研究テーマ SDGsを指向した新しい触媒の開発と合成プロセス研究

所属 理学部

講師 横山 初
https://researchmap.jp/read0047840

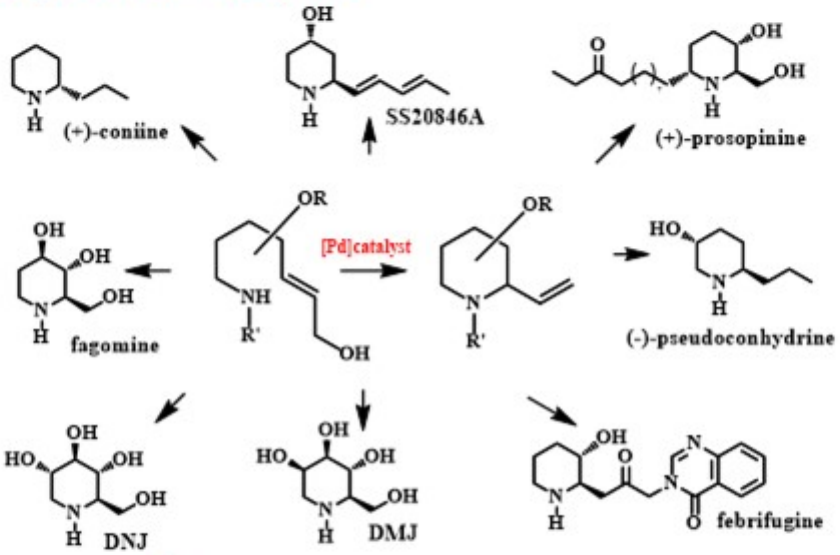
研究分野	サスティナビリティ学、環境政策論、有機化学、有機合成化学、
キーワード	SDGs、有機触媒、金触媒、パラジウム触媒、触媒プロセス開発、

研究室URL： http://www.sci.u-toyama.ac.jp/study/research/04_yokoyama.html

研究の背景および目的

SDGsの達成のためには、天然資源の効率的利用や炭素循環戦略を指向した触媒や合成プロセスの開発が望まれている。私たちはそのようなニーズに対して、パラジウム触媒、金触媒、有機触媒の反応とそれを基盤とした合成法に注目している。今後は、さらに新しいポテンシャルを持つ触媒と合成法を開発していきたい。

■主な研究内容 Total Synthesis of Natural Compounds



期待される効果・応用分野

図には、これまで当研究室で、全合成を達成した天然物群を示しました。均一系遷移金属触媒は中心金属種や配位子、溶媒等を変えることにより多彩な反応ポテンシャルを有しています。これまで私たちはパラジウム触媒を中心に、近年は、金触媒と有機触媒を検討してきました。従来、金触媒はπ軌道に配位することから、アセチレン誘導体を基質とした反応が数多く報告されてきました。しかし、同じπ軌道を有するアルケン誘導体を基質とした反応は未開拓でした。そこでAu(Ⅰ)触媒による付加環化反応の立体選択性や天然物の全合成を検討しました。さらにSDGs対応型として新規な有機触媒を検討しています。

■共同研究・特許など

これまで、産学連携として、各種の取り組み（有料）を実施してきました。今後とも産学連携に取り組みたいと考えております。＜これまでの実績＞(1)NMR各種分析、(2)製造プロセスの改善・改良、(3)合成サンプル品の供与、(4)有機合成に関する講演・講習会、等、まずは学術研究・産学連携本部、または本学URAを通してご相談、ご依頼ください。