



電気化学会関東支部 第 60 回学際領域セミナー

水素社会実現へ向けた水電解・燃料電池の最前線

日時: 2024 年 8 月 26 日(月)9:55~17:15

場所: ハイブリッド開催(ライブ配信, Zoom 利用)

早稲田大学 121 号館 リサーチイノベーションセンター コマツホール(B1F)

東京都新宿区早稲田鶴巻町 513 (東西線 早稲田駅 徒歩 3 分)

最新情報は関東支部 HP の当セミナー案内ページでご確認下さい。

https://kanto.electrochem.jp/pages/notice/seminar/page-seminar_202408.html

水素社会実現はクリーンエネルギーによる温室効果ガスの排出削減や気候変動に対する対策など、持続可能な開発目標(SDGs)達成に大きなインパクトを与えます。そのためには、水から水素を生成する水電解技術、また水素を燃料として発電する燃料電池技術の開発が不可欠となります。本セミナーでは、水素社会実現に向けた取り組みとして産学の立場で多角的に水電解・燃料電池の核となる触媒の開発から水素社会基盤技術までご講演いただきます。水電解・燃料電池に興味のある、あるいはこれから研究開発を始めようとしている学生や企業の研究開発者から、すでに先端研究に取り組む研究者までを対象とし、広く理解を深める機会となれば幸いです。

>>対象者: 燃料電池および水電解技術を中心とした水素社会実現への取組に興味のある方(専門家・非専門家は問いません)

9:30 現地会場・Zoom オープン

9:55 開会挨拶

慶應義塾大学 片山 靖

(電気化学会関東支部長)

10:00~ カーボンニュートラルの将来像と電気化学シ 横浜国立大学 光島 重徳

11:00 ステム

日本は 2050 年までにカーボンニュートラルを達成することを目標とし、再生可能エネルギーを基盤としたエネルギーシステムを構築するエネルギー媒体の一つとして水素エネルギーが注目されている。この中で、日本を対象として描いたカーボンニュートラルのシナリオ解析を紹介するとともに、この中での水電解、燃料電池や二次電池などの電気化学システムの役割について考える。

11:00~ 物質空間テクニクス

名古屋大学/The University of

12:00

Queensland 山内 悠輔

我々の導電性ナノ多孔体は「第二世代無機多孔体」として注目されている。微細な空間と電気伝導性を持つ骨格は、ゼオライトや MOF、メソポーラスシリカと比べて新しい電子・物理化学的性質の発現が期待される。更に、炭素、硫化物、リン化物、遷移金属酸化物などへ展開し、ナノからメソサイズで高度に集積化させる。本講演では、これらの「ナノ空間」の完全制御に向けた合成プラットフォームを紹介します。

12:00～ 昼休憩
13:00

13:00～ 再生可能エネルギーを利用したアルカリ水 横浜国立大学 黒田 義之
14:00 電解の課題と電極材料開発

脱化石燃料の実現に向け、再生可能エネルギーをエネルギー源とした水電解による水素製造が重要性を増している。本講演では、再生可能エネルギーを利用したアルカリ水電解における電極材料劣化等の技術課題について解説すると共に、ハイブリッド金属水酸化物ナノシートを用いた自己修復電極等の我々の最近の電極材料開発の成果について報告する。

14:00～ 固体高分子形燃料電池の小型セル試験に FC-cubic 片山 翔太
15:00 よる発電損失要因の解析手法

燃料電池自動車や家庭用燃料電池システム等で利用されている固体高分子形燃料電池 (PEFC) の研究開発の課題としてコスト低減が挙げられ、更なる高出力・高耐久化が望まれている。本講演では、PEFC の各部材の特性と発電性能の関係や、高出力・高耐久化のための設計指針について触れる。その後、実験室スケールの小型セル試験による発電損失要因の解析手法について、実際の評価事例を交えて解説する。

15:00～ 休憩
15:10

15:10～ 固体高分子形燃料電池における水素中不 日本自動車研究所 松田 佳之
16:10 純物の影響と水素品質の国際 標準化

水素中の不純物は、成分によっては自動車用燃料電池の性能を低下させるおそれがある一方で、過度な品質要求は水素品質管理側の負担が増大する。燃料電池自動車用の水素品質規格は、国内外のインフラおよび自動車メーカー等とともに議論され、2019 年に ISO14687 として改定版が発行されるとともに、現在は改定議論が進められている。本講演では、JARI における水素中不純物の燃料電池への影響評価結果と ISO14687 における反映状況を紹介する。

16:10～ グリーン水素サプライチェーン構築に向けた ENEOS 松岡 孝司
17:10 取り組み

当社では、海外の再生可能エネルギーを起点としたグリーン水素サプライチェーンの構築を進めている。再エネは、近年大幅にコストダウンが進み、海外適地では化石燃料を用いた発電よりも安価な発電が可能となっている。本講演では、これらの再エネの利活用を目的としてオーストラリアで実証を進めている Direct MCH[®] など水素キャリア製造技術開発の状況や水素サプライチェーンの構築の最新状況について発表する。

17:10 閉会挨拶 成蹊大学 小沢 文智

【主催】

電気化学会関東支部

【協賛】

(一社)燃料電池開発情報センター、(一社)水素エネルギー協会、(一社)触媒学会、(公社)電気化学会 電池技術委員会、(一社)電気学会、(一社)日本固体イオニクス学会、(公社)日本化学会、(一財)大阪科学技術センター アドバンスト・バッテリー技術研究会、(一財)大阪科学技術センター 水素・燃料電池部会、(公社)日本セラミックス協会、(一社)日本 MRS、(公社)応用物理学会、(一社)電池工業会、(公社)日本材料学会、(一社)日本ファインセラミックス協会、ニューセラミックス懇話会、(一社)粉体粉末冶金協会、(公社)金属学会、(一社)軽金属学会

【参加申込〆切】

2024年8月6日(火)17:00

※上記日時までに、参加費振込が確認出来た登録のみ参加とさせていただきます。

【参加費(税込)】

個人会員 10,000円(電気化学会他支部及びその他の協賛学会員を含む)

法人会員 20,000円(電気化学会他支部及びその他の協賛学会員を含む)

非会員 30,000円

学生 2,000円(会員、非会員問わず)

【定員】

現地参加 200名、Zoom参加 500名(先着順、定員に達し次第締切り)

【参加申込方法】

受講規約をご確認いただき、ご同意の上、電気化学会関東支部ホームページの開催案内ページよりお申し込みください。

第60回学際領域セミナー 開催案内ページ

<https://kanto.electrochem.jp/pages/notice/page-notice-seminar.html>

受講規約

<https://kanto.electrochem.jp/pages/notice/docs/seminar-terms-kecs.pdf>

【振込先】

金融機関名:ゆうちょ銀行(金融機関コード 9900)

口座名義:シャ)デンキカガクカイカントウシブ

支店名:0九八店(ゼロキュウハチ店)(店番 098)

預金種目:普通預金 口座番号:3104634

※ ゆうちょ銀行間でお振込みの場合、[記号・番号]:10990-31046341

※ 登録完了後に送信されるメールに記載されている整理番号を振込人名にご記入ください。

※ お申込み後1週間以内にお振り込みをお願いします。

【申込先】

電気化学会関東支部 事務局

〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1
筑波大学 数理物質系 物質工学域 辻村 清也
Tel:029 853 5358, E-mail : kanto@electrochem.jp

【個人情報の取扱い】

- 皆様からお預かりした個人情報は、本会からのご案内やご質問に対する回答として、電子メールや資料のご送付にのみ利用いたします。
- 本会は、皆様よりお預かりした個人情報を適切に管理し、許諾なく個人情報を第三者に開示いたしません。
- 本会は、保有する個人情報に関して適用される日本の法令、その他規範を遵守致します。