

## 國立高雄師範大學 GO STARS 6.0 活動成果紀錄表

主辦單位：理學院化學系

一、活動名稱	Light and Nickel – Two Useful Reagents in Organic Radical Chemistry (光與鎳-有機自由基化學的兩大實用試劑)
二、活動日期、時間	113 年 12 月 06 日 (週五) 上午 10:10~12:30
三、活動地點	震宇大樓 1 樓 101 階梯教室
四、參與對象、人數	化學系學生共 110 人
五、活動報導(約 500 字)	
<p>來自中山大學的講者——廖軒宏副教授，在本次演講中介紹了他們實驗室近期進行的兩項研究，分別為利用鎳金屬催化劑進行的自由基反應，以及透過光誘導的方式產生自由基來進行有機合成。這些研究不僅具有重要的學術價值，也在有機合成與藥物開發領域展現出廣泛的應用潛力。</p> <p><b>第一個研究主題：鎳催化的自由基交叉偶聯反應</b></p> <p>廖教授介紹了一種新穎的鎳催化 Suzuki 交叉偶聯方法，該方法利用一種張力極大的雙環化合物——苯甲酰化 1-氮雙環[1.1.0]丁烷 (ABB) 作為起始物。研究團隊發現，在溴離子的促進下，ABB 能發生開環反應，生成具有氧化還原活性的自由基中間體，進而參與鎳催化的 <math>Csp^2-Csp^3</math> 鈴木偶聯反應。這項突破性研究有效解決了傳統 Suzuki 反應在構建全碳季中心 (all-carbon quaternary centers) 時所遇到的挑戰。該方法展現出極佳的官能基耐受性，並已成功應用於超過 50 種不同的化合物，顯示其在藥物合成、材料化學等領域的潛在價值。</p> <p><b>第二個研究主題：光誘導去共軛化反應</b></p> <p>除了鎳催化自由基偶聯反應外，廖教授的團隊還利用光催化技術，透過自由基或極性-自由基機制來調控共軛系統。他們開發了一種有效的方法，使 <math>\alpha,\beta</math>-不飽和醚類化合物轉換為 <math>\beta,\gamma</math>-不飽和醚類化合物，這一轉化過程被稱為去共軛化 (deconjugation)，並具有高度的手性選擇性 (enantioselectivity)。這項技術在有機合成中極具價值，因為 <math>\beta,\gamma</math>-不飽和醚類化合物比傳統的 <math>\alpha,\beta</math>-不飽和醚具有更高的反應性，能進一步應用於藥物設計與天然產物修飾。</p>	
六、學生學習心得(約 500 字)	
<p>在這場講座中，老師詳細介紹了他們實驗室近期的兩項研究，分別是鎳催化的自由基交叉偶聯反應以及光誘導的去共軛化有機合成方法。這些研究不僅展現了催化技術在有機合成中的新穎應用，也讓我對當前有機化學的研究趨勢有了更深刻的體會。特別是這些方法在藥物開發、天然產物修飾及材料化學等領域展現出極大的潛力，為化學合成提供了更高效、選擇性更佳策略。這些研究內容以及想法實在令人佩服。</p> <p>除了分享研究成果，廖教授還談到了他在國外留學的經驗，並深入討論了在</p>	

不同文化環境中學習與生活的挑戰與收穫。他強調，國外的研究環境鼓勵學生培養獨立思考與解決問題的能力，並且透過不同的視角來發展創新想法。這樣的學術氛圍讓我開始思考自己未來的學術發展方向，也進一步堅定了我出國深造的決心。這場講座讓我受益良多，不僅深化了我對鎳催化與光催化技術的理解，也讓我對現代有機合成的發展趨勢有了更深刻的體會。現代催化技術的進步，讓許多過去被認為困難的反應變得更高效、更溫和且更具選擇性。這也讓我更加期待，未來能夠親身參與這些技術的發展，探索新的合成方法，並將其應用於各個領域，為化學的未來貢獻一份力量。

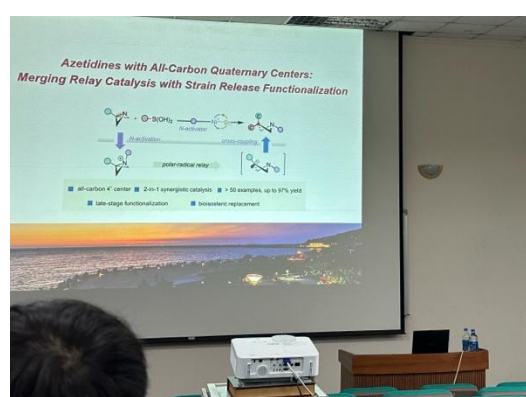
#### 七、活動照片 (4-6 張)



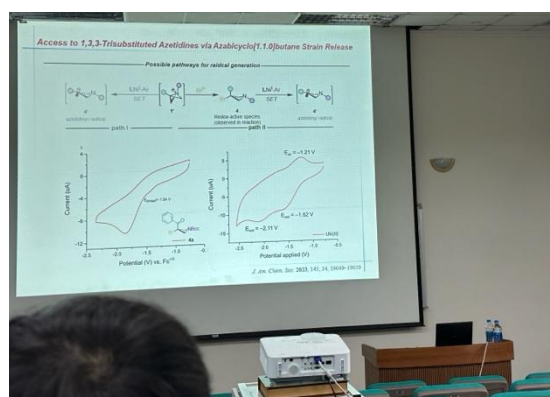
照片 1 說明：講者介紹今日演講的題目



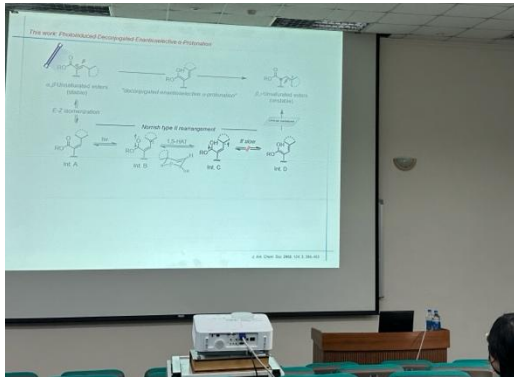
照片 2 說明：講者介紹自己曾在哪些國家進行研究工作



照片 3 說明：講者介紹他們執行的第一個研究項目



照片 4 說明：講者介紹第一個題目之合成策略

	<p><b>【30 週年校慶系列活動】</b></p> <p>國立中山大學 National Sun Yat-sen University</p> <p>化學系 113 學年度第 1 學期專題演講</p> <p><b>Light and Nickel – Two Useful Reagents in Organic Radical Chemistry</b></p> <p>光與鎳 – 有機自由基化學的兩大 實用試劑</p> <p>時間：2024.12.06（五）上午 10：10～12：10 地點：漁光校區實中大樓 1 樓 101 階教室</p> <p>主講人：國立中山大學 化學系 廖軒宏 副教授</p> <p>課程編組： 有機合成反應學系、天然藥物合成</p>
<p>照片 5 說明：講者講解他們第二個 研究項目</p>	<p>照片 6 說明：活動海報</p>



國立高雄師範大學113學年度第1學期化學系專題演講  
化一班簽到名冊

主題：Light and Nickel - Two Useful Reagents in Organic Radical Chemistry (光與鎳 - 有機自由基化學的兩大實用試劑)

日期：113年12月06日 (週五) 上午10:10~12:30

講者：國立中山大學化學系廖軒宏副教授

學號	姓名	簽名	學號	姓名	簽名
411232043	陳永宸		411332022	林煥謙	林煥謙
411332001	李沐夏	李沐夏	411332023	袁瑄廷	袁瑄廷
411332002	陳品樺	陳品樺	411332024	顏伯桓	顏伯桓
411332003	張仲嘉	張仲嘉	411332025	孫靜嫻	孫靜嫻
411332004	邱奕翔	邱奕翔	411332026	黃奕誠	黃奕誠
411332005	李忻慈	李忻慈	411332027	杻暉紘	杻暉紘
411332006	陳婉欣	陳婉欣	411332028	陳宗延	陳宗延
411332007	黃子菱	黃子菱	411332029	葉又瑄	葉又瑄
411332008	邱世驊	邱世驊	411332030	黃柏鎧	黃柏鎧
411332009	洪閔捷		411332031	鄭立佳	鄭立佳
411332010	張睿紘	張睿紘	411332032	蔡官宏	蔡官宏
411332011	洪勛博	洪勛博	411332033	周椿景	周椿景
411332012	張育瑄	張育瑄	411332036	陳奐宥	陳奐宥
411332013	王永佳	王永佳	411332037	李博凱	李博凱
411332014	傅彥凱	傅彥凱	411332038	張嘉泓	張嘉泓
411332015	蔡育澄	蔡育澄	411332039	楊佩筠	楊佩筠
411332016	許沁璇		411332040	林冠廷	林冠廷
411332017	羅庭華	羅庭華	411332041	伍柏翰	伍柏翰
411332018	曾思敏	曾思敏	411332042	潘容霆	潘容霆
411332019	黃仕昕	黃仕昕	411332044	王宣雅	王宣雅
411332020	李澧育	李澧育			



國立高雄師範大學113學年度第1學期化學系專題演講  
化二班簽到名冊

主題：Light and Nickel - Two Useful Reagents in Organic Radical Chemistry (光與鎳 - 有機自由基化學的兩大實用試劑)

日期：113年12月06日 (週五) 上午10:10~12:30

講者：國立中山大學化學系廖軒宏副教授

學號	姓名	簽名	學號	姓名	簽名
411231104	周展暘		411232027	詹沛涵	詹沛涵
411232001	張綵宜	張綵宜	411232029	陳亭蓁	陳亭蓁
411232004	林旻璇	林旻璇	411232030	賴盈仔	賴盈仔
411232006	賴詩穎	賴詩穎	411232031	廖翊廷	廖翊廷
411232007	蔡宗勳	蔡宗勳	411232032	王俊升	王俊升
411232008	林峻陞	林峻陞	411232033	戴鈺恩	戴鈺恩
411232009	林家禾		411232034	陳政中	陳政中
411232010	張鎧祐	張鎧祐	411232036	周雋皓	周雋皓
411232011	張峻華	張峻華	411232039	林佳穎	林佳穎
411232012	鄭瑋峻	鄭瑋峻	411232040	吳依珊	吳依珊
411232013	王昕誠	王昕誠	411232041	吳燿秩	
411232014	廖紫君	廖紫君	411232042	林冠佑	林冠佑
411232015	陳芷渝		411232044	翁翊嘉	翁翊嘉
411232017	陳靖淳	陳靖淳	411234043	楊謹榕	楊謹榕
411232021	胡凱亭	胡凱亭	411271107	賴廷威	賴廷威
411232024	官聖汶	官聖汶	411272023	林其龍	林其龍
411232026	魏若芯				

國立高雄師範大學113學年度第1學期化學系專題演講  
化三班簽到名冊

主題：Light and Nickel - Two Useful Reagents in Organic Radical Chemistry (光與鎳 - 有機自由基化學的兩大實用試劑)

日期：113年12月06日 (週五) 上午10:10~12:30

講者：國立中山大學化學系廖軒宏副教授

學號	姓名	簽名	學號	姓名	簽名
411032047	蔡慈恩	蔡慈恩	411132024	許宏裕	許宏裕
411132003	劉孟瑋		411132025	游宇倫	
411132004	林家葳	林家葳	411132027	張芮茹	
411132005	楊子群		411132028	張妍蓁	張妍蓁
411132006	陳昱霖		411132030	許珮琳	許珮琳
411132007	曾昭文	曾昭文	411132031	陳士庭	
411132008	賴柏宇		411132032	郭鈺翎	郭鈺翎
411132009	方宇平		411132033	曹乙芳	
411132010	田詣霆	田詣霆	411132034	陳佳輝	陳佳輝
411132011	賴明欣		411132035	劉信緯	
411132013	陳佑嬭		411132036	陳俊凱	
411132015	林延宇	林延宇	411132038	王依柔	王依柔
411132016	陳廷豪		411132040	陳宣輔	
411132017	柯咏妤		411132041	張育瑋	
411132018	張晨信		411132042	陳孟奇	
411132019	余家萱		411132044	李妍學	李妍學
411132020	陳沛恩	陳沛恩	411132045	陳冠霖	
411132021	蕭睿騏		411132046	蔡馨慧	
			411132047	莊旻諭	莊旻諭
			411132050	郭品艾	



國立高雄師範大學113學年度第1學期化學系專題演講  
化四班簽到名冊

主題：Light and Nickel - Two Useful Reagents in Organic Radical Chemistry (光與鎳 - 有機自由基化學的兩大實用試劑)

日期：113年12月06日 (週五) 上午10:10~12:30

講者：國立中山大學化學系廖軒宏副教授

學號	姓名	簽名	學號	姓名	簽名
410832042	羅秉謙		411032019	王致捷	
410832046	鍾青峰		411032020	張若筠	張若筠
410932026	吳哲有		411032021	林品妤	林品妤
410932039	葉祐華		411032022	周囿佑	周囿佑
410934022	張建緯		411032023	鄭雅予	鄭雅予
411031135	廖宇義		411032025	吳逸楠	
411032001	郭庭安		411032026	楊曉基	
411032002	魏嘉葳	魏嘉葳	411032027	何啟文	
411032003	蕭偉成		411032028	廖子嫣	
411032004	吳庠沐		411032029	王定群	王定群
411032005	鄭凱云		411032030	陳冠穎	
411032006	黃睿穎		411032031	黃翊芸	
411032008	陳香縈	陳香縈	411032034	陳凱新	陳凱新
411032009	林卉妤	林卉妤	411032036	楊承穎	楊承穎
411032010	王晟翰	王晟翰	411032037	鄭承豪	
411032011	林智翔		411032039	廖玟婷	廖玟婷
411032012	黃冠霖	黃冠霖	411032040	郭家妤	郭家妤
411032013	陳霈		411032042	黃琬茜	
411032014	呂知祐		411032043	蕭郁昕	蕭郁昕
411032016	謝瑜翔		411032044	張育瑋	
411032017	陳科呈	陳科呈	411032045	賴柏霖	賴柏霖
411032018	葉芊華	葉芊華	411032046	張妤安	

國立高雄師範大學113學年度第1學期化學系專題演講  
碩士班簽到名冊

主題：Light and Nickel - Two Useful Reagents in Organic Radical Chemistry (光與鎳 - 有機自由基化學的兩大實用試劑)

日期：113年12月06日 (週五) 上午10:10~12:30

講者：國立中山大學化學系廖軒宏副教授

學號	姓名	簽名	學號	姓名	簽名
611232006	黃有承	請假	611132003	曾元彤	曾元彤
611332001	涂祐寧	涂祐寧	611132004	黃心好	黃心好
611332002	林珀辰		611132006	黃俊翰	黃俊翰
611332003	陳詩昀		611132009	曾俊凱	
611332004	黃馨可		610932001	施明宏	
611332005	陳冠輔		610932007	吳詳駿	
611332006	吳奕承	吳奕承	611032006	何語凡	
611332007	陳怡媛	陳怡媛		葉文鼎	
611332008	蔡雨潔	蔡雨潔			
611332009	郭詠傑	郭詠傑			
611332010	姜文闕	姜文闕			
611232002	程昱豪				
611232003	陳沂欣	陳沂欣			
611232004	郭冠均	郭冠均			
611232005	蕭奕丞				



## 國立高雄師範大學113學年度第1學期化學系專題演講簽到表

主題：Light and Nickel - Two Useful Reagents in Organic Radical Chemistry (光與鎳 - 有機自由基化學的兩大實用試劑)

日期：113年12月06日 (週五) 上午10:10~12:30

講者：國立中山大學化學系廖軒宏副教授

單位/系級	姓名	簽到
主講人	廖軒宏	廖軒宏
化學系主任	張玉珍	
化學系教師	謝明穆	
化學系教師	蘇鴻	蘇鴻
化學系教師	俞仁渭	
化學系教師	江威逸	
化學系教師	李冠明	
化學系教師	荊偉民	荊偉民
化學系教師	林相儒	
化學系教師	何國銘	何國銘
化學系助教	羅麗華助教	
化學系組員	蔡宗翰先生	
化學系技士	黃振瑞先生	
化學系行政助理	陳颯岑小姐	陳颯岑