

## 第 21 回 化学電池材料研究会ミーティング 研究発表プログラム

主催：化学電池材料研究会（日本化学会電気化学ディビジョン）

会期：2019年6月12日(水)～13日(木)

会場：日本化学会会館 7F ホール（東京都千代田区神田駿河台 1-5）

### ★★ 6月12日（水）★★

#### (10:00 ~ 11:00)

- 1-01 ○石田 直哉、○淵 智洸、北村 尚斗、井手本 康（東理大）  
イオン交換によって合成された  $\text{Li}_x(\text{Mn},\text{Ni},\text{Ti})_{1-\delta}\text{O}_2$  の金属欠損と結晶構造解析  
及び正極特性
- 1-02 北村 尚斗、○村上 真輝、石田 直哉、井手本 康（東理大）  
全散乱測定と X 線吸収分光法を用いた不規則岩塩型  $\text{Li}_{1.2}\text{Ti}_{0.4}\text{Mn}_{0.4}\text{O}_2$  の原子配  
列モデリング
- 1-03 ○澤村 美穂<sup>1</sup>、藪内 直明<sup>2</sup>（<sup>1</sup> 東京電機大、<sup>2</sup> 横国大）  
 $\text{Li}_3\text{PO}_4$  と複合化した Mn 系リチウムイオン蓄電池用高容量正極材料
- 1-04 ○佐藤 貴仁<sup>1</sup>、綿貫 竜太<sup>2</sup>、藪内 直明<sup>2</sup>（<sup>1</sup> 東京電機大、<sup>2</sup> 横国大）  
 $\text{LiMnO}_2$  の結晶多形の合成と電極特性評価

#### (11:00 ~ 11:45)

- 1-05 ○神原 拓弥、山田 悠登、棟方 裕一、金村 聖志（首都大）  
パルス印加試験を用いた単粒子測定法による電極活物質の電気化学特性評価
- 1-06 ○宗宮 穰<sup>1</sup>、林 義哉<sup>2</sup>、高向 保彦<sup>2</sup>、大塚 裕美<sup>3</sup>、伊藤 仁彦<sup>3</sup>、久保 佳美<sup>3</sup>、  
齋藤 守弘<sup>1,2</sup>（<sup>1</sup> 成蹊大、<sup>2</sup> 東京農工大、<sup>3</sup> 物材機構）  
レドックスメディエータ含有空気極によるリチウム空気電池の充電過電圧の  
抑制とサイクル寿命の向上
- 1-07 ○野村 晃敬、伊藤 仁彦、久保 佳実（物材機構）  
高容量 CNT シート空気極を用いたリチウム空気電池セルの充放電特性

## 13:00 ~ 15:40 特別講演セッション

### 特別講演 1 (13:00 ~ 13:50)

「元素戦略に基づく新規材料開発」

山田 淳夫 先生 (東京大学)

### 特別講演 2 (13:50 ~ 14:40)

「全固体電池実現に向けた材料・計測・計算の融合研究」

高田 和典 先生 (物質・材料研究機構)

### 特別講演 3 (15:00 ~ 15:50)

「全固体電池界面の構造・電子輸送・イオン輸送」

今井 英人 先生 (日産アーク株式会社)

## (16:00 ~ 17:00)

1-08 井手本 康、○岡田 錬、石田 直哉、北村 尚斗 (東理大)

Mg 二次電池正極材料  $\alpha$   $\text{MgCo}_{1.5}\text{Mn}_{0.5}\text{O}_4$ - $(1-\alpha)$   $\text{Mg}(\text{Mg}_{0.33}\text{V}_{1.57}\text{Ni}_{0.1})\text{O}_4$  の合成と電池特性、結晶・電子構造

1-09 井手本 康、○平田 悠貴、石田 直哉、北村 尚斗 (東理大)

Mg 二次電池正極材料  $\text{MgCo}_{2-x-y}\text{Ni}_x\text{Mn}_y\text{O}_4$  の合成と電池特性、結晶・電子構造

1-10 北村 尚斗、○小西 洋一郎、石田 直哉、井手本 康 (東理大)

層状複水酸化物を用いた  $\text{Mg}_{1+x}\text{M}_{1-x}\text{O}_2$  (M=Fe, Ni) の合成と正極特性及び原子配列の検討

1-11 ○万代 俊彦<sup>1</sup>、金村 聖志<sup>2</sup> (1 物材機構、2 首都大)

Mg[TFSA]<sub>2</sub> 系電解液における溶媒和構造と電気化学特性

## (17:00 ~ 17:45)

1-12 ○橋 慎太郎、折笠 有基 (立命大)

硫化フッ化物を用いたフッ化物イオン伝導体の作製と導電特性

1-13 ○森沖 卓也、田村 真治、今中 信人 (阪大)

ルビジウムイオンを伝導種とする新規な固体電解質

1-14 ○神鳥 浩司<sup>1</sup>、山重 寿夫<sup>2</sup>、古田 典利<sup>3</sup>、野中 敬正<sup>4</sup>、折笠 有基<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>立命大、<sup>2</sup>トヨタ、<sup>3</sup>SOKEN、<sup>4</sup>豊田中研)

銀イオンを用いた全固体二次電池中のイメージング測定

★★ 6月13日(木) ★★

(10:15~11:00)

- 2-01 ○福西 美香、堀場 達雄、久保田 圭、駒場 慎一 (東理大)  
ナトリウムイオン電池用マイクロサイズ Sn 合剤電極の作製条件と電気化学特性
- 2-02 ○塩野谷 遥、松本 一彦、萩原 理加 (京大)  
低周波数インピーダンス法による Na[FSA]-[C2C1im][FSA]イオン液体中におけるナトリウムイオン輸率の測定
- 2-03 ○竹内 巧起、黄 珍光、松本 一彦、萩原 理加 (京大)  
Na 二次電池試験用半電池の対極としての  $\text{Na}_{3-x}\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$  の性能

(11:00 ~ 11:45)

- 2-04 ○攪上 健二、君島 孝一 (ADEKA)  
硫黄変性ポリアクリロニトリル負極の適用によるリチウムイオン二次電池の長寿命・高安全化
- 2-05 ○谷端 直人<sup>1,2</sup>、森本 陸<sup>1</sup>、西川 慶<sup>3</sup>、中山 将伸<sup>1,2,4</sup> (1 名工大、<sup>2</sup> 京大 ESICB、<sup>3</sup> 物材機構、<sup>4</sup> 物材機構 GREEN)  
Laplace 変換インピーダンス法を用いたリチウム金属電極における脱溶媒和・溶媒和反応解析
- 2-06 ○西川慶<sup>1</sup>、斎藤貴樹<sup>2</sup>、松島永佳<sup>2</sup>、上田幹人<sup>2</sup> (1 物材機構、<sup>2</sup> 北大)  
ホログラフィック干渉顕微鏡を用いた電極近傍でのイオン濃度その場測定

(13:00 ~ 14:00)

- 2-07 ○海野 裕<sup>1,2</sup>、浜尾 尚樹<sup>1</sup>、石田 直哉<sup>2</sup>、井手本 康<sup>2</sup>、片岡 邦光<sup>1</sup>、秋本 順二<sup>1</sup> (1 産総研、<sup>2</sup> 東理大)  
前駆体酸化物を用いたガーネット型  $\text{Li}_{6.5}\text{La}_3\text{Zr}_{1.5}\text{Ta}_{0.5}\text{O}_{12}$  焼結体の作製と評価
- 2-08 ○米田 陽平、茂野 真成、長尾 賢治、作田 敦、辰巳砂 昌弘、林 晃敏 (阪府大)  
リチウムイオン伝導性  $\text{Li}_4\text{GeO}_4\text{-Li}_2\text{WO}_4$  系電解質の作製と評価
- 2-09 ○木村 拓哉、福嶋 晃弘、作田 敦、辰巳砂 昌弘、林 晃敏 (阪府大)  
耐湿性を有する窒素含有  $\text{Li}_7\text{P}_3\text{S}_{11}$  ベース電解質の開発
- 2-10 ○川崎 友輔、岸 拓馬、作田 敦、辰巳砂 昌弘、林 晃敏 (阪府大)  
インジウムやアンチモンの置換による  $\text{Li}_4\text{SnS}_4$  の電極活性の向上

**(14:00 ~ 14:45)**

- 2-11 ○乙山 美紗恵、作田 敦、辰巳砂 昌弘、林 晃敏（阪府大）  
バルク型全固体電池における  $\text{Li}_4\text{SnS}_4$  固体電解質を用いた正極複合体の熱安定性と電池特性
- 2-12 ○櫛田 洋輔、木村 豪志、金村 聖志（首都大）  
エアロゾルデポジション法を用いて作製した全固体電池の充放電に伴う劣化挙動
- 2-13 ○本望 勝、庄司 真央、金村 聖志（首都大）  
イオン液体含有複合正極と固体電解質を用いたリチウム電池の作製と電気化学特性評価

**(14:45 ~ 15:30)**

- 2-14 ○安藤 鷹、作田 敦、辰巳砂 昌弘、林 晃敏（阪府大）  
全固体ナトリウム硫黄電池の開発にむけた硫黄-活性炭複合正極の検討
- 2-15 ○奈須 滉、乙山 美紗恵、作田 敦、辰巳砂 昌弘、林 晃敏（首都大）  
立方晶岩塩型構造を有する  $\text{Na}_2\text{TiS}_3$  の構造解析と電極特性の評価
- 2-16 ○中野 高毅<sup>1</sup>、野田 祐輔<sup>2</sup>、谷端 直人<sup>1,3</sup>、中山 将伸<sup>1,2,3</sup>、梶原 浩一<sup>4</sup>、  
金村 聖志<sup>4</sup>（<sup>1</sup>名工大、<sup>2</sup>物材機構、<sup>3</sup>京大 ESICB、<sup>4</sup>首都大）  
第一原理計算による Mg イオン伝導体  $\text{MgZr}_4(\text{PO}_4)_6$  のイオン伝導度および相安定性評価