

★グレッセル特許が切れる2008年を見据え、活発化しているキ一部材の最新研究を紹介！
★技術面・コスト面の課題解決に！ 超階層ナノ構造素子 !! 長期安定性!! 金属錯体色素!!

セミナーNo.708234

色素増感太陽電池の 材料設計と評価、発電効率の向上技術

●日時
平成19年8月23日(木) 10:30~16:00
8月23日(金) 10:00~15:30
●会場 [東京・五反田] ゆうぽうと 5F かたくり
●聴講料 1名につき63,000円
(消費税込み・昼食(両日)、資料付)
(1社2名以上同時申込の場合
1名につき52,500円割引します)

I. 色素増感太陽電池の最近の特許動向

(8/23,10:30-12:00)

(株)ダイヤリサーチマーテック 主幹研究員 酒井 幸雄 氏

1. 太陽電池の一般動向
 - 1.1. 種類と開発の動き
 - 1.2. 生産量と導入量の動向
2. 色素増感太陽電池
 - 2.1. 特徴と用途
 - 2.2. 技術要素/技術分類表

2. 3. 論文発表動向
3. 色素増感太陽電池の特許出願動向
 - 3.1. データベース、検索結果
 - 3.2. 特許出願動向(全体、技術区分別、出願人別)
 - 3.3. EPFLからの特許出願
 - 3.4. 注目技術開発テーマ別特許出願動向

【質疑応答】

II. 超階層ナノ構造を有する有機太陽電池

(12:50-14:20)

京都大学 エネルギー理工学研究所 分子集合体設計分野 教授 吉川 暹 氏(工学博士)

＜講演主旨＞

1Dナノ材料は高速・高効率な電荷移動パスとしての高い可能性を秘めているといえる。我々は1D材料を基板上に2次元的に配向した2Dアレイを形成した超階層ナノ構造素子により、より効果的な電荷収集を実現している。この超階層性ナノ構造素子の重要性を端的に示しているのが、色素増感太陽電池(Gratzelセル)である。この構造は有機薄膜太陽電池においても重要なモデルである。

1. 有機光電変換系の課題
 - 1.1. 現状
 - 1.2. 超階層ナノ構造のモデル
2. 色素増感太陽電池における超階層ナノ構造素子

2. 1. 光電極の設計
2. 2. 1D材料の利用
2. 3. 2Dアレイの利用
3. 有機薄膜太陽電池における超階層構造素子
 - 3.1. 光合成系の光電変換構造
 - 3.2. バルクヘテロ接合構造
 - 3.3. 超階層ナノヘテロ接合構造
4. 結語

【質疑応答】

III. DSC用メタルフリー増感色素の最新開発動向

(14:30-16:00)

(株)ケミクレア つくば研究所所長兼小名浜研究所所長 三浦 偉俊 氏

【講座趣旨】

DSC用有機系増感色素の研究開発の歴史から最新の開発動向までを分子設計を中心に解説する。

1. 金属錯体の特徴
2. 有機色素の発色団

3. 有機色素の分子設計(アンカー基)
4. 色素の電子レベル(CVの利用)
5. 色素の会合体(J凝集体の形成)
6. 色素の吸着
7. 色素の耐久性(分解パターン)

【質疑応答】

IV. 色素増感太陽電池の高性能化に関する指針とその固体化

(8/24,10:00-11:30)

九州工業大学 大学院 生命体工学研究科 教授 早瀬 修二 氏(理学博士)

【講座趣旨】

色素増感太陽電池の高性能化に関する指針を我々の研究結果を含めてレビューする。また、固体化に関する研究動向をあわせて述べる。

1. 色素増感太陽電池の優れているところ

2. 色素増感太陽電池
 - 2.1. テタニア
 - 2.2. 色素
 - 2.3. 電解液
3. 固体化
 - 3.1. ゲル固体化
 - 3.2. 全固体化

【質疑応答】

V. 色素増感型太陽電池用金属錯体色素の開発

(12:20-13:50)

宇部興産(株) 有機機能材料研究所 機能合成グループ 主席研究員 角田 剛久 氏

【講座趣旨】

色素増感型太陽電池の効率には色素が重要な役割を果たしているが、色素を会した電子移動機構に関しては未解明な部分が多くそのため色素の最適な構造設計が困難である。そこで計算機を用いた変換効率に与える色素の構造因子と、電子移動機構を検討し色素増感型太陽電池の高効率化の実現を目指している。

1. 色素増感型太陽電池の原理
 - 1-1. 色素増感型太陽電池の基本構造
 - 1-2. 光電変換メカニズム
 - 1-3. 色素増感型太陽電池の利点
 - 1-4. 色素に求められる特性

2. 金属錯体色素の合成
 - 2-1. 光吸収特性のシミュレーション
 - 2-2. マイクロ波を利用した金属錯体の合成
 - 2-3. 太陽電池評価
3. 計算機を用いた検討
 - 3-1. 金属錯体色素の分子軌道評価
 - 3-2. 金属錯体色素の電子状態評価
 - 3-3. 電解質との相互作用に関する考え方

【質疑応答】

VI. 色素増感太陽電池の高効率化とモジュールの開発

(14:00-15:30)

東京理科大学 工学部 工業化学科 教授 荒川 裕則 氏(工学博士)

1. はじめに
2. 色素増感太陽電池の現在の最高性能
3. 高効率化とモジュールの開発

4. 研究開発動向
5. おわりに

【質疑応答】

セミナー申込書(希望セミナーにレ印をご記入ください)

会社名	事業所 事業部	<input type="checkbox"/> 「色素増感太陽電池」No.708234 8/23,24
住所 〒		<input type="checkbox"/> 「電池」 No.708277 8/6,7
TEL	FAX	
所属部課 役職名	氏名(フカナ)	e-mail
受講者1		
受講者2		
今後ご希望しない案内方法に×印をしてください (現在案内が届いている方も再度ご指示ください)		ご記入いただいた個人情報、セミナーの受付・運営や、今後のご案内のために利用いたします(セミナー講師の方へもお知らせいたします)。個人情報保護の詳しい取り扱いにつきましては、宛名の用紙、又は下記URLをご参照ください。 http://www.gijutu.co.jp/doc/privacy.htm
[郵送(宅配便)・FAX・e-mail]		技術情報協会 FAX 03-5436-5080 TECHNICAL INFORMATION INSTITUTE CO.,LTD. [申込専用]