

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	22H04971	研究期間	令和4(2022)年度～ 令和8(2026)年度
研究課題名	単核メタレートからの秩序性多核 活性点構造の創出と小分子を利用 した高難度反応開発	研究代表者 (所属・職) (令和6年3月現在)	山口 和也 (東京大学・大学院工学系研究科 (工学部)・教授)

【令和6(2024)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-	一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要であるが、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
	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
<p>(研究の概要)</p> <p>本研究は、金属種・金属数・配列・構造・サイズ等が精密制御された金属多核活性点構造をもつ酸化物分子触媒や金属ナノ粒子/クラスター触媒を、単核メタレートから設計・構築する方法論を確立していくことを目指すものである。また、それらの触媒を用いて、非常に重要な研究課題である酸素、水素、水、アンモニア、二酸化炭素等の小分子を利用した高効率な化学合成やエネルギー変換・貯蔵・輸送技術の開発を行う研究である。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>本研究は、酸素、水素、水、アンモニア、二酸化炭素などの小分子を用いた触媒的な高難度物質変換に取り組んでいる。触媒として、単核メタレートから秩序性多核活性点構造を有するポリオキシメタレート (POM) 触媒や担持触媒を使用する点に特徴があり、これらの自在設計法の開発を目指し、酸素が関連する酸化型分子変換反応、脱水素型の酸化反応、水・水素が関連するアミド化反応、アンモニア・水素が関連する脱水素芳香環形成反応など、難易度の高い反応の開発に成功しており、順調に研究が進められていると判断できる。</p>		