

太陽光を駆動力とした α -アミノケトンへの二酸化炭素取り込み

杉野 公美

化石燃料の枯渇が懸念され、世界中で持続可能なエネルギーの開発が推進されてきた。近年、クリーンかつ効率的なエネルギーとして原子力エネルギーが注目を浴びていたが、福島原子力発電所における事故をきっかけに核燃料の危険性が再確認され、世界的に脱原発の気運が高まっている。そこで今、より安全でクリーンな革新的エネルギーの開発が必要とされている。また、開発途上国が目覚ましい経済成長を続ける中、二酸化炭素による地球温暖化も深刻化し、Carbon-Neutral システムの開発が急務とされている。

筆者らは、これら世界的なエネルギー・環境問題への合成化学的アプローチとして、太陽光というクリーンエネルギーを利用し、空気中の二酸化炭素を低分子有機化合物中に取り込む方法を開発した。今回報告されている方法は実用化にはほど遠いものの、光合成に近いシステムを化学的に構築する可能性を示しており、環境問題へのさらなる貢献が期待できる。

紹介論文

Solar-Driven Incorporation of Carbon Dioxide into α -Amino Ketones

Ishida, N.; Shimamoto, Y. and Murakami, M.* (Kyoto University)

Angew. Chem. Int. Ed. **2012**, *51*, 11750-11752.

要旨

太陽の力:連続する、太陽光駆動の光環化反応と求核的 α -アミノケトン内に取り込まれた。ワンポットの反応操作でアミノ基をもつ環状カーボネートが生成していることから、二酸化炭素の取り込みに太陽光エネルギーを化学的に利用する単純なモデルを示している。