

研究タイトル：

天然高分子の材料化と特性評価



氏名：	佐藤 涼 / SATOH Ryo	E-mail：	r-satoh@tsuruoka-nct.ac.jp
職名：	講師	学位：	博士(薬科学)
所属学会・協会：	日本 MRS		

キーワード：天然高分子、分離分析、質量分析、イオン液体

技術相談

提供可能技術：

- 多糖もしくはタンパク質からなる構造材料の研究開発
- 水溶性イオン液体の合成
- 天然高分子素材の湿式/乾式成型法の構築

※高速液体クロマトグラフィ/質量分析の新規方法論の構築についても対応可能です。

研究内容：

○ 絹糸などに含まれる構造タンパク質を原料とした高機能タンパク質材料の開発



【材料物性の解明】

⇒ 研究の過程で様々な分析技術を用いています。

- 走査型電子顕微鏡/エネルギー分散型 X 線分析 (主に有機物を対象)
- 核磁気共鳴分光法 (NMR)、固体/液体
- 赤外分光法 (IR)、紫外可視分光法 (UV-Vis)
- 熱重量/示差熱分析 (TG-DTA)、示差走査熱量測定 (DSC)
- 高速液体クロマトグラフィ (HPLC)
- 質量分析 (MS/MS)

【新規分析法の構築】

⇒ 特に HPLC/MS を用いた生体成分の新規分析法の提案が可能です。

- 生体試料の前処理法 (主にタンパク質)
- 高速液体クロマトグラフィ
 - (1) 逆相系クロマトグラフィ (RPLC)
 - (2) 親水性相互作用クロマトグラフィ (HILIC): 高極性化合物の分離
- 質量分析
 - (1) MALDI 法、ESI 法
 - (2) 四重極型、イオントラップ型、オービトラップ型、またはそれらのハイブリッド型
 - (3) 化合物の構造解析、多成分系の網羅的分析
 - (4) 同位体希釈法 (絶対定量法)、網羅的定性 (ペプチドマスフィンガープリンティング)

9 産業と技術革新の基盤をつくろう



12 つくる責任 つかう責任



14 海の豊かさを 守ろう



17 パートナースHIPで 目標を達成しよう



提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
卓上紡糸器具 (武蔵エンジニアリング製)	

Materialization and Characterization of Natural Polymers



Name SATOH Ryo **E-mail** r-satoh@tsuruoka-nct.ac.jp

Status Lecturer

Affiliations The materials research society of Japan (MRS-J)

Keywords Natural polymers, Chromatography, Mass spectrometry, Ionic liquids

Technical Support Skills

- Development of structural materials consisting of polysaccharides or proteins
- Synthesis of water-soluble ionic liquids
- Development of wet and dry molding methods for natural polymer materials

Research Contents

- Analysis of physical and chemical properties of the composites:
 - Scanning electron microscopy and Energy dispersive X-ray spectrometry (SEM-EDX)
 - Nuclear magnetic resonance (NMR) spectroscopy (solid-state/in solution)
 - Optical birefringence analysis
 - Infrared spectroscopy (IR)
 - Ultraviolet-visible spectroscopy (UV-Vis)
 - Thermogravimetry and Differential thermal analysis (TG-DTA)
 - Differential scanning calorimetry (DSC)

9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE



12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION



14 LIFE BELOW WATER



17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS



Available Facilities and Equipment

Tabletop spinning equipment (Musashi Engineering, inc.)	