

第 44 回電解技術討論会ーソーダ工業技術討論会ー

主 催 : 電気化学会 電解科学技術委員会
共 催 : 電気化学会溶融塩委員会、水素エネルギー協会
協 賛 : 日本ソーダ工業会、日本機能水学会

世話人 : 跡部 真人 (横浜国立大学)
磯貝 智弘 (ダイキン工業株式会社)

日 時 : 2020 年 11 月 30 日 (月) ~12 月 1 日 (火)
場 所 : Web にて合同大会方式 「2020 合同 Web 討論会」をご参照ください

☆討論会主題 「新時代の革新的電解技術」

☆開催にあたって (世話人挨拶)

今般のコロナ禍のために、今後の生活様式、人的交流の方法はもちろんのこと、あらゆる仕組みが、大きく変わるものと考えられます。電解科学技術委員会におきましても、主催行事である電解技術討論会の実施方法について活発な意見交換がなされ、関係各位の懸命な努力により、横浜国立大学における第 44 回討論会が、web 開催を主とする新しい形で実現することになります。このような新たな開催方式は、単に事態の危険性を回避して安全を担保するためだけではなく、今後の討論会の在り方自体を見直す機会になるとともに、電解科学技術委員会から発信されるコンテンツの幅を拓けることにも繋がるものと確信しております。

新たな開催の試みにはなりますが、幅広い電解技術の研究分野での多くの素晴らしい研究発表と熱心な討論の場をご提供できるように実行委員一同で万全の準備を整えて、皆様のご参加をお待ちしております。

☆特別講演

東京工業大学 山中一郎 教授

「化学プロセスを意識した新規電極触媒開発と SPE 電解合成反応」

慶應義塾大学 栄長泰明 教授

「ダイヤモンド電極での CO₂ 還元による有用物質生成」

◎発表形式 口頭発表（発表 15 分（予定），討論 5 分（予定））

◎発表申込締切 2020 年 9 月 4 日（金）⇒ 2020 年 9 月 11 日（金）まで延期
（申込は、2020 年 8 月 4 日（火）より開始いたしました。）
お申込みは「2020 合同 Web 討論会」サイトからお願い致します。

◎予稿原稿締切 2020 年 10 月 16 日（金）必着
（申込は、2020 年 9 月 15 日（火）より開始いたしました。）

◎参加登録予約申込締切 2020 年 11 月 9 日（月）
（申込は、2020 年 10 月 2 日（金）より開始いたしました。）
参加費の入金手続き完了をお願いいたします。
参加費の入金手続きは、参加予約方法にアクセスください。

◎討論会参加費
「2020 合同 Web 討論会」サイトの「参加費一覧」をご参照ください。

◎参加予約・送金方法
「2020 合同 Web 討論会」のサイトより参加のご予約をお願い致します。
尚、参加費の入金確認をもって参加予約受付完了とさせていただきます。

◎討論会問い合わせ先 〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5
横浜国立大学 大学院 工学研究院 機能の創生部門 松澤 幸一
TEL 045-339-4022, FAX 045-339-4024,
URL <http://denkai.electrochem.jp/>, E-mail denkai@electrochem.jp

プログラム：

【1 日目 11 月 30 日（月）】

座長 長澤 兼作

1 10:00 - 10:20

シンコナルカロイド修飾パラジウムを不斉触媒とした PEM 型リアクター中で
の α , β -不飽和カルボン酸の電解不斉水素化反応

（1 横浜国立大学，2 東京理科大学，3 ENEOS 株式会社）○深澤 篤 1，
田中 健太 2，佐藤 康司 3，跡部 真人 1

2 10:20 - 10:40

プロトン交換膜及びアニオン交換膜型リアクターを用いる電極触媒酸化反応の開発

(1 横浜国立大学, 2 東京理科大学) ○伊土 悠人 1, 深澤 篤 1, 田中 健太 2, 跡部 真人 1

3 10:40 - 11:00

フロー式バイポーラ電極を用いたトリフェニルメタンの電解フッ素化

(1 東京工業大学, 2 ダイキン工業株式会社, 3JST さきがけ) ○坂上 裕紀 1, 宮本 和洋 1, 信田 尚毅 1, 後藤 章広 2, 磯貝 智弘 2, 山内 昭佳 2, 冨田 育義 1, 稲木 信介 1, 3

11:00 - 11:15 ~ 休憩 ~

座長 内山 智貴

4 11:15 - 11:35

PEM 型リアクターを利用した合金電極触媒によるジフェニルアセチレンの選択的電解水素化反応

(1 横浜国立大学 大学院理工学府, 2 横浜国立大学 先端科学高等研究院) ○野上 周嗣 1, 簗島 樹里 1, 深澤 篤 1, 長澤 兼作 2, 光島 重徳 1, 2, 跡部 真人 1, 2

5 11:35 - 11:55

Ta 酸化物系薄膜の硫酸中における酸素発生能の検討

(1 横浜国立大学 大学院理工学府, 2 横浜国立大学 IAS, 3 横浜国立大学 理工学部, 4 横浜国立大学 大学院工学研究院) ○平山 想真 1, 石原 顕光 2, 野坂 敦史 3, 松澤 幸一 4

6 11:55 - 12:15

Pt 基板の上に気相合成した SnO₂ 電極の構造と O₃ 生成特性

(1 東北大学, 2 石福金属興業) ○金内 貴文 1, 霞 裕幸 1, 轟 直人 1, 石井 智紘 2, 松本 聡 2, 今井 庸介 2, 和田山 智正 1

12:15 - 13:30 ~ 昼休み ~

13:30 - 13:45 (授賞式)

座長 井上 博史
13:45 - 14:30 (奨励賞受賞講演)

座長 松井 尚平
14:30 - 15:30 (業績賞受賞講演)

15:30 - 15:40 ~ 休憩 ~

座長 井上 博史
15:40 - 16:40 ☆特別講演
ダイヤモンド電極での CO₂ 還元による有用物質生成
(慶応義塾大学) 栄長 泰明

座長 松井 尚平
16:40 - 17:40 ☆特別講演
化学プロセスを意識した新規電極触媒開発と SPE 電解合成反応
(東京工業大学) 山中 一郎

【2日目 12月1日(火)】

座長 轟 直人

7 10:00 - 10:20

Effect of an External Magnetic Field on Alkaline Water Electrolysis
(横浜国立大学) ○ウィルトン サントス、池田 隼太、三角 隆太、光島 重徳

8 10:20 - 10:40

アルカリ水電解における Ni 電極の直径毎の OER 能評価と酸素気泡生成挙動の関係
(横浜国立大学) ○池田 隼太、小嶋 祐大、サントス ウィルトン、三角 隆太、
光島 重徳

9 10:40 - 11:00

触媒締結構造を持つ強制フローセルによる粉末触媒の酸素発生能評価法
(1 横浜国立大学 大学院理工学府, 2 横浜国立大学 IAS) ○松浦 一生 1,
長澤 兼作 2, 黒田 義之 1, 光島 重徳 1, 2

11:00 - 11:15 ~ 休憩 ~

座長 黒田 義之

10 11:15 - 11:35

Li の化学脱離による $\text{LiNi}_{0.5}\text{Mn}_{1.5}\text{O}_4$ 中の Ni 電子状態制御と酸素発生反応活性
(1 京都大学, 2 立命館大学, 3 横浜国立大学) ○堀口 知也 1, 内山 智貴 1,
任 亜丹 1, 山岸 弘奈 2, 折笠 有基 2, 渡邊 稔樹 1, 山本 健太郎 1,
松永 利之 1, 光島 重徳 3, 内本 喜晴 1

11 11:35 - 11:55

operando studies of Li dissolution mechanism in LiNiO_2 during oxygen evolution reaction

(1 京都大学, 2 立命館大学, 3 デノラ・ペルメレック, 4 横浜国立大学)
○任 亜丹 1, 山口 竜晴 1, 内山 智貴 1, 折笠 有基 2, 渡邊 稔樹 1,
山本 健太郎 1, 松永 利之 1, 錦 善則 3, 光島 重徳 4, 内本 喜晴 1

12 11:55 - 12:15

Ca-Mn 系四重極ペロブスカイト型酸化物の局所構造と酸素発生触媒特性
(1 京都大学, 2 立命館大学, 3 横浜国立大学) ○柏原 浩大 1, 内山 智貴 1,
任 亜丹 1, 山岸 弘奈 2, 折笠 有基 2, 渡邊 稔樹 1, 山本 健太郎 1,
松永 利之 1, 光島 重徳 3, 内本 喜晴 1

12:15 - 13:30 ~ 昼休み ~

座長 安田 幸司

13 13:30 - 13:50

ハイブリッドナノシートからなるアルカリ水電解アノード用自己修復触媒の高活性化

(1 横浜国立大学 大学院 理工学府, 2 川崎重工業株式会社,
3 デノラ・ペルメレック, 4 横浜国立大学 IAS) ○高津 正平 1, 谷口 達也 2,
大石 彩加 2, 永島 郁男 2, 猪股 昭彦 2, 錦 善則 3, Zaenal Awaludin 3,
中井 貴章 3, 加藤 昭博 3, 光島 重徳 1, 2, 黒田 義之 1

14 13:50 - 14:10

アルカリ水溶液でのグリセリン酸化反応機構に及ぼす白金電極上への銀修飾の影響

(大阪府立大学) ○濱田 拓哉、知久 昌信、樋口 栄次、井上 博史

15 14:10 - 14:30

バラスト水処理用陽極の開発

(ダイソーエンジニアリング株式会社) ○寺田 宏一、羽多野 聡、吉田 靖史、
松井 尚平

14:30 - 14:45 ~ 休憩 ~

座長 折笠 有基

16 14:45 - 15:05

AGCにおけるイオン交換膜の最新開発動向

(AGC株式会社) ○早部 慎太郎、金子 隆之、西尾 拓久央

17 15:05 - 15:25

マイクロパターン電極を用いたアルカリ水電解プロセスにおける水素発生反応
挙動の解析

(1 山口大学, 2 ナカボーテック) ○中山 雅晴 1, 村上 愛 1, 吉田 真明 1,
阿部 光 2, 若林 徹 2

18 15:25 - 15:45

溶融 LoF-CaF₂-REF₃ (RE = Nd, Dy) 中における合金隔膜を用いた電気化学的 RE
分離ならびに隔膜材料の耐久性向上

(1 京都大学, 2 産業技術総合研究所) ○安田 幸司 1, 榎本 光伯 1,
渡邊 祐作 1, 大石 哲雄 2, 野平 俊之 1