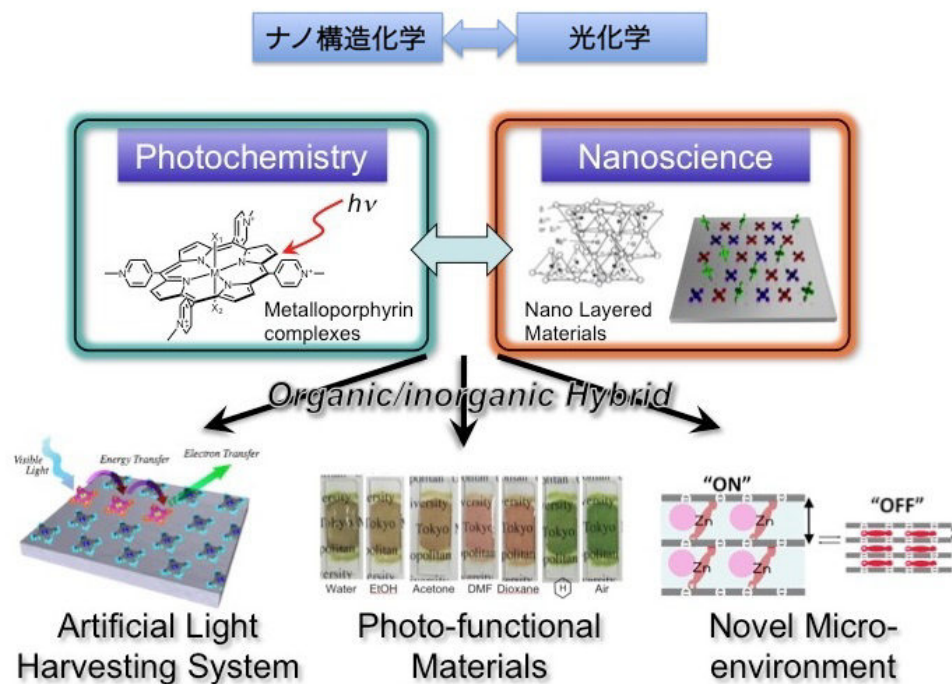


私たちの研究室では、「自然に学び自然を超える」を合い言葉に、分子を思い通りに並べ、電子とエネルギーの流れを制御することに挑戦しています。分子を並べることは究極のナノテクノロジーの一つであり、これまでの化学では不可能だったナノ材料の開発や、精緻な化学反応系の構築が可能となります。独自に見出した分子配列技術を用いて、機能性色素材料の開発や、人工光合成モデルの研究を行っています。

光合成反応は分子配列を巧みに利用している理想的なエネルギー変換反応であり、地球上に存在する生物へのエネルギー供給を一手に担っています。光合成反応は、光エネルギーを化学エネルギーの形に変換し、その化学エネルギーを消費して生物は生存しています。人工光合成を実現できれば、環境問題、エネルギー問題に大きく貢献することができます。

機能性色素材料の開発や人工光合成を実現するためには、多くのアプローチが必要となります。我々の研究室では、「光合成反応」に学び、下記のような研究テーマにより、多角的に研究を進めています。ナノ構造化学と光化学の融合による新規な材料、反応系の開発を目指します。



ナノ層状粒子をホスト材料として、人工光合成系実現につながるナノ構造体の構築を目指しています。