

## 第 58 回電池討論会プログラム

### <A 会場 リチウムイオン電池（正極）>

第 1 日・14 日（火）9:20～19:00 [講演時間 20 分（質疑応答・交替時間含む）]

座長：石川正司

1A02. ゴム系硫黄正極の開発

(産総研、住友ゴム)○山下 直人、久保 達也、中条 文哉、向井 孝志、池内 勇太、古澤 智、菊地 尚彦、柳田 昌宏

1A03. 開孔電極を用いたリチウムプリドープとゴム系硫黄正極/黒鉛負極電池の開発

(山形大、住友ゴム、産総研)○山野 晃裕、久保 達也、中条 文哉、山下 直人、森下 正典、向井 孝志、古澤 智、菊地 尚彦、柳田 昌宏、境 哲男、吉武 秀哉

1A04. Li 二次電池用硫黄正極に適したマイクロ多孔性活性炭作製手法の開発

(関西大)○江上 善史、内田悟史、石川 正司

1A05. ミクロ多孔性活性炭-硫黄複合材料を多孔質集電体で正極とした LiS 電池の特性向上因子

(関西大)○松井 由紀子、内田 悟史、山縣 雅紀、石川 正司

座長：松本 太

1A06. 階層的な細孔を有する多孔性炭素繊維と硫黄の複合体の調製とその正極材料への応用

(山口大、横浜国大)○利光 惇、上野 和英、堤 宏守

1A07. 硫化物系正極材料のサイクル特性改善手法の検討

(産総研、阪府大)○倉谷 健太郎、作田 敦、竹内 友成、栄部 比夏里、小林 弘典

1A08. ハロゲン化リチウムを添加した Fe 含有 Li<sub>2</sub>S 電極材料の作製とその充放電特性

(産総研、立命館大、京大)○竹内 友成、中西 康次、木内 久雄、太田 俊明、福永 俊晴、栄部 比夏里、小林 弘典、松原 英一郎

1A09. 溶媒和イオン液体を用いたリチウム硫黄電池の高エネルギー密度化を目指した硫黄高担持化と電解液量削減

(横浜国大)○松前 義治、小畑 建造、安藤 歩未、亀井 優太郎、上野 和英、獨古 薫、渡邊 正義

座長：駒場 慎一

1A13. LIB 正極用 Al 被膜材料の開発

(東ソー・ファインケム、宮崎大)○稲葉 孝一郎、青木 雅裕、竹元裕仁、豊田 浩司、中 俊雄、境 健太郎

1A14. 5 V スピネル正極表面の電子構造に及ぼす自己組織化単分子膜被覆効果

(信州大)○是津 信行、キム デウク、内田 修平、手嶋 勝弥

1A15. タングステン酸アンモニウムを用いた LiNi<sub>1-x-y</sub>Co<sub>x</sub>Mn<sub>y</sub>O<sub>2</sub> の表面改質

(住友金属鉱山)○相田 平、金田 理史、岡田 治朗、小向 哲史、林 一英

座長：田淵 光春

1A16. LiBO<sub>2</sub> 表面修飾による LiNi<sub>0.5</sub>Co<sub>0.2</sub>Mn<sub>0.3</sub>O<sub>2</sub> 正極の劣化抑制効果

(同志社大、関西電力)○吉見 啓、加藤 幸大、橋之口 道宏、土井 貴之、稲葉 稔、橋上 聖、吉田 洋之、稲垣 亨

1A17. アークプラズマ堆積法を用いた  $\text{ZrO}_x$  修飾による  $\text{LiCoO}_2$  表面の構造制御と電気化学特性  
(東工大)○畠 純一、平山 雅章、鈴木 耕太、菅野 了次

1A18. Nb 添加と表面修飾による  $\text{LiNi}_{0.6}\text{Mn}_{0.2}\text{Co}_{0.2}\text{O}_2$  正極活物質の耐久性および熱安定性改善  
(住友金属鉱山)○金田 治輝、小鹿 裕希、中村 拓真、永田 浩章、漁師 一臣

**座長：鹿野 昌弘**

1A19. Ni-Nb-Cr および Ni-Nb-Ti 三元系 Li 過剰岩塩型酸化物の充放電反応機構  
(東理大)○鈴木 慎也、熊倉 真一、久保田 圭、駒場 慎一

1A20.  $\text{Li}_3\text{NbO}_4\text{-MeO}$  ( $\text{Me}=\text{Ni}, \text{Co}, \text{Mn}$ )系高容量正極材料の電気化学特性および充放電機構  
(東京電機大、BASF ジャパン)○福岡 隆太郎、趙 文文、藪内 直明、福満 仁志

1A21. 酸化物イオンの電荷補償を用いた Li-Ti-Mn-O 系高容量正極材料  
(東京電機大)○小林 佑輝、小早川 奨、趙 文文、藪内 直明

**座長：館山 佳尚**

1A22. 岩塩型電池材料における酸化物イオンレドックス反応の第一原理計算による解析  
(名工大、物材機構、京大、東京電機大)○向井 貴大、橋本 侑、中山 将伸、藪内 直明

1A23. オペランド軟 X 線吸収分光法を用いた Li 過剰系正極酸素レドックス安定化機構の解明  
(京大、東京電機大、立命館大、KAIST)○山本 健太郎、藪内 直明、中西 康次、中本 康介、内山 智貴、山本 梨乃、小林 佑輝、吉成 崇宏、渡辺 有人、Jiwon Park、Hye Ryung Byon、太田 俊明、内本 喜晴

1A24. オペランド軟 X 線吸収分光法を用いた Mn-P 系リチウム過剰系正極の電荷補償機構解明  
(京大、東京電機大、立命館大、高輝度光科学研究センター)○山本 梨乃、藪内 直明、中西 康次、山本 健太郎、澤村 美穂、中本 康介、内山 智貴、為則 雄祐、太田 俊明、内本 喜晴

**座長：山本 健太郎**

1A25. Li 過剰 Mn 酸化物薄膜の優れた初期充放電容量とナノドメイン構造  
(JFCC、東工大、京大、東大)○菅原 義弘、田港 聡、平山 司、平山 雅章、菅野 了次、右京 義雄、幾原 雄一

1A26. リチウム過剰層状正極における充放電サイクルによる劣化メカニズム解析  
(日産自動車、京大、立命館大)○高橋 伊久磨、前田 壮宏、木内 久雄、中西 康次、大間 敦史、秦野 正治、福永 俊晴、太田 俊明、松原 英一郎

1A27. 固体内酸素レドックスを利用したニッケルドープ酸化リチウムの充放電挙動  
(東大、日本触媒)○榎本 哲也、日比野 光宏、小笠原 義之、工藤 徹一、山口 和也、奥岡 晋一、小野 博信、米原 宏司、住田 康隆、水野 哲孝

**座長：西村 真一**

1A28. オペランド X 線吸収分光法によるコバルトドープ酸化リチウム正極の充放電挙動解析  
(東大、日本触媒)○小笠原 義之、日比野 光宏、山口 和也、工藤 徹一、奥岡 晋一、小野 博信、米原 宏司、住田 康隆、水野 哲孝

1A29. 過酸化物電池用正極材量コバルトドープ酸化リチウムの最適合成条件探索  
(東大、日本触媒)○塚崎 隆志、日比野 光宏、小笠原 義之、工藤 徹一、山口 和也、奥岡 晋一、小野 博信、米原 宏司、住田 康隆、水野 哲孝

1A30. Co ドープ酸化リチウム正極のラマン分光による過酸化物検出と電極反応解析

(東大、日本触媒)○嶋田 裕太、日比野 光宏、小笠原 義之、工藤 徹一、山口 和也、奥岡 晋一、小野 博信、米原 宏司、住田 康隆、水野 哲孝

**第2日・15日(水) 9:00~18:00 [講演時間 20分(質疑応答・交替時間含む)]**

**座長：浅倉大輔**

2A01. ニッケルマンガン系正極材料の合成と評価

(産総研)○田渕 光春、片岡 理樹、栗山 信宏

2A02. カチオンディスオーダーした NaCl 型構造を有する  $\text{Li}_2\text{MnO}_3$  系材料の電極特性

(産総研)○片岡 理樹、清林 哲、竹市 信彦

2A03.  $\text{Li}_2(\text{Nb}_x\text{Mn}_{1-x})\text{O}_3$  の結晶構造と充放電特性

(京大、高エネ研)○松永 利之、下田 景士、岡崎 健一、石川 喜久、米村 雅雄、右京 良雄、松原 英一郎

2A04. 量子ビームを用いた  $0.4\text{Li}_2\text{MnO}_3\text{-}0.6\text{Li}(\text{Mn}_{1/3}\text{Ni}_{1/3}\text{Co}_{1/3})\text{O}_2$  の放電過程のサイクルに伴う局所・電子構造解析

**座長：佐藤 峰夫**

(東理大)○大竹 香帆、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康

2A05. 単粒子測定法を用いたリチウムイオン電池正極活物質  $\text{Li}(\text{Ni-Co-Al})\text{O}_2$  の劣化メカニズム解析

(日本自動車研究所、首都大、物材機構)○安藤 慧佑、山田 悠登、西川 慶、松田 智行、今村 大地、金村 聖志

2A06. ニッケル含量による層状構造 NCM 系個体-電解質界面に対する X 線光電子分光法分析

(ETRI)○呉 智珉、申 東玉、金 周詠、李 永琦、金 光萬

2A07. オペランド軟 X 線発光分光による  $\text{LiCoO}_2$  薄膜の電子状態解析

(産総研、東大)○朝倉 大輔、須田山 貴亮、松田 弘文、宮脇 淳、原田 慈久、細野 英司

**座長：真田 貴志**

2A08. 異なる電圧範囲で充放電した  $\text{LiNi}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{O}_2$  正極/電解液界面の軟 X 線吸収分光解析

(産総研、立命館大、京大)○矢野 亮、鹿野 昌弘、神崎 壽夫、蔭山 博之、山中 恵介、太田 俊明

2A09. X 線透過イメージング法と X 線吸収分光法の併用による Li イオン電池合剤正極における電解質濃度・反応分布の直接観察

(東北大、トヨタ自動車、JASRI、京大)○木村 勇太、千葉 一暉、中村 崇司、山重 寿夫、新田 清文、寺田 靖子、内本 喜晴、雨澤 浩史

**座長：谷口 泉**

2A13.  $^6\text{Li}$  を用いた化学的 Li 脱離-挿入による NCA の構造解析

(東レリサーチセンター、東レ)○織田 真実、長谷川 裕一、中川 武志、谷川 爾、青木 靖仁

2A14. コンフォーカル光学系を用いた *Operando* 観察による全電池の正極反応分布解析

(レーザーテック)○矢口 淳子、西村 良浩、前川 裕之、平川 琢己、秋元 侑也、青木 善浩、森下 誠治

2A15.  $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4/\text{C}$  の噴霧凍結乾燥合成と複合化組織の観察

(熊本大、栗本鐵工所)○平 友章、志田 賢二、津志田 雅之、藤田 由季子、廖 金孫、松田 元秀

**座長：井手本 康**

2A16. Li イオン電池用正極膜の充放電によるナノ構造変化

(JFCC、トヨタ自動車)○幾原 裕美、高 翔、菅原 義弘、フィッシャー クレイグ、桑原 彰秀、森分 博紀、小  
浜 恵一、射場 英紀、幾原 雄一

2A17.  $\text{LiCo}_{0.8}\text{Fe}_{0.2}\text{PO}_4$ /多層カーボンナノチューブ複合体のリチウムイオン二次電池正極特性

(東京農工大、次世代キャパシタ研究センター、ケー・アンド・ダブル)○高見 祐介、沖田 尚久、酒井 祐輝、  
林 怡瑤、木須 一彰、直井 和子、直井 勝彦

2A18.  $\text{LiCo}_{0.8}\text{Fe}_{0.2}\text{PO}_4$ /多層カーボンナノチューブ複合体のサイクル特性向上のメカニズム解析

(東京農工大、次世代キャパシタ研究センター、ケー・アンド・ダブル)○林 怡瑤、沖田 尚久、酒井 祐輝、高  
見 祐介、木須 一彰、直井 和子、直井 勝彦

**座長：岡崎 健一**

2A19. エアロゾルと粉体技術を用いた  $\text{LiCoPO}_4/\text{C}$  ナノ複合体の合成とそのリチウム二次電池特性

(東工大)○李 曄、谷口 泉

2A20. オリビン型正極材の単結晶化 (オキサイド)○伊藤 猛、安斎 裕

2A21. エレクトロスピンニング法による  $\text{LiFePO}_4$ ・カーボン複合ナノファイバー自立型リチウムイオン電池正  
極 (慶応大)○小林 勇太、阿部 純一郎、川瀬 滉貴、高橋 圭佑、白鳥 世明

**座長：奈良 洋希**

2A22. リン酸鉄リチウム正極反応分布の均一化

(立命館大、日産化学工業)○片山 真祥、佐野 智哉、小林 由幸、堀内 雄史、柴野 佑紀、稲田 康宏

2A23.  $\text{LiFePO}_4/\text{FePO}_4$  界面に形成される中間相  $\text{Li}_x\text{FePO}_4$  の走査型透過電子顕微鏡を用いた構造解析

(JFCC、京大、東大)○小林 俊介、桑原 彰秀、フィッシャー クレイグ、右京 良雄、幾原 雄一

2A24. 第一原理計算による中間相  $\text{Li}_x\text{FePO}_4$  の構造安定性と電子状態解析

(JFCC、京大、東大)○桑原 彰秀、小林 俊介、フィッシャー クレイグ、右京 良雄、幾原 雄一

**座長：今村 大地**

2A25. 活物質単結晶からのイオンの電気化学的脱離過程におけるイオン欠陥相分布のその場ラマン測定

(京大)○山中 俊朗、安部 武志、西尾 晃治、小久見 善八

2A26. Fe 系リチウムイオン電池長期運転時の正極特性変化

(電中研)○小林 陽、宮代 一、三田 裕一

2A27.  $\text{LiVOPO}_4$  の電池特性と結晶構造評価

(TDK、九大)○野島 昭信、佐野 篤史、岡田 重人

**第3日・16日(木) 9:00~15:40 [講演時間 20分 (質疑応答・交替時間含む)]**

**座長：森田 靖**

3A01. ナフタザリン誘導体を正極に用いた高容量二次電池

(産総研)○八尾 勝、田口 昇、加藤 南、安藤 尚功、清林 哲、竹市 信彦

3A02. TTF-ベンゾキノン縮合型有機硫黄化合物の正極活物質としての特性評価

(産総研)○加藤 南、マセセ タイタス、八尾 勝、清林 哲、竹市 信彦

3A03. 電極材料に向けた SWCNT に内包された有機分子の第一原理ダイナミックス

(名工大)○都築 貴寛、尾形 修司、浦長瀬 正幸

**座長：八尾 勝**

3A04. 安定有機中性ラジカルを用いた有機薄膜二次電池

(愛知工大、トヨタ自動車、カネカ)○伊藤 宏、中山 英樹、中西 真二、森田 美和、辻 良太郎、村田 剛志、森田 靖

3A05. 有機伝導体(DCNQI)<sub>2</sub>Mを用いた二次電池の充放電特性における金属イオン効果

(大阪電通大)○青沼 秀児、藤田 和彦

3A06. 複合アニオン型  $\text{Li}_x(\text{Ni}_{0.5}\text{Mn}_{1.5}\text{M})_2(\text{O,S})_4$  (M=La など)の合成とリチウムイオン二次電池用正極特性

(阪大)○町田 憲一、王 文聡、半澤 弘昌

**座長：町田 憲一**

3A07. 5V 級正極活物質へのコートによるサイクル特性の向上

(住友金属鉱山)○岡本 遼介、林 一英

3A08.  $\text{LiNi}_{0.5}\text{Mn}_{1.5}\text{O}_4$  正極活物質の劣化挙動解析

(コベルコ科研)○林 良樹、常石 英雅、稲員 嗣記、森拓弥、坪田 隆之

3A09. 正極活物質  $\text{LiMeO}_2$ ,  $\text{LiNi}_{0.5}\text{Mn}_{1.5}\text{O}_4$  における劣化解析手法の提案

(東レリサーチセンター)○久留島 康輔

**座長：牧村 嘉也**

3A13. 高容量および長サイクル寿命のためのリチウム過剰 5V スピネルの電気化学的性能に及ぼす元素置換効果 (信大)○是津 信行、キム デウク、椎葉 寛将、手嶋 勝弥

3A14. 充放電過程における  $\text{LiMn}_{2-x}\text{Al}_x\text{O}_4$  (x=0,0.2) の中性子を用いた *in situ* 平均構造解析および局所構造の検討 (東理大)○井上 沙希、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康

3A15. フッ素修飾  $\text{Ni}(\text{OH})_2$  を用いた  $\text{LiNiO}_2$  の作製と電気化学特性評価

(福井大、田中化学)○加藤 大智、小山 俊洋、田中 孝明、金 在虎、米沢 晋

**座長：松本 一彦**

3A16. コンバージョン型  $\text{FeF}_3$  正極のサイクル劣化に及ぼす要因

(産総研、京大、立命館大)○妹尾 博、松井 啓太郎、鹿野 昌弘、奥村 豊旗、栄部 比夏里、高見 剛、下田 景士、山中 恵介、太田 俊明、福永 俊晴、小林 弘典、松原 英一郎

3A17. 第一原理計算によるナノコンバージョン型  $\text{FeF}_3$  正極の Li インサージョン領域の原子・電子構造

(産総研、京大)○森 正弘、田中 真悟、妹尾 博、松井 啓太郎、栄部 比夏里、右京 良雄、小林 弘典、松原 英一郎

3A18. コンバージョン系正極特性改善に向けた導電性ガラス添加

(九大)○喜多條 鮎子、江口 勝也、伊舎堂 雄二、岡田 重人

**座長：米沢 晋**

3A19. フッ化鉄(III)正極のイオン液体中における中温作動

(京大)○田和 慎也、松本 一彦、萩原 理加

3A20. アルカリ金属フッ化物-鉄系混合薄膜正極特性

(九大)○堀 博伸、岡田 重人

## <B 会場 リチウム電池（負極）>

第1日・14日（火）9:20～19:00 [講演時間 20 分（質疑応答・交替時間含む）]

座長：児島 克典

1B02. 電池性能に影響を与えるカーボン物性の明確化と in-situ 結晶構造解析による性能向上メカニズム推定 (京大、Argonne National Laboratory) ○高木 繁治、木内 久雄、河口 智也、村田 徹行、中 貴弘、下田 景士、岡崎 健一、村上 美和、松永 利之、右京 良雄、福永 俊晴、松原 英一郎

1B03. 放射光 X 線回折測定を用いた黒鉛負極の昇温時構造変化の追跡

(豊田中研) ○牧村 嘉也、岡 秀亮、奥田 匠昭、野中 敬正、宇山 健、佐々木 巖

1B04. 精密充放電装置による黒鉛負極の充放電挙動解析

(京大) ○山本 孝博、右京 良雄

1B05. 天然由来酸化鉄 BIOX のリチウム二次電池負極材としての特性

(三重大院、岡山大院) ○古澤 誉、武田 保雄、堀野 秀幸、森 大輔、高田 潤、今西 誠之

座長：森下 正典

1B06. 高エネルギー密度・高充電レート特性を有する人造黒鉛の開発

(昭和電工) ○汪 旭、脇坂 安顕、香野 大輔、利根川 明央、井門 文香、武内 正隆

1B07. オペランド中性子反射率法を用いた電極/電解液界面における被膜形成過程の解析

(豊田中研、高エネ研) ○川浦 宏之、原田 雅史、近藤 康仁、水谷 守、高橋 直子、小坂 悟、杉山 純、山田 悟史

1B08. 電極/電解液界面の制御による合金系負極のサイクル性向上

(三重大、神戸大) ○桑田 紘子、園木 秀聡、松井 雅樹、水畑 穰、今西 誠之

1B09. 走査型透過軟 X 線顕微鏡による Li イオン二次電池用 Si 負極材料の解析

(JFE テクノリサーチ、分子研) ○小川 雅裕、島内 優、大森 滋和、大東 琢治

座長：熊谷 明哉

1B13. SiO 負極セルにおけるイミド系バインダーの改良によるサイクル特性改善

(NEC)○芹澤 慎、高橋 浩雄、渡邊 勝義、斎藤 幸重、石川 仁志、井上 和彦、宇津木 功二

1B14. マイクロオーダーSi に水系バインダーを適用した LIB 負極の特性

(関大) ○亀井 冬弥、内田 悟史、石川 正司

1B15. 種々の電極スラリー作製プロセスに適合する負極用バインダーの開発

(JSR) ○黒角 翔大、西條 颯一、浅井 悠太、麻生 圭吾、中山 卓哉、増田 香奈、助口 大介、本多 達朗、鶴川 晋作、イ ホジン

1B16. 無機系バインダを被覆した Si 系負極の開発と電極特性

(ティーエムシー、ATTACCATO) ○岩成 大地、坂本 太地、山下 直人、池内 勇太、吉田 一馬、田中 一誠、佐藤 淳、綿田 正治、向井 孝志

座長：蒔 丈史

1B17. リチウムイオン電池用シリコン系負極のリチウム放出電位制御によるサイクル特性改善機構

(東京理科大、和光純薬) ○伊集院 泰行、堀場 達雄、福西 美香、嶋村 信孝、水田 浩徳、瀧本 一樹、松浦 隆敏、駒場 慎一

1B18. シリコン炭素複合材の作製と LIB 負極材への応用 (テックワン、信州大) ○北野 高広、沖野 不二雄

1B19. グラファイトへの Si 合金添加による電池特性への影響 (大同特殊鋼) ○木村 優太、多湖 雄一郎

座長：森 大輔

1B20. グラファイト/SiO 混合負極の劣化メカニズム解析

(コベルコ) ○西内 万聡、三井所 亜子、常石 英雄、稲員 嗣記、森 拓弥、和田 理誠、河野 研二、坪田 隆之、大園 洋史

1B21. オペランド Si K-edge XAFS を用いたリチウムイオン二次電池用 SiO 負極の充放電反応解析

(コベルコ、立命館) ○森 拓弥、中西 康次、稲員 嗣記、和田 理誠、林 良樹、家路 豊成、稲葉 雅之、大園 洋史、坪田 隆之、太田 俊明

座長：武内 正隆

1B22. SiO 混合黒鉛負極を用いたリチウムイオン二次電池における導電材としての CNH の混合効果

(NEC) ○蒔 丈史、石川 仁志、吉村 清見、渡邊 勝義、斎藤 幸重、宇津木 功二

1B23. 高容量 SiO<sub>x</sub>-黒鉛混合負極の充放電反応過程の解析

(GS ユアサ、産総研) ○田野井 昭人、中川 裕江、稲益 徳雄、人見 周二、奥村 豊旗、小林 弘典

1B24. 黒鉛/SiO 混合負極におけるサイクル特性の改善検討

(大阪チタニウム、京大) ○竹下 浩樹、柏谷 悠介、木崎 信吾、藤田 剛央、下崎 新二、安田 幸司

座長：千葉 啓貴

1B25. リチウムイオン電池用 Si 系負極合剤層への気相法炭素繊維の添加効果

(昭和電工) ○伊藤 祐司、猪瀬 耐、栗田 貴行、石井 伸晃

1B26. リチウム二次電池用電析 Si-O-C 複合負極への Sn 添加効果

(早大) ○角谷 崇紘、横島 時彦、奈良 洋希、門間 聰之、逢坂 哲彌

1B27. リチウムイオン電池用 Si 系負極活物質の長寿命化と解析

(昭和電工) ○栗田 貴行、大塚 康成、猪瀬 耐、山本 竜之、岡部 健彦、伊藤 祐司、武藤 有弘、石井 伸晃

座長：森口 勇

1B28. 鱗片状シリコン負極のサイクル特性向上と電極膨張抑制

(同志社大、尾池工業) ○春田 正和、日置 龍矢、木島 友規、富田 明、竹中 利夫、土井 貴之、稲葉 稔

1B29. 表面被覆したシリコン薄膜負極の in-situ AFM 観察による被膜形成過程の解析

(同志社大) ○木島 友規、日置 龍矢、春田 正和、土井 貴之、稲葉 稔

1B30. 高容量 Li イオン電池・負極用 Si 合金のアモルファス形成能に及ぼす添加元素の影響

(日産) ○千葉 啓貴、蕪木 智裕、吉岡 洋一、荒井 誠也、渡邊 学、秦野 正治

## <B 会場 リチウム電池 (負極)>

第 2 日・15 日 (水) 9:00~12:00 [講演時間 20 分 (質疑応答・交替時間含む)]

座長：土井 貴之

2B01. Microstructure of Nano Silicon Grains for Lithium-ion Batteries (桂林電気科学研) ○朱 凌雲、王 振宇、

張 天錦、劉 鑫雨、王 煥然、何 旻雁、趙 霞妍、汪 英

2B02. もみ殻に由来する C/SiO<sub>x</sub> 負極活物質のリチウムイオン吸蔵放出特性

(秋田大) ○熊谷 誠治、藤原 宏晃、斉藤 智朗、安部 勇輔

2B03. Ni-P 被覆 Si 粒子を用いて作製した電極のリチウム二次電池負極特性

(鳥取大) ○道見 康弘、薄井 洋行、成田 匡邦、藤田 佳宏、山口 和輝、坂口 裕樹

**座長：片山 靖**

2B04. リンをドーブしたケイ素からなる負極へのイオン液体電解液の適応性

(鳥取大) ○淀谷 周平、道見 康弘、薄井 洋行、坂口 裕樹

2B05. Al-Si 合金融液凝固法により形態制御した Si 粒子の充放電挙動

(阪大) ○細矢 佳、町田 憲一、上平 峻己、陳 致堯、津田 哲哉、桑畑 進

2B06. 金属還元によるシリコン粉末の合成とリチウムイオン二次電池用負極特性

(阪大) ○町田 憲一、余 振鑫、半澤 弘昌

**座長：中山 有理**

2B07.  $\text{Ca}^{2+}$ で架橋したアルギン酸バインダーを用いた LIB 負極の物性及び電気化学特性

(関大、アイ・エレクトロライト) ○上田 尽哉、副田 和位、内田 悟史、河野 通之、石川 正司

2B08. イオン液体電解液中における炭酸リチウム薄膜被覆電極の交流インピーダンス法による評価

(慶応大) ○片山 靖、小竹 宏樹、立川 直樹、吉井 一記、芹澤 信幸

2B09. イオン液体のカチオン側鎖の違いが Li 二次電池用 Si 負極の性能に与える影響

(鳥取大) ○山口 和輝、道見 康弘、薄井 洋行、清水 雅裕、高橋 寛佳、山下 拓哉、野上 敏材、伊藤 敏幸、坂口 裕樹

## <B 会場 ナショナルプロジェクト(MEXT・JST・NEDO)合同セッション>

第2日・15日(水) 12:55～18:00

NEDO 挨拶

NEDO スマートコミュニティ部蓄電技術開発室 室長 細井 敬

**座長：吉野 彰**

2B13. 革新型蓄電池先端科学基礎研究事業 (RISING) プロジェクトの概要と成果 (京大) ○小久見 善八

2B14. 革新型蓄電池実用化促進基盤技術開発 (RISING2) プロジェクトの概要 (京大) ○松原 英一郎

**座長：小林 弘典**

2B15. 電池反応解析 - マクロからミクロへ -

(京大、東大、産総研) ○右京 良雄、村上 美和、幾原 雄一、大谷 実

2B16. 高エネルギー密度硫化物電池の開発 - 金属と硫黄の協奏 -

(産総研、府立大) ○栄部 比夏里、竹内 友成、作田 敦、小金井 寿人、山内 恵理奈、目代 英久、倉谷 健太郎、小林 弘典

2B17. ハロゲン化物電池の研究 (京大) ○安部 武志、西尾 晃治、小久見 善八

**座長：松原 英一郎**

2B18. 先進・革新蓄電池材料評価技術開発」のプロジェクト概要 (LIBTEC) ○吉野 彰

2B19. 「先進・革新蓄電池材料評価技術開発」の主な技術開発成果 (LIBTEC) ○吉野 彰

—休憩—



**座長：石原 達己**

- 2B21. ALCA-SPRING 概要 (首都大東京) ○金村 聖志  
2B22. 全固体電池の研究開発 (阪府大、物材機構) ○辰巳 砂 昌弘、高田和典  
2B23. 正極不溶型リチウム-硫黄電池の研究開発 (横国大) ○渡邊 正義  
2B24. 次々世代電池 (Mg 電池、金属-空気電池、新奇電池) の研究開発 (首都大東京) ○金村 聖志

**座長：武田 保雄**

- 2B25. 元素戦略プロジェクトにおける新規材料開発 (東大) ○山田 淳夫  
2B26. ナトリウム・カリウムを可動イオンとする新規蓄電デバイス (東京理科大) ○駒場 慎一、久保田 圭  
2B27. イオン液体を基軸とする中温作動型蓄電デバイス (京大、鳥取大、東京電機大) ○萩原 理加、松本 一彦、田和 慎也、黄 珍光、Shubham Kaushik、実藤 俊太、王 雨申、野平 俊之、山本 貴之、坂口 裕樹、薄井 洋行、道見 康弘、藪内 直明、趙 文文

**<B 会場 リチウム電池 (負極)>**

**第3日・16日 (木) 9:00~12:00** [講演時間 20 分 (質疑応答・交替時間含む)]

**座長：西川 慶**

- 3B01. 金属リチウム電極への充電制御  
(ソニー) ○志村 重輔、宮澤 達雄、岡崎 昌紀、中村 梓実、中山 有理  
3B02. 炭酸エステル系電解液の濃厚化によるデンドライト抑制と被膜形成によるサイクル特性の向上  
(同志社大) ○関口 奈都美、岩田 学、春田 正和、土井 貴之、稲葉 稔  
3B03.  $[\text{Li}_{0.2}\text{K}_{0.1}\text{Cs}_{0.7}][\text{TFSA}]$  中温イオン液体中における金属負極の充放電挙動  
(京大) ○下地 泰河、松本 一彦、萩原 理加

**座長：柴部 比夏里**

- 3B04. マイクロ電極を利用した金属リチウムの析出・溶解メカニズムの研究  
(物材研究機構、首都大東京) ○西川 慶、篠田 啓介、金村 聖志  
3B05. ナノチャンネルをもつ大環状芳香族分子の結晶によるリチウムイオン電池の大容量負極材料  
(東大、JST-ERATO、東北大、産総研) ○佐藤 宗太、宇根本 篤、池田 卓史、折茂 慎一、磯部 寛之  
3B06. モリブデン系負極材料を用いた水系リチウムイオン蓄電池  
(東京電機大) ○提箸 良太、星野 哲志、藪内 直明

**座長：薄井 洋行**

- 3B07. リチウムチタン酸化物の電子伝導性が分極挙動に及ぼす影響  
(大阪市大) ○井野 岳哉、谷本 真澄、山田 裕介、有吉 欽吾  
3B08.  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ /マリモカーボン複合体の合成と電気化学的特性  
(茨城大、東洋大、物材研究機構) ○後藤 駿人、岩澤 健太、蒲生西谷 美香、安藤 寿浩、江口 美佳  
3B09. 水溶液系リチウムイオン電池における  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$  の充放電特性と電極の仕事関数との関係  
(トヨタ自動車) ○陶山 博司、西山 博史、中西 真二、

## <C 会場 全固体電池>

第1日・14日（火）9:20～19:00〔講演時間 20 分（質疑応答・交替時間含む）〕

座長：椎葉 寛将

1C02. 新規アモルファス酸化物固体電解質薄膜によるイオン伝導度の向上

(アルバック)○佐々木 俊介、鈴木 亮由、神保 武人

1C03. 酸化物系固体電解質上における Li 金属の析出溶解反応

(名大)○本山 宗主、田中 佑樹、山本 貴之、入山 恭寿

1C04. LISICON 材料を用いた非結晶性固体電解質の合成とそのイオン伝導性

(産総研)○奥村 豊旗、田港 聡、竹内 友成、小林 弘典

1C05. LISICON 固体電解質を用いた酸化物バルク型全固体電池の充放電特性

(産総研)○田港 聡、奥村 豊旗、竹内 友成、小林 弘典

1C06. LLZ を固体電解質に用いた電池の電気化学特性(トヨタ自動車)○太田 慎吾、齋藤 俊哉、射場 英紀

座長：入山 恭寿

1C07. ガーネット型酸化物固体電解質—リチウム金属負極の界面形成条件の検討(豊橋技科大)○稲田 亮史、

保田 哲志、細川 寛将、奥野 晃平、塚原 康平、東城 友都、櫻井 庸司

1C08. 金属 Li の析出—溶解反応に伴う Li/LLZ 界面状態変化のインピーダンス解析

(東大、物材機構、阪大)○越川 裕幸、松田 翔一、神谷 和秀、久保 佳実、魚崎 浩平、宮山 勝、橋本 和仁、中西 周次

1C09.  $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$  粒界におけるリチウムイオン伝導挙動に関する洞察

(信大、物材機構、名工大)○椎葉 寛将、是津 信行、ハレム ランディ、中山 将伸、手嶋 勝弥

座長：森本 英行

1C13. Li-P-S-O 系  $\text{Li}_{10}\text{GeP}_2\text{S}_{12}$  型固体電解質の固溶体合成、構造と電気化学特性

(東工大)○大工原 秀吾、堀 智、鈴木 耕太、平山 雅章、菅野 了次

1C14. 固体電解質  $\text{Li}_{10}\text{GeP}_2\text{S}_{12}$  における結晶化挙動の直接観察と伝導率との相関解析

(阪府大、トヨタ自動車)○塚崎 裕文、森 茂生、塩谷 真也、山村 英行、射場 英紀

1C15. 正極-固体電解質界面付近における  $\text{Li}_2\text{S-P}_2\text{S}_5$  系ガラス電解質の結晶化挙動

(阪府大)○森 要太、塚崎 裕文、乙山 美紗恵、森 茂生、林 晃敏、辰巳砂 昌弘

座長：平山 雅章

1C16.  $\text{Li}_3\text{PS}_4\text{-LiI}$  系電解質を用いた全固体 Li 金属セルの 100°C における Li 溶解析出特性

(阪府大)○須山 元嗣、加藤 敦隆、作田 敦、林 晃敏、辰巳砂 昌弘

1C17. 全固体電池用  $\text{FeS}_x\text{-Li}_3\text{PS}_4\text{-VGCF}$  正極複合体の作製と塗膜化

(阪府大)○潘 孟瀛、計 賢、中村 涉、林 晃敏、辰巳砂 昌弘

1C18. I4 型  $\text{Li}_{1+2x}\text{Zn}_{1-x}\text{PS}_4$  の合成と  $\text{Li}^+$  伝導特性(サムスン日本研究所、マサチューセッツ工科大、 Samsung Advanced Institute of Technology-USA、Samsung Advanced Institute of Technology、Lawrence Berkeley National Laboratory、University of California, Berkeley)○鈴木 直毅、Williams Richards、Yan Wang、Lincoln Miara、Jae-chul Kim、Insun Jung、辻村 知之、Gerbrand Ceder

**座長：桑田 直明**

1C19. 硫化物型薄膜電池における  $\text{LiCoO}_2$  正極の高電位充放電特性とその場構造観察

(東工大)○平山 雅章、権 振、引間 和浩、鈴木 耕太、菅野 了次

1C20. 溶液法を用いた多孔質電極への  $\text{Li}_6\text{PS}_5\text{Br}$  固体電解質の含浸とバルク型全固体電池への応用

(阪府大、モントリオール大、ライス大)○由淵 想、植松 美和、Thomas Bibienne、Steeve Rousselot、Lauren Taylor、Matteo Pasquali、Mickaël Dollé、作田 敦、林 晃敏、辰巳砂 昌弘

1C21. 原子分解能構造解析と理論計算の連携による  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$  薄膜中の粒界構造とその電池特性への影響に関する研究 (JFCC、物材機構、京大、東大)○森分 博紀、桑原 彰秀、フィッシャー クレイグ、幾原 裕美、小林 俊介、Xiaobing Hu、右京 良雄、幾原 雄一

**座長：本山 宗主**

1C22. エピタキシャル  $\text{Li}_2\text{MnO}_3$  正極を用いた全固体電池の充放電特性と構造変化

(東工大、物材機構、日本原子力研究開発機構)○引間 和浩、鈴木 耕太、田港 聡、平山 雅章、増田 卓也、田村 和久、菅野 了次

1C23. 二次イオン質量分析法を用いた  $\text{Li}_x\text{Mn}_2\text{O}_4$  薄膜のリチウム拡散係数の測定

(東北大)○桑田 直明、前田 大輝、中根 正勝、長谷川 源、宮崎 孝道、河村 純一

1C24. 全固体薄膜リチウムイオン電池の充放電特性の数値解析

(計測エンジニアリングシステム)○トン リチュ、福川 真

**座長：永峰 政幸**

1C25. 全固体薄膜電池を用いた  $\text{Li}_x\text{Ni}_{0.45}\text{Mn}_{1.5}\text{Cr}_{0.05}\text{O}_4$  薄膜( $0 < x < 2$ )の電子伝導率計測

(名大)○佐藤 盛広、山本 貴之、本山 宗主、入山 恭寿

1C26. 全固体 Li イオン電池における Li イオン分布の nm 分解能その場観察

(パナソニック、名大、JFCC)○野村 優貴、山本 和生、平山 司、齋藤 晃

1C27. 5V 級正極  $\text{LiNi}_{0.5}\text{Mn}_{1.5}\text{O}_4$  と固体電解質  $\text{Li}_3\text{PO}_4$  が形成する超低抵抗界面

(日本工業大、東北大、東工大)○白木 将、河底 秀幸、鈴木 竜、清水 亮太、一杉 太郎

**座長：太田 慎吾**

1C28. 硫黄系正極複合体を用いた硫化物型全固体電池の作製と電極の熱安定性の評価

(群馬大)○原澤 俊輝、森本 英行、鳶島 真一

1C29. 硫化物系全固体電池における微小短絡現象と負極のイオン伝導性

(LIBTEC)○平瀬 征基、吉田 博明、前田 英之、加賀田 翼、木下 郁雄、大村 淳、板井 信吾、鰐淵 瑞絵、廣瀬 道夫、松村 安行、幸 琢寛、長井 龍

1C30. 硫化物系全固体電池の昇温時発熱挙動・機構解析

(LIBTEC)○吉田 博明、平瀬 征基、前田 英之、加賀田 翼、木下 郁雄、大村 淳、板井 信吾、鰐淵 瑞絵、廣瀬 道夫、松村 安行、幸 琢寛、長井 龍

**第2日・15日（水）9:00～18:00 [講演時間 20 分（質疑応答・交替時間含む）]**

**座長：鈴木 耕太**

2C01. エーテル類を用いたナトリウムイオン伝導性  $\text{Na}_{3-x}\text{PS}_{4-x}\text{Cl}_x$  の液相合成と評価

(阪府大、京大)○植松 美和、辻 史香、由淵 想、作田 敦、林 晃敏、辰巳砂 昌弘

2C02. ナトリウムイオン伝導性  $\text{Na}_{3-x}\text{SbS}_{4-x}\text{Cl}_x$  の作製と評価(阪府大、京大)○辻 史香、増澤 直樹、由淵 想、作田 敦、林 晃敏、辰巳砂 昌弘

2C03. 水を溶媒に用いた  $\text{Na}_3\text{SbS}_4$  固体電解質の液相合成(阪府大、京大)○由淵 想、増澤 直貴、佐藤 優太、辻 史香、作田 敦、林 晃敏、辰巳砂 昌弘

**座長：菅野 了次**

2C04. 全固体ナトリウム電池に用いる表面修飾  $\text{Na}_{0.7}\text{Fe}_{0.5}\text{Mn}_{0.5}\text{O}_2$  正極活物質のキャラクタリゼーション(阪府大、パナソニック)○小西 優久、由淵 想、伊東 裕介、佐々木 出、岩本 和也、作田 敦、林 晃敏、辰巳砂 昌弘

2C05. コバルト酸ナトリウムとオキソ酸ナトリウムからなるアモルファス正極活物質のメカノケミカル合成と評価(阪府大)○永田 佑佳、長尾 賢治、作田 敦、林 晃敏、辰巳砂 昌弘

2C06. 無機固体電解質  $\text{Na}_4\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2\text{P}_2\text{O}_7$  での Na イオン拡散の第一原理計算による考察(電力中央研究所)○大沼 敏治、小林 剛

**座長：稲田 亮史**

2C07. 全固体 Na イオン二次電池の創製(日本電気硝子)○山内 英郎、池尻 純一、佐藤 史雄、大下 浩之

2C08. 硫黄-炭素正極複合体を用いた全固体リチウムおよびナトリウム電池の作動特性(阪府大、京大)○佐藤 優太、作田 敦、林 晃敏、辰巳砂 昌弘

2C09. 硫黄-カーボンレプリカ正極複合体の液相合成と全固体電池特性(東工大)○鈴木 耕太、眞下 直大、池田 有生、谷下田 歩武、平山 雅章、菅野 了次

**座長：一杉 太郎**

2C13. 全固体電池の寿命および温度特性評価(JAXA)○山田 知佐、嶋田 修平、中島 裕貴、川瀬 誠、内藤 均、嶋田 貴信、星野 健

2C14. 固体伝導体におけるリチウム拡散とイオン伝導度(筑波大、工学院大)○早水 紀久子、関 志朗

2C15.  $\text{Li}_{6.75}\text{La}_3\text{Zr}_{1.75}\text{Nb}_{0.25}\text{O}_{12}$  結晶- $\text{Li}_3\text{BO}_3$  ガラス混合固体電解質セパレータのデンドライト耐性(信州大)○金子 咲南、是津 信行、手嶋 勝弥

**座長：秋本 順二**

2C16. フラックス法を援用したガーネット型  $\text{Li}_5\text{La}_3\text{Nb}_2\text{O}_{12}$  結晶層の  $\text{LiCoO}_2$  層への直接積層(信大、東北大、名工大、物材機構)○手嶋 勝弥、椎葉 寛将、小野寺 仁志、湯蓋 邦夫、中山 将伸、是津 信行

2C17.  $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$  固体電解質を用いた非焼結型全固体電池の作製および特性評価(日本特殊陶業)○彦坂 英昭、竹内 雄基、獅子原 大介、水谷 秀俊

2C18.  $(\text{Li}_{3x}\text{La}_{2/3-x}\square_{1/3-2x})\text{TiO}_3$  の局所イオン伝導測定(東大、東工大、JFCC)○佐々野 駿、石川 亮、東 拓磨、杉山 一生、木村 禎一、幾原 裕美、柴田 直哉、幾原 雄一

**座長：是津 信行**

2C19.  $(\text{Li}_{3x}\text{La}_{(1/3-x)}\square_{(2/3-2x)})\text{NbO}_3$  固体電解質の合成(東大、JFCC)○東 拓磨、佐々野 駿、石川 亮、木村 禎一、幾原 裕美、柴田 直哉、幾原 雄一

2C20. リチウム固体電解質  $\text{Li}_{7-x}\text{La}_3\text{Zr}_{2-x}\text{Ta}_x\text{O}_{12}$  の大型単結晶育成と評価(産総研)○片岡 邦光、浜尾 尚樹、石崎 晴朗、秋本 順二

2C21. 固体電解質単結晶を利用した全固体リチウム二次電池の開発

(産総研)○片岡 邦光、赤尾 忠義、永井 秀明、秋本 順二、明渡 純

**座長：関 志朗**

2C22. リチウムイオン伝導性ガラスセラミックスを用いた全固体電池の作製（2）

(産総研、オハラ)○奥村 豊旗、加藤 高志、竹内 友成、小林 弘典

2C23. 量子ビームを用いた固体電解質  $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$  の相転移と結晶構造解析

(日産アーク、神戸大、茨城大)○伊藤 孝憲、松井 雅樹、石垣 徹、今井 英人

2C24. 第一原理計算分子動力学計算による Li 過剰 NASICON 型固体電解質における Li イオン伝導機構の解析(物材機構、名工大、京大)○野田 祐輔、中山 将伸

**座長：奥村 豊旗**

2C25.  $\text{Li}_2\text{RuO}_3\text{-Li}_2\text{SO}_4$  系アモルファス正極活物質の作製と全固体電池への応用(阪府大)○長尾 賢治、作田 敦、林 晃敏、出口 三奈子、塚崎 裕文、森 茂生、辰巳砂 昌弘

2C26. NASICON 型リチウムイオン伝導体 LATP の  $\text{La}_2\text{O}_3$  分散による導電性の効果

(京大、香川高専)○植松 将慶、高井 茂臣、藪塚 武史、八尾 健

2C27. 一括焼成して得られる積層型全固体電池の充放電特性

(太陽誘電)○伊藤 大悟、佐藤 宇人、富沢 祥江、小形 曜一郎、川村 知栄

**第3日・16日（木）9:00～16:40 [講演時間 20 分（質疑応答・交替時間含む）]**

**座長：高田 和典**

3C01. Al ドープ  $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$  を用いた  $\text{Li}^+$  イオン伝導性固体-液体コンポジット電解質の電気化学特性

(首都大)○木村 豪志、庄司 真雄、棟方 裕一、金村 聖志

3C02. 三次元構造化固体電解質と溶媒和イオン液体含有複合正極からなる全固体リチウム電池の作製と評価(首都大、阪大)○庄司 真雄、野中 公貴、棟方 裕一、桐原 聡秀、金村 聖志

3C03. イオン液体含有疑似固体電解質を利用した高出力型全固体リチウム二次電池の開発

(東工大、東北大)○西尾 和記、雁部 祥行、本間 格

**座長：作田 敦**

3C04. 溶融塩を用いた全固体 Li 二次電池用  $\text{LiCoO}_2$  膜の作製(関西大)○尾崎 智行、天野 雄貴、片田 直人、荒地 良典

3C05. リチウムイオン伝導性ナノファイバーフレームワークからなる固体高分子電解質の作製と二次電池特性評価(首都大)○田中 学、稲船 勇太、中澤 駿、竹中 海斗、川上 浩良

3C06. 全固体型 LIB の断面における Li 分布変化計測(物材機構、太陽誘電)○増田 秀樹、石田 暢之、小形 曜一郎、伊藤 大悟、藤田 大介

**座長：荒地 良典**

3C07. 第一原理計算による全固体電池電極・電解質・酸化物コート層( $\text{LiNiO}_2/\text{Li}_3\text{PS}_4/\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ )界面構造の研究(富士フイルム、物材機構、産総研)○奥野 幸洋、袖山 慶太郎、館山 佳尚、春山 潤

3C08. 硫化物系電解質で被覆した正極活物質を用いた全固体電池の評価

(LIBTEC)○前田 英之、木下 郁雄、平瀬 征基、加賀田 翼、大村 淳、板井 信吾、鰐渕 瑞絵、廣瀬 道夫、吉田 博明、松村 安行、幸 琢寛、長井 龍

3C09. 硫化物系固体電解質を用いた塗布型全固体電池の電池特性の拘束荷重依存性

(LIBTEC)○木下 郁雄、平瀬 征基、前田 英之、吉田 博明、加賀田 翼、大村 淳、板井 信吾、鰐淵 瑞絵、廣瀬 道夫、松村 安行、幸 琢寛、長井 龍

**座長：奥田 匠昭**

3C13. Si 負極を用いた全固体電池の内部抵抗と劣化挙動の解明(コベルコ科研)○阿知波 敬、金山 直樹、林良樹、坪田 隆之、棕木 新也、三井所 亜子

3C14. 応力計測可能な *in-situ* SEM による全固体電池の反応機構解析 3

(コベルコ科研)○岡本 嘉紀、阿知波 敬、金山 直樹、福川 昌宏、小西 遼河、大園 洋史、坪田 隆之

3C15. 全固体リチウムイオン電池の低ダメージ(S)TEM 観察(コベルコ科研)○石丸 雅大、山本 貴史、小川稜、島本 佑輝、阿知波 敬、大園 洋史、坪田 隆之

**座長：竹内 友成**

3C16. 硫化物系全固体リチウムイオン電池における正極活物質被覆材料の役割と電池特性評価

(サムスン日本研究所、京大)○辻村 知之、Heidy Visbal、伊藤 清太郎、渡邊 卓、相原 雄一

3C17. 硫化物系固体電解質を用いた全固体電池における SiO-C 負極の充放電挙動

(群馬大)○小澤 周平、森本 英行、鳶島 真一

3C18. 全固体電池用 Si 負極膜材料のナノ多孔構造導入によるサイクル特性改善

(物材機構)○太田 鳴海、坂部 淳一、大西 剛、高田 和典

**座長：林 晃敏**

3C19. ミリング法による硫化物系ガラスセラミックス固体電解質の合成と電池特性

(産総研、東レリサーチセンター、東レ)○田渕 光春、小島 敏勝、栗山 信宏、竹田 正明、武中 彩、山家 侑、青木 靖仁、小川 賢吾、長谷川 裕一

3C20. 実生産規模を視野に入れた高遠心加速度型遊星ミルによる硫化物固体電解質の合成

(栗本鐵工所、産総研)○藤田 由季子、浅井 健司、河島 睦泰、田渕 光春、小島 敏勝、栗山 信宏

3C21. 全固体電池の実用化に向けた Argyrodite 型硫化物固体電解質の特性改善

(三井金属鉱業)○伊藤 崇広、鷲田 大輔、高橋 司、井手 仁彦、宮下 徳彦

**座長：猪石 篤**

3C22. 硫化アルコールコンポジット正極材料の全固体電池への適用

(産総研、LIBTEC)○小島 敏勝、竹内 友成、栗山 信宏、小林 弘典、長井 龍、吉村 秀明

3C23. クラスターアニオン型錯体水素化物のリチウム欠損とイオン伝導特性

(東北大)○金 相侖、外山 直樹、大口 裕之、佐藤 豊人、高木 成幸、池庄司 民夫、折茂 慎一

## <D 会場 ナトリウムイオン電池>

第1日・14日(火) 10:00~19:00 [講演時間 20 分(質疑応答・交替時間含む)]

**座長：本間 剛**

1D04. ナトリウムイオン電池負極用導電剤由来の副反応発生メカニズムの解明

(カリフォルニア大サンディエゴ校、デンカ)○與田 晃、Chuze Ma、Hayley Hirsh、伊藤 哲哉、Y. Shirley Meng

1D05. 種々のリン化合物からなる電極の電気化学的ナトリウム吸蔵-放出特性

(鳥取大)○山上 僚太、薄井 洋行、道見 康弘、坂口 裕樹

1D06. 層状化合物 MXene のナトリウムイオン電池負極特性へのバインダー効果

(東大、京大)○菅原 哲、梶山 智司、飯沼 広基、大久保 将史、山田 淳夫

**座長：久保田 圭**

1D07. イオン液体—水溶液複合電解質中における負極へのナトリウムイオン挿入脱離挙動の検討

(京大、住友電工)○稲澤 信二、安部 武志、福塚 友和、宮崎 晃平、山田 泉

1D08. ナトリウム二次電池用酸化チタン負極へのイオン液体電解液の適応性(鳥取大)薄井 洋行、道見 康弘、井本 朗暢、○坂口 裕樹

1D09. カーボンブラックのナトリウムイオン二次電池負極材料への応用

(新潟大、帯広畜産大、旭カーボン)○小西 祥磨、村山 大、板谷 篤司、上松 和義、戸田 健司、佐藤 峰夫、有満 望、青木 崇行、山口 東吾

**座長：道見 康弘**

1D13. アモルファス Ge 酸化物負極のエーテル溶媒を用いた電解液での電池特性と表面状態

(東北大)○梶田 徹也、伊藤 隆

1D14. PVA-g-PAN バインダーを用いて作製した Na 酸化物負極の電気化学特性

(東京電機大、デンカ)○田中 慎一、成富 拓也、鈴木 茂、趙 文文、藪内 直明

1D15.  $\text{Na}_2\text{O-TiO}_2\text{-SiO}_2$  系ガラスおよびガラスセラミックスの電気化学特性

(長岡技科大)○本間 剛、横山 亮太、小松 高行

**座長：岡本 尚樹**

1D16. 粗面化集電体の電気化学的創製およびナトリウムイオン電池用 Sn 負極への適用

(信大)○清水 雅裕、八塚 涼輔、新井 進

1D17. 電析法を用いた Na イオン二次電池用 Ag-Sn 複合負極の評価

(阪府大)○清本 雅貴、岡本 尚樹、齊藤 丈靖

1D18. 第一原理計算を用いた硫化スズ SnS の放電過程の反応生成物の構造探索

(京大、阪大)○小鷹 浩毅、小口 多美夫

**座長：山口 滝太郎**

1D19. グライム—ナトリウム塩混合電解液の炭素系負極への適用

(横浜国大、京大)○寺田 尚志、上野 和英、獨古 薫、渡邊 正義

1D20. アルオード石型混合酸素酸鉄ナトリウムの合成・電極特性

(東大、京大)○西村 真一、Jiechen Lu、山田 淳夫

1D21. NASICON 型 Cr(III)リン酸塩の高電位正極特性

(東大、京大)○川合 航右、Wenwen Zhao、西村 真一、山田 淳夫

**座長：久世 智**

1D22.  $\text{Na}(\text{Fe}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{Co}_{1/3})\text{O}_2$  のサイクル劣化機構解析(コベルコ科研、九大)○坪田 隆之、林 良樹、金山 直樹、石丸 雅大、狩野 恒一、喜多條 鮎子、岡田 重人

1D23. P2 型  $\text{Na}_x\text{MO}_2$  ( $\text{M} = \text{Ni}, \text{Mn}, \text{Co}$ ) 正極の  $^{23}\text{Na}$  MAS NMR 分光による構造解析

(トヨタ自動車、ICMCB-CNRS、トヨタモーターヨーロッパ)○大崎 真由子、Elodie Guerin、Marie Guignard、Claude Delmas、Dany Carlier

1D24. P2 型  $\text{Na}_{2/3}\text{Ni}_{1/3}\text{Mn}_{2/3}\text{O}_2$  異種金属置換体の Na 電池特性と相転移機構(東理大)○黒木 和俊、依田 祐輔、久保田 圭、駒場 慎一

座長：中西 真二

1D25.  $\text{O}_3\text{-Na}_{5/6}\text{Fe}_{1/3}\text{Mn}_{1/2}\text{Me}_{1/6}\text{O}_2$  (Me = Cu, Mg) の Na 電池特性と充放電機構(東理大)○依田 祐輔、久保田 圭、駒場 慎一

1D26. P2 型正極を用いたナトリウムイオン二次電池 I：特徴と課題(三菱ケミカル、東理大)○金 呈珉、渡邊 展、曾我 巖、久保田 圭、駒場 慎一

1D27. P2 型正極を用いたナトリウムイオン二次電池 II：電解液検討(三菱ケミカル)○金 呈珉、近藤 寿子、渡邊 展、曾我 巖

座長：野平 俊之

1D28. カチオン不規則配列岩塩型  $\text{NaCrO}_2$  の電気化学特性と充放電反応機構(東京電機大、京大)○土屋 由佳、藪内 直明

1D29. 層状化合物  $\text{Na}_x\text{MO}_3$  (M=4d 遷移金属)の酸素レドックスに関する理論計算研究  
(物材機構、筑波大、東大、京大) Mohammad Assadi、大久保 將史、山田 淳夫、○館山 佳尚

1D30. Oxygen Redox Reactions Induced In Stoichiometric  $\text{NaVO}_3$  Without Excess Na  
(City University of Hong Kong、Kyushu University、Toray Advanced Materials Research Laboratories Co., Ltd.、Toray Research Center Inc., Japan)○Denis Yu、Jiaolong Zhang、Ayuko Kitajou、Manabu Fujita、Yunlin Cui、Mami Oda

第 2 日・15 日（水）9:00～10:00 [講演時間 20 分（質疑応答・交替時間含む）]

座長：野田 祐輔

2D01.  $\text{Na}_2\text{MPO}_4\text{F}$  (M=Fe, Mn, Co, Ni) の水熱合成とその電気化学特性  
(相模中研、東ソー)岡田 昌樹、○高橋 健一、小林 渉、高原 俊哉

2D02. 密度汎関数法によるピロケイ酸鉄(II)ナトリウム  $\text{Na}_2\text{Fe}_2\text{Si}_2\text{O}_7$  の電極特性予測  
(東大、京大)○島田 頌、渡部 絵里子、西村 真一、Sai-Cheong Chung、山田 淳夫

2D03.  $\text{Na}[\text{FSA}][\text{C}_2\text{C}_{1\text{im}}][\text{FSA}]$  イオン液体中における  $\text{NaFeF}_3$  正極の充放電挙動  
(京大)○実藤 俊太、田和 慎也、松本 一彦、萩原 理加

<D 会場 多価イオン・新奇電池>

第 2 日・15 日（水）10:00～12:00 [講演時間 20 分（質疑応答・交替時間含む）]

座長：渡邊 正義

2D04. イオン液体系電解液を用いた金属電極のフッ化脱フッ化反応機構の解析  
(京大)○湊 丈俊、岡崎 健一、安部 武志、西尾 晃治、小久見 善八

2D05. TFSI アニオンの黒鉛間へのインターカレーションとデュアル炭素電池  
(九大)○石原 達己、栗原 拓哉、タナー アクベイ

2D06. 高エネルギー密度リチウム-塩化ニッケル水溶液二次電池の開発  
(三重大)○森田 佳典、渡邊 慎也、森 大輔、山本 治、武田 保雄、今西 誠之



**座長：松井 雅樹**

2D07. 高エネルギー密度リチウム-塩化スズ水溶液二次電池の開発

(三重大)○渡邊 慎也、森田 佳典、森 大輔、山本 治、武田 保雄、今西 誠之

2D08.  $\text{Al}(\text{TFSI})_3$ を用いたアルミニウム二次電池用電解液の特性と添加物の検討

(阪府大)○知久 昌信、島本 尚輝、樋口 栄次、井上 博之

2D09. 膨張黒鉛正極を用いたアルミニウム蓄電池

(阪大、産総研)○津田 哲哉、上村 祐也、陳 致堯、松本 一、桑畑 進

**第3日・16日(木) 9:00～10:00 [講演時間 20分(質疑応答・交替時間含む)]**

**座長：櫻井 庸司**

3D01. カリウムイオン二次電池用正極材料の合成、構造解析と電気化学特性

(産総研)○マセセ タイタス、妹尾 博、鹿野 昌弘

3D02. カリウムイオン電池用高濃度電解液における耐電圧挙動の溶媒依存性

(東理大)○保坂 知宙、久保田 圭、駒場 慎一

3D03. キレート剤を用いた  $\text{K}_2\text{Mn}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ の沈殿合成とカリウム電池特性

(東理大、BASF ジャパン)○小嶋 はるか、保坂 知宙、久保田 圭、福満 仁志、駒場 慎一

**座長：知久 昌信**

3D04.  $\text{V}_2\text{O}_5$ のカルシウムイオン挿入脱離特性における電解液中水分の影響

(豊橋技科大)○村田 芳明、高田 祥希、尾畑 智広、東城 友都、稲田 亮史、櫻井 庸司

3D05. カルシウムイオン電池用  $\text{VO}_2(\text{B})$ 電極材料の合成及び電気化学特性評価

(豊橋技科大)○禰津 昌文、村田 芳明、稲葉 隆太、東城 友都、稲田 亮史、櫻井 庸司

3D06.  $\text{Mg}$  二次電池用バナジウム酸化物正極の合成

(埼玉県産業技術総合センター、三桜工業)○稲本 将史、栗原 英紀、本多 敦、新井 善行

**座長：妹尾 博**

3D07.  $\text{Mg}$  二次電池用無水コハク酸添加電解液の電気化学特性

(埼玉県産業技術総合センター、三桜工業)○栗原 英紀、稲本 将史、本多 敦、新井 善行

3D08. 化学的  $\text{Li}$  脱離した  $\text{Li}_{1-x}\text{Ni}_{0.5}\text{Mn}_{0.5}\text{O}_2$  のマグネシウム二次電池正極特性と結晶構造解析

(東理大)○山崎 直人、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康

3D09. 化学的リチウム脱離した  $\text{Li}_{0.1}\text{Mn}_{0.54}\text{Ni}_{0.13}\text{Co}_{0.13}\text{O}_2$  の  $\text{Mg}$  二次電池正極特性とインターカレーションメカニズムの解明(東理大)○西上 隆大、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康

**座長：袖山 慶太郎**

3D13. スピネル酸化物ナノ材料のマグネシウム二次電池正極特性(東北大)○小林 弘明、Duc Truong、本間 格

3D14. マグネシウム系金属間化合物負極の結晶構造と可逆性

(神戸大、三重大)○松井 雅樹、桑田 紘子、今西 誠之、水畑 穰

3D15.  $\text{Mg}_3\text{Bi}_2$  合金負極の表面および欠陥に関する第一原理計算解析

(物材機構、阪大、三重大、神戸大、京大)Kirkham Christopher、濱田 幾太郎、桑田 紘子、松井 雅樹、○館山 佳尚

**座長：堤 宏守**

3D16. フェノキシイミン配位子ハロゲン化マグネシウム錯体電解液中でのマグネシウム負極の挙動

(日大、福岡大)○江頭 港、平塚 香織、高原 里美、松原 公紀

3D17. Mg 電析における水晶振動子マイクロバランス法の特異挙動(静岡大)○村松 晃弥、嵯峨根 史洋

3D18.  $\text{Mg}(\text{BF}_4)_2$  系電解液中での Mg 電析反応の電極基板依存性

(九大)○田中 萌子、長谷川 丈二、赤松 寛文、林 克郎

**座長：本間 格**

3D19.  $\text{Mg}(\text{TFSA})_2$  および  $\text{Mg}(\text{BH}_4)_2$  系電解質中におけるマグネシウム二次電池負極界面反応機構の解明

(京大、立命館大、神戸大)○服部 将司、中西 康次、山本 健太郎、中本 康介、内山 智貴、松井 雅樹、内本 喜晴

3D20. DFT-MD 法を用いたマグネシウム電池における Grignard 試薬の溶媒和構造解析

(物材機構、JST さきがけ、京大、岩手大、首都大)Choudhary Ashu、○袖山 慶太郎、万代 俊彦、金村 聖志、館山 佳尚

3D21. マグネシウム硫黄二次電池の反応機構

(ソニー、KRI、SLAC National Accelerator Laboratory)○中山 有理、森 大輔、松本 隆平、熊谷 潔、水野 善文、細井 慎、上口 憲陽、越谷 直樹、稲葉 雄大、工藤 喜弘、川崎 秀樹、Miller Elizabeth、Weker Johanna、Toney Michael

3D22. スルホン系電解液を使用したマグネシウム空気二次電池における正負極での反応機構の検討

(関西大、ロモノーソフ・モスクワ国立総合大、日産自動車)○小長谷 健太、副田 和位、石川 正司、Alina Belova、Tatiana Zakharchenko、Daniil Itkis、住友 俊介、塚田 佳子

**<E 会場 リチウムイオン電池（助剤）>**

**第1日・14日（火）9:20～19:00** [講演時間 20 分（質疑応答・交替時間含む）]

**座長：山田 裕貴**

1E02.  $\text{LiBF}_4$  系濃厚電解液中における  $\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.1}\text{Mn}_{0.1}\text{O}_2$  正極の充放電特性

(同志社大、GS ユアサ)○曹 子揚、松本 怜、橋之口 道宏、土井 貴之、稲葉 稔、高橋 克行、中川 裕江、人見 周二

1E03. 高電位  $\text{LiNi}_{0.5}\text{Co}_{0.2}\text{Mn}_{0.3}\text{O}_2$  正極用濃厚電解液の開発

(同志社大、GS ユアサ)○松本 怜、曹 子揚、橋之口 道宏、土井 貴之、稲葉 稔、高橋 克之、中川 裕江、人見 周二

1E04. 希釈溶媒をもちいた  $\text{LiBF}_4$  系濃厚電解液の高電圧作動リチウムイオン電池への適用

(GS ユアサ、同志社大)○高橋 克行、中川 裕江、人見 周二、松本 怜、曹 子揚、橋之口 道宏、土井 貴之、稲葉 稔

**座長：藤井 健太**

1E05. ハイドロフルオロエーテル希釈溶媒和イオン液体の液体構造

(産総研、名大、新潟大、工学院大、岩手大、横浜国大)○都築 誠二、森下 徹也、中村 壮伸、篠田 渉、渡辺 日香里、梅林 泰宏、関 志朗、万代 俊彦、上野 和英、獨古 薫、渡邊 正義

1E06. 高濃度電解液を用いた Li イオン電池の SEI 膜形成機構の理論的解析

(京大、名大、CREST-JST)○竹中 規雄、藤江 拓哉、Amine Bouibes、長岡 正隆

1E07. 水系リチウム塩濃厚電解液の二価カチオン塩添加効果と電池適用

(横浜国大)○近藤 慎司、寺田 尚志、上野 和英、獨古 薫、渡邊 正義

1E08. 高電圧水系二次電池用ハイドレートメルト電解液の電気化学安定化機構

(東大、京大、物材機構、JST さきがけ)○Seongjae Ko、山田 裕貴、袖山 慶太郎、館山 佳尚、山田 淳夫

1E09. ハイドレートメルト電解液中で Li 吸蔵させたチタン酸リチウム表面の走査電子顕微鏡分析

(産総研)○橘田 晃宜、田口 昇

**座長：鳶島 真一**

1E13. 自己消火性溶媒のフッ素化リン酸エステルを用いた超濃厚電解液

(豊田中研)○志賀 亨、加藤 雄一、近藤

広規、奥田 匠昭

1E14. リチウム硫黄電池における多硫化リチウムおよび分子性硫黄の溶解性支配因子

(横浜国大、山口大、産総研)○上野 和英、余語 裕隆、都築 誠二、堤 宏守、獨古 薫、渡邊 正義

1E15. リチウム塩高濃度電解液を利用した高エネルギー密度リチウム硫黄電池

(横浜国大)○仲西 梓、松前 義治、渡部 大樹、上野 和英、獨古 薫、渡邊 正義

**座長：中川 裕江**

1E16. リチウム硫黄電池におけるフッ素溶媒の効果とレート特性向上因子の検討

(関西大、ダイキン工業)○鳥居 祐哉、内田 悟史、山崎 穰輝、石川 正司

1E17. Li 過剰層状正極セルにおける硫黄系添加剤含有電解液によるセル特性改善

(NEC)○長谷川 卓哉、野口 健宏、宇津木 功二

1E18. 有機ケイ素化合物電解液添加剤がリチウム負極の充放電特性に及ぼす影響

(群馬大)○轟 拓真、江川 泰暢、海野 雅史、森本 英行、鳶島 真一

**座長：安部 武志**

1E19. LiFSI を用いた電解液のアルミニウム集電体の腐食抑制を目指した添加剤の効果

(関西大)○堅田 智英、内田 悟史、石川 正司

1E20. 電解質添加剤としてのアルコキシボロキシン類の二次電池への添加効果と作用機序(1)

(静岡大、日立製作所)○上村 慎、田中 康隆、春名 博史、高橋 心

1E21. 電解液添加剤としてのアルコキシボロキシン類の二次電池への添加効果と作用機序(2)(

日立製作所、静岡大)○春名 博史、高松 大郊、高橋 心、寺田 尚平、田中 康隆

**座長：上野 和英**

1E22. 高リチウムイオン分極がイオン液体中における  $\text{Li}_2\text{FeP}_2\text{O}_7$  正極の中温作動に及ぼす影響

(京大)○岡田 春輝、松本 一彦、野平 俊之、萩原 理加

1E23. LiNMC 正極に対する新規フッ素置換エーテル溶媒の適用と充放電特性

(関西大学、ダイキン工業) ○小堀 大智、内田 悟史、山崎 穰輝、石川 正司

1E24. 三元系正極に対するフッ素置換電解液の効果とその機構解析

(関西大、ダイキン工業)○高木 雅紀、内田 悟史、山崎 穰輝、山縣 雅紀、石川 正司

**座長：松本 一**

1E25. イオン液体電解液を用いた LIB フルセルのサイクル特性向上

(関西大、日立化成)○福田 祐己、内田 悟史、西村 拓也、児島 克典、石川 正司

1E26. FSI 系イオン液体を用いた高電圧作動 LIB のフルセル挙動

(関西大、第一工業製薬)○足立 剛志、内田 悟史、村上 賢志、齊藤 恭輝、山縣 雅紀、石川 正司

1E27. 高電圧作動リチウムイオン二次電池へのフッ素化エステル溶媒の適用と低温充放電サイクル性能の改善(GS ユアサ)○岸本 顕、遠藤 大輔、佐々木 丈

**座長：田中 康隆**

1E28. リチウムイオン電池正極における電解液劣化反応の解析

(九大)○キョウ イツヒ、藤友 千咲希、村山 春乃、山本 英治、徳永 信

1E29. リチウムイオン電池用電解液の NMR 拡散係数とイオン会合度の問題

(東北大)○河村 純一、武川 玲治、Arunkumar Dorai、桑田 直明

1E30. ニトリル基を側鎖に有するポリオキセタン電解質の特性評価とリチウムイオン電池への応用

(山口大、横浜国大)○崔 亮秀、上野 和英、堤 宏守

**第2日・15日(水) 9:00~14:20 [講演時間 20分(質疑応答・交替時間含む)]**

**座長：福塚 友和**

2E01. ナノ構造を有する液晶分子のリチウムイオン電池電解質への応用

(東大、産総研)小沼 平、○細野 英司、佐久田 淳司、竹之内 基邦、梶山 智司、吉尾 正史、加藤 隆史

2E02. リチウムイオン電池の高性能化のための新規導電助剤

(日本ケミコン)○久保田 智志、白石 晏義、小池 将貴、宮本 典之、石本 修一、武田 積洋、玉光 賢次

2E03. リチウムイオン電池用導電助剤の開発

(積水化学工業)○増田 浩樹、澤田 裕樹、野里 省二、中壽賀 章

**座長：境 哲男**

2E04. リチウムイオン二次電池高電位正極に適したカーボンブラック導電材の開発

(旭カーボン、山形大)○有満 望、青木 崇行、山口 東吾、森下 正典、境 哲男

2E05. 電池製造におけるカーボンブラック導電材の嵩密度の最適化

(旭カーボン、産総研)○有満 望、青木 崇行、山口 東吾、坂本 太地、山下 直人、向井 孝志、柳田 昌宏

2E06. 酸化ナノポーラスアルミナ細孔内におけるイオン輸送(4)

(京大)山田 大河、小山田 耕平、丸山 翔平、稲本 純一、宮原 雄人、宮崎 晃平、○福塚 友和、安部 武志

**座長：齋藤 唯理亜**

2E07. メソポーラスシリカからなるナノコンポジット固体電解質のリチウムイオン電導性と内部構造

(パナソニック、アイメック、ルーヴァン・カトリック大)○村田 充弘、相良 暁彦、富山 盛央、嶋田 幹也、チェン シュビン、ガントルード クニユット、ミース マートン、フェレーケン フィリップ

2E08. 三次元規則配列多孔質構造を有するポリイミドセパレータによる高電位正極材料  $\text{LiCoPO}_4$  を用いた電池のサイクル特性向上(ABRI)○前吉 雄太、久保田 昌明、阿部 英俊、金村 聖志

2E09. 3DOM ポリイミドセパレータを用いたリチウム金属二次電池の開発

(首都大)○棟方 裕一、長崎 素子、長久 英三、八木 優子、金村 聖志

**座長：宇井 幸一**

2E13. 高出力リチウムイオン二次電池向け低抵抗オレフィンセパレータ

(積水化学工業)○中楯 順一、佐々木 智也、趙 泰衡

2E14. 低抵抗セパレータの設計(産総研、積水化学工業)○齋藤 唯理亜、竹田 さほり、久世 定、山神 成正、中楯 順一、佐々木 智也、趙 泰衡

2E15. ポリイミド系多孔膜形成と電池への展開

(ユニチカ、岩手大)○柴田 健太、山田 宗紀、繁田 朗、八代 仁

2E16. 水溶液系電池のためのバインダーのイオン透過性のインピーダンス測定による評価

(山形大)○赤間 未行、仁科 辰夫、立花 和宏、伊藤 智博、今井 直人

### <E 会場 Ni-MH・Pb・レドックスフロー電池>

**第2日・15日(水) 14:20～17:20 [講演時間 20分(質疑応答・交替時間含む)]**

**座長：佐藤 縁**

2E17. 固相活物質粒子を充填するバッチ式フロー電池の構築と充放電特性

(阪大)○古田 洋平、鈴木 崇弘、津島 将司

2E18. レドックスフロー電池の流路構造設計へのトポロジー最適化法の適用

(阪大)○矢地 謙太郎、山崎 慎太郎、津島 将司、鈴木 崇弘、藤田 喜久雄

2E19. 鉛蓄電池の開回路時の $\alpha$ -PbO<sub>2</sub>形成と劣化機構

(京大、香川高専)○村上 正和、高井 茂臣、藪塚 武史、岩井 太一、八尾 健

**座長：津島 将司**

2E20. ニッケル水素電池用二相構造を有する Ti-V-Cr-Ni 水素吸蔵合金の負極特性に及ぼす各相の役割

(阪府大)○中田 皓大、知久 昌信、樋口 栄次、井上 博史

2E21. A<sub>2</sub>B<sub>7</sub>型希土類-Mg-Ni 系合金とこれを用いたニッケル水素電池の開発(FDK、富士通研究所)○佐口 明、甲斐 拓也、石田 潤、木原 勝、遠藤 賢大、矢野 尊之、安岡 茂和、武野 和太、柳川 浩章、土井 修一

2E22. ニッケル水素電池の数理モデルを用いた内部抵抗の要因解析(FDK)○山中 哲、加藤 彰彦、柳川 浩章、安岡 茂和、矢野 尊之、浅野 将紀、和田 聖司、泉 康士

**座長：井上 博史**

2E23. 放射光を用いた NiMH 電池 充放電挙動変化のメカニズム解析(プライムアース EV エナジー)○坂本 廉、西 弘貴、室田 洋輔、木庭 大輔、小西 俊輔、加藤 真樹、坂本 弘之

2E24. HEV 用電池の再利用評価 (7) ～交流インピーダンス法による電池の自己放電挙動解析へのアプローチ～(プライムアース EV エナジー、早大)○中藤 広樹、木庭 大輔、坂本 弘之、向山 大吉、奈良 洋希、津田 信悟、門間 聡之、逢坂 哲彌

2E25. ニッケル水素電池の劣化機構と耐久性に関する検討(川崎重工業、神戸大)○森本 勝哉、神崎 大輔、松井 雅樹、牧 秀志、水畑 穰

## <E 会場 リチウムイオン電池（正極）>

第3日・16日（木）9:00～15:20〔講演時間 20 分（質疑応答・交替時間含む）〕

座長：河村 純一

3E01. 固体 NMR を用いた金属多硫化物  $\text{Li}_8\text{FeS}_5$  正極のリチウムの静的・動的挙動の解析

(京大、産総研) ○下田 景士、村上 美和、竹内 友成、右京 良雄、栄部 比夏里、小林 弘典、松原 英一郎

3E02.  $^7\text{Li}$  NMR によるニッケルマンガン系正極の試料組成およびサイクル劣化挙動評価

(JEOL RESONANCE、阪大、産総研) ○矢澤 宏次、田渕 光春

3E03.  $\alpha\text{-Li}_2\text{IrO}_3$  における電気化学的リチウム脱挿入機構

(ソニー、ソニーエナジー・デバイス) ○宮崎 武志、越谷 直樹、日隈 弘一郎

座長：井上 元

3E04. 固体 NMR による Li イオン二次電池用正極モデル材料  $\text{Li}_2\text{IrO}_3$  における充放電メカニズムの解明

(ソニー) ○汲田 英之、宮崎 武志、中本 光則、日隈 弘一郎

3E05. 加圧炭酸ガス処理による正極スラリーの保存特性改善とその電池特性

(産総研、日本スピンドル製造) ○喜村 勝矢、坂本 大地、向井 孝志、池内 勇太、山下 直人、大西 慶一郎、浅見 圭一、柳田 昌宏

3E06. リチウムイオン電池用正極の電子構造分析(デンソー) ○佐藤 吉宣、清水 皇、小峰 重樹、浅井 英雄、

下西 裕太、伊東 真一、山本 信雄、山口 裕隆、清水 金満、新見 幸成、吉田 周平、大木島 俊

座長：立花 和宏

3E07. 三元系正極スラリー対応分散プロセス技術と効果(プライミクス、産総研) ○冨樫 文登、大島 積、森安 信彦、和仁 崇行、川久保 舞子、池内 勇太、向井 孝志、柳田 昌宏

3E08. 分散性の異なる LiB 正極スラリー塗布膜の乾燥過程(神戸大、産総研) ○菰田 悦之、石橋 薫、倉谷 健太郎、鈴木 航祐、日出間 るり、鈴木 洋、小林 弘典

3E09. LIB 正極材料に向けた Al 箔上への V-Mn-Ni-O 系ハイブリッドめっき膜の創製と特性評価

(名工大、岩手大) ○呉 松竹、榊原 健、鈴木 映一、八代 仁、日原 岳彦、宮崎 怜雄奈

座長：木村 勇太

3E13. 異なる架橋度および官能基を持つ SBR 系バインダーを用いたリチウムイオン電池用正極材料の高電圧充放電特性

(東理大、日本エイアンドエル) ○五十棲 隼太、堀場 達雄、久保田 圭、肥田 和男、松山 貴志、駒場 慎一

3E14. 対称セルを用いた低密度・高密度型多孔質電極の内部抵抗解析

(東京農工大、ケー・アンド・ダブル) ○永友 遥、木須 一彰、青柳 真太郎、直井 和子、直井 勝彦

3E15. リチウムイオン電池正極  $\text{Li}_3\text{MnO}_4$  系材料の合成及び電気化学特性評価

(名工大) ○温 青、塚田 哲也、園山 範之

座長：石田 直哉

3E16. バナジウムの二電子酸化還元反応を用いた新規リチウムイオン電池用正極材料の探索

(東京電機大) ○中島 聖都、藪内 直明

3E17. フッ化物イオンを含有するリチウムイオン電池用モリブデン酸フッ化物材料の研究

(東京電機大、パナソニック) ○竹田 菜々美、星野 哲志、池内 一成、夏井 竜一、名倉 健介、藪内 直明

3E18. リチウムイオン電池用 Mo(III)系高容量正極材料の研究

(東京電機大、GS ユアサ)○星野 哲志、趙 文文、水野 祐介、遠藤 大輔、佐々木 丈、藪内 直明  
3E19. 水熱合成法による  $\text{Mn}_{1-x}\text{Ti}_x\text{O}_2$  の合成とその電気化学特性評価  
(首都大)○紺谷 昌司、野田 祐作、棟方 裕一、金村 聖志

#### <F 会場 燃料電池>

第1日・14日(火) 10:00~19:00 [講演時間 20 分(質疑応答・交替時間含む)]

座長：江口 浩一

1F04. SOFC 用 Ni 系層状ペロブスカイト配向カソードの作製と電極特性

(熊本大、物材機構)○横山 翔吾、村田 充史、鈴木 達、打越 哲郎、松田 元秀

1F05.  $\text{PbWO}_4$  系酸化物イオン伝導体の格子間酸化物イオン分布と導電機構

(京大、香川高専)○高井 茂臣、鍛冶 宗騎、村上 正和、植松 将慶、藪塚 武史、八尾 健

1F06.  $\text{BaZr}_{0.1}\text{Ce}_{0.7}\text{Y}_{0.2}\text{O}_{3-\delta}/\text{Pd}$ -酸化物/金属接合に基づく高出力燃料電池の設計

(北大、JST-さがけ)○山口 智之、青木 芳尚、小山 輝、Damian Kowalski、朱 春宇、幅崎 浩樹

座長：和田山 智正

1F07. DEFC 電極触媒としてのナノポーラス Ni-Pd めっき膜の作製およびその特性評価

(名工大、岩手大、物材機構)○呉 松竹、川原 卓人、君成田 裕智、八代 仁、日原 岳彦、瀬川 浩代

1F08. アルカリ条件下での Ru-Co バイメタル触媒による酸素還元反応

(名大、京大)○松井 祐一郎、大山 順也、薩摩 篤

1F09. 塩基性条件下における Pt 電極上でのメタノールの電気化学的酸化挙動

(京大)○窪田 亮眞、室山 広樹、松井 敏明、江口 浩一

座長：古山 通久

1F13. Pt/C の金属酸化物修飾によるアルカリ条件下水素酸化反応活性の向上

(名大、京大)○大久保 慶一、大山 順也、薩摩 篤

1F14. 表面ひずみ制御 Pt/Co/Pt(111)モデル触媒の酸素還元反応活性

(東北大)○金子 聡真、妙智 力也、工藤 大輔、高橋 俊太郎、轟 直人、和田山 智正

1F15. カーボン修飾した  $\text{Pt}_{75}\text{Ni}_{25}$ (111)の表面形態と酸素還元反応活性

(東北大)○笹川 廉、浅野 真仁、渡邊 将、楠木 啓介、轟 直人、和田山 智正

1F16. Pt/M 単結晶モデルコアシェル触媒の酸素還元反応活性に及ぼす界面格子不整合の影響

座長：高瀬 聡子

(東北大)○轟 直人、渡邊 裕文、金子 聡真、細田 雅嗣、番土 陽平、高橋 俊太郎、和田山 智正

1F17. Pd-core/Pt-shell 触媒上での酸素還元反応の温度依存性

(京大、日産アーク、FC-Cubic)○劉 辰、内山 智貴、中本 康介、山本 健太郎、谷田 肇、高尾 直樹、今井 英人、横山 浩司、菅原 生豊、篠原 和彦、内本 喜晴

1F18. Pt-Pd-Co 三元系合金触媒の ORR 活性と耐久性に与える触媒粒径の影響

(同志社大)○野口 優衣、大門 英夫、土井 貴之、稲葉 稔

座長：難波江 裕太

1F19. ポリドーパミン被覆による Pd コア-Pt シェル触媒の耐久性向上

(同志社大)○川崎 久志、大門 英夫、土井 貴之、稲葉 稔

1F20. 高エネルギーX線回折・X線吸収分光・TEMを相補的に用いた燃料電池用Ptカソード触媒の劣化機構解析(京大、高輝度光科学研究センター、日産アーク、FC-cubic)○高橋 勝國、尾原 幸治、内山 智貴、中本 康介、山本 健太郎、谷田 肇、今井 英人、横山 浩司、大木 真理亜、菅原 生豊、篠原 和彦、内本 喜晴

1F21. コバルト白金ブロンズの酸素還元、水電解性能(豊田中研)○上高 雄二、森本 友

**座長：中嶋 直敏**

1F22. PEFC 正極用Pt合金触媒の八面体粒子の原子構造およびORR活性に関する第一原理計算

(トヨタ自動車、JFCC)○木村 将之、高橋 伸彬、小川 貴史、小西 綾子、フィッシャー クレイグ、設楽 一希、桑原 彰秀、森分 博紀

1F23. 燃料電池用低白金M-ACLSカソードの開発

(東芝研究開発センター)○梅 武、深沢 大志、金井 佑太、中野 義彦

1F24. Pt単結晶電極上の疎水性カチオンによる酸素還元反応への影響

(千葉大)○中村 将志、久米田 友明、星 永宏

**座長：中島 裕典**

1F25. PEFC 用低白金カソード触媒における炭素担体の細孔構造および白金担持が酸素還元反応に及ぼす影響(岩手大、ジュークス)○稲葉 健太、竹口 竜弥、万代 俊彦、金田 康雄、宇井 幸一

1F26. Bi-Ru系パイロクロア型酸化物の合成法と酸素還元特性(九工大)○高瀬 聡子、田中 芳典、清水 陽一

1F27. 磁石で精製したFe/N/C系非白金カソード触媒によるMEA発電特性

(東工大、日産アーク)○難波江 裕太、永田 信輔、青木 努、谷田 肇、今井 英人

**座長：棟方 裕一**

1F28. 担体フリーチタン酸窒化物触媒の使用量低減と酸素還元活性(弘前大)○千坂 光陽、山本 悠介

1F29. カーボンナノチューブを用いた非白金型燃料電池触媒の開発(九大)○中嶋 直敏、Jun Yang、Tao Jie

1F30. 流動特性解析に基づくPEFC触媒インクの評価(阪大)○鈴木 崇弘、岡田 真也、津島 将司

**第2日・15日(水) 9:00~17:00 [講演時間 20分(質疑応答・交替時間含む)]**

**座長：白鳥 祐介**

2F01. 炭素系非金属触媒を用いたPEFCカソード触媒層構造が発電特性に及ぼす影響

(信大)安東 直史、嶋田 五百里、長田 光正、高橋 伸英、○福長 博

2F02. 触媒インク劣化過程のX線CT計測

(東工大)○植村 豪、亀谷 雄樹、入口 紀男、吉田 利彦、平井 秀一郎

2F03. 導電性チタン酸化物を用いたPEFC用脱貴金属酸化物系触媒のための酸化物担体の開発

(横浜国大、IC2MPUMR 7285 CNRS University of Poitiers)○五十嵐 光、石原 顕光、永井 崇昭、黒田 義之、松澤 幸一、Teko Napporn、光島 重徳、太田 健一郎

**座長：轟 直人**

2F04. オペランド斜入射X線小角散乱および軟X線吸収分光を用いたアイオノマー/電極界面におけるアイオノマー構造(京大、日産アーク、FC-Cubic)○高 嘯、高橋 勝国、劉 辰、山本 健太郎、内山 智貴、中本 康介、谷田 肇、高尾 直樹、松本 匡史、今井 英人、与儀 千尋、横山 浩司、菅原 生豊、篠原 和彦、大木 真理亜、内本 喜晴

2F05. カーボン担持体上のPt粒子の粗大化シミュレーション



(コベルコ科研)○高岸 洋一、松尾 修司、山上 達也

2F06. GCIB-XPS によるアイオノマーの厚み評価と触媒層の反応効率計算(コベルコ科研)○松尾 修司、三井 所 亜子、鈴木 康平、山上 達也、高岸 洋一

**座長：平井 秀一郎**

2F07. PEFC 単セル発電特性の理論予測モデルを用いた発電損失要因の解析(技術研究組合 FC-Cubic)○片山 翔太、大山 淳平、大木 真里亜、中野 恵美、大橋 真智、菅原 生豊

2F08. 真空環境下における PEFC スタックからの水素外部リーク定量評価

(九大、宇宙航空研究開発機構)○岩尾 光、星野 健、内藤 均、嶋田 貴信、狩俣 貴大、伊藤 衡平

2F09. レドックスフローPEFCにおけるポリオキソメタレート組成がカソード性能に及ぼす影響

(京大)○大城 悠希、室山 広樹、松井 敏明、江口 浩一

**座長：伊藤 衡平**

2F13. アニオン交換膜を利用した高温固体高分子電解質膜の分子設計(産総研、Los Alamos National Lab.、Sandia National Lab.)○崔 隆基、Kwan-soo Lee、Jacob S. Spendelow、Cy Fujimoto、Yu-Seung Kim

2F14. 炭化水素系電解質を用いたアニオン交換膜形燃料電池の性能評価

(山梨大、タカハタプレジジョンジャパン)○大辻 寛二、横田 尚樹、吉村 菜摘、宮武 健治、内田 誠

2F15. リン酸/イオン液体からなる混合電解質を用いた中温無加湿燃料電池の開発

(首都大)○菊池 翔二郎、于 潔、棟方 裕一、金村 聖志

**座長：内田 誠**

2F16. 固体高分子形燃料電池のグラフェン被覆カーボンペーパーを用いた電極の担体耐久性

(大分大、インキュベーション・アライアンス)○新井 保彦、南里 佳寿、長田 健文、須谷 康一、衣本 太郎、津村 朋樹、村松 一生、豊田 昌宏

2F17. 改質ケッチェンブラックの固体高分子形燃料電池触媒担体としての性能評価

(ライオン、ライオン・スペシャリティ・ケミカルズ)○金杉 友成、黒川 博史、安藤 博明、戸堀 悦雄、大原 勝義

2F18. MgO 铸型炭素の固体高分子形燃料電池触媒担体への適用(新日鐵住金、大分大)○飯島 孝、古川 晋也、田中 智子、日吉 正孝、田所 健一郎、大庭 善人、豊田 昌宏

**座長：五百蔵 勉**

2F19. PEFC 発電性能に及ぼすマリモカーボン担体構造の影響(茨城大、東洋大、物材機構)○小田倉 圭祐、蒲生西谷 美香、安藤 寿浩、江口 美佳

2F20. 電位変動時の環境条件が固体高分子形燃料電池カソードの性能低下に及ぼす影響

(日本自動車)○橋正 好行、大徳 浩志、沼田 智昭

2F21. 固体高分子形燃料電池内部の燃焼メカニズムの考察 ―DSC による燃焼速度の計測―

(九大)○竹内 大二郎、松本 篤磨、中島 裕典、伊藤 衡平

## <F 会場 キャパシタ>

第3日・16日(木) 9:00~14:00 [講演時間 20分(質疑応答・交替時間含む)]

座長: 齋藤 守弘

3F01. EDLC 特性を向上させる多孔性炭素電極構造の検討

(長崎大、マイクロトラック・ベル)○瓜田 幸幾、瓜田 千春、藤田 浩介、堀尾 佳史、吉田 将之、森口 勇

3F02. 電界紡糸法による石炭抽出物を原料とする超微細多孔質炭素繊維の調製とキャパシタへの適用

(大分大、神戸製鋼、コベルコ科研)○豊田 昌宏、渡邊 裕貴、衣本 太郎、津村 朋樹、濱口 眞基、和田 祥平、菊池 直樹、坂本 尚敏、井上 聡則

3F03. ナノ結晶  $\text{TiO}_2(\text{B})$ におけるハイブリットキャパシタの負極特性向上メカニズム

(東京農工大、ケー・アンド・ダブル)○江川 慶彦、青柳 真太郎、岡崎 敬太、秋山 大智、宮本 淳一、木須 一彰、岩間 悦郎、直井 和子、直井 勝彦

座長: 吉本 信子

3F04. ハイブリットキャパシタ負極材料バナジン酸リチウム/カーボンナノ複合体の充放電メカニズム

(東京農工大、ケー・アンド・ダブル、次世代キャパシタ研究センター)○馬場 一久、西尾 流、松村 圭祐、岩間 悦郎、直井 和子、直井 勝彦

3F05. 遷移金属酸硫化物  $\text{Y}_2\text{Ti}_2\text{O}_5\text{S}_2$ のハイブリッドキャパシタ負極特性

(東京農工大、次世代キャパシタセンター、ケー・アンド・ダブル)○秋山 大智、青柳 慎太郎、岡崎 敬太、江川 慶彦、木須 一彰、岩間 悦郎、宮本 淳一、直井 和子、直井 勝彦

座長: 熊谷 誠治

3F06.  $\text{Li}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$ /カーボン複合体を用いたハイブリッドキャパシタ正極特性

(東京農工大、次世代キャパシタ研究センター、ケー・アンド・ダブル)○辰巳 哲行、沖田 尚久、深見 太一、永友 遥、ポー グエンホンチャン、木須 一彰、直井 和子、直井 勝彦

3F07. ハイブリッドキャパシタ用デュアルカチオン電解液による  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ 負極反応の高速化・耐電圧化メカニズム解析(東京農工大、次世代キャパシタ研究センター、ケー・アンド・ダブル)○白根 朋英、瀬戸 真一、近岡 優、上田 司、岩間 悦郎、直井 和子、直井 勝彦

3F08. ハイブリッド車あるいはスマートグリッドを対象にした水系スーパーキャパシタ

(クオルテック)○朴 潤烈、富安 博、新子 比呂志

3F09. 水系バインダーの開発とその電気化学特性(大阪ソーダ)○進藤 大明、高橋 一博、松尾 孝

座長: 豊田 昌弘

3F13. ポリエーテル系ゲル電解質の作製とキャパシタへの応用

(大阪ソーダ)○浜谷 俊平、田渕 雅人、松尾 孝

3F14. 臭化物イオンのレドックス反応を利用したキャパシタにおける高濃度電解液の適用

(関西大)○上野 浩明、内田 悟史、山縣 雅紀、石川 正司

3F15. 電気二重層キャパシタのサイクル特性に与える含イオウ化合物の添加効果

(山口大)○秦 隆太郎、藤井 健太、吉本 信子、森田 昌行

<G 会場 International session 1>

第1日・14日(火) 9:20~18:00 [講演時間 20分(招待講演 30分、質疑応答・交替時間含む)]

**Session Chair : Noriyuki Sonoyama**

1G02. Semi-empirical Electrochemical Models to Describe the Discharging Characteristics of Lithium-ion Batteries(Ming-Chi University of Technology) Chung Chang、○Chi Wu、Chun Yang、Jer Jang

1G03. Lithium-ion Insertion/Deinsertion Reaction Kinetics in a Carbon-Nested Ultrafast Nano-LiFePO<sub>4</sub>  
(Tokyo University of Agriculture and Technology, Ritsumeikan University, K & W Inc., CNRS/Polytech Nantes, University of Toulouse, Advanced Capacitor Research Center) ○Kazuaki Kisu, Etsuro Iwama, Yuki Orikasa, Wako Naoi, Philippe Leone, Nicolas Dupré, Thierry Brousse, Patrick Rozier, Patrice Simon, Katsuhiko Naoi

1G04. LiCo<sub>0.8</sub>Fe<sub>0.2</sub>PO<sub>4</sub> / Multi-Walled Carbon Nanotubes Nanocomposites for 5-Volts Class Lithium Ion Batteries  
(Tokyo University of Agriculture and Technology, Global Innovation Research Organization, University of Nantes, Paul Sabatier University, K & W Inc., Advanced Capacitor Research Center) ○Naohisa Okita, Kazuaki Kisu, Yuki Sakai, Yiyo Lim, Yusuke Takami, Thierry Brousse, Patrick Rozier, Patrice Simon, Wako Naoi, Katsuhiko Naoi

**Session Chair : Balaya Palani**

1G05. Surface Modification of LiMn<sub>2</sub>O<sub>4</sub> for Enhanced Performance at Elevated Temperature  
(Fudan University) Yesheng Shang、○Aishui Yu

1G06. Significant Improvement on Electrochemical Performance of LiMn<sub>2</sub>O<sub>4</sub> at Elevated Temperature by Atomic Layer Deposition of TiO<sub>2</sub> Nanocoating(Fudan University)○Congcong Zhang、Junming Su、Chunguang Chen、Siyang Liu、Aishui Yu

**Session Chair : Katsuhiko Naoi**

1G07. **(Invited)** High Temperature Flexible Supercapacitors(Sungkyunkwan University)○Ho Park

1G08. **(Invited)** Recent Advances on the Understanding of Ion Adsorption/Transfer in Nanoporous Carbon Electrodes for Supercapacitors (Université Paul Sabatier, CIRIMAT UMR CNRS、Réseau sur le Stockage Electrochimique de l'Energie、Université de Toulouse、Université Lille)○Pierre Taberna、K. Brousse、S. Nguyen、S. Pinaud、C. Lethien、B. Chaudret、M. Respaud、P. Simon

**Session Chair : Yu Morimoto**

1G13. **(Invited)** Measuring Mass-transport Free Electrocatalysis for the Oxygen and Hydrogen Reactions - How little Platinum is needed? (Imperial College London)○Anthony Kucernak、Matthew Markiewicz、Kieran Fahy、Madeleine Laitz、Lyra Linn

1G14. **(Invited)** Reducing the Cost of Hydrogen Fuel Cells: Sooty Catalysts and Paper Membranes  
(Kyushu University、University of Sheffield、Massachusetts Institute of Technology)○Stephen Lyth、T. Bayer、A. Mufundirwa、G. Harrington、N. Dimov、A. Hayashi、K. Sasaki

**Session Chair : Rachid Yazami**

1G15. **(Invited)** High-energy, High-power, Long-life Nickel-rich Layered Oxide Cathodes for Lithium-ion Batteries  
(The University of Texas)○Arumugam Manthiram

1G16. **(Invited)** Investigation of Heat Generation and Underlying Mechanisms in Lithium-ion Batteries  
(National University of Singapore) Balasundaram Manikandan、Lihil Subasinghe、Wang Chen、○Palani Balaya

1G17. **(Invited)** Progress in Polymer Electrolytes (CIC Energigune)○Michel Armand

~~1G18. (Invited) Recent Progress on NMC and LLZO Materials for Lithium Batteries~~

~~(Lawrence Berkeley National Laboratory)○Marca Doeff (Canceled)~~

**Session Chair : Armand Michel**

1G19. **(Invited)** A Layered Double Perovskite Oxide with Mesoporous Nanofiber Structure as a High Performance Bi-functional Catalyst for Rechargeable Metal-air Batteries

(Ulsan National Institute of Science and Technology)○Guntae Kim

1G20. **(Invited)** Low cost Si Negative Electrodes for Li-ion Batteries: Advances in Characterization and Optimization

(CEA-INAC, University Grenoble Alpes, University of Nantes, CEA-LITEN, Groupe de Physico-Chimie des Surfaces, INRS- Energie, MATEIS) M. Boniface, L. Quazuguel, J. Danet, N.Dupré, B. Lestriez, E. Vito, A. Bordes, F.Rieutord, S.Lyonnard, P. Moreau, P. Bayle-Guillemaud, C. Hernandez, Z. Karkar, A. Tranchot, A. Etienne, E. Maire, L. Roué, ○Dominique Guyomard

**Session Chair : Barpanda Prabeer**

1G21. **(Invited)** State of charge estimation of lithium batteries (Nanyang Technological University) Sohaib El Othmani, Yassine Manal, ○Rachid Yazami

1G22. **(Invited)** Alternative Cathodes with rechargeable all-solid-state batteries

(University of Texas, University of Porto)○Maria Braga, John Goodenough

1G23. **(Invited)** Complex Hydrides as Potential Electrolytes for Lithium-ion Batteries

(University of Glasgow)○Duncan Gregory

**第 2 日・15 日（水）9:00～18:00** [講演時間 20 分（質疑応答・交替時間含む）]

**Session Chair : Yong-Sheng Hu**

2G01. NaPO<sub>3</sub>-coated P2 type Na<sub>2/3</sub>[Ni<sub>0.3</sub>Mn<sub>0.7</sub>]O<sub>2</sub> Cathode Material for Sodium Ion Battery

(Sejong University)○Ji Ung Choi, Jae Hyeon Jo, Aishuak Konarov, Seung-Taek Myung

2G02. Superior Rate Performance of Na<sub>3</sub>V<sub>2</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>/C a Positive Electrode for Na Secondary Batteries in Ionic Liquid Electrolytes. (Kyoto University)○Jinkwang Hwang, Kazuhiko Matsumoto, Rika Hagiwara

2G03. The structural and Electrochemical Properties of Hollandite Type Al Doped VO<sub>1.52</sub>(OH)<sub>0.77</sub> for Application in Sodium and Lithium Ion Batteries (Sejong University)○Jae Hyeon Jo, Ji Ung Choi, Sun-Jae Kim, Seung-Taek Myung

**Session Chair : Atsuo Yamada**

2G04. **(Invited)** Recent Advances in Alluaudite Class of Sodium Battery Materials

(Indian Institute of Science)Dwibedi Debasmita, ○Prabeer Barpanda

2G05. **(Invited)** Na-ion Batteries: from Fundamental Research to Industrial Exploration

(Chinese Academy of Sciences) ○Yong-Sheng Hu

**Session Chair : Hirotoshi Yamada**

2G06. **(Invited)** Li-Stuffed Garnet-Type Electrolytes for All-Solid-State Li Batteries

(University of Calgary)○Venkataraman Thangadurai, Sanoop Kammampata

2G07. **(Invited)** A Cell System View on Li Metal Electrodes (University of Münster)○Martin Winter

**Session Chair : Masashi Okubo**

2G13. Incorporation of  $\text{LiNbO}_3$  Coating Layer for  $\text{LiNi}_{0.5}\text{Mn}_{1.5}\text{O}_4$  as a High-voltage Cathode Material in Lithium-ion Batteries(Korea Institute of Science and Technology, Korea University of Science and technology, Korea University, Seoul National University of Science and Technology, Kyung Hee University)○Wonchang Choi, Hyeongwoo Kim, Dongjin Byun, Ki Jae Kim, Min-Sik Park, Hyojun Lim

2G14. High-Voltage Interfacial Stabilization and Processes of High-capacity Li-rich Layered Oxide Cathode (Chungnam National University, Leechem) Pham Hieu Quang, Young-Gil Kwon, Eui-Hyung Hwang, ○Seung-Wan Song

2G15. Voltage Hysteresis in Li-Rich Materials Examined by Backstitch Charge-Discharge Methods (Osaka City University) ○Kingo Ariyoshi, Takayuki Inoue, Yusuke Yamada

**Session Chair : Manthiram Arumugam**

2G16. Synthesis and Characterization of  $\text{Li}_2\text{MnP}_2\text{O}_7/\text{C}$  Composites Prepared by Spray Pyrolysis and Wet Ball Milling with Heat Treatment (Tokyo Institute of Technology) ○Heechan Jang, Kouji Miyasaka, Izumi Taniguchi

2G17. Surface Modification to Improve the Electrochemical Properties of Electrode Materials for Lithium-ion Batteries(Industrial Technology Research Institute)○Chia Liu, Ya Chang, Han-Lin Guo, Chia Chang, Shih Liao

2G18. Advanced Conductive Additives for Li-ion Batteries (Cabot Corporation) ○Miodrag Oljaca, Gregg Smith, Andriy Korchev, Aurelien Dupasquier, Pete Laxton, Masatsugu Mizuguchi

**Session Chair : Guyomard Dominique**

2G19. Fully Fluorinated Electrolyte for High-voltage Operation of NCM523/Graphite System

(Hanyang University, LEECHEM) ○Jinsol Im, Kuk Young Cho, Sang Hyun Lee, Eui-Hyeong Hwang, Young-Gil Kwon

2G20. Ceramic-coated Separators from Aqueous Coating Solution and Improved Moisture Repulsion

(Hanyang University)○Sang hyun Lee, Jinsol Im, Youngwoo Lee, Jinhyeok Ahn, Dongik Yoo, Kuk Young Cho

2G21. Tortuosity & Permeability Estimation of the 3D Pore Space in a Rechargeable Battery Separator Using FIB-SEM(Thermo Fisher Scientific)○Matthieu Niklaus

**Session Chair : Winter Martin**

2G22. Li-Insertion/Deinsertion Mechanism for Ultracentrifugation-Derived  $\text{Li}_3\text{VO}_4$

(Tokyo University of Agriculture and Technology, Global Innovation Research Organization, Ritsumeikan University, K & W Inc., Advanced Capacitor Research Center, Université Paul Sabatier, RS2E) ○Etsuro Iwama, Nagare Nishio, Kazuhisa Baba, Keisuke Matsumura, Yuki Orikasa, Kazuaki Kisu, Wako Naoi, Patrick Rozier, Ptrice Simon, Katsuhiko Naoi

2G23. Carbon-coated  $\text{SiO}_x$  Nanoparticles by Pulsed Plasma-chemical Method as Anode for Lithium-ion Batteries (Nazarbayev University, National Laboratory Astana, Institute of Batteries LLC, Tomsk Polytechnic University)

Z. Bakenov, ○M. Yerzhanova, G. Holodnaya, R. Sazonov, Anara Molkenova, A. Mentbayeva, A. Mukanova

2G24. Carbon Shell Constrained Silicon Cluster from AlSi Alloy for Long-Life Li-ion Battery Anode(Fudan University)○Junming Su, Congcong Zhang, Chunguang Chen, Aishui Yu

**Session Chair : Kingo Ariyoshi**

2G25. N-type Doped Amorphous Si Thin Film on Porous Cu Current Collector as Anode for Li-ion Batteries(National Laboratory Astana, Nazarbayev University, Chungnam National University, University of Warwick) Aliya Mukanova, Arailym Nurpeissova, Sung-Soo Kim, Maksym Myronov, ○Zhumabay Bakenov

- 2G26. Development of 3D Li-S Batteries(National Laboratory Astana, Nazarbayev University, Institute of Batteries)  
○Arailym Nurpeissova, Akylbek Adi, Assylzat Aishova, Beisenkazi Tolegen, Zhumabay Bakenov
- 2G27. — **Canceled** —

**第3日・16日(木) 9:00~15:40** [講演時間 20分(質疑応答・交替時間含む)]

**Session Chair : Naoaki Yabuuchi**

- 3G01. Polymorphism and Electrochemical Activity in  $\text{NaFe}(\text{PO}_3)_3$  Metaphosphate and  $\text{Na}_2\text{FeP}_2\text{O}_7$  Pyrophosphate Cathodes for Sodium-ion Batteries (Indian Institute of Science)○Ritambhara Gond, Prabeer Barpanda
- 3G02. Combustion Synthesized  $\text{Na}_2\text{FePO}_4\text{F}$  Fluorophosphate Cathode as an Efficient Host for Li-, Na- and K-ion Intercalation(Indian Institute of Science, University Paris Sud/ University Paris-Saclay)○Lalit Sharma, Sylvain Franger, Prabeer Barpanda
- 3G03. Exploring Potassium-ion Intercalation in Iron-based Mixed Polyanion Cathode Materials(Indian Institute of Science)○Senthilkumar Baskar, Chinnasamy Murugesan, Krishnakanth Sada, Prabeer Barpanda

**Session Chair : Yoshiharu Uchimoto**

- 3G04. Na-Mn-Ti-O System as Positive Electrode Materials for Rechargeable Na Batteries (Tokyo Denki University) ○Wenwen Zhao, Kazuma Yamakuchi, Naoaki Yabuuchi
- 3G05. High-voltage  $\text{SO}_4\text{-PO}_3\text{F}$  Heteropolyanionic Cathodes for Sodium-ion Batteries(The University of Tokyo, Kyoto University)○Laura Lander, Shin-ichi Nishimura, Benoit Mortemard de Boisse, Masashi Okubo, Atsuo Yamada
- 3G06. Tunnel Type  $\beta\text{-FeOOH}$  for High Rate Sodium Storage(Sejong University, Iwate University)○Min Kyoung Cho, Jae Hyeon Jo, Ji Ung Choi, Sun-Jae Kim, Jong Soon Kim, Hitoshi Yashiro, Seung-Taek Myung

**Session Chair : Takashi Ito**

- 3G07. New Insights in designing Stable Cathode Material for Sodium Ion Batteries (Chonnam National University)○Hari Vignesh Ramasamy, Ranjith Thangavel, So Young Kim, Min-Kyung Gong, Joo-Yeon Park, Ramkumar Balasubramaniam, Mo Seong Won, Kang Kisuk, Yun-Sung Lee
- 3G08. Electro-forming Electrodes for Rechargeable Batteries (VNUHCM-University of Science)○L. Huynh, V. Tran, Phung Le
- 3G09. Aluminum Manganese Oxides with Mixed Crystal Structure: High-Energy-Density Cathodes for Rechargeable Sodium Batteries(Korea Automotive Technology Institute, Kyung Hee University, Seoul National University of Science and Technology, Korea Institute of Science and Technology)○Dongwook Han, Min-Sik Park, Ki Jae Kim, Wonchang Choi

**Session Chair : Hajime Arai**

- 3G13.  $\text{CuP}_2/\text{C}$  Composite Material as a High Performance Negative Electrode for Sodium Secondary Battery Using Ionic Liquid Electrolyte (Kyoto University)○Shubham Kaushik, Jinkwang Hwang, Kazuhiko Matsumoto, Rika Hagiwara
- 3G14. Effects of High  $\text{Na}^+$  Fraction on Sodium Secondary Battery Performance in the  $\text{Na}[\text{N}(\text{SO}_2\text{F})_2]\text{-}[\text{C}_1\text{C}_{1\text{im}}][\text{N}(\text{SO}_2\text{F})_2]$  system (Kyoto University) ○Yushen Wang, Takafumi Hosokawa, Kazuhiko Matsumoto, Toshiyuki Nohira, Rika Hagiwara

3G15. Theoretical Study of Fluoroethylene Carbonate Concentration Effect on SEI Film Formation in Sodium-Ion Batteries (Nagoya University、CREST-JST、Kyoto University)○Amine Bouibes、Norio Takenaka、Takuya Fujie、Masataka Nagaoka

**Session Chair : Masato Ito**

3G16. Liquid Electrolytes Based on Carbonate/Sulfolane Mixtures for Sodium-ion Batteries

(VNUHCM-University of Science)○Phung Le、T. Tran、T. Vo、L. Huynh

3G17. Sodium Ion Conducting Gel Polymer Electrolyte Using Copolymer of Poly(Vinylidene Fluoride-co - Hexafluoropropylene) (VNUHCM-University of Science) T. Vo、T. Nguyen、L. Huynh、V. Tran、○Phung Le

3G18.  $\text{Li}[\text{B}(\text{OCH}_2\text{CF}_3)_4]$  and  $\text{Li}[\text{Al}\{\text{OCH}(\text{CF}_3)_2\}_4]$  Synthesis, Characterization and Electrochemical Application as a Conducting Salt for Lithium-Sulfur Batteries (Albert-Ludwigs-University Freiburg、BASF SE、University of Waterloo) ○Simon Weigel、Michael Rohde、Philipp Eiden、Verena Leppert、Witali Beichel、Petra Klose、Harald Scherer、Anke Hoffmann、Abhinandan Shyamsunder、Quan Pang、Graham Murphy、Guenter Semrau、Arnd Garsuch、Michael Schmidt、Ingo Krossing、Linda Nazar

**Session Chair : Rika Hagiwara**

3G19. Synthesis, Characterization, and Electrochemical Investigation of  $\text{Li}[\text{O}_2\text{P}(\text{OCH}_2\text{CF}_3)_2]$  and  $\text{Li}[\text{O}_2\text{P}\{\text{OC}(\text{H})(\text{CF}_3)_2\}_2]$  and Use of the Former for Coordination-Polymer-Based Gel Electrolytes (Albert-Ludwigs-University Freiburg、BASF SE)○Arthur Martens、Mario Schleep、Stefanie Reininger、Philipp Eiden、Petra Klose、Christoph Schulz、Harald Scherer、Stephan Laule、Simon Bodendorfer、Michael Schmidt、Arnd Garsuch、Ingo Krossing

3G20. Lithium Hexafluorophosphate-Based Highly Concentrated Electrolyte for High Lithium-ion Insertion Rates (Seoul National University、Korea Polytechnic University)○Tae Jin Lee、Ji Heon Ryu、Jiyong Soon、Seunghae Hwang、Seung Mo Oh

**<H 会場 空気電池>**

**第1日・14日(火) 9:20~19:00 [講演時間 20分(質疑応答・交替時間含む)]**

**座長：林 政彦**

1H02. 触媒フリー水系リチウム-空気二次電池の電極構造と可逆性

(三重大、神戸大)○早川 佳樹、打田 真人、松井 雅樹、堀野 秀幸、今西 誠之

1H03. 金属リチウム負極の体積変化を緩和する3次元マトリックス相の開発

(物材機構、阪大)○松田 翔一、久保 佳実、魚崎 浩平、中西 周次

1H04. リチウム金属負極の電気化学特性に対する電解質塩の効果

(三重大)○永嶋 翔、松本 充博、森 大輔、今西 誠之

1H05. EQCMによるリチウム電析/溶解反応の追跡

(お茶の水女子大)○近藤 敏啓、スマラン クマール サイ、大間知 麻未、大浜 綾乃、富澤 英香

**座長：盛満 正嗣**

1H06. リチウム空気電池の正極反応における負性抵抗制御による放電特性の向上

(阪大、豊田中研)○小森 康寛、長谷 陽子、志賀 亨、神谷 和秀、中西 周次

1H07. AIによるリチウム空気電池の構造パラメータの推算(工学院大)○中村 未知、添野 壮大、高羽 洋充

1H08. CNT シート空気極を用いた超高容量リチウム空気電池セルの開発

(物材機構)○野村 晃敬、伊藤 仁彦、久保 佳実

1H09. 貴金属修飾炭素電極を用いたリチウム-空気二次電池の電気化学特性

(岩手大、科学技術振興機構先端的低炭素化技術開発 次世代蓄電池)○主濱 亮子、竹口 竜弥、万代 俊彦、宇井 幸一

**座長：久保 佳実**

1H13. リチウム空気電池におけるカソード極触媒の理論設計

(工学院大)○添野 壮大、西方 聖真、高羽 洋充

1H14. ポーラス金属を空気極担体に用いたリチウム空気二次電池の電気化学特性(日本電信電話株式会社

NTT 先端集積デバイス研究所、東北大)○野原 正也、森下 史弥、阪本 周平、岩田 三佳誉、林 政彦、小松 武志、和田 武、加藤 秀実

1H15. 発泡金属シート支持体を用いた厚膜型空気極の作製と有機電解液中での電気化学特性

(日本電信電話株式会社 NTT 先端集積デバイス研究所)○林 政彦、阪本 周平、野原 正也、岩田 三佳誉、小松 武志

**座長：宮崎 晃平**

1H16. カーボネート-エーテル系混合溶媒を電解液に用いる Li-O<sub>2</sub> 二次電池

(九大)○佐藤 健汰、江口 雅人、石原 達己

1H17. TFSA 系室温イオン液体を用いたリチウム-空気二次電池の放充電特性

(岩手大)宇井 幸一、○佐藤 優至、万代 俊彦、竹口 竜弥

1H18. 中心金属の異なるサレン系金属錯体を電解液添加剤として用いたリチウム空気二次電池の充放電特性 (NTT)○阪本 周平、林 政彦、野原 正也、小松 武志

**座長：中田 明良**

1H19. リチウム空気電池用溶媒 2 成分混合電解液のイオン拡散挙動の解析と電気化学特性の評価

(東京農工大、物材機構)○山田 晋矢、石川 太郎、藤浪 太智、大塚 裕美、伊藤 仁彦、久保 佳実、齋藤 守弘

1H20. 亜鉛-空気二次電池用空気電極の Pt 修飾 NaCo<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 触媒の酸素発生反応活性評価および適用

(岩手大)○川上 航人、竹口 竜弥、万代 俊彦、宇井 幸一

1H21. アルカリ電解質を用いた OER におけるペロブスカイト型酸化物 LaSr<sub>3</sub>Fe<sub>3</sub>O<sub>10</sub> の触媒活性

(岩手大)○末次 紘花、竹口 竜弥、宇井 幸一、万代 俊彦

**座長：伊藤 仁彦**

1H22. ペロブスカイト型 La<sub>0.7</sub>Sr<sub>0.3</sub>Mn<sub>1-x</sub>Ni<sub>x</sub>O<sub>3</sub> (x = 0 - 0.5) の酸素還元電極触媒活性の評価

(北大)○青木 芳尚、コワルスキー ダミアン、幅崎 浩樹

1H23. Zn-空気二次電池のためのスピネル酸化物の空気還元・酸素放出特性

(九大、I2CNER)○横江 健次、猪石 佑以子、石原 達己

1H24. 亜鉛負極サイクル劣化の真因追求

(京大)○中田 明良、荒井 創、西尾 晃治、小久見 善八、松原 英一郎

**座長：周 豪慎**

1H25. 導電ネットワークを有する亜鉛空気二次電池用厚型負極の特性評価

(シャープ)○佐多 俊輔、三田村 啓吾、竹中 忍、水畑 宏隆、吉田 章人、吉江 智寿



1H26. アルカリ水溶液中における高容量亜鉛負極界面のその場ラマン分光解析

(東北大)○伊藤 隆、ムカンナン アザグラジャン、梶田 徹也

1H27. 環境電子顕微鏡による亜鉛電析反応その場観察

(JFCC、京大、東大)○川崎 忠寛、佐々木 祐生、西藤 哲史、桑原 彰秀、右京 良雄、幾原 雄一

**座長：青木 芳尚**

1H28. 金属上に担持したビスマスルテニウム酸化物粒子層の酸素触媒活性の評価(

同志社大、トヨタ自動車)○櫻井 由貴、川口 健次、広瀬 寛、西山 博史、中西 真二、射場 英紀、盛満 正嗣

1H29. 樹脂上に形成したビスマスルテニウム酸化物粒子含有ニッケル合金膜の酸素反応に対する分極特性

(同志社大)○田村 悠一郎、川口 健次、盛満 正嗣

1H30. アルカリ二次電池負極(BCC系MH負極)の高出力化検討

(トヨタ自動車) ○近 真紀雄、西山 博史、中西 真二、射場 英紀

### <H会場 金属空気電池>

**第2日・15日(水) 9:00~11:00 [講演時間 20分(質疑応答・交替時間含む)]**

**座長：松田 翔一**

2H01. LATP表面への耐アルカリ性被膜の形成方法の検討

(イムラ材料開発研究所、三重大)○近藤 真行、岡本 光、山本 治、今西 誠之

2H02. アルカリ溶液中におけるペロブスカイト型酸塩化物の酸素電極触媒活性

(京大)○宮原 雄人、宮崎 晃平、福塚 友和、安部 武志

2H03. 鉄-空気二次電池ための噴霧熱分解法による多孔質鉄粉末の作成と酸化還元特性分析及びその電池への適用(九大、関西電力) ○金 学鎬、岩田 不二雄、吉田 洋之、稲垣 亨、石原 達己

**座長：堀野 秀幸**

2H04. ラミネート型水素/空気二次電池の作製と充放電特性(同志社大)○紀 志築、川口 健次、盛満 正嗣

2H05. ナノ電気化学セル顕微鏡を利用したBCC系合金表面における水素吸蔵反応分布の観察

(東北大、トヨタ自動車、金沢大、JST さきがけ)○田中 元基、熊谷 明哉、近 真起雄、陶山 博司、西山 博史、中西 真二、珠玖 仁、高橋 康史、射場 英紀、末永 智一

2H06. BiとRuを含むパイロクロア型金属酸化物のKOH水溶液中の酸素電極反応

(大分大)○清水 阿理紗、衣本 太郎、江藤 誠、松岡 美紀、津村 朋樹、豊田 昌宏

### <H会場 International session 2>

**第2日・15日(水) 11:00~17:40 [講演時間 20分(質疑応答・交替時間含む)]**

**Session Chair : Mitsuhiro Hibino**

2H07. Improving Rate Capability and Reducing Over-potential of Lithium-oxygen Batteries through Optimization of Dimethylsulfoxide-N/N-dimethylacetamide Mixed Electrolyte(Fudan University)○Chunguang Chen、Xiang Chen、Junming Su、Congcong Zhang、Aishui Yu

2H08. Tape-Cast NASICON-type  $\text{Li}_{1.45}\text{Al}_{0.45}\text{Ge}_{0.2}\text{Ti}_{1.35}(\text{PO}_4)_3$  Solid Electrolyte Films

(Mie University, Suzuki) Osamu Yamamoto, Nobuki Kyono, Daisuke Mori, Yasuo Takeda, Nobuyuki Imanishi, ○Fan Bai, Hiroyoshi Nemori, Hironari Minami

2H09. A High-Rate Ionic Liquid Lithium-O<sub>2</sub> Battery with LiOH Product(Shanghai Institute of Ceramics, Chinese Academy of Sciences)Xiao-Ping Zhang、○Tao Zhang

**Session Chair : Shintaro Ida**

2H13. Highly Efficient Dual-anion Electrolyte for Suppressing Charging Instabilities of Li-O<sub>2</sub> Batteries(Nation Institute for Materials Science)○Xing Xin、Kimihiro Ito、Yoshimi Kubo

2H14. OER Catalytic Activity and Structure Analysis of Brownmillerite-type Ca<sub>2</sub>FeCoO<sub>5</sub>(Hokkaido University)○Damian Kowalski、Yoshitaka Aoki、Hiroki Habazaki

2H15. Unravelling the Effect of Discharge Conditions on Recharge Profile of Li-Oxygen Battery(National Institute for Materials Science)○Arghya Dutta、Kimihiro Ito、Yoshimi Kubo

**Session Chair : Toshiyuki Momma**

2H16. The Role of Solid Electrolyte Interphase (SEI) on Sodium Metal in Sodium-oxygen Batteries(KAIST)○Younguk Jung、Sujung Kim、Jiwon Park、Hye Byon

2H17. — **Canceled** —

2H18. On the Interaction of Platinum and Ruthenium Oxide Towards the Carbon Monoxide Electrooxidation Reaction. (Shinshu University)○Pierre-Yves Olu、Tomohiro Ohnishi、Dai Mochizuki、Wataru Sugimoto

**Session Chair : Wataru Sugimoto**

2H19. Structure Analysis of Active Sites in an Nb-doped Titanium Oxide Oxygen Reduction Electro-catalyst (NISSAN ARC, Yokohama National University)○Shipra Chauhan、Masazumi Arao、Chihiro Yogi、Masashi Matsumoto、Hideto Imai、Akimitsu Ishihara、Tsubasa Tokai、Takaaki Nagai、Ken-ichiro Ota

2H20. Hybrid Mg-Li-ion Battery Using Molybdenum Chalcogenide Electrodes (Tohoku University)○Quang Duc Truong、Itaru Honma

2H21. A High Energy-High Power Sodium Hybrid Capacitor (Chonnam National University)○Ranjith Thangavel、So-Young Kim、Joo-Yeon Park、Yun-Sung Lee

**Session Chair : Masayuki Morita**

2H22. Battery Transient Response Test : A New Methodology to Examine the Battery Status(MSc in Physics、Project Engineer, McScience Inc.)○Dong Woon Kim、Youn Goo Kim、Chul Oh Yoon

2H23. Aqueous Ceramic Coating upon Hydrophobic Polyethylene Lithium-ion Battery Separators Through Use of an Anionic Surfactant(Hanbat National University、Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology)○Dahee Jin、Seokwoo Kim、Hyunkyu Jeon、Danoh Song、Jinkyu Park、Yong Min Lee、Myung-Hyun Ryou

2H24. 100% Water-based Ceramic Coating Process for Lithium-metal Secondary Batteries by Plasma Treatment(Hanbat National University、Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology)○Seokwoo Kim、Hyunkyu Jeon、Dahee Jin、Danoh Song、Jinkyu Park、Yong Min Lee、Myung-Hyun Ryou

**Session Chair : Denis Yu**

2H25. A Semi-theoretical Approach for Evaluating Constant Phase Element Parameters Using Cyclic Voltammetry(Osaka University)○Patcharawa Charoen-amornkitt、Takahiro Suzuki、Shohji Tsushima

2H26. Thermal Stability of Superconcentrated Electrolytes for Li-ion Batteries(Kyushu University)○Liwei Zhao、Ayuko Kitajou、Atsushi Inoishi、Shigeto Okada

第3日・16日(木) 9:00~15:20 [講演時間 20 分 (質疑応答・交替時間含む)]

**Session Chair : Minoru Inaba**

3H01. 3D Network Silicon-Based Anode Materials for Li-Ion Batteries

(University of Wollongong, Kyung Hee University)○Jaewoo Lee, Hayoung Lim, Su-Jin Hwang, Shi Xue Dou, Hua Kun Liu, Yusuke Yamauchi, Jung Ho Kim, Min-Sik Park

3H02. Design and Research of High-performance Porous Silicon-based Composite Anode Materials for Lithium-ion Batteries(Shanghai Shanshan Tech.)○Ping Liu, Yongmin Qiao, Donghai Wang, Xiliang Li, Xin Liu, Jie Zhang

3H03. High Volumetric Capacity and Ultra-stable Micron-sized Silicon Secondary Particles as Anode for Li-ion Battery (City University of Hong Kong) ○Pui-Kit Lee, Shuo Wang, Atsuko Yaguti, Yoshihiro Aoki, Yuya Akimoto, Denis Yu

**Session Chair : Hiroki Sakaguchi**

3H04.  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}/\text{Si}/\text{c-PAN}$  Composite as an Anode Material for Li-ion Rechargeable Batteries

(Nazarbayev University) Ayana Muzdubayeva, Murat Sultanov, ○Alikhan Karymsakov, Anara Molkenova, Moulay-Rachid Babaa, Almagul Mentbayeva, Zhumabay Bakenov

3H05. Enhancement on Rate Performance in Li-ion Batteries by Anode Surface Modification and Electrode Formula Adjustment (China Steel Chemical Corporation)○Hsiang-Yu Hsu, Kai-Chih Hsu, Wei-Chih Chen, Yi-Shiun Chen, Po-Chin Chen

3H06. Surface-coated Carbon Layer of Graphite as the Anode for the Electrochemical Performance in Lithium-ion Battery (National Univesity of Tainan)○Jarrn-Horng Lin, Chun-Chia Huang, Jin-Yong Chen

**Session Chair : Nobuyuki Imanishi**

3H07. High-voltage Lithium Titanate Batteries (Industrial Technology Research Institute, Chinese Petroleum Corporation)○Chia Ming Chang, Shih-Chieh Liao, Jin-Ming Chen, Cheng-Zhang Lu, Guan-Yu Ko, Chia-Erh Liu, Jui-Hsiung Huang

3H08. New Composition and Structure of High activity lithium metal anode (Div. of Energy Storage Materials & Tech., Material and Chemical Research Laboratories, Industrial Technology Research Institute) ○Shenghui Wu, WeiHsin Wu, Jason Fang, ChihChing Chang

3H09. Micro-patterned Li Metal Electrodes with Conformal Protective Layers(Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology, Hanbat National University) Joonam Park, Dahee Jin, Seoungwoo Byun, Youngjoon Roh, Myung-Hyun Ryou, ○Yong Min LEE

**Session Chair : Kuan-Zong Fung**

3H13. The Development of Three-dimensional  $\text{Zn}/\text{LiFePO}_4$  Aqueous Battery for Renewable Energy Storage Solutions(National Laboratory Astana, Institute of Batteries, School of Engineering,Nazarbayev University)

○Elzira Kenzheliyeva, Anara Molkenova, Nuriya Akhmetova, Gaukhar Orazbekova, Zhumabay Bakenov

3H14. Preparation of High Lithium-ion Conducting Sulfide Solid Electrolyte  $\text{Li}_7\text{P}_3\text{S}_{11}$  with Small Particle Size by a Liquid Phase Process under Ultrasonic Irradiation. (Hokkaido University)○Marcela Calpa, Nataly Rosero-Navarro, Akira Miura, Kiyoharu Tadanaga

3H15. Influence of Microstructure on Short Circuit Prevention of Garnet-type Lithium-ion Conductor

(Nagasaki University, National Institute for Materials Science) ○Rajendra Hongahally Basappa, Tomoko Ito, Takao Morimura, Raman Bekarevich2 Kazutaka Mitsuishi, Hirotoshi Yamada

**Session Chair : Kiyoshi Kanamura**

3H16. Mechanism Analysis of Li-ion Conductivity Enhancement in Porous Silica-based Solid Nanocomposite Electrolytes(Large Area Electronics Department, Electrochemical Storage, imec、M2S Department, Centre for Surface Chemistry and Catalysis, KU Leuven、Advanced Research Division, Panasonic Corporation) Xubin Chen、Knut Gandrud、Maarten Mees、Akihiko Sagara、Mitsuhiro Murata、Morio Tomiyama、Mikinari Shimada、○Philippe Vereecken

3H17. *Operando* 3-dimensional Imaging XAFS of Composite Electrode for All-solid-state Lithium-ion Batteries(Tohoku University、Research Institute of Electrochemical Energy, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology、Japan Synchrotron Radiation Research Institute、RIKEN SPring-8 Center、Nagoya University、Kyoto University)○Mahunnop Fakkao、Akira Takano、Yuta Kimura、Takashi Nakamura、Toyoki Okumura、Toshiaki Ina、Nozumu Ishiguro、Tomoya Uruga、Mizuki Tada、Yoshiharu Uchimoto、Koji Amezawa

**Session Chair : Phung Le**

3H18. Liquid Free All-solid-state Lithium Ion Batteries Using Solid Electrolyte Supporting Layer(Research Institute of Industrial Science and Technology)○Sang Cheol Nam、In Sung Lee、Eul Noh

3H19. All-solid-state Lithium Battery Using Composite Cathode Prepared from Argyrodite Precursor Solution Containing Surfactant Agents. (Hokkaido University)○Nataly Rosero Navarro、Akira Miura、Kiyoharu Tadanaga

3H20. Effect of Li Anode on Conduction Behaviour of Solid Electrolytes for Li Battery Applications (National Cheng Kung University) Dong-Bow Su、Bing-Wei Chen、○Kuan-Zong Fung、Shu-Yi Tsai

**<I会場 リチウムイオン電池（大型・安全・評価）>**

**第1日・14日（火）9:20～19:00** [講演時間 20分（質疑応答・交替時間含む）]

**座長：梅田 実**

1I02. C80（カロリーメータ）を用いた4.5V LCO系小形ラミネート電池の安全性評価(LIBTEC)○喜多房次、高橋 勇人、柴野 佑紀、加門 慶一、永川 桂大、村田 利雄、吉村 秀明

1I03. 金属比率の異なる NCM を用いたリチウムイオン電池の反応熱解析(LIBTEC)○高橋 勇人、喜多房次、柴野 佑紀、永川 桂大、加門 慶一、村田 利雄、吉村 秀明

1I04. リチウムイオン二次電池の熱量および熱容量測定(エスベック、宇宙航空研究開発機構)○山内 悟留、川瀬 誠、内藤 均、美甘 謙二

1I05. 黒鉛負極の熱安定性に関する再考察(豊田中研)○井上 尊夫、長谷川 円、向 和彦

**座長：喜多 房次**

1I06. 80℃保管した18650型リチウムイオン二次電池の熱量計測(長岡技科大、宇宙航空研究開発機構)○白仁田 沙代子、谷口 修一、粉川 航太郎、曾根 理嗣、梅田 実

1I07. 18650型リチウムイオン二次電池における充放電時の可逆的および不可逆的熱量(長岡技科大)○佐久間 大知、粉川 航太郎、大塚 哲史、谷口 修一、白仁田 沙代子、梅田 実

1I08. 高温貯蔵時の BIND Battery™の挙動(CONNEXX SYSTEMS)○的場 智彦、可知 直芳、中原 康雄、塚本 壽

1I09. リチウムイオン二次電池の熱暴走時に発生するダスト成分（2）

(東洋システム)○猪狩 俊太郎、田中 美帆、齋藤 卓、丹野 諭

**座長：吉田 浩明**

1I13. 恒温型室内安全性評価施設 (NLAB) の性能把握 (1) — 試験体視認性に関する定量把握指標の探索 — (製品評価技術基盤機構)○石橋 剛彦、柴田 宙延、福永 浩、河村 善文、紀平 庸男、田中 聖也、山本 耕市、栗原 晃雄

1I14. 恒温型室内安全性評価施設 (NLAB) の性能把握 (2) — 大型蓄電池の発火延焼挙動の高精度撮影 — (製品評価技術基盤機構)○加地 輝基、畑 拓志、福永 浩、河村 善文、紀平 庸男、田中 聖也、山本 耕市、栗原 晃雄

1I15. 恒温型室内安全性評価施設 (NLAB) の性能把握 (3) — 発生ガス濃度の時間依存性解析 — (製品評価技術基盤機構)○直井 里美、大島 風子、福永 浩、河村 善文、紀平 庸男、田中 聖也、山本 耕市、栗原 晃雄

**座長：西尾 晃治**

1I16. 自動車用リチウムイオン電池の熱連鎖試験方法の調査(日本自動車)○高橋 昌志、前田 清隆

1I17. 不織布塗工セパレータを用いたリチウムイオン二次電池の安全性について (3) (三菱製紙、東理大)○笠井 誉子、尹 國珍、鬼頭 昌利、加藤 真、石田 直哉、北村 尚斗、井手本 康

1I18. リチウムイオン電池モジュールの加熱延焼試験・解析 (コベルコ科研)○戸塚 裕文、堀 泰規、高岸 洋一、西内 万聡、坪田 隆之、山上 達也

**座長：佐々木 巖**

1I19. リチウムイオン電池の動的釘刺しシミュレーション詳細化と釘刺し位置が与える影響 (コベルコ科研)○山中 拓己、高岸 洋一、坪田 隆之、山上 達也

1I20. 断面 SEM 像に基づく電極合剤のミクロな圧壊・短絡シミュレーション (コベルコ科研)○高岸 洋一、山中 拓己、坪田 隆之、山上 達也

1I21. 小型電池釘刺し試験法の開発と正極添加剤を用いた効果検証 (三井化学、LIBTEC)○水野 悠、山本 伸司、藤原 和俊、岡久 貢、北村 富夫、小山 章

**座長：堀場 達雄**

1I22. 釘刺し試験における High-Ni 正極材の結晶構造安定性 (NEC エナジーデバイス)○山本 剛正、柳澤 良太、松宇 正明、齋藤 由美、佐々木 英明、小田 典明、鈴木 隆之、雨宮 千夏

1I23. 開回路電圧の温度依存性評価によるリチウムイオン電池の反応エントロピー変化の評価 (産総研)○齋藤 喜康、小林 弘典、鹿野 昌弘、倉谷 健太郎

1I24. 自動車用リチウムイオン電池の強制内部短絡試験法の代替試験法の検討 (日本自動車)○前田 清隆、高橋 昌志

**座長：向山 大吉**

1I25. 充電曲線解析による内部状態推定量に基づく急速充電手法の検討 (東芝)○藤田 有美、杉山 暢克、石井 恵奈、森田 朋和

1I26. 放電曲線解析法に基づくリチウムイオン電池の内部抵抗の分離評価手法 (日立製作所)○本蔵 耕平、山添 孝徳、牧野 茂樹

1I27. 2 段分布定数回路をモデルとしたリチウムイオン二次電池のインピーダンス応答関数の導出 (山形大)○仁科 辰夫、伊藤 智博、立花 和宏

**座長：齋藤 喜康**

1I28. Li イオン電池における正極、負極容量バランスの交流インピーダンス解析

(早大)○清水 諒、向山 大吉、門間 聰之、奈良 洋希、逢坂 哲彌

1I29. 直流パルスおよび交流インピーダンス法によるリチウム二次電池劣化度評価の等価回路解析

(エンネット、神奈川大、東工大)○小山 昇、山口 秀一郎、古館 林、大坂 武男、田邊 豊和、松本 太、岡島 武義

1I30. 大容量リチウムイオン電池の内部短絡評価方法の検討

(日本電気)○萬久 俊彦、須藤 信也、志村 健一、井上 和彦、宇津木 功二

**第2日・15日（水）9:00～15:00 [講演時間 20 分（質疑応答・交替時間含む）]**

**座長：坪田 隆之**

2I01. 超高速高解像度 X 線スキャナを用いた LIB 内部短絡試験の内部状態 Operando 観察

(早大、東芝インフラシステムズ、製品評価技術基盤機構)○横島 時彦、向山 大吉、逢坂 哲彌、高澤 孝次、江草 俊、直井 里美、石倉 悟、山本 耕市

2I02. 回路シミュレータを応用した電池反応解析

(金沢工大)○河野 昭彦、吉澤 純一、時任 倫央、佐藤 航輔、漆畑 広明、藤田 洋司

2I03. リチウムイオン電池多孔質電極（負極）における過渡応答解析

(金沢工大)○吉澤 純一、時任 倫央、漆畑 広明、河野 昭彦、藤田 洋司、小山 正人

**座長：仁科 辰夫**

2I04. 高電界中におけるリチウムイオン電池の充放電現象

(金沢工大)○羽田 拓馬、石黒 豪、藤田 洋司、漆畑 広明、河野 昭彦、小山 正人、花岡 良一

2I05. 低温下における二次電池の性能(長岡技科大、宇宙航空研究開発機構、産総研)○高田 守昌、大塚 哲史、曾根 理嗣、細野 英司、朝倉 大輔、松田 弘文、梅田 実

2I06. 低温下で充放電劣化した Co 系リチウムイオン二次電池単セルの電気化学解析

(長岡技科大、宇宙航空研究開発機構、産総研)○大塚 哲史、粉川 航太郎、高田 守昌、曾根 理嗣、細野 英司、朝倉 大輔、松田 弘文、梅田 実

**座長：木村 建次郎**

2I07. バッテリー電極の 3D 構造観察 高い空間分解能で広範囲の情報を取得

(サーモフィッシャー サイエンティフィック)○村田 薫、レメンズ ハーマン

2I08. 3DCADを使った合材電極設計と有限要素法を使った状態分布解析

(山形大)○伊藤 智博、黒澤 大輝、立花 和宏、仁科 辰夫

2I09. In-situ NMR/MRI 観察によるリチウムイオン二次電池の充放電反応の可視化

(サムスン日本研究所、エム・アール・テクノロジー)○藤木 聡、相原 雄一、拝師 智之

**座長：今井 英人**

2I13. コンプトン散乱イメージングによる 5Ah 級積層セルの反応分布解析

(群馬大、トヨタ自動車、立命館大、高輝度光科学研究センター、京大)○鈴木 宏輔、山重 寿夫、折笠 有基、伊藤 真義、内本 喜晴、櫻井 浩、櫻井 吉晴

2I14. 性能発現メカニズムに基づいたバッテリー性能の容量劣化推定モデルの構築

(本田技術研究所)○富永 由騎、千葉 裕、三木 雅信

2I15. 電動車両用リチウムイオン電池における標準寿命試験法の検証

(日本自動車)○松田 智行、安藤 慧佑、明神 正雄、今村 大地

**座長：高見 則雄**

2I16. サブサーフェス磁気イメージングシステムによる蓄電池内-電流密度分布不均一性評価

(神戸大、Integral Geometry Science、JST 先端計測)○木村 建次郎、松田 聖樹、鈴木 章吾、美馬 勇輝、木村 憲明

2I17. オペランド XRD を用いたリチウムイオン電池の充放電過程における結晶構造解析

(コベルコ科研)○和田 理誠、河野 研二、林 良樹、坪田 隆之、大園 洋史

2I18. 高エネルギー共焦点 X 線回折による 18650 型リチウムイオン二次電池のオペランド解析

(日産アーク)○馬場 輝久、高尾 直樹、与儀 千尋、伊藤 孝憲、本田 善岳、松本 匡史、今井 英人

**第3日・16日（木）9:00～16:00 [講演時間 20 分（質疑応答・交替時間含む）]**

**座長：右京 良雄**

3I01. リチウムイオン二次電池の in situ 顕微鏡観察を活用した劣化評価技術の開発

(住化分析センター)○堺 真通、大森 美穂、原田 孝広、木村 宏、火口 崇之、野中 辰夫、島田 健

3I02. リチウムイオン二次電池合剤電極の深さ方向反応分布の定量化

(京大)○前田 壮宏、平野 辰巳、山木 孝博、大橋 俊之、中 貴弘、木内 久雄、福永 俊晴、松原 英一郎

3I03. In-situ X 線イメージング法を用いた高濃度電解液の塩濃度分布解析

(トヨタ自動車、立命館大、SOKEN、豊田中研)○山重 寿夫、神鳥 浩司、古田 典利、野中 敬正、折笠 有基

**座長：山重 寿夫**

3I04. 簡易・高精度充放電容量測定による市販 Fe 系リチウムイオン電池の劣化挙動解析

(電力中央研究所)○山崎 温子、宮代 一、小林 陽、三田 裕一

3I05. 精密充放電装置によるリチウムイオン電池の充放電挙動解析(京大)○右京 良雄、山木 孝博

3I06. 充電曲線解析法を用いた組電池のセルバランス・劣化状態推定

(東芝)○杉山 暢克、石井 恵奈、藤田 有美、森田 朋和

**座長：小林 陽**

3I07. 系統向け大型蓄電システムにおけるオン・デューティな劣化評価技術 2

(東芝 研究開発センター システム技術ラボラトリー、東芝 エネルギーシステムソリューション社)○山本 幸洋、波田野 寿昭、佐久間 正剛、藤原 健一、豊崎 智広

3I08. 走査型電子顕微鏡を用いた水系バインダーの分散状態観察による電極特性の改善

(大阪ソーダ、産総研)○高橋 一博、進藤 大明、松尾 孝、熊谷 和博

3I09. 宇宙用リチウムイオン電池の吸発熱および構造変化の相関把握

(宇宙航空研究開発機構、LIBTEC)○川瀬 誠、内藤 均、幸 琢寛、山田 知佐、中島 裕貴

**座長：中西 正典**

3I13. 高電圧 LIB における人造黒鉛負極の電池特性

(昭和電工)○原田 大輔、香野 大輔、脇坂 安顕、武内 正隆

3I14. 高電圧 LIB における人造黒鉛負極の特性発現機構

(昭和電工)○香野 大輔、原田 大輔、山内 康之、ジョゼフ ガゼ、脇坂 安顕、武内 正隆

3I15. 窒素熱処理した Ni-フリーステンレス鋼を用いた LIB 用集電体の電気化学的評価

(長岡技大、日立産機システム) ○Ihsan Neil、粉川 航太朗、白仁田 沙代子、相馬 憲一、梅田 実

**座長：白方 雅人**

3I16. EV 向け 300 Wh/kg 級高エネルギー密度型リチウムイオン電池の要素技術開発 (5)

(日立製作所 研究開発グループ)○申 ソクチョル、關 栄二、木村 尚貴、本蔵 耕平、牧野 茂樹、奥村 壮文

3I17. SCiB™ デュアルユース 24V リチウムイオン二次電池の入出力特性

(東芝インフラシステムズ)○小岩 馨、野口 誠、太田 実

3I18. 多相ネットワークモデルを用いた合剤電極評価と構造設計への応用

(九大、京大)○井上 元、林 琨、河瀬 元明

**座長：幸 琢寛**

3I19. 高出力用途向け水冷リチウムイオン電池モジュールの開発

(東芝)○和田 怜、首藤 正志、黒川 健也

3I20. 二輪車始動用バッテリーの開発

(エリーパワー)○杉山 秀幸、宮内 一寿、佐藤 尋史、福永 孝夫、河上 清源

3I21. セパレータレスのリチウムイオン電池の開発

(日本電気)○吉田 登、乙幡 牧宏、萬久 俊彦、井上 和彦、宇津木 功二