

# 「電極触媒によるエネルギー変換と有用化学品製造」

日時：2019年7月30日(火) 13:00~17:00 (受付12:40)

会場：東京理科大学森戸記念館第2フォーラム 地図：<http://www.tus.ac.jp/facility/morito/>

〒162-0825 東京都新宿区神楽坂4-2-2 (JR線「飯田橋」駅西口、東京メトロ有楽町線・南北線・東西線「飯田橋」駅)

参加費：非会員8,000円(当日現金払い)、光機能材料研究会会員無料(3名まで) 学生無料(予稿集別途有料)

予稿集：受付にて配布

申込先：光機能材料研究会事務局 〒278-8510 千葉県野田市山崎2641

東京理科大学光触媒国際研究センター内 FAX：04-7122-1742

「開催にあたって」

「電極触媒によるエネルギー変換」をキーワードに、再生エネルギー電力を化学エネルギーに変換する技術の中で電極触媒の高度化にフォーカスし、第一線でご活躍の研究者・技術者の方にご講演いただきます。

「プログラム」

13:00 開会にあたって

光機能材料研究会会長 藤嶋 昭

13:05-13:45 「再生エネルギー電力の自立化のための水素と有用化学品製造」

産業技術総合研究所 佐山和弘

光触媒や光電極を用いた人工光合成は太陽エネルギー利用の有望な技術と考えられています。水素と酸素の他にも過酸化水素や次亜塩素酸等の高付加価値な化合物を効率良く製造できます。低コスト水素製造技術として光触媒・電解ハイブリッドシステムなどの現状と展望を説明します。

13:50-14:30 「中性 pH 領域の水電解の反応メカニズムと効率向上の指針」

東京大学 品川竜也 ○高鍋和広

従来型水電解では強酸・強塩基電解質が用いられるが、触媒や反応システム材料には高い安定性が要求される。我々は上記問題点を解決し得る中性 pH 領域の水電解に着目し、電解質特性が触媒活性に及ぼす影響を定量的に記述し、水分解反応の高活性化・高安定性化を検討してきた。本講演ではその研究成果と指針を議論する。

14:35-15:15 「酸素発生電極触媒の現状と新展開」

新潟大学 八木政行

昨今のエネルギー・環境問題を背景に、再生エネルギー電力の化学エネルギーへの変換に大きな期待が寄せられている。水からの酸素発生アノードの開発は重要であるにもかかわらず、本関連分野のボトルネックといわれている。本講演では、酸素発生アノード触媒の現状を紹介するとともに、将来を展望する。

15:20-16:00 「Co-N-C 化合物電極触媒による CO<sub>2</sub> の SPE 電解還元反応」

東京工業大学 山中一郎

CO<sub>2</sub> の電解還元活性を示すカソード触媒は多数報告されているが、強酸性 Nafion 電解質膜を利用した SPE 電解では、ほとんど機能しない。本講演では 0.1 A/cm<sup>2</sup> 以上の高電流密度で CO<sub>2</sub> と水の共電解により CO と酸素へ選択変換できる Co-N-C 化合物カソード触媒の特性や活性点構造、および研究の方向性について述べる。

16:05-16:45 「ガス拡散電極を用いた人工光合成による気相 CO<sub>2</sub> の直接還元」

出光昭和シェル(出光興産株・昭和シェル石油株) 脇 一太郎

CCU の一つとして、再生可能エネルギーを用いた CO<sub>2</sub> の電気化学的還元による有用物質の生成に期待が集まりつつある。当社では半導体光触媒と CIS 太陽電池、そしてガス拡散電極を組み合わせることで気相 CO<sub>2</sub> から炭化水素を生成させる実験を行い、いくつかの知見が得られたので紹介する。

16:45 閉会にあたって 光機能材料研究会事務局

=== 「参加申込書」 ===

(準備の都合上、7/24(水)までにお申し込みください。定員になり次第締め切り。当日受付不可)

資格	<input type="checkbox"/> 非会員：8,000円 <input type="checkbox"/> 会員(法人会員3名まで無料、個人会員本人様無料) <input type="checkbox"/> 学生：無料(予稿集別途有料 <input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要)：チェックを入れてください
社名	
所属	
氏名(ふりがな)	
住所	〒
FAX	「TEL」
e-mail	

FAX 04-7122-1742

(受付確認のご返信はいたしませんのでご了承ください。直接会場にお越しいただければ幸いです。)