

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

平成29年 2月 23日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団

会 長 辻 井 昭 雄 様

所属部局・研究科 薬学研究科薬品分子化学分野

職 名・学 年 博士後期課程1年

氏 名 齊 藤 真 人

助 成 の 種 類	平成28年度 ・ 在外研究短期助成		
研 究 課 題 名	有機触媒による不斉反応場構築を基盤とした不斉金属触媒反応の開発		
受 入 機 関	カリフォルニア大学バークレー校		
渡 航 期 間	平成28年 4月 9日 ~ 平成28年 7月 1日		
成 果 の 概 要	別紙参照（「成果の概要」以外に添付する資料 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有）		
会 計 報 告	交付を受けた助成金額	919,000円	
	使用した助成金額	919,000円	
	返納すべき助成金額	0円	
	助成金の使途内訳	渡航費	225,800円
		滞在費	693,200円
当財団の助成について	渡航までにあまり日数がなかったにもかかわらず対応して頂き大変助かりました。		

成果報告書

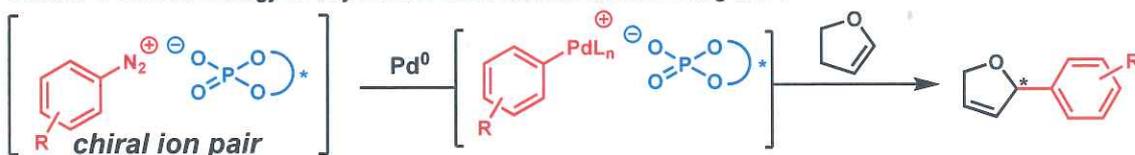
薬学研究科薬科学専攻博士後期課程 1年 齊藤真人

(1) 研究課題について

私は「有機触媒による不斉反応場構築を基盤とした不斉金属触媒反応の開発」という研究課題を遂行するためカリフォルニア大学バークレー校 Dean Toste 研究室に 3 ヶ月訪問し、キラルカウンターアニオンを用いた不斉 Heck-Matsuda 反応の開発に携わり、主にその基質一般性の評価を行った。以下その詳細を述べる。

ジアゾニウム塩は対応するハロゲン化物に比べ金属触媒を用いた酸化的付加に活性であり、アニリンから容易に誘導化できる点から、Heck 反応に有用な試薬として知られている。しかしながらその有用性にもかかわらず、それを用いた不斉 Heck 反応はほとんど報告例がない。その理由の一つとして金属の不斉リガンドとして一般的に導入されるホスフィンとジアゾニウム塩が反応してしまうという事が挙げられる。そこで申請者の訪問先である Toste 研究室では、キラルなリン酸塩を相関移動触媒として用いる事でそれが達成されると考えた(Scheme 1)。

Scheme 1. General strategy for asymmetric Heck-Matsuda reaction using CAPT



このような背景の下、申請者は先行研究者の見出した最適条件と用いて基質適用範囲の拡大を試みた。本反応は 5 員環構造及びカルボニル基を持つ基質にしか適用できなかったため、様々な 6 員環化合物について条件検討を行った。

