

電気化学会北海道支部・東海支部合同シンポジウム
第 39 回ライラックセミナー・第 29 回若手研究者交流会
2025 年度ヤングエレクトロケミスト研究会・光電気化学研究会

主催 電気化学会北海道支部・東海支部

会期：2025 年 6 月 14 日（土）

会場：北海道大学工学部フロンティア応用科学研究棟 2 階

（札幌市北区北 1 3 条西 8 丁目、場所は添付の会場案内をご覧ください）

レクチャーホール（招待講演）、ホワイエ（ポスター発表）

セミナー参加費：無料

懇親会費：ポスター発表学生は無料、その他は 4,000 円（事前受付のみ、当日、受付でお支払いください）

【プログラム】

10:00 開会挨拶

電気化学会北海道支部長 北海道大学大学院工学研究院 菊地 隆司

10:05～10:50 **招待講演 I** 司会：名古屋大学大学院工学研究科 福塚 友和

全固体電池の高性能化に向けた蓄電固体界面科学

名古屋大学大学院工学研究科 入山 恭寿

11:00～12:15 **ポスターセッション I**

※講演内容は次ページ以降に記載

12:15～13:25 お昼休み

13:25～14:40 **ポスターセッション II**

※講演内容は次ページ以降に記載

14:50～15:35 **招待講演 II** 司会：北海道大学院工学研究院 菊地 竜也

多孔質アノード酸化被膜：形成・形態制御と機能化

大阪大学大学院工学研究科 土谷 博昭

15:35～16:20 **招待講演 III** 司会：名古屋大学大学院工学研究科 福塚 友和
金属ナノコロイドの形状制御による光機能の向上
信州大学繊維学部 亀山 達矢

16:20 閉会挨拶
電気化学会東海支部長 日本ガイシ（株） 鬼頭 賢信

17:00～18:40 **懇親会・学生ポスター賞表彰式**
会場：カフェ de ごはん
(札幌市北区北8条西5丁目 エルムの森内、北大正門入ってすぐ)

11:00～12:15 **ポスターセッション I 講演一覧**

- P01 **Direct Joining of Polypropylene and Aluminum with Anodic Oxide Films via Injection Molding**, Hsuan-Lin Hsieh¹, Ayasa Terashima¹, Masayuki Miyamoto¹, Tatsuya Kikuchi¹, Daiki Nakajima², Yoshihiko Kyo² (1. Hokkaido University, 2. UACJ)
- P02 液相法による $\text{Li}_{10}\text{GeP}_2\text{S}_{12}$ 型固体電解質の合成条件検討とイオン伝導性向上 岸遼太、引間和浩、松田厚範（豊橋技科大）
- P03 **Anatase 型 $\text{Nb}:\text{TiO}_2/\text{Li}_3\text{PO}_4$ 界面における光電気化学反応** 吉本将隆^{1,2}、渡邊健太³、田村和久⁴、清水啓佑²、鈴木耕太²、菅野了次²、平山雅章^{2,3} (1. 名大未来研、2. 科学大総合研、3. 科学大物質理工、4. 原子力機構)
- P04 **Mg 電析挙動に及ぼす構造制御アルミナの影響** 浅川空¹、岩井愛²、松井雅樹³、北野翔²、伏見公志²、幅崎浩樹² (1. 北大院総化、2. 北大院工、3. 北大院理)
- P05 **Control of Photoluminescence in AgGaS_2 Quantum Dots via Surface Doping with In^{3+} Ions**, Eunyeong Ko¹, Kazutaka Akiyoshi¹, Tatsuya Kameyama², Tsukasa Torimoto¹ (1. Nagoya Univ., 2. Shinshu Univ.)
- P06 中空糸繊維を用いた空気亜鉛電池の放電特性 杉山龍之介¹、小川賢¹、木村敏樹² (1. 諏訪東理大、2. DIC(株))
- P07 リチウム金属析出におけるファセット選択性 藤田瑞生¹、丁炯³、奈須滉^{1,2}、小林弘明^{1,2}、森茂生³、松井雅樹^{1,2} (1. 北大院総化、2. 北大院理、3. 大阪公立大工学研究科)
- P08 高容量ナトリウムイオン電池実現に向けた鉄系多電子レドックス正極材料の開発 黒田綾乃、奈須滉、松井雅樹、小林弘明（北大院総化）
- P09 アルカリ HER 高効率化を目指した硫黄オキシ酸の応用 和田梨韻¹、北野翔²、岩井愛²、伏見公志²、幅崎浩樹² (1. 北大院総化、2. 北大院工)
- P10 水電解用電解質膜への応用に向けた $\text{M(II)}-\text{M'(III)}$ 系層状複水酸化物のイオン伝導性評価 橋本涼香¹、松本慶江子²、藤井雄太²、三浦章²、忠永清治² (1. 北大院総合化学、2. 北大院工)

- P11 **Low temperature LiNiO₂ synthesis**, Kertsiri Somphong¹, Akira Nasu^{1,2}, Hiroaki Kobayashi^{1,2}, Masaki Matsui^{1,2} (1. Graduate School of Chemical Science and Engineering, 2. Faculty of Science)
- P12 **EmImCl-AlCl₃ イオン液体中で形成された Al 電解めっき膜の機械的特性** 古関百花、宮下匠人、池田賢一、松島永佳、上田幹人 (北大院工)
- P13 **固体電解質／電極界面へ導入したポリマー中間層の電気化学特性** 縣優羽¹, 森大輔¹, 伊藤夕夏¹, 下西裕太², 小野寺仁志², 益尾雄大², 田港聡¹, 今西誠之¹, 吉田周平² (1. 三重大大学, 2. 株式会社デンソー)
- P14 **共振器構造電極の酸素発生反応活性の評価** ○丁曾竜¹, 芦澤大輝¹, 板谷昌輝², 福島知宏^{2,3}, 村越敬² (1. 北大院総化, 2. 北大院理, 3. JST-さきがけ)
- P15 **層状ルテニウム酸のステージ構造に着目した 2 層ナノシートの合成** 江田朋矢、村松佳祐、杉本渉 (信州大学)
- P16 **CO₂ 電解還元におけるカソード反応過程の観察** 宮田詩織¹, 多田昌平², 菊地隆司² (1. 北大院総化, 2. 北大院工)
- P17 **CuFeS₂ 量子ドットの液相合成と光学特性制御** 梅津友香¹, 秋吉一孝¹, 亀山達矢², 島本司¹ (1. 名大院工, 2. 信州大院織)
- P18 **Structural evolution of PtIr nanowires at different temperatures and their OER catalytic performance**, Bohao Du¹, Yu Zhuang¹, Masaru Kato^{1,2}, Ichizo Yagi^{1,2}, (1. Grad. School of Env. Sci, 2. Faculty of Env. Earth Sci, Hokkaido University)
- P19 **ニッケルマンガン酸リチウム電極の充放電反応機構制御に向けた多元素置換戦略** 成實俊介, 向田志保, 西川慶, 永峰政幸, 是津信行 (信州大学)
- P20 **層状リン酸バナジルのマグネシウム二次電池における電極特性評価** 佐藤颯¹, 奈須滉^{1,2}, 小林弘明^{1,2}, 松井雅樹^{1,2} (1. 北大院総合化学 2. 北大院理)
- P21 **炭素対極型ペロブスカイト太陽電池における CuI の正孔輸送層および対極添加剤としての機能評価** 瀧晴人、Junivan Sulistianto、昆野昭則 (静大院工)
- P22 **高温高湿封孔処理によるアルミニウムの高耐食性化と形成する表面酸化皮膜の形態** 大森結貴、山口真歩、福澤果純、齋藤向葵、千葉誠 (旭川高専)
- P23 **ハライド系 Mg²⁺ イオン伝導体の還元分解挙動の解析** 依田瑞季、奈須滉、小林弘明、松井雅樹 (北大院理)
- P24 **LiFePO₄ 電極の高エネルギー密度化に向けた電極設計** 阪田智哉、西川慶、永峰政幸、是津信行 (信州大学)
- P25 **二層構造を有する自己修復表面層によるアルミニウム材料の防食と層構造による影響** 橋本琉樹、福澤果純、柴田怜奈、畠山乃愛、高田りん、千葉誠 (旭川高専)
- P26 **中性から酸性環境中での鋼材内水素のその場定量測定** 藤田悠¹, 岩井愛², 北野翔², 幅崎浩樹², 伏見公志² (1. 北大院総化, 2. 北大院工)
- P27 **ナノ構造体×異種元素置換によるマグネシウム電池 MnO₂ 正極の高性能化** 藪貴¹, 奈須滉^{1,2}, 松井雅樹^{1,2}, 小林弘明^{1,2} (1. 北大院総合化学, 2. 北大院理)

- P28 ナノ構造電極における水素発生反応気泡の高速動画解析 田尾 和花子¹、佐藤 大樹²、福島知宏^{2,3}、板谷昌輝²、村越敬² (1. 北大院総化、2. 北大院理、3. JST さきがけ)

13:25～14:40 ポスターセッション II 講演一覧

- P29 **In-situ Raman Spectroscopic Observation of Oxygen Evolution Reaction on Ni-based Electrodes**, Krishna Halder¹, Kenko Tsuchimoto², Masaki Itatani¹, Tomohiro Fukushima^{1,3}, Kei Murakoshi¹, (1. 北大院理、2. 北大院総化、3. JST-さきがけ)
- P30 酸素置換による Na_3PS_4 のガラス形成能向上とその評価 福地翔大¹、奈須滉^{1,2}、小林弘明^{1,2}、松井雅樹^{1,2} (1. 北大院総化、2. 北大院理)
- P31 アルミニウム材料の大気腐食と形成する酸化物由来の表面電位分布 加藤昊、河村風花、千葉誠 (旭川高専)
- P32 $\text{Li}_{10}\text{SnP}_2\text{S}_{12}$ 固体電解質の溶液合成と電気化学特性評価 松葉大志、引間和浩、松田厚範 (豊橋技科大)
- P33 **Ruddlesden-Popper 型酸硫化物 $\text{Ln}_2\text{Ti}_2\text{O}_5\text{S}_2$ の Li^+ 挿入・脱離に伴う相転移挙動の解明** 高田奈緒人¹、奈須滉^{1,2}、小林弘明^{1,2}、松井雅樹^{1,2} (1. 北大総化院、2. 北大院理学院)
- P34 Li_2S 系正極複合体の作製条件が全固体 Li-S 電池特性に与える影響 Chaleunphonh Somvang、引間和浩、松田厚範 (豊橋技科大院工)
- P35 **Evaluating Electrolyte Effects on Hydrogen Evolution Reaction via Bubble Observation**, 任天浩¹、福島知宏^{2,3}、板谷昌輝²、村越敬² (1. 北大院総化、2. 北大院理、3. JST さきがけ)
- P36 低濃度電解液を用いた定電流電析中のカソード近傍濃度と Li 析出層成長の関係性の調査 高橋英寿¹、西川慶²、上田幹人¹、松島永佳¹ (1. 北大院工、2. 物質・材料研究機構)
- P37 層状岩塩型 Ni-rich 正極材料の充放電特性に及ぼす多元素置換効果 SUN YINXU¹、Quang Nguyen²、古山通久²、是津信行² (1. 信大院総合理工、2. アクア・リジェネレーション機構)
- P38 中温域における固体リン酸塩電解質を用いたアンモニア電解合成 畑沢星臣¹、多田昌平²、菊地隆司² (1. 北大院総化、2. 北大院工)
- P39 柱状層状遷移金属水酸化物のサイズおよびアスペクト比の制御 渡邊啓、村松佳祐、杉本渉 (信大院)
- P40 多硫化ナトリウムを利用したイオン伝導体 $\text{Na}_4\text{Sn}_{0.67}\text{Si}_{0.33}\text{S}_4$ の合成 徳田圭人¹、奈須滉^{1,2}、小林弘明^{1,2}、松井雅樹^{1,2} (1. 北大院総合化学、2. 北大院理)
- P41 フッ化物コートによる副反応制御：マグネシウム二次電池用酸化物正極の性能向上 山本優梨、奈須滉、松井雅樹、小林弘明 (北大総合化学院)
- P42 **Ru コア@Co 中間層@Pt シェルナノ粒子の合成を展望した Ru ナノ粒子への Zn-UPD および Co-SLRR** 須山響太、村松佳祐、杉本渉 (信州大学)

- P43 ポーラスアルミナの細孔径・多孔度制御による導電性高分子固体コンデンサの高耐電圧化 安部匠¹、David Quintero²、岩井愛²、北野翔²、伏見公志²、幅崎浩樹² (1. 北大院総化、2. 北大院工)
- P44 硫化銅ナノプレートを用いた新規リング形状ナノ構造体の作製 小林慶也¹、亀山達矢²、秋吉一孝¹、鳥本司¹ (1. 名大院工、2. 信州大院織)
- P45 機械学習的アプローチによるガーネット型固体電解質のリチウムイオン伝導度に及ぼす Li/La/Zr サイト多元素置換効果 柳仙妹^{1,2}、寺岡努²、福本浩²、豊田直之²、西村悠斗¹、山田康太郎¹、成實俊介¹、向田志保¹、是津信行¹ (1. 信州大学、2. セイコーエプソン(株))
- P46 包括的な in-situ 測定によるアノード酸化 OER 電極触媒の活性化機構の解明 長尾知哉¹、北野翔²、岩井愛²、伏見公志²、幅崎浩樹² (1. 北大院総化、2. 北大院工)
- P47 SiO₂ ナノ粒子添加による ガーネット型固体電解質焼結体の作製 黒田真菜¹、森大輔¹、森裕貴^{2,3}、山下行也³、田港聡¹、今西誠之¹ (1. 三重大院工、2. 日本アエロジル、3. エボニックジャパン)
- P48 ポーラス皮膜細孔を利用したアルミニウム材料防食自己修復性塗膜とこれに対する使用環境の影響 真野悠斗、福澤果純、千葉誠 (旭川高専)
- P49 平坦な二次元構造を有する炭素担持コアシェル型 Ru@Pt ナノシートの ORR 活性 張君軻、村松佳祐、杉本渉 (信大院)
- P50 高電位正極用三元系リチウムフッ化物コート剤の性能支配因子の解明 中西健太¹、奈須滉^{1,2}、松井雅樹^{1,2}、小林弘明^{1,2} (1. 北大院総合化学 2. 北大院理)
- P51 亜鉛負極における集電板の表面処理効果 河合洋行^{1,2}、小川賢¹、柳沢政志² (1. 諏訪東理大、2. 大和電機工業)
- P52 ペロブスカイト太陽電池における効率および耐久性向上を目指した高分子材料の添加効果 須藤愛翔、昆野昭則 (静大院工)
- P53 硫化物系正極 Na₂FeS₂ の硫黄レドックスに起因する劣化の評価 宮本理気¹、奈須滉^{1,2}、小林弘明^{1,2}、松井雅樹^{1,2} (1. 北大院総化、2. 北大院理)
- P54 多孔質基材を用いたリン酸塩薄膜電解質の燃料電池への展開 遠藤大¹、多田昌平²、菊地隆司² (1. 北大院総化、2. 北大院工)
- P55 層状 LiFeO₂ の合成 島田萌衣¹、奈須滉^{1,2}、小林弘明^{1,2}、松井雅樹^{1,2} (1. 北大院総合化学 2. 北大院理)
- P56 高アスペクト比ナノポーラスアルミナスルーホールメンブレンの作製 小口拓海、萩原義也、宮本真之、菊地竜也 (北大院工)
- P57 多元素置換による P2 型ニッケルマンガン酸ナトリウム正極の高容量化 富岡陽一郎、西川慶、永峰政幸、是津信行 (信州大学)

問い合わせ先（世話人代表）

〒060-8628 北海道札幌市北区北 13 条西 8 丁目

北海道大学大学院工学研究院 材料科学部門 材料表面化学研究室

菊地 竜也

(e-mail: kiku アットマーク eng.hokudai.ac.jp)

会場案内

北大工学部
フロンティア応用科学研究棟
2階（講演・ポスター会場）
※セブンイレブンが目印です。

地下鉄
北18条駅

地下鉄
北12条駅

JR
札幌駅

カフェ de ごはん
（交流会会場）

【交通案内】

JRご利用の場合

札幌駅下車、徒歩7分で
「正門」到着

地下鉄南北線・東豊線 ご利用の場合

さっぽろ駅下車、徒歩10分で
「正門」到着

地下鉄南北線ご利用の場合

北12条駅下車、徒歩4分で
「北13条門」到着

北18条駅下車、徒歩7分で
「北18条門」到着

-  インフォメーション
-  カフェ
-  レストラン・食堂
-  グッズショップ

◇学部と同じ建物の大学院は名称を省略している
◇〔 〕は他機関の建物を示す

0 100 200 300 m