

## 第 56 回溶融塩化学討論会 大会プログラム

(更新日: 2024 年 11 月 11 日)

日時: 令和 6(2024)年 11 月 28 日(木)~11 月 29 日(金)  
会場: 電力中央研究所・我孫子地区 (〒270-1194 千葉県我孫子市我孫子 1646)  
A 会場: フォレストホール1  
B 会場: フォレストホール2  
受付開始: 11 月 28 日(木): 11:30~ (於: フォレストホール入口)  
11 月 29 日(金): 8:00~ (於: フォレストホール入口)

(発表者には○を付した)

第 1 日目 11 月 28 日(木) <A 会場> 電力中央研究所・我孫子 フォレストホール1

13:00~14:20 座長: 大石 哲雄

- 1A01 LiCl-Li<sub>2</sub>O 溶融塩中での酸化物の電解還元に対する不純物の影響  
(電中研, 原子力機構) ○坂村 義治, 村上 毅, 飯塚 政利, 小藤 博英
- 1A02 MHD 電解フィルタ開発に向けた磁場下の溶融塩と流路界面における分子動力学計算  
(東北大) ○宍戸 博紀, 内和 大成, 橋爪 秀利
- 1A03 溶融 CsF-CsCl 中での W 電析に与える酸化物イオン濃度の影響  
(京都大) ○王 昊琛, 法川 勇太郎, 野平 俊之
- 1A04 溶融 LiCl-LiF 中におけるチタン電析への F<sup>-</sup>イオン濃度の影響  
(京都大) ○山本 百菜子, 法川 勇太郎, 野平 俊之

— 休憩 —

14:30~15:30 座長: 河瀬 誠

- 1A05 太陽電池への応用を目的とした KF-KCl 系溶融塩中における結晶性 n-Si の電析  
(京都大) ○侯 正陽, 茂木 渉, 法川 勇太郎, 野平 俊之
- 1A06 溶融 KF-KCl-K<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>-ZnCl<sub>2</sub> 中での Si と Zn の共析による結晶性 Si 膜の作製  
(京都大) ○茂木 渉, 法川 勇太郎, 野平 俊之
- 1A07 溶融 LiCl-KCl-K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 中における Ni 電極上での炭素電析メカニズムの検討  
(京都大) ○酒井 佑輔, 法川 勇太郎, 野平 俊之

— 休憩 —

特別講演 <A&B 会場> 電力中央研究所・我孫子 フォレストホール1&2

15:50~16:40 座長: 村上 毅

1S01 わが国におけるエネルギー政策とS+3E ～エネルギー基本計画を中心として～  
(電力中央研究所 社会経済研究所) 朝野 賢司

16:40～17:30 座長: 野平 俊之

1S02 核融合炉システムにおける液体金属と溶融塩の利用  
(京都大学 エネルギー理工学研究所) 八木 重郎

第 1 日目            11 月 28 日(木) <B 会場> 電力中央研究所・我孫子 フォレストホール2

13:00~14:20        座長: 宇井 幸一

- 1B01    ルイス酸性  $\text{AlCl}_3$  系イオン液体中における膨張黒鉛正極の充放電挙動  
(千葉大) ○宮島 里奈, 津田 哲哉
- 1B02    [EMIm]Cl- $\text{AlCl}_3$  室温イオン液体におけるイオンの移動性と物性の関係  
(千葉大, 北海道大) ○稲垣 隼斗, 大窪 貴洋, 津田 哲哉, 上田 幹人
- 1B03    [EMIm]Cl- $\text{AlCl}_3$  系イオン液体のニューラルネットワークポテンシャル開発と分子動力学計算  
(千葉大, 北海道大) ○大窪 貴洋, 津田 哲哉, 上田 幹人
- 1B04    イオン液体型高分子を媒体に用いた溶融リチウム塩電解質: Poly(ionic liquid)s-in-Salt のイオン  
配位環境と輸送特性  
(大阪大, Deakin Univ., 横浜国大, ORNL) ○近藤 慎司, Ivan Popov, Luke A. O' Dell,  
上野 和英, 渡邊 正義, Alexei P. Sokolov, Maria Forsyth, Fangfang Chen

— 休 憩 —

14:30~15:30        座長: 松本 一彦

- 1B05    定電流パルス法を用いる  $\text{AlCl}_3$  系イオン液体からの Al 電析における添加剤の影響  
(岩手大, 千葉大, 北海道大, UACJ) 宇井 幸一, ○日比野 稜平, 竹口 竜弥, 津田 哲哉,  
上田 幹人, 布村 順司, 京 良彦, 兒島 洋一
- 1B06    塩化アルミニウム-アセトアミド浴を用いた Al 電析の析出形態に及ぼす電析条件の影響  
(岩手大) 宇井 幸一, ○伊藤 悠冴, 竹口 竜弥
- 1B07    アミド系イオン液体中におけるモリブデン化学種の電極反応  
(慶大) ○松居 嵩隼, 成田 一誠, 芹澤 信幸, 片山 靖

— 休 憩 —

15:50~17:30        特別講演 <A&B 会場> 電力中央研究所・我孫子 フォレストホール1&2

第2日目 11月29日(金) <A会場> 電力中央研究所・我孫子 フォレストホール1

9:10~10:30 座長: 法川 勇太郎

- 2A01  $\text{AlCl}_3\text{-NaCl-KCl}$  熔融塩への Mg イオンのアノード溶解  
(北海道大) ○廣瀬 翔吾, 松島 永佳, 上田 幹人
- 2A02  $\text{Li}_3\text{N}$  を含有する  $\text{LiCl-KCl}$  熔融塩中における液体ガリウム電極の電気化学的反応  
(北海道大, 同志社大) ○小塚 翔平, 松島 永佳, 後藤 琢也, 上田 幹人
- 2A03 熔融  $\text{NaCl-CaCl}_2$  を利用した  $\text{CaC}_2$  形成における導電性酸化物陽極上での酸素発生挙動  
(同志社大) ○田崎 遼平, 田中 聖也, 鈴木 祐太, 後藤 琢也
- 2A04 熔融  $\text{LiCl-CaCl}_2$  中での YSZ 隔膜を用いた  $\text{CO}_2$  電解における酸素発生挙動  
(同志社大) ○尼子 陽喜, 田中 聖也, 鈴木 祐太, 後藤 琢也

— 休憩 —

10:40~12:00 座長: 吉井 一記

- 2A05 熔融  $\text{NaCl-CaCl}_2$  中における Al 電極上での  $\text{CO}_2$  電解還元による  $\text{Al}_4\text{C}_3$  形成  
(同志社大, ダイキン工業) ○福原 聖, 鈴木 祐太, 田中 聖也, 磯貝 智弘, 山内 昭佳,  
岸川 洋介, 後藤 琢也
- 2A06 室温・常圧イオン液体中での  $\text{CO}_2$  電解還元による粒状炭素めつき  
(同志社大) ○垣内 勇希, 鈴木 祐太, 小島 秀和, 田中 聖也, 後藤 琢也
- 2A07 熔融  $\text{Li}_2\text{CO}_3\text{-Na}_2\text{CO}_3$  における  $\text{CO}_2$  由来の DCFC 用炭素燃料の合成および放電特性の評価  
(同志社大) ○高瀬 弘太郎, 鈴木 祐太, 田中 聖也, 後藤 琢也
- 2A08 熔融炭酸塩を用いたダイレクトバイオマス燃料電池の性能  
(電中研) ○河瀬 誠, 井戸 彬文

— 昼食 —

13:00~14:20 座長: 芹澤 信幸

- 2A09 アミド系イオン液体電解質を用いたアルミニウム二次電池  
(岩手大) 宇井 幸一, ○山道 弘陽, 竹口 竜弥
- 2A10 アミド系イオン液体電解質を用いるリチウム-空気二次電池の空気極の界面挙動の解析  
(岩手大, 東京理科大) 宇井 幸一, ○中村 颯汰, 竹口 竜弥, 板垣 昌幸
- 2A11 アクリレート系ポリマーを用いるイオンゲルの作製と電気化学的特性  
(岩手大) 宇井 幸一, ○松村 拓海, 竹口 竜弥
- 2A12 Adjusting Coordination Environments in Ionic Liquid Electrolytes by Modifying the Ether Chains of Organic Cations  
(京都大, 産総研) ○Shaoning Zhang, Hiroki Wada, Shengan Wu, Jinkwang Hwang, Kazuki Yoshii,

— 休憩 —

14:30~15:30 座長: 津田 哲哉

2A13 アニオン混合による高リチウム濃度電解質の開発とリチウム析出溶解挙動にアニオン種が与える影響の評価

(京都大) ○西垣 勇飛, 呉 聖安, 黄 珍光, 松本 一彦

2A14 Au(111)上での Bi の UPD 反応のイオン液体組成依存性

(原子力機構) ○田村 和久

2A15 イオン液体および水-イオン液体混合液滴のニッケル上接触角および滑落角の測定

(鈴鹿高専) 今田 夢渚, ○平井 信充

15:40~ 表彰式 <A&B 会場> 電力中央研究所・我孫子 フォレストホール1&2

第2日目 11月29日(金) <B会場> 電力中央研究所・我孫子 フォレストホール2

9:10~10:30 座長: 竹田 修

- 2B01 銅含有熔融鉄-熔融スラグ界面の電気化学的挙動の動力学解析  
(東北大) ○夏井 俊悟, 本名 怜之, 守 光太, 伊藤 昭久, 早坂 未穂, 埜上 洋
- 2B02 熔融  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  中における  $\text{Ni/NiO}$  参照極の性能評価と  $\text{Cu}_2\text{O}$  の溶解度測定  
(京大) ○安田 幸司, 中村 知史, 宇田 哲也
- 2B03 濡れ性の良い多孔質保持材を用いた  $\text{PbCl}_2\text{-KCl-NaCl}$  熔融塩中における液体  $\text{Pb}$  の高電流密度  
三層電解  
(京大) ○陳 旻晟, 安田 幸司, 宇田 哲也
- 2B04 熔融  $\text{CaCl}_2$  中での  $\text{Al-Ti}$  合金生成に及ぼす  $\text{Al}$  前処理と浸漬時間の影響  
(関西大) ○金田 久慶, 竹中 俊英, 森重 大樹

— 休憩 —

10:40~12:00 座長: 夏井 俊悟

- 2B05  $\text{Ca}_3\text{Si}_2\text{O}_7$  と  $\text{Ca}_2\text{SiO}_4$  を添加した熔融  $\text{CaCl}_2$  中での金属  $\text{Si}$  電析  
(関西大) ○チョウ シュンセン, 竹中 俊英
- 2B06  $\text{Al}$  熱還元による  $\text{Mg}$  製造への  $\text{Mg}$  廃棄物と  $\text{Al}$  スクラップの利用  
(関西大) ○濱脇 柚貴, 尾形 紗季, 竹中 俊英, 森重 大樹
- 2B07  $\text{MoSi}_2$  への  $\text{Si}$  添加が熔融  $\text{MgCl}_2\text{-NaCl-CaCl}_2$  中での陽極特性に及ぼす影響とその電解電位  
依存性  
(関西大, 戸畑製作所) ○末広 陸, 田中 祐樹, 森重 大樹, 竹中 俊英, 松本 敏治, 永安 克志,  
与田 靖之
- 2B08  $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  の脱水により作成した無水  $\text{MgCl}_2$  を用いた  $\text{Mg}$  電解製造  
(関西大, 戸畑製作所) ○西 彩那, 川村 颯, 佐々木 達也, 森重 大樹, 竹中 俊英, 松本 敏治,  
永安 克志, 与田 靖之

— 昼食 —

13:00~14:20 座長: 鈴木 祐太

- 2B09 各種希土類塩化物を含む熔融  $\text{LiCl-KCl}$  中における  $\text{Si-Li}$  合金との反応による希土類シリサイド  
形成  
(電中研) ○村上 毅, 坂村 義治
- 2B10 熔融塩電解と真空蒸留による  $\text{Tb}$  の新規製錬法の開発  
(産総研) ○大石 哲雄, 矢口 未季, 片所 優宇美
- 2B11 熔融  $\text{LiCl-KCl}$  中における  $\text{Tb-Mg}$  合金の電解形成のその場観察

(産総研) ○片所 優宇美, 大石 哲雄

2B12 熔融塩化物における  $\text{Cl}_2/\text{Cl}$ -酸化還元対の標準電極電位の決定

(東北大) ○湯 祖建, 竹田 修, 朱 鴻民

— 休憩 —

14:30~15:30 座長: 安田 幸司

2B13 熔融  $\text{NaCl-KCl}$  におけるチタンイオンのシャトル反応を用いた  $\text{Ti-V}$  合金粉末の作製とその組成制御

(東北大, 北京科技大) ○テリゲレ, 盧 鑫, 竹田 修, 朱 鴻民

2B14 アルカリ金属電解における電位窓と電流効率

(東北大) ○Weiliang Jin, Osamu Takeda, Hongmin Zhu

2B15 熔融  $\text{LiCl-KCl-CaCl}_2$  および  $\text{NaCl-CaCl}_2$  中における酸化物イオンおよび炭酸イオンの拡散係数測定

(東北大) ○竹田 修, 稲垣 侑成, 朱 鴻民

15:40~ 表彰式<A&B 会場> 電力中央研究所・我孫子 フォレストホール1&2