

イオン液体の適用事例と用途に応じた特性および合成方法

日時 2016年8月31日(水) 13:00~16:30

主催 S&T出版株式会社

会場 高橋ビルディング (東宝土地(株)) 会議室 東京都千代田区神田神保町3-2

受講料 43,200円 Eメール案内会員価格 41,000円 ※資料代を含む

(税込) <1名様分の受講料で2名様まで受講できます。>

※2名様ご参加は同一会社・法人からの同時申込に限ります。

※2名様ご参加は2名様分の参加申込が必要です。ご連絡なく2名様のご参加はできません。

※3名様以上のご参加は、追加1名様あたり10,800円OFFになります。

講師 藤田 正博 氏 / 上智大学 理工学部物質生命理工学科 准教授

趣旨

イオン液体は、イオンだけからなる常温で液体の塩であり、構成イオンの分子設計を通じた機能設計が可能な新規材料群である。そのような背景から、イオン液体の活躍分野はイオニクスデバイスからバイオサイエンスと多岐にわたることが特徴として挙げられる。本講演では、イオン液体を活用するために必要な基礎知識について紹介し、演者らが取り組んでいる研究分野を中心としたイオン液体の応用と新しい研究展開について述べる。

講演詳細

1. イオン液体とは

1.1. 特徴

・主な特徴 ・溶融塩とイオン液体の分類

1.2. 合成方法

1.2.1. アニオン交換法 1.2.2. 酸エステル法 1.2.3. 中和法

1.3. 物理化学特性と評価方法

1.3.1. 融点、ガラス転移温度 1.3.2. 粘度

1.3.3. 極性評価 1.3.4. イオン拡散係数

1.4. 電気化学特性と評価方法

1.4.1. 電位窓 ・イオン液体の電位窓

1.4.2. イオン伝導度 ・イオン伝導度の温度依存性

2. 溶媒としての応用

2.1. 反応溶媒

2.1.1. 有機合成

2.1.2. 高分子合成(リビングラジカル重合、イオン重合、金属触媒重合、重縮合、開環重合、電解重合)

2.1.3. 高分子の解重合 ・イオン液体を用いるメリット

2.1.4. 酵素反応

・ポリ乳酸 ・酵素触媒重合

2.2. 高分子の可溶性

2.2.1. 合成高分子

2.2.2. 多糖類 ・セルロースの溶解メカニズム

3. 電解質としての応用

3.1. イオニクスデバイスへの展開

3.1.1. 電気二重層キャパシタ 3.1.2. リチウムイオン電池

3.1.3. 色素増感太陽電池

3.1.4. 燃料電池(高分子電解質形)

・高分子電解質

3.1.5. アクチュエータ

・アクチュエータの特徴、分類及び主な材料例

・イオン交換膜 ・導電性高分子 ・イオンゲル

3.1.6. その他デバイス

3.2. イオン液体の高分子化

3.2.1. イオンゲル

3.2.2. 双性イオン型イオン液体 ・双性イオン型イオン液体モノマー

3.2.3. ポリカチオン型イオン液体

・ポリマーブラシ型イオン液体 ・イオン液体モノマーの構造

3.2.4. ポリアニオン型イオン液体

3.3. 液晶性イオン液体 ・イオン伝導度の異方性

4. 目的に応じたイオン液体の分子設計

4.1. 多糖類の溶解及び分解

・カルボン酸アニオン ・リン酸誘導体アニオン

・カチオン側鎖構造の効果 ・天然有機化合物の抽出・単離

・グルコース生産

4.2. 電気化学的特性の向上

・各種電解液への添加剤としての双性イオン液体 ・充放電特性

・プラスチッククリスタル(柔粘性結晶)

4.3. イオン液体についてのその他研究

4.3.1. 真空観察技術の開発 4.3.2. ナノ粒子の合成

4.3.3. アミノ酸イオン液体の合成と物性、応用

4.3.4. LCST挙動 4.3.5. 水和イオン液体とタンパク質の溶解性

4.3.6. バイオ・医療分野への応用

5. 統括・各分野におけるイオン液体の可能性

【質疑応答・名刺交換】

セミナー申込用紙 セミナー名：ST160831-2(イオン液体の適用事例と用途に応じた特性および合成方法)

会社・団体名		TEL	
住所 〒		FAX	
①	氏 名	部署・役職	
		E-mail	
②	氏 名	部署・役職	
		E-mail	
支払方法		☐ 振込 ☐ 当日現金 ※銀行振込の場合は振込予定日を記載ください 月 日	
Eメール案内会員登録(無料)		Eメール案内(無料)に ☐ 登録する ☐ 登録済み	
※E-mailアドレスが必須です。 ※右記に✓印をつけて登録したく、この申込からEメール案内会員価格で申込できます。 ※Eメールでセミナー・書籍の最新情報をご案内致します。		通信欄	

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。

■お申込み方法
必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。
または当社ホームページからお申し込みください。

■受付完了のご連絡
受付完了後、3営業日以内に請求書、受講券、会場案内図を郵送いたします。※お申込み後7日以上経っても受講券・請求書がお手元に届かない場合は、弊社までご連絡ください。
セミナー申し込み後、受講をキャンセルされる場合は、必ず開催日前日から起算して10日前までにご連絡ください。それ以降のご連絡及び、当日欠席の場合、返金はいたしかねますので、代理の方のご出席をお願いいたします。代理の方も出席できない場合は資料の送付で出席に代えさせていただきます。受講料未入金のまま当日ご欠席されてもキャンセルにはなりません。全額請求させていただきますので予めご了承ください。

■お支払
銀行振込にてお願いいたします。
受講料のご入金は、開催日までお願いいたします。やむなく開催日以降にご入金の場合は、当日現金でお支払またはお申込みの際に振込予定日を記載してください。銀行振込の場合、領収証の発行はいたしません。

■個人情報の取り扱い
ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。