

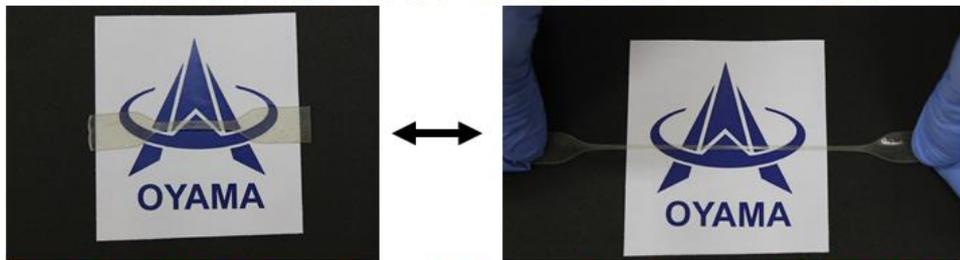
研究タイトル： **・立体特異的重合触媒系の開発**
・共役ジエン類の精密重合



氏名：	西井 圭 / Nishii Kei	E-mail：	k.nishii@oyama-ct.ac.jp
職名：	准教授	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	高分子学会, 日本化学会, 有機合成化学協会, 日本ゴム協会		
キーワード：	高分子合成, 配位重合, 立体特異性重合, 重合触媒, 高機能透明樹脂, エラストマー		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> ・重合触媒の性質・合成 ・高機能透明樹脂の合成 ・共役ジエン類の重合 		

研究内容： 1. 有機金属錯体触媒の合成 2. ペンタジエンの立体特異的, 位置選択的重合

▶ 理化学研究所と共同で開発した新しいゴム材料

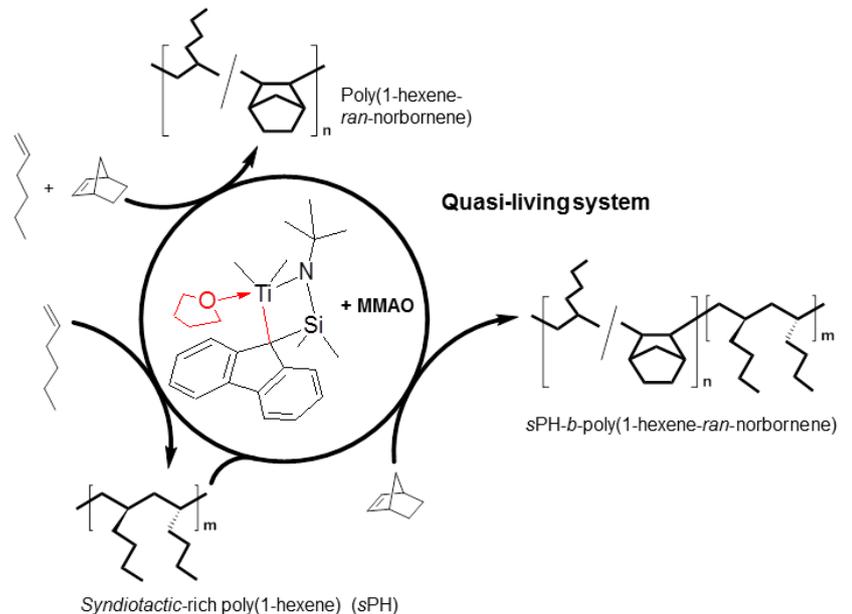


The 12th SPSJ International Polymer Conference (TP-T1-025a), 特開2017-039929

<▲C5 留分を用いた新規熱可塑性エラストマー合成に関する研究例>

Synthesis of *ansa*-Fluorenylamidotitanium (tetrahydrofuran) Complex and Its Catalytic Ability for Polymerization of Olefins (*Kobunshi Ronbunshu (Japanese)*, 2018, 75, 564)

「フルオレニルアミドチタン (テトラヒドロフラン) 錯体の合成とそのオレフィン重合触媒作用」



<▲高耐熱透明樹脂合成に関する研究例>

提供可能な設備・機器：

researchmap : <https://researchmap.jp/read0153550>
研究紀要 : https://www.oyama-ct.ac.jp/tosyo/researcher/310_nishii_kei.html

名称・型番(メーカー)

・グローブボックス(酸素濃度計, 露点計付): UN-650L, UNICO	・ガラス器具乾燥機: SOFW-300, AS ONE
・グローブボックス用ガス循環精製装置: MF-70, UNICO	・減圧乾燥機(ポリマー乾燥用): VOS-201SD, EYELA
・低温恒温槽(-80-0 °C): PSL-1810, EYELA	・溶媒精製装置(NIKKO HANSEN & CO., LTD.)
・低温恒温槽(-40-0 °C): PSL-1400, EYELA	・SD 型レバー式試料裁断機: SDL-100 (株式会社ダンベル)
・高真空ガラス製マニホールド	

Precise synthesis of cycloalkene copolymers and elastomers

Name	Kei Nishii	E-mail	k.nishii@oyama-ct.ac.jp
-------------	------------	---------------	-------------------------

Status	Associate Professor
---------------	---------------------

Affiliations	The Society of Polymer Science, Japan; The Chemical Society of Japan; The Society of Synthetic Organic Chemistry, Japan; The Society of Rubber Science and Technology, Japan
---------------------	--

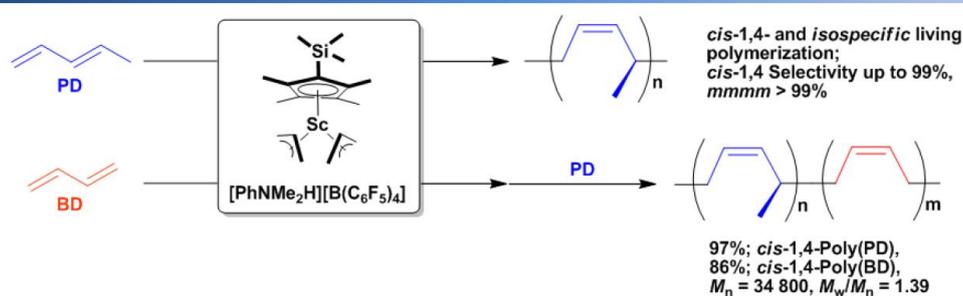
Keywords	cycloalkene, elastomer, living polymerization, catalyst, stereospecific
-----------------	---

Technical Support Skills	<ul style="list-style-type: none"> • Synthesis of cycloalkene copolymers • Synthesis of conjugated diene polymers
---------------------------------	---

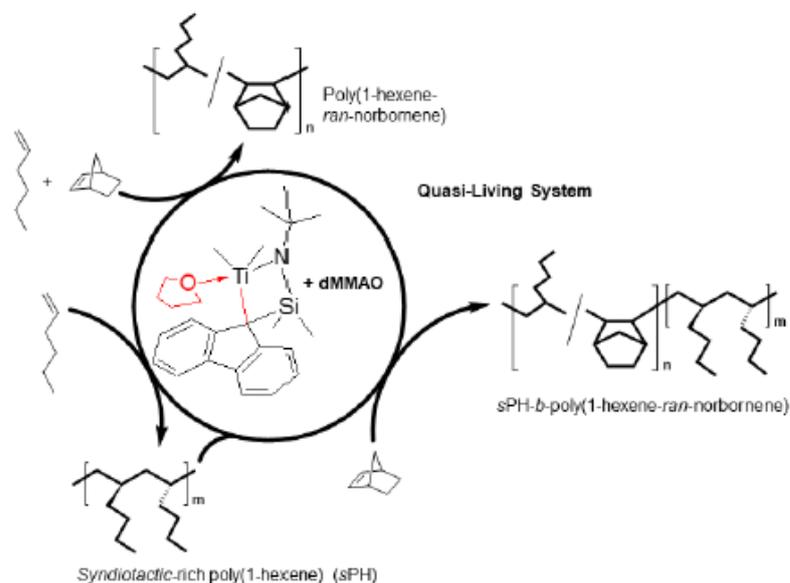


Research Contents

1. Organometallic Catalyst, 2. Stereo-selective Olefin Polymerization



The living isospecific-*cis*-1,4-polymerization and block-copolymerization of (*E*)-1,3-pentadiene with 1,3-butadiene have been achieved for the first time by using cationic half-sandwich scandium catalysts. (*Dalton Trans.*, 2013, **42**, 9030-9032.)



$\text{SiMe}_2(\eta^1\text{-C}_{13}\text{H}_8)(\eta^1\text{-}t\text{-BuN})\text{TiMe}_2(\text{thf})$ (**1**) was synthesized and characterized by NMR and single crystal X-ray analysis. The complex **1** catalyst system exhibits the characteristics of a quasi-living polymerization and copolymerization of 1-hexene with norbornene, producing a syndiotactic-rich polymer with a relatively narrow molecular weight distribution ($M_w/M_n \approx 1.3$). (*Kobunshi Ronbunshu (Japanese)*, 2018, **75**, 564)

Available Facilities and Equipment

researchmap : <https://researchmap.jp/read0153550>

研究紀要 : https://www.oyama-ct.ac.jp/tosyo/researcher/310_nishii_kei.html

Glove Box: UN-650L + MF-70, UNICO

Solvent Dispensing System (NIKKO HANSEN & CO., LTD.)

Low Temp. Bath (range: -80–0°C): PSL-1810, EYELA

Low Temp. Bath (range: -40–0°C): PSL-1400, EYELA

Vacuum Drying Oven: VOS-201SD, EYELA

Vacuum Manifold (glassware)