

2024 年度
創発的研究支援事業 年次報告書【公開版】

研究担当者	宮本和範
研究機関名	慶應義塾大学
所属部署名	薬学部
役職名	教授
研究課題名	準安定結合の化学で拓く未来創薬研究
研究実施期間	2024 年 10 月 1 日～2025 年 3 月 31 日

研究成果の概要

電荷シフト結合などの反転 σ 結合を含む「準安定結合」を有する化学種を、温和な条件下に合成することを目標として、今年度は新たな前駆体合成のための方法論の開発に着手した。特に多環式骨格の橋頭位の「脱炭酸-ヨウ素化反応」は、合成戦略上多彩な骨格（[l.m.n]プロペラン、キュバン、アダマンタン類等）に適用可能であるため重要と考え、集中的に検討した。従来我々は、(ジアセトキシヨード)ベンゼンと臭化カリウムを用いると様々な脂肪族カルボン酸を非常に温和な条件下（常温常圧、蛍光灯下、中性）に脱炭酸-臭素化できることを報告しているが（Org. Proc. Res. Dev. 2020, 24, 1328）、今回新たに、(ジアセトキシヨード)ベンゼンとヨードホルムを用いた脱炭酸ヨウ素化反応が、同様にきわめて温和な条件下に進行することを見出した。本成果は、Organic Letters 誌に最近掲載された（Org. Lett. 2025, 27, 4469）今後、この手法を最大限活用し、様々な骨格のジヨード/ヨードカルボン酸誘導体を合成し、超原子価ハロゲン化を含め、準安定結合発生に広く展開する。