

公益財団法人 立松財団 御中
様式 2021C

2023年1月6日

所属:名古屋工業大学

氏名:住井 裕司

印

2022年度助成海外調査研究終了報告書

※ゴシック文字で記入下さい。

渡航目的	20th European Symposium on Fluorine Chemistry (ESFC, 第20回ヨーロッパフッ素国際会議)に参加し、研究成果を口頭発表するとともに、フッ素化学の情報収集を行うため
渡航日程と 海外での成果 (発表・調査など)	<p>渡航日程</p> <p>8月13日名古屋セントレア発, 14日ドイツブランデンブルグ空港着, ベルリン市内へ移動 8月14-19日 第20回ヨーロッパフッ素国際会議(会場:フンボルト大学ベルリン)に参加 8月20日ブランデンブルグ空港発, 8月21日東京羽田空港着, 新幹線で名古屋へ移動</p> <p>海外での成果</p> <p>ESFCにて口頭発表(英語, 一般講演), 質疑応答を行った。 有機フッ素化学の最先端研究の情報収集を行った。フッ素化学研究の動向, 近年報告された手法など, 詳細について情報を得ることができている。</p>
研究内容の概要	<p>①含フッ素化合物のフッ素官能基をF, CF₃, SF₅へ変えると生物活性も変化することが知られている。ところが, C*-CF₂-R構造を有する化合物の生物活性は未開拓である。そのため, C*-CF₂-Rの構造をもつ化合物を開発できれば, 新規医薬品リードとなる可能性が高い。類似の手法にMBH-カーボネートを用いた変換法が報告されているが, 脱離基として生じたアルコキシドによる副反応がしばしば問題であった。MBH-フロリドを用いた変換法は, 脱離したフッ素アニオンがケイ素と結合するために副反応が抑制されているため, MBH-カーボネートでは困難であった基質に適用可能である。得られた含フッ素化合物は更なる変換が可能であり, 今後の含フッ素医薬品の開発に貢献することが期待される。</p> <p>②炭素が形成する最も強固なC-F結合を選択的に切断する, 特異的な結合切断手法である。金属触媒を用いることなくジフルオロメチレンを立体選択的に導入する手法は本研究のみである(Sumii, Y. et al., J. Org. Chem., 2020, 85, 15699)。</p> <p>③申請者らは反応基質となるMBH-フロリドの合成法の改良にも取り組み, 高価で爆発性を持つDASTの代わりに, 安価で取り扱いやすい, 1,1,2,2-tetrafluoro-N,N-dimethylethylamine (TFEDMA)を用いた合成法を開発した(Sumii, Y. et al., Tetrahedron, 2021, 97, 132387)。</p>

提出期限:帰国後すみやかに助成金の「必要経費使途明細書」「領収書」と合わせて提出下さい。