

アミンやアミノ酸類は、医薬品をはじめとした窒素原子を有するファインケミカル合成における重要な構成要素であり、その環境調和型合成法の開発が望まれている。しかし、その合成には①廃棄物を副生する手法が用いられている点②反応性や選択性の制御を容易にするために窒素原子上に保護基が使用されており、保護・脱保護の工程が必要な点に改善の余地を残していた。

第20回 G S C 賞

奨励賞

アミン・アミノ酸類の環境調和型新規触媒的合成法の開発

九州大学

森本浩之氏

物を低減化した環境調和型反応で実現した。まず、プロトン移動のみで進行する原子効率100%の触媒反応を用いて、さまざまな天然α-アミノ酸類の環境調和型合成法を確立した。本研究では、詳細な反応機構解析から見いだされた触媒活性種前駆体を用いることで、より少ない触媒量で非天然α-アミノ酸類を合成することに成功した。

破棄物副生を可能な限り低減化

立した(図)。加えて、得られた無保護ケチミンを単離することなく、ワンポット反応で様々な窒素原子を有する有用化合物へ変換可能であることを実証した。

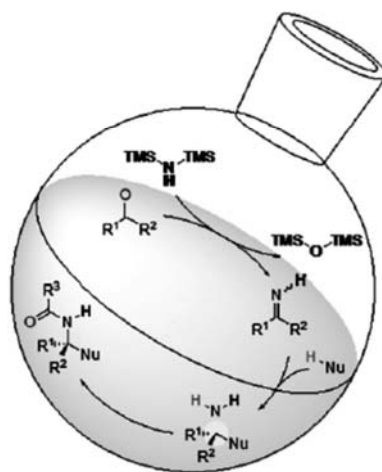


図 無保護ケチミンの新規合成法とワンポット反応への応用

以上のように、森本氏はアミンやアミノ酸類のさまざまな触媒的合成法を開発し、窒素原子を有するファインケミカルスの環境調和型新規合成手法を確立した。これらの成果は、合成プロセスにおける省資源・省エネの実現や副生成物・廃棄物の発生量低減への貢献で、G S C の観点からも持続可能な社会の構築に大きな進展をもたらすことが期待されることから、G S C 賞奨励賞にふさわしいと認められた。