

第 42 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 : 光島 重徳 (横浜国立大学)
肥後橋 弘喜 (ダイソーエンジニアリング)

日 時 : 2018 年 11 月 21 日 (水) ~11 月 22 日 (木)

場 所 : 横浜国立大学 教育文化ホール (横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-1)

☆討論会主題 「持続的成長社会にむけたフロンティアとしての電解技術」

社会・経済の構造が大きく変化する「大変革時代」のなかで、科学技術は、持続的な成長、安全・安心の確保と豊かで質の高い生活、地球規模課題への対応などに貢献することが求められています。

工業電解を中心とした電解技術は成熟産業とみられていますが、界面の状態や気液やイオンの移動現象、電極触媒作用など様々な未解明の現象があり、これらが発現する機能が未来社会実現のキーテクノロジーとなります。

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、排ガス処理など分野の材料、移動現象から応用システムの幅広い研究発表を募集いたします。

◎発表形式 口頭発表 (発表 15 分, 討論 5 分)

◎予稿原稿締切 10 月 12 日 (金) 必着

◎参加登録予約申込締切 10 月 19 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21日（水）

横浜国立大学第一食堂（れんが館）

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

プログラム：

【1日目 11月21日（水）】

座長 滝本大裕

1 10:00 - 10:20

熔融塩電解と合金隔膜を用いた希土類磁石のリサイクルプロセスの開発

（1 京都大学，2 産業技術総合研究所）○安田 幸司1， 渡邊 祐作1，

法川 勇太郎1， 大石 哲雄2， 野平 俊之1，

2 10:20 - 10:40

日本曹達における金属ナトリウム製造電解技術と安全への取り組み

(1 日本曹達 二本木工場 生産技術研究所, 2 日本曹達 生産技術本部 海外技術推進部) ○村田 照 1, 鴨居 和徳 1, 長谷川 一希 2

3 10:40 - 11:00

電解法による二酸化塩素ガス発生装置の開発

(ダイソーエンジニアリング) ○寺田 宏一, 眞鍋 達彦, 原 金房, 大炭 雅彦, 肥後橋 弘喜, 菅 伸治

11:00 - 11:15 ~ 休憩 ~

座長 安田 幸司

4 11:15 - 11:35

酸化イリジウムナノシートの酸素発生反応に対するエッジ効果

(1 信州大学 環エネ研, 2 東京電機大学, 3 信州大学 繊維) ○滝本 大裕 1, 望月 大 1, 2, 杉本 渉 1, 3

5 11:35 - 11:55

Pt/C 触媒の酸素被覆率及びアイオノマーが酸素還元活性に与える 影響の解明

(1 京都大学, 2 日産アーク, 3 FC-Cubic) ○長田 憲幸 1, 内山 智貴 1, 山本 健太郎 1, 高尾 直樹 2, 今井 英人 2, 片山 翔太 3, 菅原 生豊 3, 篠原 和彦 3, 内本 喜晴 1

6 11:55 - 12:15

白金ブロンズの水電解特性

(豊田中央研究所) ○上高 雄二, 森本 友

12:15 - 13:15 ~ 昼休み ~

13:15 - 13:30 (授賞式)

座長 井上 博史

13:30 - 14:15 (奨励賞受賞講演)

座長 肥後橋 弘喜

14:15 - 15:15 依頼講演
工業電解用電極の開発経緯と展望
(デノラペルメレック) ○加藤 昭博, 錦 善則

15:15 - 15:30 ~ 休憩 ~

座長 前田 康久

15:30 - 16:30 ☆特別講演
電解合成への期待：次世代の化学プロセスに向けて
(早稲田大学 理工学術院 先進理工学部) 関根 泰

座長 蜂谷 敏徳

16:30 - 17:30 ☆特別講演
これからの持続型社会を担うグリーン水素
(横浜国立大学 大学院 グリーン水素研究センター) 太田 健一郎

17:45 - ~懇親会~ 於 横浜国立大学第一食堂(れんが館)

【2日目 11月22日(木)】

座長 長澤 兼作

7 9:30 - 9:50

operando XAS 用いた Pt-Pd/C コアシェル触媒 ORR 活性温度依存性の粒径影響
(1 京都大学, 2 日産アーク, 3 FC-Cubic) ○劉 辰1, 内山 智貴1,
山本 健太郎1, 谷田 肇2, 高尾 直樹2, 今井 英人2, 菅原 生豊3,
篠原 和彦3, 内本 喜晴11,

7 9:50 - 10:10

雰囲気制御型 PLD 法による N-3, F-ドープ TiO₂ 薄膜の作製および特性評価
(1 京大院人・環, 2 東工大, 3 九大院, 4 京大院工) ○川上 望美1,
内山 智貴1, 山本 健太郎1, 田中 秀幸2, 前田 和彦2, 内本 喜晴1,

8 10:10 - 10:30

雰囲気制御型 PLD 法による Ta/N 共ドープ TiO₂ 薄膜の作製および光応答特性評価

(1 京大院人・環, 2 東工大, 3 九大院, 4 京大院工) ○内山 智貴 1,
川上 望美 1, 山本 健太郎 1, 田中 秀幸 2, 前田 和彦 2, 内本 喜晴 1,

10:30 - 10:45 ~ 休憩 ~

座長 樋口 栄次

9 10:45 - 11:05

PEM 型リアクターを用いた電解不斉水素化反応

(1 横浜国立大学 大学院環境情報研究院, 2 JXTG エネルギー) ○深澤 篤 1,
跡部 真人 1, 橋本 康嗣 1, 小堀 良浩 2, 佐藤 康司 2,

10 11:05 - 11:25

トルエン直接水素化電解槽の電気化学特性への固体高分子電解質の物性の影響

(1 横浜国立大学 大学院グリーン水素研究センター, 2 横浜国大 IAS)

○小池 純平 1, 長澤 兼作 2, 谷本 圭亮 1, 三須 健裕 1, 黒田 義之 1,
松澤 幸一 1, 光島 重徳 1,2

座長 松澤 幸一

12 11:25 - 11:45 形状制御した Pt, Rh ならびに Rh 修飾 Pt ナノ粒子
触媒を用いるトルエンの電気化学的水素化反応

(大阪府立大学 大学院工学研究科) ○下田 裕貴, 知久 昌信, 樋口 栄次,
井上 博史

11:45 - 12:45 ~ 昼休み ~

座長 蜂谷 敏徳

12:45 - 13:45 (業績賞表彰式並びに業績賞受賞講演)

座長 轟 直人

13 13:45 - 14:05

イオン交換膜法食塩電解槽における停止時の逆電流対策装置

(旭化成) 松岡 衛, 佐々木 岳昭, 船川 明恭, ○角 佳典, 蜂谷 敏徳

14 14:05 - 14:25

アルカリ水電解における電極の構造の逆電流への影響

(1 横浜国立大学 大学院グリーン水素研究センター, 2 横浜国大 IAS)

○日野 壮貴 1, 長澤 兼作 2, 黒田 義之 1, 光島 重徳 1, 2

15 14:25 - 14:45

水素発生触媒としての遷移金属ケイ化物-アルカリ処理およびリン化物形成の影響

(大阪府立大学 大学院工学研究科) ○片石 智義, 知久 昌信, 樋口 栄次, 井上 博史

14:45 - 15:00 ~ 休憩 ~

座長 内山 智貴

16 15:00 - 15:20

ステンレス表面酸化皮膜のナノ構造と酸素発生特性

(東北大学 大学院環境科学研究科) ○轟 直人, 和田山 智正

17 15:20 - 15:40

アルカリ水電解用酸素発生粉末触媒の評価のための粉末固定法及び基板材料の検討

(1 横浜国立大学 大学院グリーン水素研究センター, 2 横浜国大 IAS, 3 旭化成) ○塚田 雄大 1, 藤井 雄一 3, 新納 英明 3, 藤本 則和 3, 黒田 義之 1, 光島 重徳 1, 2

18 15:40 - 16:00 アルカリ水電解用 Ni アノードにおけるマクロ多孔質構造の影響

(1 横浜国立大学 大学院グリーン水素研究センター, 2 住友電気 エネルギー・電子材料研究所, 3 横浜国立大 IAS)

○増村 春輝 1, 黒田 義之 1, 松澤 幸一 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, 3

19 16:00 - 16:20 水酸化コバルトナノシートを用いた自己組織化 OER 触媒の検討

(1 横浜国立大学 大学院グリーン水素研究センター, 2 横浜国立大 IAS) ○西本 武史 1, 黒田 義之 1, 光島 重徳 1, 2