



Title	有機セレン試薬の開発と利用に関する研究
Author(s)	三好, 徳享
Citation	大阪大学, 1980, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/32955
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed 大阪大学の博士論文について

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	三好徳
学位の種類	工学博士
学位記番号	第5065号
学位授与の日付	昭和55年9月12日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	有機セレン試薬の開発と利用に関する研究
論文審査委員	(主査) 教授 園田 昇 (副査) 教授 松田 治和 教授 大平 愛信 教授 阿河 利男 教授 笠井 暢民 教授 林 晃一郎

論文内容の要旨

本論文は有機セレン化合物の合成化学的利用をはかるため、セレノ基導入用試薬の開発とその利用に焦点を向けてなされた研究の成果を述べたものであり、その内容は緒論と本文4章および結論から構成されている。

緒論では、本研究の意義、目的とその内容について概要を述べている。

第1章では、新しいセレノ基導入試薬としてのジメチルセレノオキシドの反応性について明らかにされた結論を述べ、本試薬が酢酸-クロロホルム溶媒中、オレフィンの二重結合に対しアセトキシセレノ化をおこない得るユニークな合成試剤となることを明らかにしている。さらに、アセトキシセレノ化反応の詳細な反応過程を検討し、その反応機構を明らかにするとともに、それに基づいてアセトキシメチルセレニドと過酸化水素とを用いるオレフィンの新しいオキシセレノ化反応を確立し、その合成試薬としての利用法を述べている。

第2章では、ベンゼンセレン酸およびジフェニルジセレンード-酢酸第二銅を用いるセレノ化反応についての検討結果を述べ、これらの試薬がオレフィンのオキシセレノ化に利用できることを明らかにしている。

第3章では、芳香核への新しいセレノ基導入法について述べ、セレノオキシド類とフェノール類の反応によるフェノール核へのセレノ基導入の新方法を確立するとともに、その反応過程を明らかにしている。

第4章では、新しい試薬、フェニルトリメチルシリルセレンードの合成とその利用について述べている。まず、本化合物の簡便な新合成法を示し、ついで本化合物が、アセテート類、ラクトン類および

エポキシド類等の含酸素化合物に対する炭素一酸素結合開裂用の試薬として利用できることを明らかにしている。

結論では、第1章から第4章までの研究成果を総括して述べている。

論文の審査結果の要旨

異種元素の化学的特性を利用する諸反応は、高選択性ならびに高特異的合成を達成する手段を提供するものとして、合成化学において注目されるところである。

本論文は、合成化学上有用な含セレン中間体の合成に適用できる有機セレン試薬の開発、およびその利用に焦点を向けておこなわれた研究の結果をまとめたもので、その成果を要約すると次の通りである。

- (1) アリルアルコール誘導体の合成前駆体となる β -アセトキシアルキルメチルセレン化物を、ジメチルセノオキシドを試薬として用いオレフィン類から高収率で合成する新しい方法を確立している。またその合成反応の機構を明らかにし、それに基づいてセノオキシド類の反応特性を解明している。
- (2) オレフィン類のオキシセレノ化用試薬として、(a)アセトキシメチルメチルセレン化物と過酸化水素、(b)ジフェニルジセレン化物と第二銅塩、(c)ベンゼンセレン酸、がそれぞれ有効であることを見出している。
- (3) フェノール類とセノオキシド類の反応に基づくフェノール類の一般的な核セレノ化法を確立している。
- (4) エステル類、ラクトン類、エポキシド類に対し、新しく合成されたフェニルトリメチルシリルセレン化物が非水系でアルキル-酸素結合を選択的に開裂させる試薬となることを見出している。

以上のように本論文は、合成化学上有用な有機セレン化合物を合成し、それらの反応性を解明するとともに試薬としての利用法を示したもので、その成果は有機合成化学の基礎および応用の分野に貢献するところが大きい。よって本論文は博士論文として価値あるものと認める。