



教授

渡邊 正義

ワタナベ マサヨシ



大学院工学研究院 機能の創生部門
 大学院工学府 機能発現工学専攻 先端物質化学コース
 工学部 物質工学科 化学コース
 理工学部 化学・生命系学科 化学教育プログラム
 mwatanab@ynu.ac.jp
<http://mwatalab.xsrv.jp/>

化学 複合化学

機能物性化学

電気化学
 高分子化学
 エネルギー貯蔵・変換
 イオニクス
 ナノマテリアル

【研究概要】

エネルギー変換、化学情報変換に関連する有機・高分子イオニクス材料、ナノ構造材料に関して幅広く研究しています。

【アドバンテージ】

有機・高分子物質の電気化学および電気化学的利用に関しての知識・技術の蓄積に関しては優位性有りとし負しています。

【事例紹介】

現在は、イオン液体の基礎物性評価とこれに基づく材料設計、デバイス応用の研究に注力しています。関連分野の相談、アドバイスには広く応じられると思います。



■ 相談に応じられるテーマ

エネルギー貯蔵・変換デバイス（リチウム電池、燃料電池、キャパシタ、太陽電池、アクチュエータ等）に関連する有機・高分子材料
 イオン液体、高分子固体電解質などのイオニクス材料
 機能性ゲル（構造色ゲル、イオンゲル等）

■ 主な所属学会

日本化学会
 高分子学会
 電気化学会
 イオン液体研究会
 アメリカ化学会（ACS）
 アメリカ電気化学会（ECS）
 国際電気化学会（ISE）
 Materials Research Society（MRS）

■ 主な論文

『Solvate Ionic Liquid Electrolyte for Li-S Batteries』『J.

Electrochem. Soc., 160, A1304-A1310』2013

『Polymers in Ionic Liquids: Dawn of Neoteric Solvents and Innovative Materials』『Bull. Chem. Soc. Jpn. (Accounts), 85, 33-50』2012

『Oxidative-Stability Enhancement and Charge Transport Mechanism in Glyme-Lithium Salt Equimolar Complexes』『J. Am. Chem. Soc., 133, 13121-13129』2011

『From Colloidal Stability in Ionic Liquids to Advanced Soft Materials Using Unique Media』『Langmuir (Invited Feature Article), 27, 9105-9115』2011

『Non-humidified Intermediate Temperature Fuel Cells Using Protic Ionic Liquids』『J. Am. Chem. Soc. 132, 9764-9773』2010

■ 主な著書

「イオン液体の科学」丸善, 2012.
 「最先端電池と材料」共立出版, 2012.
 「電気化学」丸善, 2001.