



教師指導學生專題製作與論文競賽補助 成果報告

一、申請補助計畫基本資料

申請教師	朱見和	核定經費	NT 10,000
單位系所	應用科學系化學組	經費執行情況	<input checked="" type="checkbox"/> 已請購核銷完畢 <input type="checkbox"/> 尚未請購核銷 <input type="checkbox"/> 經費餘款_____
計畫執行年度/學期	112 年度 第一學期	參賽期程	112 年 3 月 10 日~ 112 年 3 月 12 日
參加競賽/學術活動名稱	2023 化學年會	作品名稱	Novel 3,7-Diarylpyrazolo-[1,5-a]pyridine Luminogens with Aggregation-Induced Emission Enhancement Properties
指導參賽學生姓名	莊秉翰	班級	學士班
競賽性質	<input type="checkbox"/> 國際性 <input checked="" type="checkbox"/> 校際 <input type="checkbox"/> 校內(院級以上)	參賽地點	高雄 (高雄大學)
系所主管簽章		日期	
學院院長簽章		日期	



二、 參賽作品：(論文摘要或作品說明)

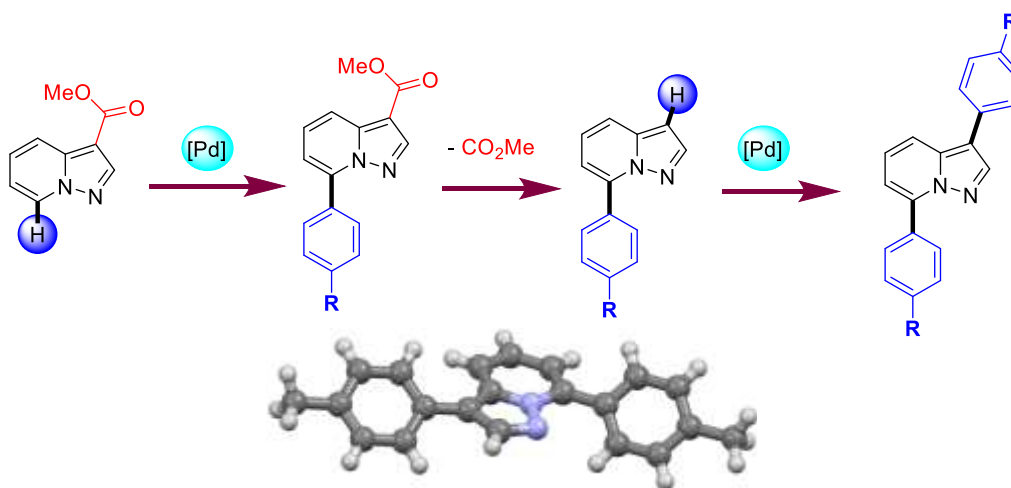
Paper No. (Arial 14 pt) – for official use only

Novel 3,7-Diarylpyrazolo[1,5-a]pyridine Luminogens with Aggregation-Induced Emission Enhancement Properties

Bing-Han Zhuang and Jean-Ho Chu*

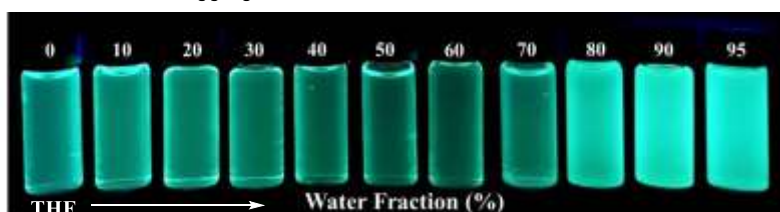
Email: j_hchu@nttu.edu.tw

A variety of novel 3,7-diarylpyrazolo[1,5-a]pyridine was simply synthesized through selective C-H bond arylation of pyrazolo[1,5-a]pyridine at C(3) and C(7), respectively using palladium(II) acetate as the catalyst. The structure of 3,7-ditolylypyrazolo[1,5-a]pyridine was eventually elucidated by X-ray crystallography. We subsequently carried out the measurement of photophysical properties for these compounds by UV-Vis and PL spectroscopy. These designed molecules show good aggregation-induced emission enhancement (AIEE) properties in THF/H₂O solution with different water fractions.



AIEE

Aggregation-Induced Emission Enhancement



References

- [1] Hsiao, P. Y.; Chu, J. H.* *Chem. Commun.* **2021**, 57, 12281-12284.
- [2] Hsiao, P.-Y.; Chang, R.; Sue, A. C.-H.; Chu, J.-H.;* Lee, Y.-H.; Huang, J.-Y. *J. Org. Chem.* **2022**, 87, 9851-9863.
- [3] Wu, H.-C.; Chu, J.-H.;* Li, C.-W.; Hwang, L.-C.; Wu, M.-J.* *Organometallics* **2016**, 35, 288-300.

三、參加之競賽活動：(請依據參加活動次數，附上相關活動簡章或海報、議程與參加證明等佐證資料)

<參加會議佐證資料>

會議議程

2023 化學年會 國立臺東大學 臺東 - March 10-12, 2023 -													
日期/Day	3月10日 (四) March 10, 2023 星期五 Friday												
地點/Venue	國立臺東大學禮堂												
日期/Day	3月11日 (五) March 11, 2023 星期六 Saturday												
Registration	10:00-17:00 (禮堂大樓1F)												
Venue	禮堂大樓 2F-國際會議廳												
09:00-09:00	開幕典禮 Opening Ceremony												
10:00-10:00	咖啡特餐 Coffee Break												
10:30-11:15	六專演講 (Plenary I) 高必華 教授 Prof. Bi-Tai Chou												
11:00-11:00	六專演講 (Plenary II) (學術成就獎人演講 Academic Award Recipient's Lecture) 陳振興 教授 Prof. Chun-Hsun Chen												
11:00-11:00	女性科學家分享會 Exchange Session for Women Scientists (禮堂樓 10F)			產業界了別致餐 Industry Reunited: 推廣化學 (禮堂樓 10F)						午餐 Lunch Break			
11:00-14:00	學術發表 / Poster Session (禮堂大樓1F 禮堂樓1F)												
Venue	406 4F	101	303	104	305	107	111	211 2F	108	101	407 4F	109	
14:00-15:30	分組11: 功能有機材料 Functional Organic Materials	分組12: 有機合成與催化 Organic Synthesis and Catalysis	分組13: 人工智慧與化學 Artificial Intelligence and Chemistry	分組14: 超分子 超分子材料 Supramolecular Materials	分組15: 有機化學 Organic Chemistry	分組16: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry	分組17: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry	分組18: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry	分組19: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry	分組20: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry	分組21: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry	分組22: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry	分組23: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry
15:30-15:30	咖啡特餐 Coffee Break												
Venue	406 4F	101	303	104	305	107	111	211 2F	108	101	407 4F	109	
15:30-17:30	分組11: 有機化學材料 Organic Chemistry Materials	分組12: 有機合成與催化 Organic Synthesis and Catalysis	分組13: 人工智慧與化學 Artificial Intelligence and Chemistry	分組14: 超分子 超分子材料 Supramolecular Materials	分組15: 有機化學 Organic Chemistry	分組16: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry	分組17: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry	分組18: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry	分組19: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry	分組20: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry	分組21: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry	分組22: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry	分組23: 有機化學 有機化學 Organic Chemistry
17:30-19:30	晚餐 Dinner												
19:30-20:30	晚餐 Dinner												



開始日期	3月12日 (日) March 12, 2023 星期日 Sunday								
Registration	07:40-15:30 (臺灣大樓1F)								
Venue	臺灣大樓2F-國際會議廳								
08:30-09:10	生涯輔導 Career Development 提升競爭力								
08:30-09:55	大會演講 Plenary III 陳俊豪 教授 Prof. Choon Hong Tan								
Venue	臺灣大樓2F-國際會議廳					理學院-108			
09:55-10:10	資料化學學門規劃說明 NISC-Chemistry Information Session					生涯輔導與實習 Career Development (暨校園辦公)			
10:10-10:40	中場休息 Coffee Break								
Venue	理學院								
10:40-12:10	101	102	103	104	105	107	111	407 4F	
	分組23-新有機反應 New Organic Reactions	分組24-無機物合成 Inorganic Syntheses	分組25-無機光電 Inorganic Optoelectronics	分組26-物理化學小組-1 Physical Chemistry Study Section 1	分組27-蛋白質分析 Protein Analysis	分組28-理論計算 Theoretical and Computational Chemistry	分組29-生物感測分析 Biosensor Analyses	分組30-綠色化學論壇-產業學術 Green Chemistry Forum: Government-Industry-Academia	
	主持人: 陳蘇傑	主持人: 江紹輝	主持人: 葉謙宇	主持人: 張尚德	主持人: 陳玉和	主持人: 高橋顯人	主持人: 許馨云	主持人: 凌永傑	
	廖野宏 朱恩和 韓政良 許紹華	尤廣祥 林尚美 華紹安 傅德賢	李君博 吳豐桂 陳輝瑞 林志多	張謙益 胡志仁 廖海廷 余慈謙	陳啟赫 韓義利 李柏霖 嚴欽勇	蔡立強 陳煥允 陳柏海 葉廷壽	廖淑華 莊慧敏 黃世均 李博仁	陳道時 李毅志 黃芳妃 廖冠廷	
	有機化學 研究論文獎	無機化學 研究論文獎	應用化學 研究論文獎	物理化學 研究論文獎				12:00-12:20	
12:00-13:00	午餐 Lunch Break				有機演講討論 Discussion on Organic Chemistry Issues (107)				
13:00-14:00	壁報發表 II Poster Session II (臺灣大樓1F走廊+理學院1F)								
Venue	理學院								
14:00-15:20	101	102	103	104	105	107	111	406 4F	407 4F
	分組31-生物有機化學 II Bio-organic Chemistry II	分組32-固態材料 Solid Materials	分組33-無機催化 Inorganic Catalysis	分組34-物理化學小組-2 Physical Chemistry Study Section 2	分組35-電化學分析 Electrochemical Analyses	分組36-分子自組裝 Molecular Self-assembly	分組37-材料分析 Material Analyses	分組38-生物物理化學 Biophysical Chemistry	分組39-質譜分析 Mass Spectrometry Analyses
	主持人: 侯毅仁	主持人: 蔡嘉和	主持人: 陳瑞慶 山田貴 13:40-14:00	主持人: 蘇國中	主持人: 張柏勳	主持人: 王達權	主持人: 羅世強	主持人: 蘇士宜	主持人: 陳道賢
	蔡敦誠 陳國傑 林禮尚 李翼諾	許桂芳 劉禹良 陳俊傑 李煥傑	蘇易州 洪紹雲 杜運德 王育恒	林博洋 江威德 陳馨怡 方智德	謝伊婷 陳治華 劉謙利 林子恩	傅志水 謝發坤 黃國旺 莊榮福	廖育順 陳巧貞 葉錦偉 廖國瑞	廖育源 李以仁 林啟欽 丁尚武	倪其愷 陳世祥 張廷志 鍾恩華
15:20-15:30	中場休息 Break								
Venue	臺灣大樓1F-多媒體教室				臺灣大樓2F-國際會議廳				
15:30-16:00	開幕演講 Keynote I 陳玉和 教授 Prof. Yu-Ju Chen				開幕演講 Keynote II 黃國瑞 教授 Prof. Kuo-Wei Huang				
16:05-17:05	閉幕/頒獎典禮 Closing Ceremony (臺灣大樓2F-國際會議廳)								



四、參賽準備與活動記錄

※請附文字說明與 4-6 張活動照片（無照片則免附）



圖說明：會場與實驗室學生及畢業學生合影。

五、參加競賽成果（參賽證明、得獎證明或學生心得）

透過每年度國內所舉辦化學年會場合，實驗室專題生將所進行之研究成果進行正式發表，實際磨練口頭報告與問題回答能力，這對學生是相當珍貴經驗。此外，實驗室學生於會議場合還能與實驗室畢業學生（國內各頂大研究所攻讀碩士與博士）相互交流研究學習經驗，同學們能更體認未來將面對的挑戰，並督促自己更加努力來提昇自身能力。