

Title	STUDIES ON SOME ASYMMETRIC ORGANOANTIMONY COMPOUNDS
Author(s)	Sato, Shin-ichi
Citation	
Issue Date	
Text Version	ETD
URL	http://hdl.handle.net/11094/24571
DOI	
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

氏名・(本籍)	佐藤眞一
学位の種類	工学博士
学位記番号	第 3345 号
学位授与の日付	昭和50年3月25日
学位授与の要件	工学研究科石油化学専攻 学位規則第5条第1項該当
学位論文題目	不斉有機アンチモン化合物に関する研究
論文審査委員	(主査) 教授 大河原 六郎 (副査) 教授 阿河 利男 教授 大平 愛信 教授 笠井 暢民 教授 桜井 洸 教授 園田 昇 教授 竹本 喜一 教授 林 晃一郎 教授 田中 敏夫

論文内容の要旨

アンチモン化合物はポリエステル縮合反応の触媒等として工業的に大きな役割をはたしているが、その基本的諸物性においては十分な検討が加えられていない。

本論文は、有機アンチモン化合物の立体化学的性質を明らかにすることを目的とし、種々の新しい不斉有機アンチモン化合物を合成し、その性状について研究した成果を述べたもので、その内容は5章からなっている。

第1章では、本研究の目的とその内容についての概要を記述している。

第2章では、不斉第3スチビンを合成する目的で種々の第3フェニルアルキルスチビンとナトリウムとの液体アンモニア中での反応を行っている。一般的にはSb-アルキル結合の開裂が起こるが、ジフェニルメチルスチビンでは選択的なSb-フェニル結合の開裂を起こし、引き続いてのアルキルクロリドとの反応によってアルキル基をもつ不斉第3スチビンを与えることを見い出している。さらに又、得られた化合物の立体配置はNMRスペクトルからは安定であることを見い出している。

第3章では、第2章で得られた第3スチビンを原料としてSb-S結合をもつ不斉有機アンチモン化合物を合成しNMRスペクトルを用いて、その立体配置の安定性について検討を加えている。その測定結果から分子内に2つの不斉アンチモン原子をもつ第3スチビンスルフィドの溶液中の異性化現象を見出し、第3スチビンスルフィドの立体配置が不安定であるという結論を得ている。一方Sb-S一重結合をもつ3価の不斉化合物の立体配置は安定であると推論している。

第4章では、第2章で得られた第3スチビンを原料として不斉第4スチボニウム塩を合成し、その光学活性体を初めて単離している。

第5章では以上の結果をまとめている。

論文の審査結果の要旨

本論文は種々の新しい不斉有機アンチモン化合物を合成し、その立体化学的性質を検討しようと試みたもので次のような結論を得ている。

- (i) アルキル基をもつ不斉有機アンチモン化合物の合成法を見出した。
- (ii) 第3スチピンの立体配置は安定である。
- (iii) 第3スチピンスルフィドの立体配置は不安定であるが、Sb-S一重結合をもつ3価の化合物の立体配置は安定である。
- (iv) 光学活性第4スチボニウム塩を合成単離した。

以上の結果は、有機アンチモン化合物の進歩に新しい重要な知見を与えるものである。よって本論文は博士論文として価値あるものと認める。