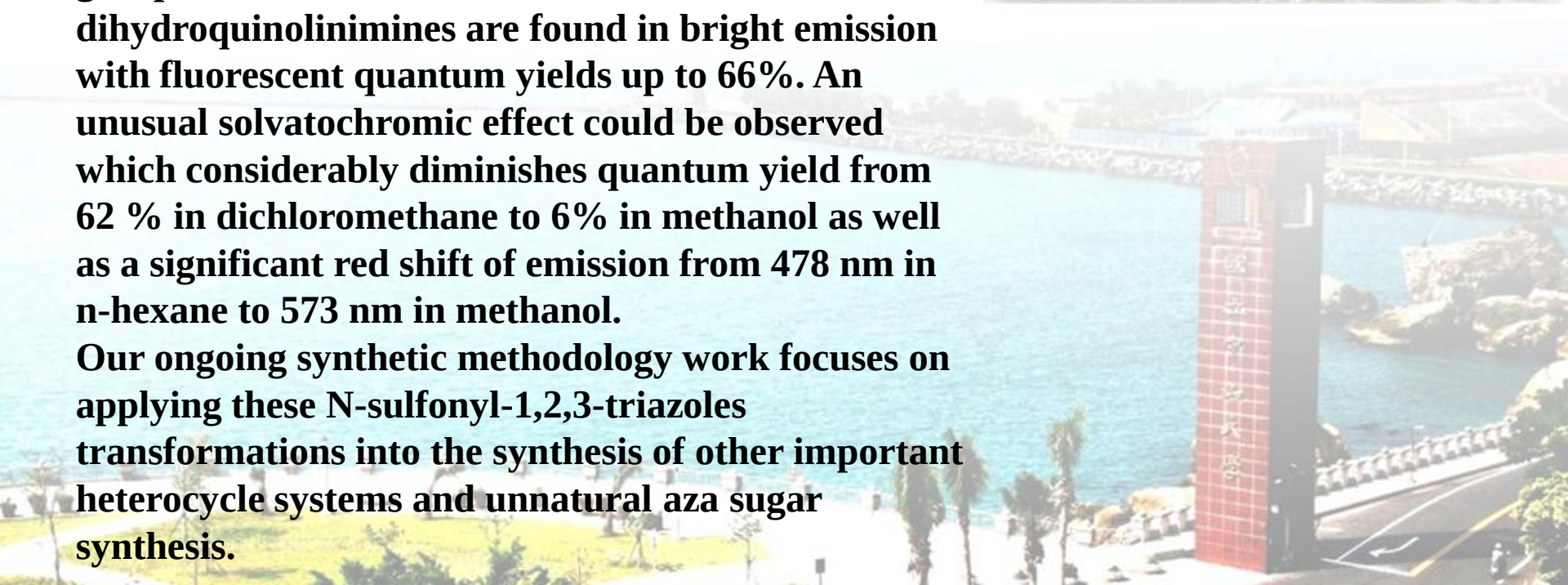


林伯樵 老師

實驗室研究方向

Cu catalyzed synthesis of dihydroquinolin-4-imines:
Copper catalyzed synthesis of dihydroquinolinimines has been achieved by applying the N-sulfonyl ketenimine intermediate chemistry on the corresponding N-substituted propargyl anilines. The mild and effective condition promises a broad scope of substrates, particularly for different functional groups of anilines. The formed 2,3-dihydroquinolinimines are found in bright emission with fluorescent quantum yields up to 66%. An unusual solvatochromic effect could be observed which considerably diminishes quantum yield from 62 % in dichloromethane to 6% in methanol as well as a significant red shift of emission from 478 nm in n-hexane to 573 nm in methanol.

Our ongoing synthetic methodology work focuses on applying these N-sulfonyl-1,2,3-triazoles transformations into the synthesis of other important heterocycle systems and unnatural aza sugar synthesis.



林伯樵 老師



實驗室應屆成員

博士班：周志鴻、陳英瑜、杜秀中

碩二：蘇庸宇、靳惇淵、楊怡真

碩一：陳浥翔、劉育銘、施孟虹

專題生：黃巧菱、莊昀諺、謝宜樺

實驗室已畢業成員動態

姓名	畢業學年度	公司名稱
楊詠麟	100	KAUST Ph.D student
李妍頻	101	南科台灣神隆
周志鴻	101	NSYSU Ph.D student
楊晏靈	101	南科台積
歐俊麟	101	台耀化學
賴修平	101	南科聯電
江逸婷	101	力晰企業
王彙仁	102	法德生技
劉軒宇	102	日月光半導體製造股份有限公司
葉作凡	102	等候替代役中
陳駿其	103	長興材料工業股份有限公司-路竹廠
鍾淨成	103	台塑仁武
陳冠霖	104	服兵役
江軍毅	104	服兵役
沈佑穎	104	等明年考試
王聖夫	104	清大化學所季昀lab
Basker Rajagopal	104	台師大吳學亮博士後

詹揚翔 老師

實驗室研究方向

本實驗室主要研究分為分析化學以及有機合成。分析化學部分是以生醫快篩偵、表面分析以及環境污染偵測為主軸，有機合成則是著重於合成出高螢光亮度的半導體高分子，並將其製作成可以在水中穩定存在，具有生物相容性的高分子奈米顆粒。實驗室的相關研究工作最近被Nature的新聞專文報導：*Nature* 2016, 531, 26-28.



詹揚翔 老師

實驗室應屆成員

目前實驗室有一名專任研究助理、五名碩士班學生、以及五名大學部專題生。暑假即將有三名碩士班新生進駐。

實驗室即將畢業成員

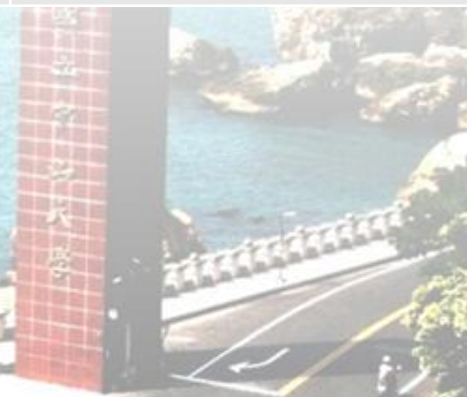
今年預計有兩名碩二學生畢業。



(實驗室103年成員合照)

實驗室已畢業成員動態

畢業(年)	姓名	近況
碩士(103)	吳佩靜	群創科技
碩士(103)	陳全斌	研究助理(準備出國)
研究助理(104)	黃雅琦	台大化學研究所
碩士(104)	劉思妤	永光化學
碩士(104)	郭適瑜	服兵役
碩士(104)	劉鴻益	群創科技



蔣燕南 老師

實驗室研究方向

本研究室之研究領域為生物無機化學及有機金屬化學。研究偏重 X-光單晶繞射結構解析。主要研究方向分為兩類：

- (1)化學結晶學— 晶體結構解析及晶體資料庫分析超分子結構解析，單晶或粉末樣品檢測，絕對構型鑑定等。
- (2)有機金屬化學— 高分子合成催化劑以含氮硫之雙牙或多牙配子與金屬(鋁鈦銅鋅)離子結合的催化劑，研究易生化降解高分子的催化性能。



蔣燕南 老師

實驗室應屆成員

實驗室目前成員有3位應屆成員，包含
博士生張育綸；碩二生洪軒穎；碩一
生連承捷。



畢業(年)	姓名	近況
博士(86)	蘇志鴻	泰達總經理
碩士(86)	劉顯斌	台灣神隆製藥
碩士(90)	林慧珍	聯華電子
博士(92)	吳景雲	暨南應化系副教授
碩士(93)	林經緯	生泰合成
碩士(95)	宋勇毅	環境保護署環境檢驗所
碩士(100)	戴旻儉	碧倫生技
碩士(103)	伍耕甫	華邦電子
碩士(103)	張夢芝	聯華電子

王家蓁 老師

實驗室研究方向

氣膠基礎特性研究

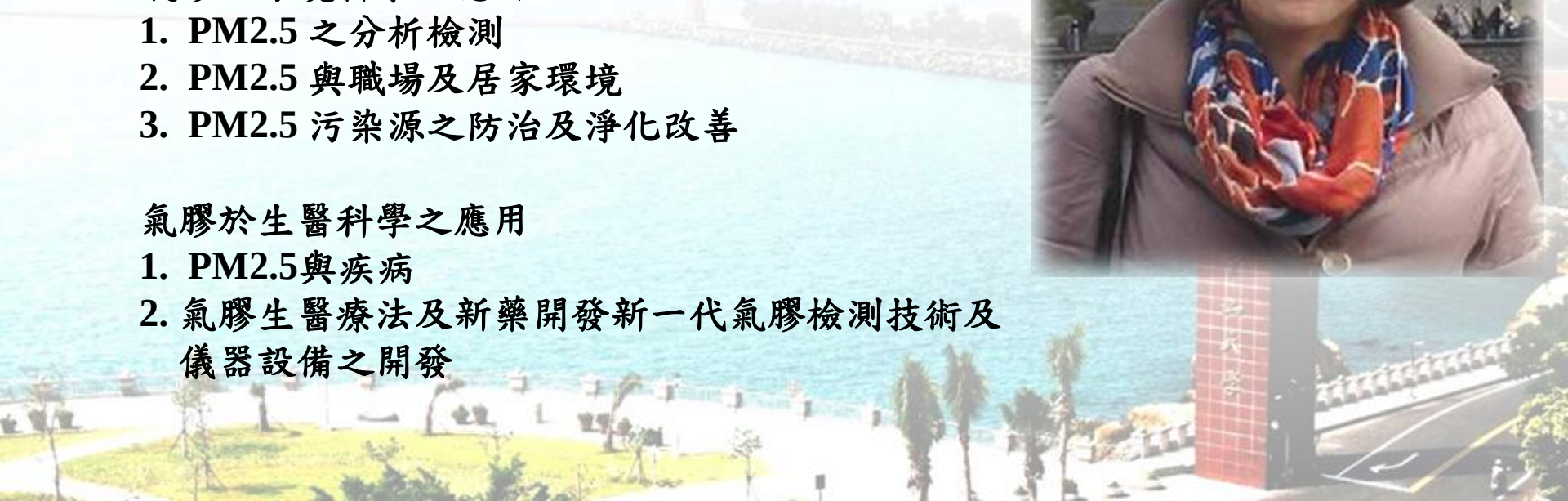
1. 氣膠之價電子能級結構及化學特性
2. 氣膠之振動能級、結構特性、生成及相變化過程
3. 氣膠與周邊環境(如懸浮氣體之種類，壓力，溫度及其他懸浮粒子之存在等)之關聯性

氣膠於環境科學之應用

1. PM2.5 之分析檢測
2. PM2.5 與職場及居家環境
3. PM2.5 污染源之防治及淨化改善

氣膠於生醫科學之應用

1. PM2.5與疾病
2. 氣膠生醫療法及新藥開發新一代氣膠檢測技術及儀器設備之開發



林渝亞 老師

實驗室研究方向

本實驗室研究興趣為生物有機及具生物活性分子合成，主要方向為開發合成胜肽及雜環的新方法，目前是將開發出來的胜肽耦合方法及關環複分解反應應用於具生物活性的環胜肽合成上。實驗室目前成員約有10位，主要以碩士班及專題生。



(實驗室現在成員合照)

林渝亞 老師

實驗室應屆成員

今年實驗室添加研究新血，有碩一的張佑民、黃楷晉和趙紋瑜，分別來自於中山大學和高醫大。碩二的有廖家祥、劉哲希和鄭凱文。專題生有大四的陳昱為，大二的有傅俐雯、黃怡禎、顏睿廷和賴品綸。

實驗室即將畢業成員

今年應屆畢業有家祥、哲希、凱和昱為。家祥和哲希接下來要服兵役，昱為要去清大繼續念研究所，凱文則是要開始工作了。預祝他們畢業後在各方面都順利。



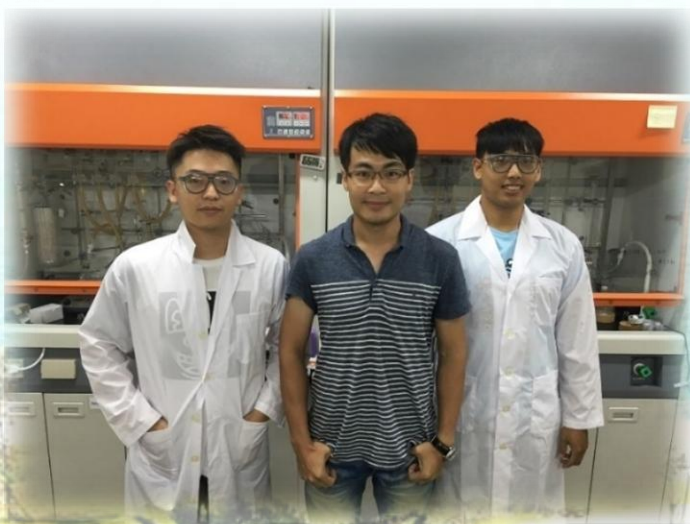
(實驗室103年成員合照)

周鶴修 老師

實驗室研究方向

軟性功能材料與元件實驗室

軟性電子為下一世代的最重要的電子元件由於其可應用的領域相當廣泛，像是穿戴式裝置、顯示器、醫療系統與生物感測器、綠能科技、電子皮膚、智能機器人...等，而相較於過去傳統的電子產品，軟性電子的開發可使電子元件與使用者間之介面的整合更加完善，然而，由於軟性電子元件的材料多需要重新開發，此研究領域依然具有相當大的挑戰。



本實驗室致力於開發新一代的前瞻軟性功能材料與元件，主要可分為三個部分：

- 1) 設計與合成新式軟性功能材料、可拉伸之有機材料與碳材料。
- 2) 發展軟性功能材料之基礎與系統化之研究，深入探討其物理特性與介面形態。
- 3) 開發新式溶液製程與製備軟性電子元件於穿戴式裝置、生物感測器、能源轉換元件、仿生元件、電子皮膚與神經元之應用，並同時致力於其在產學合作與實際上之應用。



周鶴修 老師

實驗室應屆成員

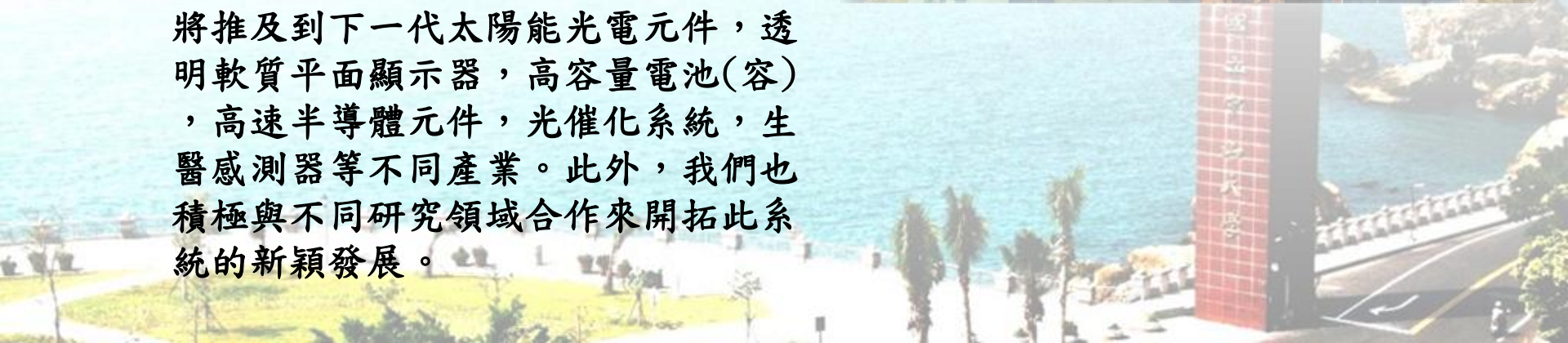
實驗室目前有兩位碩一的張之勵與林恒全，均來自於高雄醫學大學醫藥暨應用化學系。



陳軍互 老師

實驗室研究方向

本實驗室的主要方向在於研究石墨烯及米半導體材料的新穎混成系統及開發其應用。二維單原子厚度的石墨烯極度不同於傳統含碳材料，其特殊的高導電度、高透光度、高熱穩定性讓此材料深具發展應用潛力。功能性奈米材料與石墨烯的混成系統可望能有效地提升材料性能，並可根據不同需求來選擇性地導入傳統材料所沒有的性質。此系統的重要性與影響力將推及到下一代太陽能光電元件，透明軟質平面顯示器，高容量電池(容)，高速半導體元件，光催化系統，生醫感測器等不同產業。此外，我們也積極與不同研究領域合作來開拓此系統的新穎發展。



陳軍互 老師

實驗室應屆成員

碩二：田力文、邱煜翔、陳威銓；

碩一：楊長穎、劉曉潔

專題生：王歲、何俞萱、胡鑫（大四）；

張仁懷（大三）

研究助理：高偉堯

實驗室即將畢業成員

碩二：田力文、邱煜翔、陳威銓；碩一：楊長穎

專題生（大四）：王歲、何俞萱、胡鑫



Rabbit rabbit美式餐廳 - 教師節

蔡明利 老師

實驗室研究方向

本實驗室之研究興趣為無機催化應用於綠能及永續能源。包含設計開發不同之高效率催化劑將木質素分解為高附加價值之化學原物料及於溫和反應條件下(常溫常壓)將甲烷以高選擇性轉換為甲醇。主要研究方法為結合有機合成(設計含不同配位模式之多芽配位基)、無機合成(絕氧除水環境, X-ray單晶結構鑑定)、物理方法/光譜分析(NMR, EPR, IR, UV-Vis, X-ray Absorption, SQUID)及理論計算(DFT calculations)來合成設計金屬催化劑及探討有機/無機反應機制。並闡釋金屬催化劑配位環境/構型-電子結構-反應性之相互關係, 以此為基礎進行開發設計催化劑, 以期應用於環保、低耗能之工業製程。

實驗室應屆成員

Master Students (2015)

劉議謙 Yi-chien Liu



高雄人

畢業於中山大學(2015)

研究興趣:

設計催化劑將甲烷在常溫常壓下催化為甲醇

M042020044@mail.nsysu.edu.tw

蔡彥廷 Yen-ting Tsai



雲林人

畢業於高雄醫學大學(2015)

研究興趣:

設計催化劑使聚合物木質素降解為高附加價化學原物料

M042020005@mail.nsysu.edu.tw

蔡明利 老師

Undergraduate Students (2015)

林甲欽 Chia-chin Lin



台南人
中山化學107級

B032020011@mail.nsysu.edu.tw

黃怡婷 Yi-ting-Huang



高雄人
中山化學107級

B032020005@mail.nsysu.edu.tw

朱芳琪 Fang-chi Chu



新竹人
中山化學107級

B0320200031@mail.nsysu.edu.tw

系務佈告欄



壹、系學會幹部

化學系107級

系學會成員

會長 顏睿廷

副會長 鐘珮綺
林韋杰

總務長 謝宜樺

文書長 -

美宣長 楊晏甄

化學系107級

系學會成員

活動長 簡廉義

網路長 -

公關長 游世安
方子齊

體育長 莊昀諺

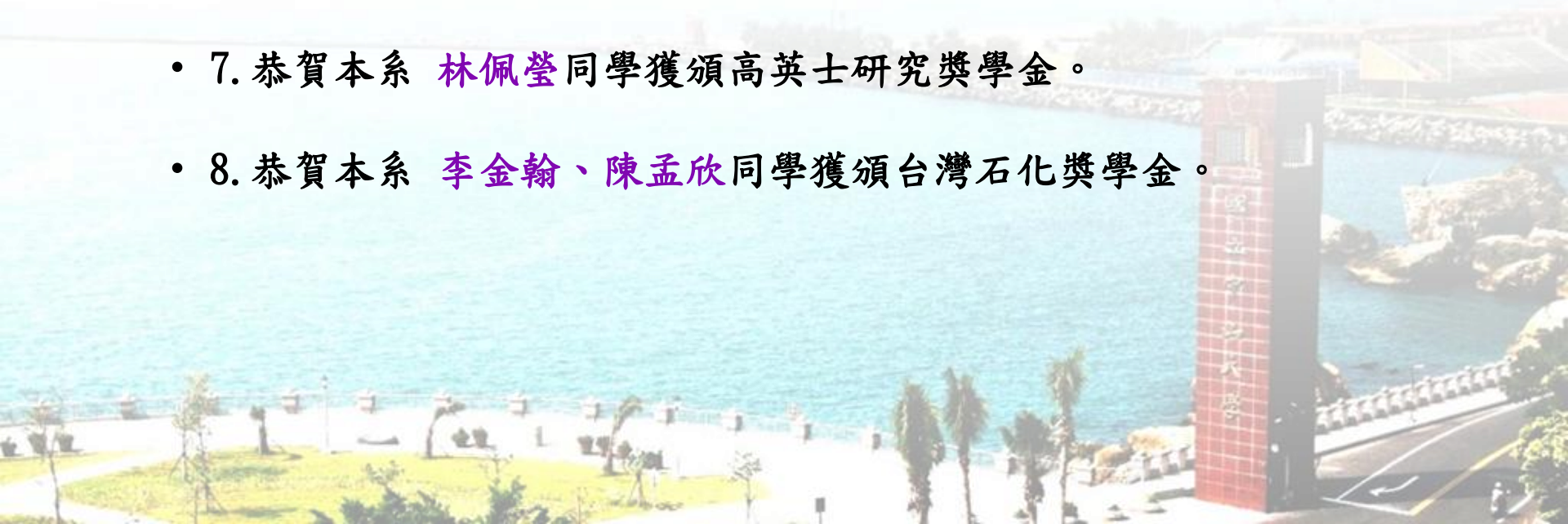
場器長 邱湛文

facebook 系學會

貳、學生榮譽榜

- 1. 恭賀本系大學部 黃凱欣、洪崇瑞、周佳呈、黃巧菱、柳克穎、陳孟欣同學獲頒科技部105年度大專學生參與專題研究計畫獎。
- 2. 恭賀本系 郭適瑜同學榮獲2015中國化學年會台灣神隆分析化學研究生論文優等獎。
- 3. 恭賀本系 劉鴻益同學榮獲2015中國化學年會吳松柏應用化學研究生論文優等獎。
- 4. 恭賀本系 陳駿其同學榮獲2015中國化學年會吳松柏應用化學研究生論文傑出獎。

- 5. 恭賀本系 蘇見承 同學榮獲2015中國化學年會物理化學研究生論文佳作獎(碩博不分組)。
- 6. 恭賀本系 鍾淨成 同學榮獲2015中國化學年會生物化學研究生論文佳作獎。
- 7. 恭賀本系 林佩瑩 同學獲頒高英士研究獎學金。
- 8. 恭賀本系 李金翰、陳孟欣 同學獲頒台灣石化獎學金。

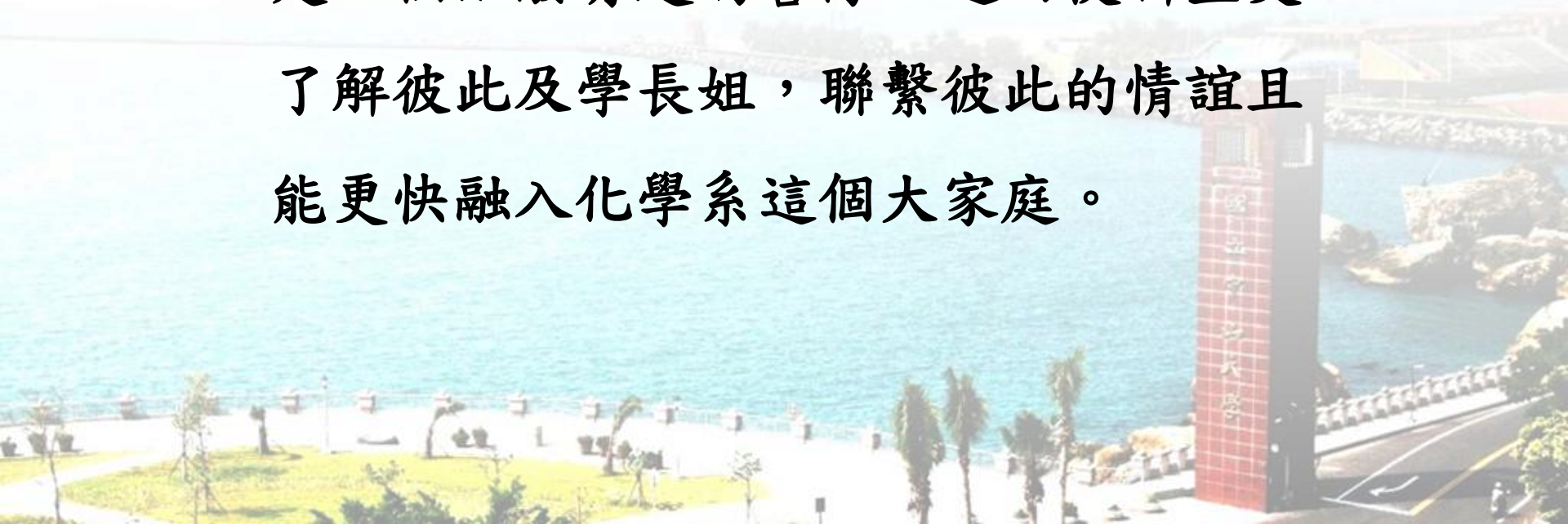


參、系學會活動



新生宿營

於每年新生入學(9.10月)舉辦。由大二學長姐籌備各種大地活動、營火晚會，是一個活潑有趣的營隊，進而使新生更了解彼此及學長姐，聯繫彼此的情誼且能更快融入化學系這個大家庭。



照片回顧



108宿營倒數照



108宿營倒數照



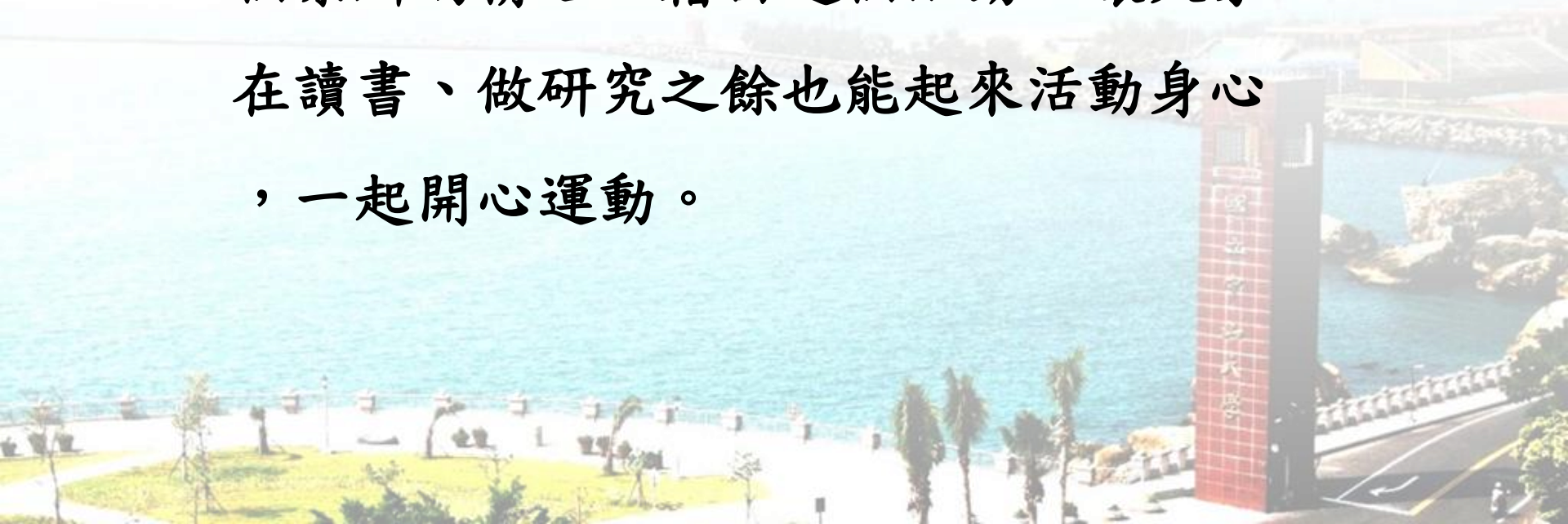
107宿營全體團體照



108宿營全體團體照

系運會

於每年4.5月舉辦。透過各項球類運動，包含羽球、籃球、排球、壘球，聯繫整個系所的情誼，藉由這個活動，讓大家在讀書、做研究之餘也能起來活動身心，一起開心運動。



照片回顧



聖誕派對

於聖誕節前後舉辦。會和本校外系或外校
共同合作舉辦聖誕派對，一同慶祝聖誕節
，準備各種表演，豐富各位大學的生活，
留下美好的回憶。

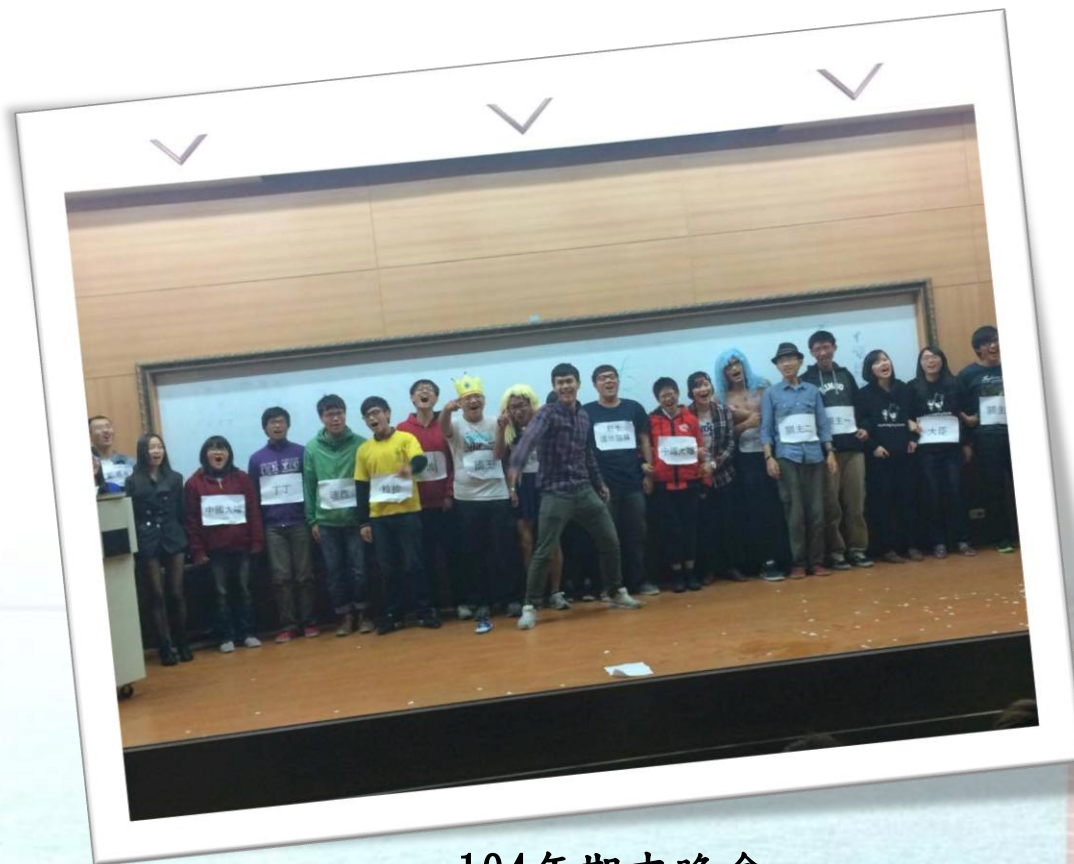


期末晚會

於每學期末舉辦，聯繫本系各年級間的感情，為了不使各位只在每學期準備繁忙的課業，在每學期期末都會安排一場晚會，讓參與的同學都能適度的放鬆。



照片回顧



104年期末晚會



肆、新生入學週活動



期初茶會

於每年暑假接近開學期間舉行，為了使各區的新生能在未開學前了解學校及本系，每年會分區舉行茶會，讓各區的學長姐去介紹本校及本系的特色，讓新生對大學生活更有憧憬。



照片回顧



108級北區迎新



108級中區迎新



107級南區迎新



108級南區迎新

系主任時間、認識導師

系主任對新生的鼓勵，還有各個教授和新生互相認識，透過導生關係聯繫彼此情誼，讓新生能更快了解系上各個教授。



歷任系友會長

第一任會長：徐秀福(77級大)

任期：2007. 12. 01~2008. 11. 30

第二任會長：胡絢貿(78級大)

任期：2008. 12. 01~2009

第三任會長：鄭崑生(76級大)

任期：2010. 11. 13~2012. 11. 12



系友專欄



聯華電子股份有限公司 劉怡良 經理
曾為謝淑貞老師的碩士生



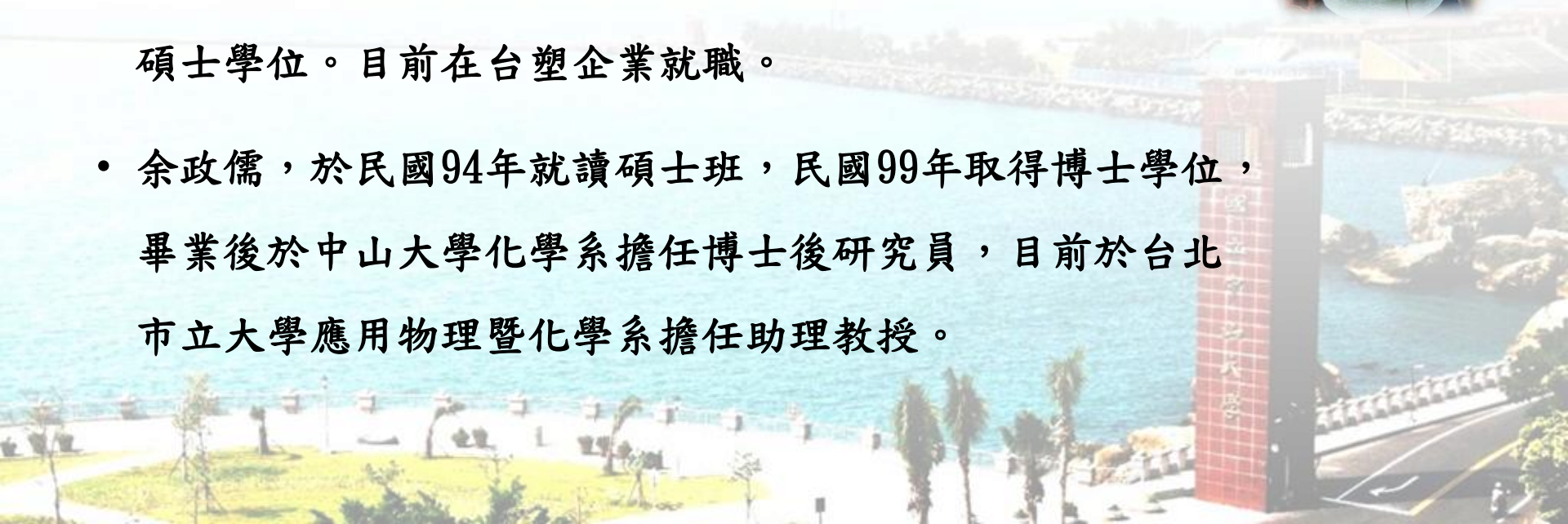
輔仁大學化學系 楊小青 教授
曾為陳正隆老師的博士生



長興材料工業股份有限公司 朱立澤 博士
曾為周金興老師的博士生

系友會理事

- 楊凭勲，於97年就讀碩士班，隨後99年取得碩士學位後繼續攻讀博士班，於104年取得博士班學位，畢業後在財團法人生物技術開發中心擔任藥物開發研究員一職。
- 楊東融，中原大學化學系學士，於102年在中山大學獲取碩士學位。目前在台塑企業就職。
- 余政儒，於民國94年就讀碩士班，民國99年取得博士學位，畢業後於中山大學化學系擔任博士後研究員，目前於台北市立大學應用物理暨化學系擔任助理教授。



系友會理事

- 謝瓊雯(碩士班96級畢業)

E-mail:douboball@hotmail.com

TEL:0911-654725

- 李宗哲，102年入實驗室就讀碩士，於105年畢業，目前積極待業中。
- 林俊豪，102年博士班畢業，現在在財團法人紡織產業綜合研究所擔任研究員。工作主題是紡織助劑開發，以高分子提供紡織品機能性。
- 陳駿其



系友會理事

- 陳全斌，是本實驗室成立之初(2012)的第一屆碩士班學生，畢業於2014年，2016年當完兵後有鑑於對於化學有濃厚的興趣，因此回實驗室當任專任研究助理，主力在於合成以及教導實驗技巧，一邊補習英文準備出國攻讀博士班。
- 劉曉潔，104年畢業於中山大學化學系，現在於中山繼續攻讀碩士。
- 劉議謙-中山化學系104級畢業，於104年就讀中山化學所碩士班，目前為蔡明利老師實驗室的學生。



化學系捐款芳名錄

日期	姓名	捐款金額	畢業系級
104.11.17	蘇芷琳	2,000	化學碩96
104.11.17	林佳慧	2,000	化學博104
104.11.17	余政儒	2,000	化學博99
104.11.17	程祖衡	1,500	化學碩101
104.11.17	柯承儀	700	化學碩103
104.11.17	游俊國	700	化學碩104
104.11.17	陳駿其	700	化學博104
104.11.17	沈健智	1,000	化學博101

日期	姓名	捐款金額	畢業系級
104.11.17	沈健智	1,000	化學博101
104.11.17	施雅珍	1,000	化學碩103
104.11.17	洪斯瑩	1,000	化學碩103
104.11.17	林承諺	1,000	化學碩99
104.11.17	張仲維	1,000	化學碩98
103.11.01	林俊豪	500	化學博101
103.03.05	吳政璋	2,200	化學碩81
102.05.15	廖俊臣	3,700	
102.03.13	呂學聖	2,500	化學系76



日期	姓名	捐款金額	畢業系級
100.03.15	景明化工股份有限公司	5,000	
99.11.24	龔振裕	5,000	化學碩82
99.11.15	胡絢貿	100,000	化學系77
99.11.01	鄭崑生	60,000	化學碩77
97.12.02	李靜宜	10,000	化學博91
97.11.27	林 直	6,000	化學系76
97.11.18	薛存洧	12,000	
97.10.29	黃樟山	110,000	化學系73
97.10.23	黃世玩	10,000	化學碩82



日期	姓名	捐款金額	畢業系級
97.10.22	郭隆皇	2,000	化學系77
97.10.15	鄭堯中	30,000	化學碩84
97.10.03	何奇麟	2,000	化學
97.09.25	許智能	3,000	化學博86
97.06.11	徐秀福	20,000	化學系76
97.05.20	陳培宏	100,000	化學碩78
97.04.25	鄭崑生	160,000	化學碩77
97.03.14	謝建台	2,000	
96.06.04	葉文彥	20,000	



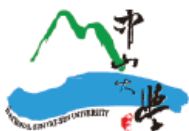
日期	姓名	捐款金額	畢業系級
96.05.16	陳平	5,000	
96.03.28	李○和	2,000	
96.03.07	龔振裕	2,000	化學碩82
96.03.06	王貞雅	1,000	
95.12.15	林姿宜	1,000	化學博92
95.12.08	葉○芬	2,000	化學碩94
95.12.06	陳○顯	2,000	
	化學系系友	73,780	化學
	戴柏堅	10,000	化學碩78



捐款流程

Step1. 登入校友資訊管理系統並輸入帳號密碼

2018/10/4 國立中山大學 - 校友資訊管理系統



國立中山大學

National Sun Yat-sen University

校友資訊管理系統 Alumni Information System

系統登入說明

1. 帳號：教職員用差勤/校友用身分證號
2. 密碼：教職員用差勤/校友用身分證後4碼+出生月日4碼
3. 教職員使用本系統需經授權，敬請與校友服務中心聯絡:校內分機6689
4. For English user please click here ([index.php?locale=en](#)).

帳號

A0940085

密碼

密碼

90071

00362

自動登入 ☐

登入 取消

Step2. 選擇系所院發展經費

選擇捐款用途

☐ 不指定用途	☐ 其他指定用途
☐ 全校性募款專案	☐ 全校性獎學金
☐ 院系所發展經費	☐ 院系所獎學金
☐ 學術研討會	

Step3. 選擇理學院

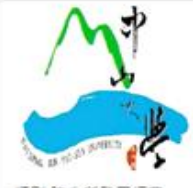
選擇系所/單位

☐ 文學院	☐ 理學院
☐ 工學院	☐ 管理學院
☐ 海科院	☐ 社科院
☐ 各級單位	

Step4. 選擇化學系，點選我要捐款

理學院 - 院系所發展經費 7

1



類別 院系所發展經費
編號 05KP222701
醫學科技研究所

我要捐款

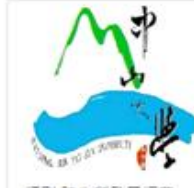
2



類別 院系所發展經費
編號 05KP222201
化學系

我要捐款

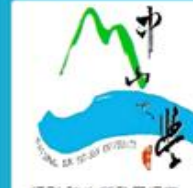
3



類別 院系所發展經費
編號 05KP222501
應數系

我要捐款

4



類別 院系所發展經費
編號 05KP222301
物理系

我要捐款

5



我要捐款

6



我要捐款

7



我要捐款

院系所發展經費 7

Step5. 選擇金額完成捐款

個別專案檢視

定期定額 自訂額度 NTD \$3000元 NTD \$5000元 回上一頁

籌募專案背景 籌募活動歷程

計畫代號	05KP222201
專案名稱	化學系
計畫主持	化學系
計畫描述	化學系
宣傳影片	