

# 学術研究推進助成実績報告書 (中間)

平成 25 年 7 月 23 日

公財岡山工学振興会

代表理事 小西 忠孝 殿

(所属機関名) 岡山大学異分野融合先端研究コア

(申請者名) 仁科 勇太



※研究期間に応じ、報告書の中間・完了のいずれか該当のものを○で囲ってください。

研究題目	ハロゲン化触媒の研究開発	
研究期間	2012 年 12 月～2013 年 7 月	
共同研究者	氏 名	所属機関 (職名)
研究題目についての研究発表	発表した学協会名と期日	発表した会誌等
	1. 日本化学会第 93 春季年会, 平成 25 年 3 月 25 日	1. K. Kikushima, Y. Nishina, <i>RSC Advances</i> , in press.
研究概要	<p>銅および臭化水素酸触媒、分子状酸素を用いた 2-シクロヘキセン-1-オン誘導体の酸化的芳香族化によるフェノール誘導体の合成法を開発した。基質として 2-シクロヘキセン-1-オンを用い、5 mol% の臭化銅および 10 mol% の臭化水素酸存在下、溶媒を 1,4-ジオキサンとして酸素雰囲気下で室温攪拌したところ、フェノールが高収率で得られた (式 a)。同反応に対し、2.1 当量の臭化水素酸を用いて加熱条件下で反応を行ったところ、系中で生成したフェノールがさらに臭素化された <i>p</i>-プロモフェノールが生成した (式 b)。本反応システムは、種々のシクロヘキセン誘導体に対しても有効であり、対応するフェノール誘導体をそれぞれ高収率で与えた。</p> <p>Reaction (a): 2-cyclohexenone + CuBr<sub>2</sub> (5 mol%), 48% aq. HBr (10 mol%), 1,4-dioxane, O<sub>2</sub>, rt → phenol (90%)</p> <p>Reaction (b): 2-cyclohexenone + CuBr<sub>2</sub> (5 mol%), 48% aq. HBr (2.1 equiv), 1,4-dioxane, O<sub>2</sub>, 60 °C → <i>p</i>-bromophenol (57%)</p>	