



2022「中技社科技獎學金」

2022CTCI Foundation Science and Technology Scholarship

研究獎學金

Research Scholarship



Synthesis, Characterization and Reactivity of Isolable Dicarbon and its Complexes

雙原子碳分子與其錯合物的合成、鑑定與反應性探討

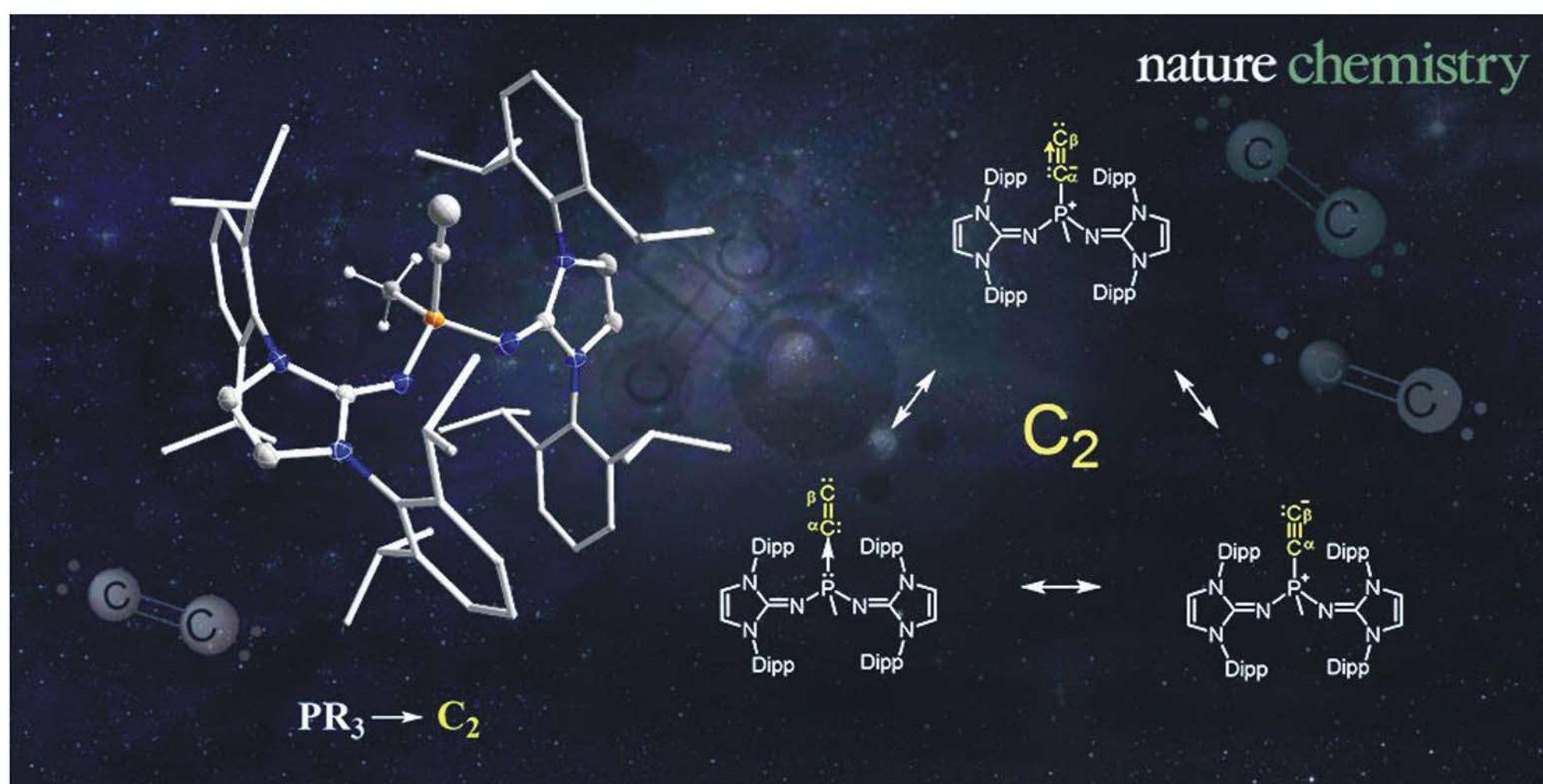
國立台灣大學 化學系博士班五年級 吳銘峻

指導教授：王朝諺 教授



研究成果

以具有立體障礙的膦化配位基，合成了首個常溫穩定的單配位基雙原子碳分子 phosphine stabilized dicarbon (PDC)，這突破性的發現不僅闡釋了化學結構和電子組態的關係，也解開長久以來化學界對雙原子碳化合物和自由雙原子碳之間具爭議性的認知差異。另外也嘗試與不同的金屬進行反應，並成功合成出了不同的金屬錯合物，並且對個別結構加以進行鑑定和分析。此外，也發現 PDC 可做為一種新的類碳烯配位基，其具有優異的予體能力特性，更通過鈴木交叉耦合實驗來證明其鈮金屬錯合物具有良好的催化效果，有機會如同膦化物或者含氮雜環碳烯，廣泛應用於更多的催化反應當中。



圖一 雙原子碳分子 PDC 的合成途徑以及其共振結構

得獎心得

非常榮幸能獲得中技社科技獎學金的肯定。特別感謝指導教授中研院化學所王朝諺副所長的栽培，不論在學術領域或是待人處事等各方面的教導，都讓我受益匪淺。另外也非常感謝梁子輝博士總是無私的在專業知識與實驗技巧給予指導與經驗分享，以及感謝持續支持並鼓勵我的實驗室夥伴們，讓我能獲此殊榮。



財團法人 中技社
CTCI FOUNDATION