

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	23225002	研究期間	平成23年度～平成27年度
研究課題名	スーパー・ブレンステッド酸触媒を用いる迅速化学合成	研究代表者 (所属・職) (平成28年3月現在)	山本 尚 (中部大学・総合工学研究所・教授)

【平成26年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準
A+	当初目標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	当初目標に向けて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-	当初目標に向けて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	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
C	当初目標より研究が遅れ、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、グリーンケミストリーの推進と関連して近年活発に研究が行われている有機触媒に関する研究であり、有機強酸触媒の開発とそれを用いる新しい高選択的炭素結合形成反応の開発を目指している。これまでに、スーパー・ブレンステッド酸とスーパーシリル基を組み合わせた分子内及び分子間アルドール反応を含む連続的な高次立体選択的炭素-炭素結合形成反応を開発するなど、概ね研究は順調に進捗している。

一方で、反応のフロー化及びシリコンウエハーを用いる2次元型酸触媒の開発にも取り組んでいるが、この課題については端緒についたところであり、今後の進展が望まれる。

【平成28年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待どおりの成果があった。
A	<p>極めて高活性なブレンステッド酸及び、ルイス酸を創製し、高選択的かつ高効率な炭素結合形成反応の開発を目指した研究を展開しており、正にスーパーといえる高性能ブレンステッド酸を開発した。</p> <p>この触媒と本研究で開発した「スーパーシリル保護基」を組み合わせた分子内及び分子間アルドール反応を検討し、連続的な高エナンチオ選択的向山アルドール反応などの優れた成果を上げており、その成果を世界的な著名学術雑誌に報告している。</p> <p>平成26年度の研究進捗評価時には、研究計画の最後に盛り込まれたフロー型反応システムの成果が論文として未公表であったが、昨年速報として公表された。</p> <p>したがって、研究計画に盛り込まれた研究目標は全て達成されたと認められる。</p>