

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 金属触媒を利用する安定結合の活性化と新規合成変換法の創出

2. 研究代表者： 檜山 爲次郎（中央大学研究開発機構 教授）

共同研究者： 福澤 信一（中央大学理工学部 教授）

石井 洋一（中央大学理工学部 教授）

3. 事後評価結果

○評点：

**A** 期待通りの成果が得られている

○総合評価コメント：

本研究課題では、炭素－水素結合や炭素－炭素結合などの安定な結合を、金属触媒や有機合成化学で汎用されているアルケンやアルキンなどの炭素－炭素不飽和結合との協働作用により活性化・切断し、有用物質創製を可能にする反応の開発を目的に、研究を実施した。

その結果、三重結合に酸素が結合したアルキノキシ基や通常のアルキニル基を用いて Pd 触媒との協働作用により、さまざまな位置の炭素－水素結合を選択的に活性化することに成功した。本手法により、複数の不斉炭素を有する縮合環状化合物や、固体状態で蛍光発光する中性またはカチオン性化合物など、いろいろな含酸素芳香族化合物の直截合成に成功した。一方、共同研究者らのグループは、新たな光学活性配位子を開発し、見いだした反応の不斉化を検討するとともに、面不斉環化反応を開発することにより、生物活性物質の開発に繋がる成果を得た。また、アルキン配位金属錯体の反応性に関する研究を錯体レベルで推進し、炭素－水素結合の活性化や炭素－炭素結合の活性化に関する有益な知見を得た。

これらの成果は、本研究課題が掲げた目的に適うものとして、期待通りの成果が得られていると評価することができる。今後、機能性有機材料化合物や生物活性化合物の創造に利用できる反応を創出することを期待する。