



# News Release

(公財) 微生物化学研究会  
微生物化学研究所

平成 24 年 10 月 1 日

## 戦略的創造研究推進事業（ACT-C：先導的物質変換領域） に柴崎正勝所長の研究提案が採択

### 概要

柴崎正勝研究所長の研究提案「先進的・実践的協奏機能型不斉触媒の開発と医薬合成の刷新」が科学技術振興機構（JST）の大型研究資金である戦略的創造研究推進事業 研究領域「ACT-C:先導的物質」に採択されました（研究期間：5年、補助総額：2億7千万円）。

このプロジェクトでは新たな機能コンビネーションを有する協奏機能触媒群を創製してより幅広い原子効率 100%の実践的不斉触媒反応の開発を目指すとともに、重要医薬品の実践的大規模合成に応用し、次世代型の実践的分子構築法としての確立を目指します。

### ■ACT-C:先導的物質変換領域について

#### ◆正式名称：

「低エネルギー、低環境負荷で持続可能なものづくりのための先導的な物質変換技術の創出」

#### ◆通称：先導的物質変換領域

#### ◆英字名：Advanced Catalytic Transformation program for Carbon utilization (ACT-C)

戦略的創造研究推進事業 研究領域「ACT-C:先導的物質」は独立行政法人科学技術振興機構（JST）が推進している事業です。本研究領域では、低炭素社会の実現や、医薬品・機能性材料等の持続的かつ発展的な生産など、我が国のみならず世界が直面している諸課題の解決に貢献しうる、触媒による先導的な物質変換技術の創出を目指します。

### ■研究プロジェクトについて

#### ◆研究課題名：先進的・実践的協奏機能型不斉触媒の開発と医薬合成の刷新

#### ◆研究代表者：柴崎正勝（微生物化学研究所 化学系所長）

#### ◆目的と内容

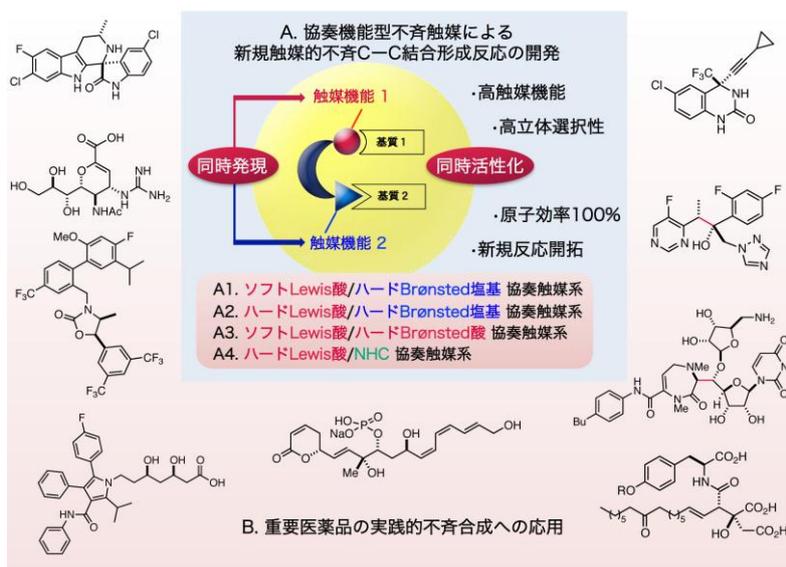
(1) 論理的医薬リード探索が急速に発展する中で、実際の化合物を最小限の環境負荷でグロ

ーバルに供給するには既存の有機合成化学技術の抜本的躍進が必要であり、医薬品開発における最重要課題の一つです。

(2) ごく少量の不斉源により大量の目的化合物の分子骨格を化学的かつ光学的に純粋に構築できる触媒的不斉炭素-炭素結合形成反応は、不斉制御を必要とする医薬品合成において理想的かつ強力なテクノロジーです。当研究所では、不斉触媒に複数の機能部位を賦与させ協奏的に機能発現させることで、不斉環境下に複数の基質を同時かつ選択的に活性化する協奏機能型不斉触媒を世界に先駆けて開発しています。これらの触媒の活用により、従来の触媒では達成不可能な反応が温和な条件下原子効率 100%で進行する事象を数多く見出ししています。

(3) 本研究計画では、新たな機能コンビネーションを有する協奏機能触媒群を創製してより幅広い原子効率 100%の実践的不斉触媒反応の開発を目指すとともに (A)、重要医薬品の短工程不斉合成へ応用展開します (B)。本触媒系の最大の特徴は、協奏的機能発現に基づく特異的活性化能により基質の事前活性化を行うことなく望みの反応実施ができる点であり、最小限の環境負荷で合理的な光学活性化化合物合成法を可能としています。これらの反応群を高付加価値化合物である医薬品の実践的大規模合成に応用し、次世代型の実践的分子構築法として確立することを目指します。

(4) 本研究で見いだされる新たな協奏機能型不斉触媒が重要医薬品の大量合成に適用されること、また、新たに提案する協奏機能型不斉触媒の概念が不斉触媒の設計指針となり触媒化学的にもグローバルな波及効果を及ぼすことが期待されます。



お問い合わせ

微生物化学研究所 知的財産情報部

電話：03-3441-4173（代表） E-mail：chizaijoho@bikaken.or.jp