

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	18H05259	研究期間	平成30(2018)年度 ～令和4(2022)年度
研究課題名	再生可能資源有効利用に向けた触媒的結合開裂反応の開発	研究代表者 (所属・職) (令和2年3月現在)	野崎 京子 (東京大学・大学院工学系研究科・教授)

【令和2(2020)年度 中間評価結果】

評価	評価基準	
	A+	想定を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A	順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	A-	概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である

(意見等)

本研究は、再生可能炭素資源の有効利用を図るため、触媒的結合開裂反応を探索しており、(1) 高酸化状態の資源の還元資する炭素-酸素結合の還元的開裂、(2) 複雑な構造の分解に資する炭素-炭素結合の開裂の二つの反応に注目して進めているものである。

すでに幾つかの重要な進展が認められており、研究は順調である。これまでに、炭素-酸素結合の還元的開裂ではフェノール類からアレーンへの選択的加水素分解反応を均一系プラチナ (Pt) 錯体/不均一系触媒で達成し、炭素-炭素結合の開裂では無保護カルボン酸からアルケンへの脱炭酸反応を行ったほか、リグニンモデル化合物を用いて炭素-炭素開裂、炭素-酸素開裂にも成功している。また、予見していなかった発見については、固体触媒表面での金属-配位子協働作用という新しい概念の提案や、低温でのスチレンへの選択的変換など有用な反応スキームを導いている。架橋の少ないリグニンサンプルも入手できる体制を整えており、今後の進展が期待できる。