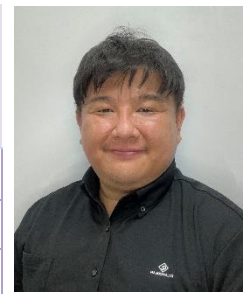


# 研究タイトル：機能性セラミックスの特性を活かした次世代エネルギーデバイス材料研究



氏名：伊藤 滋啓 / ITO Shigeharu E-mail: s-ito@tsuruoka-nct.ac.jp

職名：准教授 学位：博士(工学)

所属学会・協会：日本セラミックス協会、MRS-J、日本化学会

キーワード：電極用材料、欠陥構造、燃料電池、結晶構造、SOFC、PEFC、リチウムイオン電池

## 技術相談

### 提供可能技術：

- ・セラミックスの合成、各種特性評価方法の技術(合成・キャラクタリゼーション)
- ・結晶化学的観点からの伝導体材料における評価(計算シミュレーション)
- ・新規セラミックス材料の発展と応用のための知識
- ・燃料電池等の次世代エネルギーデバイスに関する特性評価(応用)

## 研究内容：燃料電池をはじめとするエネルギー関連デバイスへの応用を見据えたセラミックス材料研究

セラミックス合成・電気的特性評価・コンピュータシミュレーション・燃料電池セル組み上げ、評価の一連の工程が鶴岡高専内で実施可能

**合成手法 (セラミックス合成法)**

**特性評価技術① (キャラクタリゼーション)**

**特性評価技術② (計算シミュレーション)**

**応用評価 (燃料電池評価)**

17 パートナリシップで目標を達成しよう

7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに

9 産業と技術革新の基盤をつくろう

13 気候変動に具体的な対策を

## Key word

- ・結晶構造
- ・欠陥
- ・陽イオンと陰イオンの相互作用

国研との協働研究ネットワークも構築しており、**実験データ基にした確かなアドバイス**を貰いながら研究を進めることができる。

## 提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
ボールミル粉末粉碎混合器	電気化学測定装置
SOFC 評価セル	ガルバノスタッド
固体試料電気伝導度測定器	ポテンションスタッド
電極塗布用スクリーンプリント	高温電気炉(1500℃まで)
回転電極装置	その他多数完備、問い合わせください。

## Research on next-generation energy device materials based on the characteristics of functional ceramics



<b>Name</b>	Shigeharu ITO	<b>E-mail</b>	s-ito@tsuruoka-nct.ac.jp
<b>Status</b>	Assistant Professor		
<b>Affiliations</b>	The ceramics society of Japan, MRS-J, etc.		
<b>Keywords</b>	crystal structure, Frenkel defect, SOFC, defect structure, ceramics, ion conductor		
<b>Technical Support Skills</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• XRD, SEM, XPS</li> <li>• Electrical conductivity(D.C.4、A.C.2)</li> <li>• Rietveld analysis (computer fitting) etc.</li> <li>• Synthesis Fuel cell material</li> </ul>		

### Research Contents

Ceramics material research with application to fuel cells and other energy-related devices

**Series of Ceramic synthesis, Electrical characteristic evaluation, Computer simulation, Fuel cell assembly, and evaluation can be performed within Tsuruoka National College of Technology!!**

**Synthesis method**

**Characteristic evaluation Technique ① (Electrical property)**

**Characteristic evaluation Technique ② (Calculate simulation)**

**Applied evaluation (Fuel cell evaluation)**

### Available Facilities and Equipment
