

## 全國化學年會 黃致□ 張文豪 劉詩凡學術論文獲獎

學習新視界

【記者黃柔蓁淡水校園報導】2025年全國化學年會於3月7至9日在臺中靜宜大學舉行，本校化學系系主任陳志欣，帶領團隊逾20人參加，並與他校師生交流觀摩，其中3位學術研究獲肯定，分別是博士後研究員黃致□獲「臺灣神隆分析化學研究論文」佳作獎，碩士校友張文豪獲得「周大紓有機化學研究論文」準佳作獎，及化學四劉詩凡獲得有機化學組「優秀壁報論文獎」。

陳志欣表示，今年化學年會以「智慧化學：透過ESG實現跨學科永續發展」為主題，強調在化學領域中融入永續發展原則，結合智慧技術與跨學科合作的重要性，他也被邀請在全國化學系主任會議中，分享本校如何招生達100%的作法。

會中各項學術論文發表競賽，經投稿、註冊、壁報準備、張貼及現場解說等，競爭相當激烈，幾乎皆為國立大學學生。本校獲獎3人去年皆曾協助本校承辦的全國化學年會，他們感謝指導教授陳志欣的鼓勵與資源提供。

黃致□說明論文內容，是將實驗室研發的「液晶感測系統」，設計成「可攜帶式裝置」，方便日後做實地檢測或即時監測時，可以直接使用，不需要將待測樣品帶到實驗室內進行檢測，大大降低了液晶感測器的使用門檻，且增加其便利性，對液晶感測器的發展及推廣是一大助力。黃致□表示，化學年會增進化學人對化學潮流的認知，這幾年他參加與協助舉辦會議，過程中獲益良多。

目前擔任化學系產學計畫研究助理的張文豪，對於有機會參加化學年會，獲得「有機化學研究論文獎」感到榮幸，研究內容能夠獲得評審肯定，對他來說是莫大的鼓勵，也更有動力持續探索有機化學領域的可能性，為科學研究貢獻一份心力。

劉詩凡憶起去年，她曾擔任工作人員協助化學年會的報到工作，當時看到與會者背著海報筒前來報到，覺得他們既專業又厲害，沒想到今年她也和曾經景仰的他們一樣，自信地站在自己的海報前，向大家報告研究成果，充滿成就感，甄試逕取臺大化學系碩士班的她說：「實驗室每週的meeting 對我的成長幫助很大，不僅訓練上台報告的能力，也讓我學會如何有條理且自信地表達想法。」





# 台灣神隆分析化學研究論文獎

姓名/學校

傑出獎

張鈞豪 / 國立陽明交通大學

優等獎

Syed Atif Ali / Academia Sinica  
吳乾齊 / 國立清華大學

佳作獎

張凱捷 / 國立陽明交通大學；高燦宥  
黃致為 / 淡江大學  
kesherani / 國立清華大學

Sponsored



優等獎

黃珮琪 / Academia Sinica

佳作獎

蘇庸宇 / 國立清華大學 ; 林俊言 / 國立  
簡敏丞 / 國立清華大學

進佳作獎

張文豪 / 淡江大學 ; 張鈞靈 / 國立陽明  
Hung Thai Nguyen / National Ya



SUN-PE-126

SAT-PB-010

SUN-PE-125



### 2-Oxo-4-Phenyl-2,5-Dihydrofuran-3-Carbonitrile-based Deep-Red Fluorescent Molecules Featuring AIE Characteristics



Shih-Fan Liu, Chih-Hsin Chen\*

Department of Chemistry, Tamkang University, New Taipei City 25137, Taiwan

Email: 410160047@gms.tku.edu.tw

#### Abstract

In this study, three D-A (Donor-Acceptor) type molecules, **Fa-1**, **Fa-2**, and **Fa-3**, with carbazole and 4-phenyl-2-oxo-2,5-dihydrofuran-3-carbonitrile as the core structures were successfully synthesized. Carbazole serves as the electron donor, which restricts bond rotation, increases molecular rigidity, and enhances fluorescence quantum yield. Additionally, the nitrogen atom in the molecule forms a single-bonded propeller-like structure with the linker, allowing for rotational freedom. At high concentrations, these molecules tend to aggregate, resulting in strong intermolecular interactions and restricting intramolecular rotations, thereby exhibiting AIE properties. Meanwhile, 4-phenyl-2-oxo-2,5-dihydrofuran-3-carbonitrile acts as the electron acceptor. The D-A structure achieves a redshift in the emission wavelength. In the solid state, their emission wavelengths were 535.0 nm, 638.4 nm, and 652.0 nm, respectively. Under 365 nm UV light, **Fa-1** and **Fa-2** exhibited AIE properties, while **Fa-3** did not. Importantly, we found that the occurrence of AIE is related to the twisting angle between the carbazole and the attached aromatic ring. The larger the angle, the more likely AIE

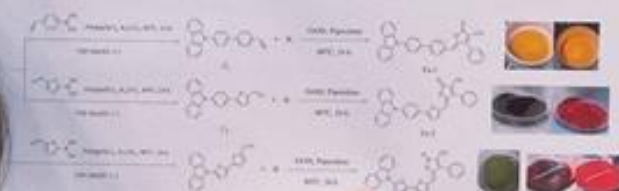


Fig. 1 PL spectra of (a) Fa-1, (b) Fa-2, and (c) Fa-3 (10<sup>-5</sup> M) in different solvents. The fluorescence intensity increases with increasing solvent polarity.

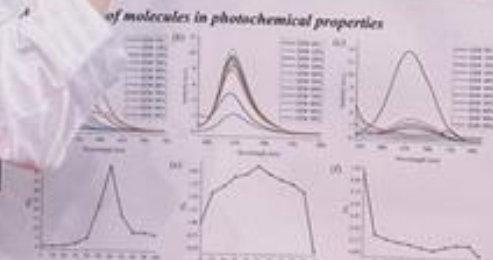
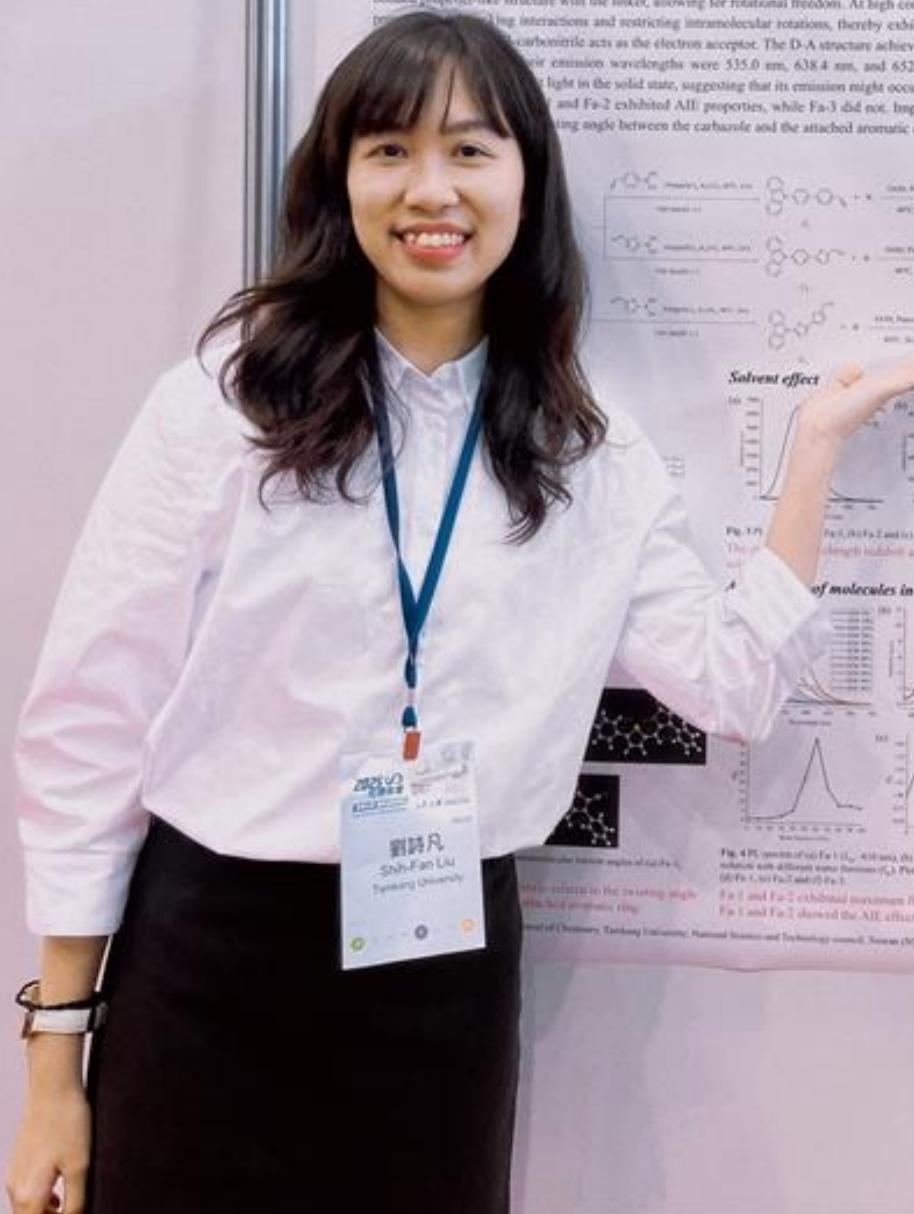


Fig. 4 PL spectra of (a) Fa-1 (λ<sub>em</sub>: 439 nm), (b) Fa-2 (λ<sub>em</sub>: 472 nm) and (c) Fa-3 (λ<sub>em</sub>: 491 nm, 1.0 × 10<sup>-5</sup> M) in ACN solution with different water fractions (C<sub>2</sub>). Plots of relative PL intensity (I<sub>0</sub>/I<sub>2</sub>) versus C<sub>2</sub> in ACN/water mixture for (a) Fa-1, (b) Fa-2 and (c) Fa-3.



2025  
Shih-Fan Liu  
Tamkang University