

研究タイトル：

# 機器分析を駆使した構造タンパク質材料開発



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

キーワード： 機器分析化学、クロマトグラフィ、質量分析、構造タンパク質、イオン液体

技術相談

提供可能技術：

- 構造タンパク質材料の研究開発
- 水溶性イオン液体の合成
- 湿式/乾式紡糸および電界紡糸

※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

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

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)	

# Development of structural protein-based materials utilizing instrumental analysis



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

**Status** Assistant professor

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

**Keywords** Instrumental analysis, Chromatography, Mass spectrometry, Protein-based materials

- Technical Support Skills**
- Analytical chemistry of biological components
  - Synthesis of water-soluble ionic liquids
  - Dry/wet spinning and electrospinning

## 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 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



17 パートナーシップで目標を達成しよう



## Available Facilities and Equipment
