

所属：工学部・工学研究科 分子素材工学専攻 分子設計化学講座
 高分子設計化学研究室

 教授 伊藤 敬人
 (いとう たかひと)

教授・久保 雅敬 (くぼ まさたか)

助教・宇野 貴浩 (うの たかひろ)

カテゴリ) 素材

《一言アピール》 高機能性高分子材料の開発を得意としております。モノマー合成から重合まで行う技術を有しています。企業との共同研究も広く受け入れています。

研究テーマ

Research Themes

- コンタクトレンズ材料の開発
- 共役高分子を利用した発光素子の開発
- 有機・無機ハイブリッド材料の合成と開発
- 次世代電池用高分子固体電解質材料の開発 (産学官連携事業で固体型ポリマーリチウム二次電池を開発中)
- 光学活性高分子の合成と応用
- 新構造高分子の合成と物性およびその応用

応用分野

- 高分子材料関係
- 電池材料製造業

特許

- 特開2009-185125 高分岐ポリマー及びその製造方法、並びに、高分岐ポリマー合成用モノマー及びその前駆体
 - WO2005/099010A1 固体高分子電解質膜、その製造方法及び固体高分子型燃料電池
 - 特開2006-344504 末端高分岐型高分子固体電解質
 - 特開2006-321910 有機ELハイブリッド材料及びその製造方法
 - 特開2006-318674 高分子固体電解質
 - 特開2005-008772 有機ELハイブリッド材料及びその製造方法
 - 特開2004-067725 グリセリン酸重合体
 - 特開2004-006237 ポリマー電解質およびポリマーリチウム電池
 - 特開2003-303621 ポリマー電解質およびポリマーリチウム電池
 - 特許3610385 芳香族ポリエステルまたは芳香族ポリアミド
 - 特許3640863 イオン伝導性固体電解質
- など

保有機器・装置

- 紫外可視分光装置
- 有機元素分析装置
- イオン導電率測定装置(Solatron)
- 赤外分光装置
- ドライボックス
- GPC装置
- 熱分析装置(TGA, DSC)

受賞

- 高分子学会高分子研究奨励賞(1984.5)

著書

- Polymer Electrolytes: Fundamentals and Applications (共著) Woodhead Publishing (2010)
- 新訂版 ラジカル重合ハンドブック(共著)NTS (2010)
- リチウムイオン二次電池の電極・電池材料開発と展望 (共著) (株)情報機構 (2010)

関連ホームページ

- 三重大学大学院工学研究科高分子設計化学研究室 <http://www.poly.chem.mie-u.ac.jp/>
- 三重大学教員紹介 <http://kyoin.mie-u.ac.jp/profile/1699.html>

☆詳細は、HPをご覧ください。

所属学会

- 高分子学会
- 日本化学会
- 米国化学会
- 米国電気化学会
- 電気化学会
- 日本ゴム協会

論文

- T. Itoh et al "Solid polymer electrolytes composed of polyanionic lithium salts and polyethers" J. Power Sources, 189, 531 (2009)
- T. Itoh et al "Stereocontrol optically active polymer by asymmetric anionic polymerization of 7-cyano-7-ethoxycarbonyl-1,4-benzoquinone methide" Macromolecules, 43, 6962 (2010)
- 久保ら "ポリアクリル酸に基づいた環状マクロモノマーの合成と重合" 高分子論文集, 68, 658 (2012)
- M. Kubo et al "Incopotation of Fluorene-based emitting polymer into silica" J. Polym. Sci., Part A, 48, 5322 (2010)
- T. Itoh et al "Crystal structures and topochemical polymerization of 7,7,8,8-tetrakis(alkoxycarbonyl)quinodimethane" J. Am. Chem. Soc., 126, 2035 (2003)

講演実績

- H23年度東海シンポジウム
- 第48回UV/EB研究会講演会
- 超分子構造科学フォーラム講演会
- 中国四国高分子講演会

その他社会活動

- 高校生のための化学講座による化学普及の啓蒙活動
- 津高等学校SSH高校生受け入れ
- 津高等技術学校での先端技術講座講師

☆詳細は、HPをご覧ください。