Osaka University Knowledge Archive

Title	有機ケイ素化合物を用いる含酸素化合物の合成化学的な変換反応に関する研究
Author(s)	森田, 毅
Citation	大阪大学, 1981, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/32789
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、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

【41】

氏名・(本籍)	森田　毅（もりた つよし）
学位の種類	工学博士
学位記番号	第 5300 号
学位授与の日付	昭和56年3月25日
学位授与の要件	工学研究科 プロセス工学専攻 学位規則第5条第1項該当
学位論文題目	**有機ケイ素化合物を用いる含酸素化合物の合成化学的な変換反応に関する研究**
論文審査委員	(主査) 教授 桜井 洸 (副査) 教授 庄野 利之　教授 艸林 成和　教授 三川 礼 教授 小泉 光恵　教授 園田 昇

論文内容の要旨

本論文は，有機合成化学において最近多大の関心が向けられている有機ケイ素試薬の開発とその利用を目的とし，含酸素化合物の合成化学的な変換反応に関する研究成果をまとめたものである。その内容は，緒言と本文4章および結語からなっている。

緒言では，本研究の目的と意義およびその内容についての概略を述べている。

第1章では，ブロモトリチメルシラシが多官能性のホスホン酸およびリン酸エステルの選択的な脱アルキル化剤であることを明らかにしている。さらに簡便でかつ新しい脱アルキル化剤としてクロロトリメチルシラシ/臭化リチウムを開発し，生化学的に興味深いエノールリン酸の合成に成功している。

第2章では，クロロトリメチルシラン/ヨウ化ナトリウムが中性かつ非水条件下で，エステル，エーテル，アセタール等の含酸素化合物の炭素一酸素結合を切断することができる合成化学上，利用価値の高い試薬であることを見い出している。この反応を詳細に検討した結果，ヨウ化ナトリウムの代わりに，ヨウ化カリウムおよびヨウ化リチウムも同様に有効であることをも明らかにしている。

第3章では，アリルシランが活性水素を持つ含酸素化合物の新しいタイプのシリル化剤となり得ることを見い出し，これを用いる簡便かつ有効なシリル誘導体の合成法を確立している。

第4章では，クロロトリメチルシラン/ヨウ化ナトリウム試薬を用いる中性条件下での新しい酸クロリドの合成法を確立し，さらに，この試薬と亜鉛を組み合わせることによりアルコール，エーテル，スルホキシドおよびN－オキシド等の含酸素化合物の新しい還元法を開発している。

結語では，本研究の総括として，以上の結果をまとめて述べている。

論文の審査結果の要旨

本論文は，有機合成化学反応に多くの新しい利用・開発が期待される有様ケイ素試薬の反応性を系統的に明らかにして，新しい合成反応を簡単なプロセスによって行うことを目的とし，含酸素化合物の変換反応に数々の成果をおさめたものである。

(1) 脱アルキル化剤としてブロモトリメチルシラシに続いて，クロロトリメチルシラン/臭化リチウムを開発し，生化学的に興味深いエノールリン酸の合成に成功している。

(2) クロロトリメチルシラン/ヨウ化ナトリウムがエステル，エーテル，アセタール等の炭素一酸素結合切断に優れた試薬であることを見い出し，またヨウ化カリウムおよびヨウ化リチウムもヨウ化ナトリウムと同様，有効なことを見い出している。

(3) アリルシランが活性水素をもつ含酸素化合物の新しいタイプのシリル化剤となることを見い出し，簡便かつ有効なシリル誘導体の合成法を確立している。

(4) クロロトリメチルシラン/ヨウ化ナトリウム試薬を用いる新しい酸クロリドの合成法および還元法を開発している。

以上の結果は，有機ケイ素の化学に数々の新知見を系統的に与えるとともに新しい合成化学反応を開拓したものであって，学術的にも工業的にも寄与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。