

## 令和 2 (2020)年度 基盤研究 (S) 審査結果の所見

研究課題名	超触媒を利用した窒素分子からの革新的分子変換反応の開発
研究代表者	西林 仁昭 (東京大学・大学院工学系研究科・教授) ※令和 2 (2020)年 9 月末現在
研究期間	令和 2 (2020)年度～令和 6 (2024)年度
科学研究費委員会審査・評価第二部会における所見	<p><b>【課題の概要】</b></p> <p>錯体触媒を用いた窒素のアンモニアへの変換を対象とする研究である。本研究では、研究代表者が開発した電子供与性三座配位子を有する単核及び二核モリブデン錯体を出発点とした錯体触媒の開発、新しい還元剤の設計や電気化学プロセスによる触媒効率の向上、理論計算を併せた反応機構の解明を目指すとともに、アンモニアを選択的に分解する錯体触媒の開発を行うこととしている。</p> <p><b>【学術的意義、期待される研究成果等】</b></p> <p>窒素－アンモニア変換の高いエネルギーコストは地球規模の問題であり、これを温和な条件下で行える均一系触媒の開発は重要である。研究代表者は世界最高の活性を示す錯体触媒を開発した実績を有し、これを格段に向上させることの意義は非常に大きい。また、計算科学を積極的に用い、錯体触媒の作用機構の詳細が解明されることにより、関連諸分野の学術に関わる新しい知見が期待される。</p>