

## 第 43 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

協 賛 : 日本ソーダ工業会、日本機能水学会、電気化学会熔融塩委員会、  
水素エネルギー協会

世話人 : 野平 俊之 (京都大学)

田中 宏樹 (トクヤマ)

日 時 : 2019 年 11 月 19 日 (火) ~11 月 20 日 (水)

場 所 : 京都大学 吉田キャンパス

(国際科学イノベーション棟、西館 5 階、シンポジウムホール)

※開催時期は観光シーズンで非常に込み合います。宿泊場所の早めの確保をお願いします (2019 年 7 月時点)

### ☆ 討論会主題

「エネルギー・環境・材料にイノベーションをもたらす電解技術」

近年、エネルギー・環境・材料分野でのイノベーションがますます求められており、電解技術には、それらに応える大きな可能性があります。

本討論会では、ソーダ電解、水電解、熔融塩電解、機能水、有機電解、アノード処理、金属精錬、水素エネルギー、めっき技術、電解殺菌、廃水処理、排ガス処理など、幅広い分野から研究発表を募集いたします。

### ☆特別講演

「チタン製錬プロセスにおける熔融塩電解の発展」

大阪チタニウムテクノロジーズ

山口 誠 様

「水素ガスを発生しない常温作動型小型フッ素ガス発生装置の開発」

京都大学 大学院 エネルギー科学研究科

萩原 理加 教授

◎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 7月26日(金)→8月7日(水) (延長しました)

1)講演題目、2)発表者氏名(講演者に○)、3)所属、4)連絡代表者氏名、5)連絡代表者所属、6)連絡先郵便番号、7)連絡先住所、8)e-mail、9)TEL、10)FAX、11)200字程度の要約 をメールにて(denkai@electrochem.jp) お知らせの上、お申込み下さい。

なお、申込に際しましてはタイトルに「第43回電解技術討論会発表申込」と入れてくださいますようお願いいたします。

◎予稿原稿締切 10月11日(金) 必着

◎参加登録予約申込締切 10月18日(金) (参加費の入金手続き完了をお願いいたします。)

◎討論会参加費 (講演要旨1冊を含む)

電解科学技術委員会 業界会員	7,000円
同 個人会員	6,000円
協賛会員	7,500円
学生	4,000円
その他(上記会員, 学生以外)	10,000円
(当日受付はいずれも2,000円増)	

◎懇親会 11月19日(火)

ホワイエ(国際科学イノベーション棟、西館5階)

懇親会費	7,000円
(当日受付は2,000円増)	

◎参加予約・送金方法

郵便振替(00250-2-38405 電解技術討論会)をご利用ください。

通信欄に1)参加者氏名、2)所属、3)懇親会参加の有無、4)参加証送付連絡先を明記し、重ねて下記URL内の書式で連絡先等をEmailもしくはFAXでお知らせいただきますようお願い申し上げます。

事務局にて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。

◎参加申込・連絡先 〒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](mailto:denkai@electrochem.jp)

プログラム :

【1日目 11月19日(火)】

座長 長澤 兼作

1 10:00 - 10:20

Ni 薄膜電極における電気化学的な表面積の評価法  
(大阪府立大学) ○片石 智義, 知久 昌信, 樋口 栄次, 井上 博史

2 10:20 - 10:40

易水溶性 KF-KCl 熔融塩中における金属チタン膜の電析と耐食性評価  
(1 京都大学, 2 住友電気工業) ○法川 勇太郎 1, 安田 幸司 1,  
沼田 昂真 2, 小川 光靖 2, 真嶋 正利 2, 野平 俊之 1

3 10:40 - 11:00

AGC における陽イオン交換膜開発の最新動向  
(AGC 化学品カンパニー) ○早部 慎太郎, 金子 隆之, 奥田 龍太郎,  
西尾 拓久央, 梅村 和郎

11:00 - 11:15 ~ 休憩 ~

座長 山本 貴之

4 11:15 - 11:35

固体高分子形燃料電池 Pt 触媒電極上の Nafion 薄膜の規則構造とプロトン伝導度の相関  
(1 京都大学, 2 大阪工業大学, 3 日産アーク, 4FC-Cubic) ○高 嘯 1,  
山本 健太郎 1, 平井 智康 2, 内山 智貴 1, 高尾 直樹 3, 片山 翔太 4,  
今井 英人 3, 菅原 生豊 4, 篠原 和彦 4, 松永 利之 1, 内本 喜晴 1

5 11:35 - 11:55

二元系非貴金属酸化物薄膜の酸素発生反応

(1 横浜国立大学 グリーン水素研究センター, 2 横浜国立大学 IAS)

○ 角 恭伍 1, 石原 顕光 2, 黒田 義之 1, 光島 重徳 1, 2,  
太田 健一郎 1, 松澤 幸一 1

6 11:55 - 12:15

トルエン水素化電解槽におけるカソード多孔質流路の電気化学特性に対する影響

(1 横浜国立大学 グリーン水素研究センター, 2 横浜国立大学 IAS)

○ 小池 純平 1, 長澤 兼作 2, 黒田 義之 1, 光島 重徳 1, 2

12:15 - 13:30 ~ 昼休み ~

13:30 - 13:45 (授賞式)

座長 松井 尚平

13:45 - 14:30 (奨励賞受賞講演)

座長 井上 博史

14:30 - 15:30 (業績賞受賞講演)

15:30 - 15:40 ~ 休憩 ~

座長 松井 尚平

15:40 - 16:40 ☆特別講演

チタン製錬プロセスにおける熔融塩電解の発展

(大阪チタニウムテクノロジーズ) 山口 誠

座長 井上 博史

16:40 - 17:40 ☆特別講演

水素ガスを発生しない常温作動型小型フッ素ガス発生装置の開発

(京都大学 大学院 エネルギー科学研究科) 萩原 理加

18:00 - ~懇親会~ 於 ホワイエ (国際科学イノベーション棟、西館5階)

【2日目 11月20日(水)】

座長 轟 直人

7 10:20 - 10:40

再生可能エネルギーの固定化を目指したトルエン電解還元の開発  
(JXTG エネルギー) ○三須 義竜, 永塚 智三, 三好 康太, 高見 洋史,  
松岡 孝司, 佐藤 康司

8 10:40 - 11:00

PEM 型リアクターによる高選択的電解水素化反応の開発  
(1 横浜国立大学, 2JXTG エネルギー) ○跡部 真人 1, 深澤 篤 1,  
簗島 樹里 1, 清水 祐太郎 1, 橋本 康嗣 2, 小堀 良浩 2, 佐藤 康司 2,

9 11:00 - 11:20

アニオン交換膜水電解におけるアノード電極構造の最適化  
(1 産業技術総合研究所, 2 東京大学) ○大橋 真智 1, 井ノ口 魁 2,  
伊藤 博 1, 染矢 聡 1, 宗像 鉄雄 1, 2

11:20 - 11:30 ~ 休憩 ~

座長 田中 宏樹

10 11:30 - 11:50

LiNiO<sub>2</sub> におけるカチオンミキシング量とアルカリ中における酸素発生活性との  
関係  
(1 京都大学, 2 兵庫県立大学) ○山口 竜晴 1, 内山 智貴 1, 中西 康次 1, 2,  
山本 健太郎 1, 松永 利之 2, 内本 喜晴 2,

11 11:50 - 12:10

アルカリ水電解用 Ni 多孔質電極における加圧の影響  
(1 横浜国立大学, 2 住友電気工業) ○増村 春輝 1, 黒田 義之 1,  
東野 孝浩 2, 奥野 一樹 2, 俵山 博匡 2, 真嶋 正利 2, 光島 重徳 1

12 12:10 - 12:30

NiFe 水酸化物皮膜を形成したステンレス鋼酸素発生電極の電気化学的耐久性  
(東北大学) ○轟 直人, 和田山 智正

12:30 - 13:40 ~ 昼休み ~

座長 山本 健太郎

13 13:40 - 14:00

アルカリ水電解におけるセルスタック数の逆電流への影響

(1 横浜国立大学 グリーン水素研究センター, 2 横浜国立大学 IAS,  
3 デノラ・ペルメレック) ○日野 壮貴 1, 長澤 兼作 2, 黒田 義之 1,  
加藤 昭博 3, 錦 善則 3, 真鍋 明義 3, 光島 重徳 1, 2

14 14:00 - 14:20

アルカリ水電解における水素・酸素微細気泡の高速ビデオ計測と作用極の形状の違いによる比較

(横浜国立大学) ○小嶋 祐大, 三角 隆太, 上ノ山 周, 光島 重徳

15 14:20 - 14:40

軟 X 線吸収分光法を用いたアルカリ水電解触媒の劣化解析

(1 立命館大学, 2 京都大学) ○折笠 有基 1, 高田 尚輝 1, 内山 智貴 2,  
内本 喜晴 2, 山岸 弘奈 1, 太田 俊明 1

14:40 - 14:50 ~ 休憩 ~

座長 折笠 有基

16 14:50 - 15:10

電解中の電極触媒の X 線吸収分光計測を可能にするフローセルの開発

(1 京都大学, 2 兵庫県立大学, 3 デノラ・ペルメレック) ○内山 智貴 1,  
山口 竜晴 1, 中西 康次 1, 2, 錦 善則 3, 山本 健太郎 1, 松永 利之 1,  
内本 喜晴 1

17 15:10 - 15:30

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 早稲田大学 先進理工学研究科 先進理工学専攻, 2 早稲田大学 先進理工学研究科 応用化学専攻, 3 早稲田大学 ナノ・ライフ創新研究機構)  
○藤村 樹 1, 引間 稚菜 2, 國本 雅宏 2, 福中 康博 3, 本間 敬之 1, 2, 3