

受領No. 1532

持続可能な物質生産を支える 触媒的アミド合成技術の開発

代表研究者 堤 亮祐 慶應義塾大学 薬学部 助教
共同研究者 熊谷 直哉 慶應義塾大学 薬学部 教授



Development of Catalytic Amidation Technology for Sustainable Material Production

Representative Ryosuke Tsutsumi, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Keio University, Assistant Professor

Collaborator Naoya Kuamagai, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Keio University, Professor

研究概要

アミドは医・農薬品や機能性材料等多くの有機化合物に頻用される重要な官能基である。現在主流のアミド合成法は、カルボン酸を活性中間体へと導いた後アミンと反応させる方法だが、この方法はカルボン酸に対して量論量の活性化剤を必要とし、かつ活性化剤に由来する量論量の廃棄物が副生するという問題がある。このような量論量の活性化剤を用いる合成法に対して、触媒によるカルボン酸とアミンの直接脱水縮合は、副生物が水だけの持続的かつクリーンなアミド合成法であるため、注目されている。しかし長年の研究にも関わらず、未だに実用レベルのアミド化触媒は登場していない。

本研究は、触媒量の超低減化、室温での触媒的アミド合成の実現を目的とし、最終的には産業プロセスにも適用可能な高活性アミド化触媒を創成する。本研究の推進により、現在の「大量消費型」アミド合成により日々生じている多大な経済損失および環境負荷を取り除き、持続型社会を担う物質生産技術を確立する。