



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・生命科学科 化学教育プログラム
mwatanab@ynu.ac.jp
http://mwatalab.xsrv.jp/

【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する知識・技術の蓄積に関しては優位性有りと自負しています。

【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.