

令和 7 年度実績報告書

令和 8 年 3 月 2 7 日

公立千歳科学技術大学
学長 宮永 喜一 様

公立千歳科学技術大学特別研究等助成要綱第 7 条に基づき、下記のとおり報告いたします。

報告者	所属	応用化学生物学科	職名	教授
	氏名	高田 知哉	ふりがな	たかだ ともや
研究課題名	普遍的元素のみからなる環境浄化用高活性メタルフリー可視光触媒の創製			
本研究費による発表論文、著書など	- Yuji Hara (他 4 名), Tomoya Takada: Photocatalytic decomposition of organic dyes using graphitic carbon nitride modified with UV irradiation, 2025 KJF International Conference (大阪), 令和 7 年 8 月 - 原侑史 (他 4 名)、グラファイト状窒化炭素への紫外線照射による構造変化と光触媒活性との関連性、CSJ 化学フェスタ 2025 (東京)、令和 7 年 10 月 - 前山聖 (他 5 名)、グラファイト状窒化炭素光触媒の色素分解反応性に対するドーピングおよび構造改変処理の影響、化学系学協会北海道支部 2026 年冬季研究発表会 (札幌)、令和 8 年 1 月			

研究成果概要

本研究では、可視光触媒として知られるグラファイト状窒化炭素 ($g-C_3N_4$) の光触媒反応性に対する硫黄ドーピングおよび UV 照射による構造変化の影響について検討した。硫黄のドーピングによって、水中の有機色素分解における $g-C_3N_4$ の光触媒活性が向上することを見出した。また、UV 照射によって有機色素分解の反応経路選択性が支配されるという興味深い知見が得られた。本研究に関連する課題で科研費基盤研究(C)に応募し、採択されている。