

究極の超分子を目指して

大阪大学の重光と申します。このような貴重な機会を頂き、誠にありがとうございます。私は学生時代より分子集合体の研究に取り組み、2017年に大阪大学に着任して以降は超分子化学を基盤とした人工光合成に挑戦しております。学生時代は、デヒドロベンゾアヌレンという三重結合を有する π 共役分子の自己集合に関する研究を行い、超分子の構築や解析と格闘しながら日々過ごしていました。ある時、研究室で光合成に関する講演を拝聴する機会があり、大きな衝撃を受けました。集光性分子が整列した光捕集システム、精密に制御された電子移動、水の酸化反応を実現する金属クラスター、2段階光励起(Z-scheme)など、洗練された分子群が集結し、連動して機能する自然界における究極の超分子システムは、単純な1種類の分子が構成する集合体に翻弄されていた私にとって信じ難いものでした。恥ずかしながら、この時ようやく目指すべき驚異的な超分子が自然界に数多く存在していることに気が付きました。それ以降、自然を超えるような超分子システムを構築して世界に貢献する研究を行いたい、特に光エネルギーの有効利用をそんなシステムで実現したいと思うようになりました。・・・