

講演プログラム

Meeting Program

第 1 日 10 月 17 日

## [NEDO セッション]

**座長 宮代 一**

- 1A01** TFSA 系イオン液体中における高容量電極材料の電気化学特性  
13:00 (東理大理, 慶応大<sup>1</sup>) ○藪内直明, 青木良憲, 下村圭司, 駒場慎一, 由井宏治, 片山 靖<sup>1</sup>, 美浦 隆<sup>1</sup>
- 1A02** スパッタ法で作成したマンガン酸リチウム薄膜正極のイオン液体中における挙動  
13:20 (慶応大理工, 東理大<sup>1</sup>) ○石井正司, 堀 祐己, 片山 靖, 美浦 隆, 駒場慎一<sup>1</sup>
- 1A03** イオン液体電解液中におけるケイ素薄膜負極反応に対する SEI 膜の影響  
13:40 (慶応大理工, 東理大<sup>1</sup>) ○石井みか, 湯澤哲生, 片山 靖, 美浦 隆, 駒場慎一<sup>1</sup>
- 1A04** 溶融グライム-リチウム塩錯体の特性とリチウム電池適用  
14:00 (横国大院工) ○渡邊正義, 吉田和生, 立川直樹, 獨古 薫

**座長 藤波達雄**

- 1A05** FSI 系イオン液体中における炭素系負極の充放電特性  
14:20 (関西大化学生命<sup>1</sup>, エレクセル<sup>2</sup>, 第一工業製薬<sup>3</sup>) ○松井由紀子<sup>1</sup>, 杉本敏規<sup>1,2</sup>, 菊田 学<sup>3</sup>, 東崎哲也<sup>2</sup>, 河野通之<sup>2</sup>, 山縣雅紀<sup>1</sup>, 石川正司<sup>1</sup>
- 1A06** FSI 系イオン液体におけるシリコン系負極の充放電挙動  
14:40 (関西大化学生命<sup>1</sup>, エレクセル<sup>2</sup>, 第一工業製薬<sup>3</sup>) ○古賀景子<sup>1</sup>, 杉本敏規<sup>1,2</sup>, 菊田 学<sup>3</sup>, 東崎哲也<sup>2</sup>, 河野通之<sup>2</sup>, 山縣雅紀<sup>1</sup>, 石川正司<sup>1</sup>
- 1A07** FSI 系イオン液体中における  $\text{LiNi}_{0.5}\text{Mn}_{1.5}\text{O}_4$  正極の電池特性  
15:00 (関西大化学生命<sup>1</sup>, エレクセル<sup>2</sup>, 第一工業製薬<sup>3</sup>) ○塩谷尚行<sup>1</sup>, 杉本敏規<sup>1,2</sup>, 菊田 学<sup>3</sup>, 東崎哲也<sup>2</sup>, 河野通之<sup>2</sup>, 山縣雅紀<sup>1</sup>, 石川正司<sup>1</sup>
- 1A08** トリフルオロメチルフルオロスルホニルアミド系イオン液体中における炭素負極の充放電挙動  
15:20 (産総研) ○松本 一, 都築誠二, 窪田啓吾, 栄部比夏里

15:40-16:00 休憩

**座長 棟方裕一**

- 1A09** メサイドアニオンからなるイオン液体のイオン間相互作用と液体物性 : ab initio 分子軌道法、分子動力学法による解析  
16:00 (産総研) ○都築誠二, 松本 一, 篠田 渉, 三上益弘
- 1A10** リチウムイオン電池用高安全性電解質の研究開発  
16:20 (三菱化学) ○鍵本純子, 徳田浩之, 坂田雄一, 川井友博, 宇恵 誠
- 1A11** 耐酸化性フッ素置換溶媒電解液における 5V 級  $\text{LiNi}_{0.5}\text{Mn}_{1.5}\text{O}_4$  正極の作動特性  
16:40 (関西大化学生命, ダイキン工業<sup>1</sup>) ○日高知哉, 高 明天<sup>1</sup>, 山内昭佳<sup>1</sup>, 賀川みちる<sup>1</sup>, 坂田英郎<sup>1</sup>, 宮脇 瞳<sup>1</sup>, 中園 葵<sup>1</sup>, 山縣雅紀, 石川正司
- 1A12** 高電位電解質としてのホウ素化合物の電気化学的性質  
17:00 (静岡大工) ○田中康隆, 小野田識十, 早川智子, 入山恭寿, 藤波達雄

第 1 日 10 月 17 日

[NEDO セッション]

**座長 辰巳国昭**

- 1A13** リチウムイオン電池の加熱試験法および結露試験法の調査（2）  
17:20 （日本自動車研究所）<sup>○</sup>前田清隆，高橋昌志，小松和則
- 1A14** 太陽光発電平滑化運転におけるリチウムイオン電池寿命推定法の検討  
17:40 （電中研，三菱総研<sup>1</sup>）<sup>○</sup>小林 陽，相場誠弥<sup>1</sup>，宮代 一，園山 実<sup>1</sup>，三田裕一
- 1A15** 次世代自動車用 10Ah 級リチウムイオン二次電池の加速寿命試験  
18:00 （電中研）<sup>○</sup>三田裕一，関 志朗，宮代 一，寺田信之
- 1A16** スマートグリッド用ウルトラバッテリーの開発（2）  
18:20 （古河電池，CSIRO<sup>1</sup>）<sup>○</sup>荻野由涼，三浦 優，吉田英明，手塚 渉，古川 淳，  
L. T. Lam<sup>1</sup>

第2日 10月18日

## [NEDO セッション]

**座長 小林玄器****2A01** 高容量電池用 Si 合金負極の電気化学特性

9:00 (日産自動車) ○渡邊 学, 荻原 航, 真田貴志, 千葉啓貴, 秦野正治, 堀江英明

**2A02** Si 合金負極の電気化学 in-situ 計測

9:20 (日産自動車) ○真田貴志, 渡邊 学, 荻原 航, 伊藤淳史, 千葉啓貴, 秦野正治, 堀江英明

**2A03** シリコン系負極と固溶体正極を用いたリチウムイオン電池のサイクル特性評価

9:40 (日産自動車) ○荻原 航, 渡邊 学, 伊藤淳史, 真田貴志, 千葉啓貴, 秦野正治, 堀江英明

**座長 小池伸二****2A04** シリサイド・ナノ・ハイブリッド (SNH) 負極材料の開発10:00 (古河電気工業, 古河電池<sup>1</sup>) ○西村 健, 久保田昌明<sup>1</sup>, 西久保英郎, 阿部英俊<sup>1</sup>, 樋上俊哉, 幡谷耕二, 江黒高志<sup>1</sup>, 谷 俊夫**2A05** 種々のイオン液体電解液に対する Si 系ガスデポジション厚膜電極のリチウム二次電池負極特性

10:20 (鳥取大院化学生物応用化学) ○増田敏一, 薄井洋行, 坂口裕樹

**2A06** Ni-P 被覆 Si コンポジット厚膜電極のリチウム二次電池負極特性

10:40 (鳥取大院化学生物応用化学) ○内田直樹, 薄井洋行, 柴田眞史, 坂口裕樹

**座長 秋本順二****2A07** Si 系厚膜負極を用いたリチウムイオン電池の性能

11:00 (鳥取大院化学生物応用化学) ○大島祥吾, 薄井洋行, 内田直樹, 坂口裕樹

**2A08** 高容量高サイクル特性を有する Li 二次電池用電解 SiOC 負極の微細構造解析11:20 (早稲田大理工学術院, 早稲田大院先進理工<sup>1</sup>) ○横島時彦, 奈良洋希, 大瀧光俊<sup>1</sup>, 門間聰之, 逢坂哲彌**2A09** Si ナノ粒子の新規カーボンナノコーティングと充放電特性11:40 (長崎大院工, 長崎大院生産科学<sup>1</sup>) ○佐々木裕子, 田淵 光<sup>1</sup>, 瓜田幸幾, 山田博俊, 森口 勇**2A10** 泳動電着法を用いた SnO<sub>2</sub> ナノ粒子の電極作製プロセスの開発

12:00 (岩手大院工) 宇井幸一, ○川村壮史, 門磨義浩, 熊谷直昭

12:20-13:30 昼休み

**座長 金村聖志****2A11** 液相析出法により合成した SnO<sub>2</sub> ナノ粒子電極の電気化学的挙動の考察13:30 (岩手大院工, 神戸大<sup>1</sup>) 宇井幸一, ○福家都弥, 門磨義浩, 熊谷直昭, 梅景祐希<sup>1</sup>, Ramanujam Kumaresan<sup>1</sup>, 水畑 穰<sup>1</sup>**2A12** マイクロ波加熱により合成された SnO<sub>2</sub> ナノ粒子のリチウム電池特性と電極反応機構

13:50 (産総研) ○吉永昌史, 木嶋倫人, 石崎晴朗, 秋本順二

**2A13** マイクロ波加熱により合成された酸化鉄ナノ粒子のリチウム電池特性

14:10 (産総研) ○木嶋倫人, 吉永昌史, 石崎晴朗, 秋本順二

第2日 10月18日

[NEDO セッション]

**座長 坂口裕樹**

- 2A14** 酸化亜鉛電極の充放電反応に対するアニオン交換イオノマーの添加効果  
14:30 (京大院工) ○李 柔信, 宮崎晃平, 福塚友和, 安部武志
- 2A15** 3DOM ポリイミドセパレーター/金属リチウム負極の界面挙動に及ぼす電解液効果  
14:50 (首都大都市環境科学) ○金 永成, 宮原和平, 秋田康宏, 棟方裕一, 金村聖志
- 2A16** 3DOM ポリイミドセパレーターを用いた金属リチウム二次電池の特性評価  
15:10 (首都大都市環境科学) ○宮原和平, 金 永成, 棟方裕一, 金村聖志
- 2A17** ドメイン構造を有する 3DOM Sn-Ni 合金負極のラミネートセル特性  
15:30 (首都大都市環境科学) ○岡田直也, 西岡輝明, 棟方裕一, 金村聖志

15:50-16:10 休憩

**座長 入山恭寿**

- 2A18** 修飾メソポーラス  $\beta$ - $\text{MnO}_2$  の Li-空気電池の空気極特性と電極反応  
16:10 (九州大院工) ○石原達己, Arjun Kumar Thapa, 日高佑以子, 伊田進太郎
- 2A19** カードハウス構造を持つ酸化マンガンを正極触媒とするリチウム-空気電池  
16:30 (九州大院工) ○伊田進太郎, Arjun Kumar Thapa, 日高佑以子, 岡本洋平, 萩原英久, 石原達己
- 2A20** 水に安定なりチウムイオン伝導性  $\text{Li}_{1.4}\text{Ti}_{1.6}\text{Al}_{0.4}\text{P}_3\text{O}_{12}$ -エポキシ樹脂複合膜の作製  
16:50 (三重大工) ○高橋圭太, 平野 敦, 今西誠之, 武田保雄, 山本 治
- 2A21** 水系アルカリ性電解液を用いたリチウム空気二次電池の開発  
17:10 (三重大院工) ○張 涛, 今西誠之, 平野 敦, 武田保雄, 山本 治, 大熊広和

**座長 右京良雄**

- 2A22** 全固体電池のための硫黄/メソポーラスカーボン複合体電極の電気化学特性と構造  
17:30 (東工大院総理工, 東工大資源研<sup>1</sup>) ○長尾美紀, 成澤悠人, 今出侑希, 中沢哲也, 増田亘児, 横井俊之<sup>1</sup>, 辰巳 敬<sup>1</sup>, 菅野了次
- 2A23** その場形成負極を備えた全固体リチウムイオン電池の電気化学的挙動  
17:50 (静岡大工, ファインセラミックスセンター<sup>1</sup>, 京大産官学<sup>2</sup>) ○入山恭寿, 山本和生<sup>1</sup>, 網木裕一, 宮原永一, 嵯峨根史洋, 平山 司<sup>1</sup>, 小久見善八<sup>2</sup>
- 2A24** In-situ 電子線ホログラフィーによる全固体リチウム電池内電位分布計測の原理と手法  
18:10 (ファインセラミックスセンター, 静岡大<sup>1</sup>, 京大<sup>2</sup>) ○平山司, 山本和生, 入山恭寿<sup>1</sup>, 小久見善八<sup>2</sup>

第3日 10月19日

[NEDO セッション]

**座長 長尾美紀**

- 3A01** 鉄およびニッケル置換  $\text{Li}_2\text{MnO}_3$  系正極材料の合成と評価  
9:00 (産総研, 田中化学研究所<sup>1</sup>)<sup>○</sup>田淵光春, 鍋島洋子, 竹内友成, 蔭山博之, 辰己国昭, 谷本一美, 秋本順二, 渋谷英香<sup>1</sup>, 今泉純一<sup>1</sup>
- 3A02** 鉄置換  $\text{Li}_2\text{MnO}_3$  系正極材料の充放電特性改善手法の検討  
9:20 (産総研, 田中化学研究所<sup>1</sup>)<sup>○</sup>田淵光春, 鍋島洋子, 竹内友成, 蔭山博之, 辰己国昭, 谷本一美, 秋本順二, 渋谷英香<sup>1</sup>, 今泉純一<sup>1</sup>
- 3A03** 水酸化物経由による鉄・ニッケル置換  $\text{Li}_2\text{MnO}_3$  正極材料の合成と評価  
9:40 (田中化学研究所, 産総研<sup>1</sup>)<sup>○</sup>今泉純一, 渋谷英香, 竹内友成<sup>1</sup>, 田淵光春<sup>1</sup>, 秋本順二<sup>1</sup>

**座長 小林弘典**

- 3A04** 固溶体系正極材料  $\text{Li}[\text{Ni}_{0.18}\text{Li}_{0.20}\text{Co}_{0.03}\text{Mn}_{0.58}]\text{O}_2$  における電気化学段階的前処理条件と充放電特性の関係  
10:00 (神奈川大工, 日産自動車<sup>1</sup>)<sup>○</sup>松本 太, 渡邊明尋, 佐藤祐一, 小林玄器, 伊藤淳史<sup>1</sup>, 秦野正治<sup>1</sup>, 大澤康彦<sup>1</sup>
- 3A05** 高容量電池用固溶体正極の電気化学特性  
10:20 (日産自動車, 神奈川大工<sup>1</sup>)<sup>○</sup>伊藤淳史, 蕪木智裕, 大澤康彦, 渡邊 学, 真田貴志, 千葉啓貴, 秦野正治, 堀江英明, 松本 太<sup>1</sup>, 佐藤祐一<sup>1</sup>
- 3A06** ルチル型  $(\text{Mo}_x\text{Ru}_{1-x})\text{O}_2$  の合成とコンバージョン電極特性  
10:40 (東大院工)<sup>○</sup>古川恵三, 吉田 登, 石見健幸, 佐々木一哉, 山田淳夫

**座長 田淵光春**

- 3A07** 層状 Ni-Mn-Co 系正極の熱安定性の検討  
11:00 (日立製作所)<sup>○</sup>小西宏明, 湯浅豊隆, 吉川正則, 平野辰巳
- 3A08** 構造規則性メソポーラスカーボン中に成長させた  $\text{Li}_2\text{MnSiO}_4$  の充放電特性  
11:20 (横国大院工)<sup>○</sup>川瀬 崇, 吉武英昭
- 3A09** 溶融急冷法による FeOF の合成とその正極特性  
11:40 (九大炭素資源国際教育センター, 九大院統合領域<sup>1</sup>, 九大先導物質化学研<sup>2</sup>)<sup>○</sup>喜多條鮎子, 小松秀行<sup>1</sup>, Irina D.Gocheva<sup>2</sup>, 岡田重人<sup>2</sup>, 山木準一<sup>2</sup>
- 3A10** イオン交換合成法による  $\text{Li}_{0.44+x}\text{MO}_2$  (M = Mn, Ti, Cu) の合成と評価  
12:00 (産総研, 田中化学研究所<sup>1</sup>)<sup>○</sup>秋本順二, 早川 博, 石田直哉, 木嶋倫人, 渋谷英香<sup>1</sup>, 今泉純一<sup>1</sup>

12:20-13:30 昼休み

**座長 正代尊久**

- 3A11** 高圧法による  $\text{CaFe}_2\text{O}_4$  型  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$  系正極材料の合成と電気化学特性評価  
13:30 (産総研, 東理大<sup>1</sup>)<sup>○</sup>間宮幹人, 片岡邦光, 秋本順二, 菊地 修<sup>1</sup>, 寺嶋優佳<sup>1</sup>, 早川雄大<sup>1</sup>, 田辺健治<sup>1</sup>, 常磐和靖<sup>1</sup>
- 3A12** ポリオキシメタレートの構造と電気化学特性  
13:50 (名工大院工)<sup>○</sup>園山範之, 上松信也, 久米智弘, Ni Erfu, 権 振
- 3A13** ナノ結晶  $\text{LiMPO}_4$ ,  $\text{Li}_2\text{MSiO}_4$  (M = Fe, Mn, Co, Ni, V) の合成と電極特性  
14:10 (東北大多元研)<sup>○</sup>ムラカナハリ デバラジャ, デニッシュ ランガッパ, 本間 格

第3日 10月19日

[NEDO セッション]

**座長 齋藤喜康**

- 3A14** スパッタ法により作製したニッケルマンガン酸リチウム薄膜の正極特性  
14:30 (京大産官学, 京大院工<sup>1</sup>)<sup>○</sup>高橋伊久磨, 道見康弘, 山中俊朗, 土井貴之, 安部武志<sup>1</sup>, 小久見善八
- 3A15** メカノケミカルな手法で表面修飾した  $\text{LiNi}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{O}_2$  のサイクル特性  
14:50 (産総研)<sup>○</sup>鹿野昌弘, 小林弘典, 小池伸二, 栄部比夏里, 辰巳国昭
- 3A16** 湿式法によるリチウムイオン二次電池用酸化物正極への表面被覆膜の制御と電極特性  
15:10 (日立マクセルエナジー, 産総研<sup>1</sup>, 京大産官学<sup>2</sup>)<sup>○</sup>佐々木勇治, 児島克典, 喜多房次, 菊園康雄<sup>1</sup>, 吹谷直美<sup>1</sup>, 荒木一浩<sup>2</sup>, 岡村一広<sup>2</sup>, 竹内友成<sup>1</sup>, 栄部比夏里<sup>1</sup>, 辰巳国昭<sup>1</sup>, 小久見善八<sup>2</sup>
- 3A17**  $\text{LiNi}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{O}_2$  へのナノ  $\text{Al}_2\text{O}_3$  粒子被覆によるサイクル劣化抑制  
15:30 (京大産官学, 産総研<sup>1</sup>, 日立マクセルエナジー<sup>2</sup>)<sup>○</sup>荒木一浩, 松本亮子<sup>1</sup>, 田口昇<sup>1</sup>, 奥本めぐみ<sup>1</sup>, 岡村一広, 佐々木勇治<sup>2</sup>, 辰巳国昭<sup>1</sup>, 栄部比夏里<sup>1</sup>, 竹内友成<sup>1</sup>, 小久見善八

15:50-16:10 休憩

**座長 今西誠之**

- 3A18** マグネシウム蓄電池正極材料としての  $\text{V}_2\text{O}_5\text{-MnO}_2\text{-S}$  固溶体の電極特性  
16:10 (埼玉県産業技術総合セ, 埼玉工大<sup>1</sup>)<sup>○</sup>栗原英紀, 稲本将史, 矢嶋龍彦<sup>1</sup>
- 3A19** 『PHEV用10Ah級リチウム二次電池の開発』(その4)  
16:30 (日立ビークルエナジー, 日立製作所<sup>1</sup>)<sup>○</sup>廣岡誠之, 月森直子, 小島亮, 佐々木秀樹, 小西宏明<sup>1</sup>, 吉川正則<sup>1</sup>
- 3A20** 次世代自動車用高性能リチウムイオン電池(複合システム)の開発(その2)  
16:50 (GSユアサ)<sup>○</sup>鋤納功治, 松井裕樹, 稲益徳雄, 奥山良一

**座長 園山範之**

- 3A21** 系統連系円滑化用途における Ni-MH 電池の性能評価  
17:10 (川崎重工業)<sup>○</sup>中山耕輔, 川口潤, 神崎大輔, 桧垣憲仁, 永島郁男, 寺田誠二, 森本勝哉
- 3A22** 充放電サイクル試験結果を用いたリチウムイオン電池の寿命推定手法の構築  
17:30 (日立製作所, 新神戸電機<sup>1</sup>)<sup>○</sup>阿部誠, 西村勝憲, 河野一重, 春名博史, 關栄二, 平沢今吉<sup>1</sup>, 伊藤真吾<sup>1</sup>, 芦浦正<sup>1</sup>
- 3A23** 電力貯蔵用リチウム二次電池(4)  
17:50 (日立製作所, 新神戸電機<sup>1</sup>)<sup>○</sup>春名博史, 吉田正, 阿部誠, 河野一重, 坂部啓, 伊藤真吾<sup>1</sup>, 芦浦正<sup>1</sup>, 平沢今吉<sup>1</sup>

第 4 日 10 月 20 日

## [NEDO セッション]

**座長 小山幸典**

- 4A01** 交流インピーダンスによるリチウムイオン電池安全評価の検討  
9:00 (産総研)〇小池伸二, 鹿野昌弘, 栄部比夏里, 小林弘典
- 4A02** 交流インピーダンス法による市販リチウムイオン電池の状態解析に向けた等価回路設計  
9:20 (早稲田大理工学術院)〇向山大吉, 門間聰之, 奈良洋希, 横島時彦, 逢坂哲彌
- 4A03** 参照極導入ラミネート型 LIB の交流インピーダンス法による初期サイクル劣化解析  
9:40 (早稲田大理工学術院)〇奈良洋希, 横島時彦, 平原智子, 門間聰之, 逢坂哲彌

**座長 折笠有基**

- 4A04** 高出力・長寿命リチウム電池の開発-3-  
10:00 (パナソニック)〇森垣健一, 細川尚士, 渡邊庄一郎
- 4A05** リチウムイオン電池の保存劣化反応の解析  
10:20 (産総研)〇齋藤喜康, 鹿野昌弘, 小林弘典
- 4A06** 正極の磁性を用いたリチウムイオン電池のMRI  
10:40 (東北大多元研)〇岩井良樹, 大野大生, 河村純一

**座長 門間聰之**

- 4A07** リチウム二次電池用正極合材電極のその場 FT ラマン分光解析  
11:00 (東北大学際科学国際高等研究セ)〇伊藤 隆, 粕谷厚生
- 4A08** マイクロおよび二次元 XAFS 法を用いた合剤電極内の反応分布・緩和挙動の観察  
11:20 (京大産官学, 京大院人環<sup>1</sup>)〇山重寿夫, 佐藤健児, 高梨 優, 高松大郊, 藤本貴洋, 川浦宏之, 村山美乃, 折笠有基<sup>1</sup>, 大石昌嗣, 小山幸典, 谷田 肇, 荒井 創, 内本喜晴<sup>1</sup>, 小久見善八
- 4A09** 分析電子顕微鏡による Ti 置換 Li<sub>2</sub>MnO<sub>3</sub> 系正極材料の構造観察  
11:40 (産総研)〇秋田知樹, 鍋島洋子, 田淵光春, 辰巳国昭, 香山正憲
- 4A10** 第一原理計算による層状正極活物質 LiMO<sub>2</sub> の欠陥化学  
12:00 (京大産官学)〇小山幸典, 荒井 創, 田中 功, 内本喜晴, 小久見善八

12:20-13:30 昼休み

**座長 鹿野昌弘**

- 4A11** 全反射蛍光 XAFS 法による Li<sub>x</sub>CoO<sub>2</sub> 電極/有機電解液界面のその場観察  
13:30 (京大産官学)〇高松大郊, 折笠有基, 森伸一郎, 山重寿夫, 佐藤健児, 藤本貴洋, 高梨 優, 川浦宏之, 村山美乃, 大石昌嗣, 谷田 肇, 小山幸典, 荒井 創, 内本喜晴, 小久見善八
- 4A12** 時分割 in situ XRD 測定による LiNi<sub>0.5</sub>Mn<sub>1.5</sub>O<sub>4</sub> の充放電過程における構造変化の研究  
13:50 (京大, 京大産官学<sup>1</sup>, 京大院人環<sup>2</sup>, 京大院工<sup>3</sup>) 佐藤健児, 川浦博之, 高梨 優, 高松大郊, 藤本貴洋, 山重寿夫, 村山美乃<sup>1</sup>, 大石昌嗣<sup>1</sup>, 折笠有基<sup>2</sup>, 谷田 肇<sup>1</sup>, 荒井 創<sup>1</sup>, 松原英一郎<sup>3</sup>, 内本喜晴<sup>1</sup>, 小久見善八<sup>1</sup>
- 4A13** アコースティック・エミッション法による SnO 負極の劣化検出  
14:10 (東北大多元研)〇加藤周太郎, 駒形将吾, 桑田直明, 河村純一, 佐藤一永, 水崎純一郎

第 4 日 10 月 20 日

## [NEDO セッション]

**座長 奈良洋希**

- 4A14** in-situ AFM による黒鉛負極の被膜形成過程と高温劣化過程の解析  
14:30 (京大産官学, 京大院工<sup>1</sup>)<sup>○</sup>道見康弘, 落田 学, 坪内繁貴, 中川裕江, 山中俊朗, 土井貴之, 安部武志<sup>1</sup>, 小久見善八
- 4A15** in-situ Raman による黒鉛負極の反応解析 (2)  
14:50 (京大産官学, 京大院工<sup>1</sup>)<sup>○</sup>中川裕江, 落田 学, 坪内繁貴, 道見康弘, 山中俊朗, 土井貴之, 安部武志<sup>1</sup>, 小久見善八
- 4A16** 次世代電池開発のための実験融合マルチレベル計算化学手法の開発と応用  
15:10 (東北大未来科学技術共同研究セ)<sup>○</sup>宮本 明, 南雲 亮, 三浦隆治, 鈴木 愛, 坪井秀行, 畠山 望, 高羽洋充
- 4A17** 含添加剤電解質系における SEI 生成反応に関する第一原理計算  
15:30 (日産自動車, 横国大院<sup>1</sup>)<sup>○</sup>大脇 創, 野田祐輔<sup>1</sup>, 竹川寿弘, 秦野正治, 堀江英明, 大野かおる<sup>1</sup>

15:50-16:10 休憩

**座長 中根堅次**

- 4A18** 深さ分解 XAFS による薄膜モデル電極表面被覆効果メカニズムの解明  
16:10 (京大院人環, 京大<sup>1</sup>, JASRI<sup>2</sup>)<sup>○</sup>折笠有基, 高松大郊, 森伸一郎, 山重寿夫, 佐藤健児, 高梨 優, 藤本貴洋<sup>1</sup>, 川浦宏之<sup>1</sup>, 大石昌嗣<sup>1</sup>, 村山美乃<sup>1</sup>, 谷田 肇<sup>1</sup>, 宇留賀智哉<sup>2</sup>, 荒井創<sup>1</sup>, 松原英一郎<sup>1</sup>, 内本喜晴, 小久見善八<sup>1</sup>
- 4A19** 正極材料  $\text{Li}_2\text{MnO}_3$  の K 端 XANES の第一原理計算  
16:30 (名工大若手研究イノベータ養成セ, 名工大<sup>1</sup>, 日産自動車<sup>2</sup>)<sup>○</sup>田村友幸, 尾形修司<sup>1</sup>, 大脇 創<sup>2</sup>, 伊藤淳史<sup>2</sup>, 大澤康彦<sup>2</sup>
- 4A20** イオン液体/リチウム金属界面の第一原理計算: アミド系アニオン、ボレート系アニオンでの検討  
16:50 (産総研)<sup>○</sup>香山正憲, Hubert Valencia, 田中真悟, 松本 一
- 4A21** イオン交換合成法による  $\text{Li}_x\text{Mn}_y\text{Ti}_z\text{Ni}_{1-y-z}\text{O}_2$  の結晶構造と電極特性  
17:10 (産総研, 田中化学研究所<sup>1</sup>)<sup>○</sup>石田直哉, 早川 博, 秋本順二, 渋谷英香<sup>1</sup>, 今泉純一<sup>1</sup>
- 4A22** High Pressure Synthesis and Electrochemical Properties of Lithium Transition Metal Oxides with a Layered Rocksalt Structure  
17:30 (Tokyo Institute of Technology, Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering)<sup>○</sup>Chang Hansen, Kei Kubota, Genki Kobayashi, Masaaki Hirayama, Ryoji Kanno

第 1 日 10 月 17 日

## [リチウム電池（正極）]

**座長 森 大輔**

- 1B01** リチウムイオン電池正極材料  $\text{Li}(\text{Ni}, \text{Co}, \text{M})\text{O}_2$  ( $\text{M}=\text{Cu}, \text{Zn}$ )の充放電過程における熱力学的安定性および中性子による *ex situ* 結晶構造解析  
13:00  
(東理大理工) °井手本康, 塚田裕太, 北村尚斗
- 1B02** リチウムイオン電池正極材料  $\text{Li}_2\text{MnO}_3\text{-Li}(\text{Mn}, \text{Ni}, \text{Co})\text{O}_2$  の真空還元熱処理と充放電に伴う平均・局所・電子構造の変化  
13:20  
(東理大理工) °鹿島徹也, 北村尚斗, 井手本康
- 1B03** イオン交換法により合成した  $\text{LiNi}_{1/3}\text{Mn}_{2/3}\text{O}_2$  の電気化学特性  
13:40  
(佐賀大工) °野口英行, 山田秀徳
- 1B04** リチウム過剰マンガン系高容量正極材料の Ti 置換の影響  
14:00  
(佐賀大工) °小山将隆, 中村博吉, 野口英行

**座長 奥山良一**

- 1B05**  $\text{Li}_2\text{MnO}_3\text{-LiMO}_2$  ( $\text{M}=\text{Mn}, \text{Co}, \text{Ni}$ )系正極材料の充放電挙動  
14:20  
(佐賀大工) °田邊浩嵩, 井上大誠, 中原啓介, 野口英行, 中村博吉
- 1B06**  $\text{Li}_2\text{MnO}_3$  系活物質の新規カーボンナノコーティングと充放電特性  
14:40  
(長崎大院工, 長崎大院生産科学<sup>1</sup>) °柴田直也, 山口裕良<sup>1</sup>, 瓜田幸幾, 山田博俊, 森口 勇
- 1B07** ラテックス系バインダーにより作製された正極の高電圧作動時における電気化学特性  
15:00  
(東理大理, 日本エイアンドエル<sup>1</sup>) °木下雄太, 藪内直明, 三崎皇雄<sup>1</sup>, 松山貴志<sup>1</sup>, 駒場慎一
- 1B08** 炭酸塩前駆体を用いた  $\text{Li}_2\text{MnO}_3$  系高容量正極材料の合成とキャラクターゼーション  
15:20  
(東理大理) °青木良憲, 藪内直明, 吉川武徳, 駒場慎一

15:40-16:00 休憩

**座長 野口英行**

- 1B09** リチウム過剰固溶体正極材料のゾルゲル合成と特性評価  
16:00  
(首都大都市環境) 安藤慧佑, 棟方裕一, 金村聖志
- 1B10** ルテニウム含有  $\text{Li}_2\text{MnO}_3$  の合成、物性、電気化学特性  
16:20  
(学習院大理, 産総研<sup>1</sup>) °森 大輔, 栄部比夏里<sup>1</sup>, 鹿野昌弘<sup>1</sup>, 辰巳国昭<sup>1</sup>, 糺谷 浩, 稲熊宜之
- 1B11** 準安定相 O2 型  $\text{Li}_x[\text{Li}_y\text{Mn}_{1-y}]\text{O}_2$  の結晶構造と酸化還元反応機構  
16:40  
(東理大理) °藪内直明, 梶山正貴, 川本祐太, 原 諒, 駒場慎一
- 1B12** 高容量・高出力型酸化物正極材料の合成とその電気化学的特性  
17:00  
(KRI) °木下俊二, 加藤史朗, 木下 肇

第 1 日 10 月 17 日

---

[リチウム電池（正極）]

**座長** 山田裕貴

**1B13** 鉄含有  $\text{Li}_2\text{MnO}_3$  正極のサイクル特性評価

17:20 (NEC, 産総研<sup>1</sup>) ○中原謙太郎, 黒島貞則, 戸田昭夫, 木村英和, 中野嘉一郎,  
吉武 務, 田淵光春<sup>1</sup>, 辰巳国昭<sup>1</sup>, 谷本一美<sup>1</sup>

**1B14** 表面改質によるリチウムイオン二次電池正極活物質の耐酸化性向上

17:40 (ソニー, ソニーエネルギー・デバイス<sup>1</sup>) ○本橋一成, 遠藤一顕, 細谷洋介,  
福留裕賢<sup>1</sup>, 西 寿朗<sup>1</sup>, 工藤喜弘

第2日 10月18日

## [リチウム電池（正極）]

**座長 北村尚斗**

- 2B01** Li(NiCoMn)<sub>1/3</sub>O<sub>2</sub> 薄膜正極を用いた表面修飾効果発揮メカニズムの解明  
9:00 (トヨタ自動車, 東工大総理工<sup>1</sup>, 原子力機構<sup>2</sup>)<sup>○</sup>阿部真知子, 菅野了次<sup>1</sup>, 平山雅章<sup>1</sup>, 鈴木耕太<sup>1</sup>, 南嶋宏映<sup>1</sup>, 田村和久<sup>2</sup>, 水木純一郎<sup>2</sup>
- 2B02** 三元系正極活物質の粒子断面における結晶方位観察と電極特性評価  
9:20 (福井大院工, 田中化学研究所<sup>1</sup>)<sup>○</sup>原 佑輔, 西村文宏, 金 在虎, 米沢 晋, 今泉純一<sup>1</sup>
- 2B03** フェーズフィールドモデルを用いた多結晶 LiCoO<sub>2</sub> 内 Li 拡散挙動の解析  
9:40 (豊田中研, トヨタ自動車<sup>1</sup>, 名工大<sup>2</sup>)<sup>○</sup>山川俊輔, 山崎久嗣<sup>1</sup>, 小山敏幸<sup>2</sup>, 旭 良司

**座長 山田淳夫**

- 2B04** 軟X線吸収分光および硬X線光電子分光を用いたリチウムイオン電池正極材料の電子状態解析  
10:00 (産総研, JASRI/Spring-8<sup>1</sup>, 東大院工/東大放射光<sup>2</sup>)<sup>○</sup>朝倉大輔, 大久保將史, 水野善文, 細野英司, 工藤徹一, 周 豪慎, 孫 珍永<sup>1</sup>, 陰地 宏<sup>1</sup>, 原田慈久<sup>2</sup>, 尾嶋正治<sup>2</sup>
- 2B05** 高容量マンガン系正極材料のリチウム脱離・挿入に伴う構造変化についての検討  
10:20 (関西大学化学生命工<sup>1</sup>, 産総研<sup>2</sup>, 高エネ研<sup>3</sup>)<sup>○</sup>竹中祐樹<sup>1</sup>, 荒地良典<sup>1</sup>, 奥村豊旗<sup>2</sup>, 鹿野昌弘<sup>2</sup>, 蔭山博之<sup>2</sup>, 仁谷浩明<sup>3</sup>, 小林弘典<sup>1,2</sup>
- 2B06** 交流インピーダンス法による層状固溶体正極の抵抗分析  
10:40 (日立製作所)<sup>○</sup>軍司 章, 高橋 心

**座長 西村真一**

- 2B07** Li 過剰型高容量層状正極材料の構造解析  
11:00 (三洋電機)<sup>○</sup>市川慎之介, 鶴田 翔, 柳田勝功, 藤本正久, 中村 宏
- 2B08** リチウムイオン二次電池正極活物質 Li<sub>1.2</sub>Mn<sub>0.54</sub>Co<sub>0.13</sub>Ni<sub>0.13</sub>O<sub>2</sub> の XAFS 解析  
11:20 (トヨタ自動車)<sup>○</sup>寺島純平, 坂野 充, 中西真二, 射場英紀
- 2B09** リチウムイオン二次電池正極活物質 Li<sub>1.2</sub>Mn<sub>0.54</sub>Co<sub>0.13</sub>Ni<sub>0.13</sub>O<sub>2</sub> の中性子解析  
11:40 (トヨタ自動車)<sup>○</sup>三井昭男, 寺島純平, 射場英紀
- 2B10** 化学的な Li 脱離挿入を行った Li<sub>1.20</sub>Mn<sub>0.54</sub>Co<sub>0.13</sub>Ni<sub>0.13</sub>O<sub>2</sub> 正極の検討  
12:00 (TOYOTA MOTOR EUROPE, ICMCB-CNRS<sup>1</sup>)<sup>○</sup>古賀英行, L. Croguennec<sup>1</sup>, M. Ménétrier<sup>1</sup>, F. Weill<sup>1</sup>, C. Delmas<sup>1</sup>

12:20-13:30 昼休み

**座長 山田博俊**

- 2B11** 水熱合成を用いた二次電池用二酸化マンガン正極の合成とキャラクターゼーション  
13:30 (首都大都市環境)<sup>○</sup>文 珍嬉, 棟方裕一, 金村聖志
- 2B12** エレクトロスピンニング法によるワイヤー構造を有する Li イオン電池電極活物質の合成  
13:50 (産総研, 東大物性研<sup>1</sup>, 産総研/東大<sup>2</sup>)<sup>○</sup>齋藤達也, 水野善文, 細野英司, 大久保將史, 浜根大輔<sup>1</sup>, 工藤徹一<sup>2</sup>, 周 豪慎
- 2B13** Li イオン電池正極材料スピネル型マンガン酸化物における超音波処理の影響  
14:10 (東理大理工)<sup>○</sup>石川格臣, 北村尚斗, 井手本康

第2日 10月18日

## [リチウム電池（正極）]

**座長 米沢晋**

**2B14** ナノインクルージョン形成による  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$  リチウムイオン二次電池正極材料のサイクル特性向上  
14:30  
(京大院エネ科, シャープ<sup>1</sup>)<sup>○</sup>坪内 洋, 江崎正悟<sup>1</sup>, 西島主明<sup>1</sup>, 廣江耕平, 八尾健

**2B15**  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$  の高結晶化による高温貯蔵特性の改善  
14:50  
(日立マクセルエナジー, 大阪市立大<sup>1</sup>)<sup>○</sup>関谷智仁, 河野 聡, 山田將之, 片山秀昭, 有吉欽吾<sup>1</sup>, 小槻 勉<sup>1</sup>

**2B16**  $\text{Li}(\text{Fe}_x\text{Ni}_y\text{Mn}_{2-x-y})\text{O}_4$  系 5V 級スピネル材料の合成と電気化学特性  
15:10  
(NEC)<sup>○</sup>上原牧子, 野口健宏

**2B17** 噴霧熱分解法により合成した  $\text{LiFePO}_4/\text{C}$  の炭素源の違いによる微構造変化と電気化学特性  
15:30  
(福井大重点研究高度化推進本部)<sup>○</sup>小寺喬之, 明神賢一, 荻原 隆

15:50-16:10 休憩

**座長 藪内直明**

**2B18** 誘導加熱法で合成した  $\text{LiFePO}_4/\text{C}$  正極の特性  
16:10  
(関西大化学生命工)<sup>○</sup>内田悟史, 山縣雅紀, 石川正司

**2B19**  $\text{LiFePO}_4$  正極の高出力化  
16:30  
(産総研)<sup>○</sup>向井孝志, 池内勇太, 中谷洸哉, 境 哲男

**2B20**  $\text{LiMnPO}_4$  正極材料の充放電特性と安定性  
16:50  
(住友大阪セメント, 首都大院都市環境<sup>1</sup>)<sup>○</sup>忍足 暁, 大野宏次, 中別府哲也, 金村聖志<sup>1</sup>

**座長 奥村豊旗**

**2B21** 溶融アクア錯体を用いた  $\text{LiMnPO}_4$  ナノ粒子の合成  
17:10  
(横国大院工)<sup>○</sup>獨古 薫, 八田剛志, 渡邊正義

**2B22** リン酸マンガンリチウム正極活物質の水熱合成メカニズムとその応用  
17:30  
(GS ユアサ, 首都大院都市環境<sup>1</sup>)<sup>○</sup>河本真理子, 稲益徳雄, 奥山良一, 棟方裕一<sup>1</sup>, 金村聖志<sup>1</sup>

**2B23**  $\text{LiFe}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{PO}_4/\text{C}$  ナノ複合体の合成とそのリチウム二次電池特性  
17:50  
(東工大院理工)<sup>○</sup>谷口 泉, 秋元 聡

第3日 10月19日

## [リチウム電池（正極）]

**座長 鷹島真一****3B01** 水熱合成された  $\text{LiCoPO}_4$  の電気化学特性に及ぼす水熱時間の影響

9:00 (首都大院都市環境) °並木佑介, 棟方裕一, 金村聖志

**3B02** オリビン型  $\text{LiMnPO}_4/\text{C}$  複合体のソルボサーマル合成と電気化学的特性

9:20 (岩手大院工) °原田晃一, 門磨義浩, 宇井幸一, 熊谷直昭

**3B03**  $\text{LiMnPO}_4$  ナノ結晶/カーボン複合体の充放電特性9:40 (長崎大院生産科学, 長崎大院工<sup>1</sup>) °青野慎太郎, 瓜田幸幾<sup>1</sup>, 山田博俊<sup>1</sup>, 森口 勇<sup>1</sup>**座長 山田裕貴****3B04**  $\text{FeOOH}$  系非晶質材料/炭素粉末複合体電極の急速充放電特性10:00 (群馬大, NTT ドコモ<sup>1</sup>) °森本英行, 鷹島真一, 竹野和彦<sup>1</sup>**3B05** プルシアンブルー類似体電気化学薄膜の正極特性

10:20 (筑波大院数理物質) °松田智行, 守友 浩

**3B06** Mn-Fe シアノ錯体薄膜の充放電特性 -膜厚およびカチオン濃度依存性-10:40 (筑波大院数理物質, 筑波大院数理物質/TIMS<sup>1</sup>) °栗原佑太郎, 守友 浩<sup>1</sup>, 松田智行**座長 門磨義浩****3B07** 無欠陥型プルシアンブルー類似体の電極特性における Fe 置換効果11:00 (中央大, 産総研<sup>1</sup>) °水野善文, 大久保将史<sup>1</sup>, 朝倉大輔<sup>1</sup>, 大石克嘉, 工藤徹一<sup>1</sup>, 周 豪慎<sup>1</sup>**3B08** ピロリン酸鉄リチウム  $\text{Li}_2\text{FeP}_2\text{O}_7$  の充放電機構

11:20 (東大工) °清水大介, 古田直也, Prabeer Barpanda, Sai-Cheong Chung, 山田裕貴, 西村真一, 山田淳夫

**3B09** ピロリン酸塩系正極活物質  $\text{Li}_2(\text{Mn}_y\text{Fe}_{1-y})\text{P}_2\text{O}_7$  の合成と電極特性

11:40 (東大院工) °古田直也, 清水大介, Prabeer Barpanda, Sai-Cheong Chung, 山田裕貴, 西村真一, 山田淳夫

**3B10**  $\text{Li}_2\text{FeP}_2\text{O}_7$  正極活物質におけるリチウムイオン伝導の第一原理計算

12:00 (日立製作所) °浅利裕介, 諏訪雄二, 濱田智之

12:20-13:30 昼休み

**座長 有吉欽吾****3B11** フッ化鉄正極の熱処理による特性変化

13:30 (静岡大工) °富田靖正, 加藤仁太, 神谷尚樹, 小林健吉郎

**3B12** 電気化学インピーダンス法を用いたオリビン系正極の抵抗解析

13:50 (日立製作所) °北川 寛, 湯浅豊隆

**3B13** マイクロ電極法を用いた  $\text{LiFePO}_4$  正極の放電レート特性の解析14:10 (日立化成工業, 横国大<sup>1</sup>) °織田明博, 住谷圭二, 吉田誠人, 吉田和生<sup>1</sup>, 獨古 薫<sup>1</sup>, 渡邊正義<sup>1</sup>

第 3 日 10 月 19 日

## [リチウム電池（正極）]

**座長 貞村英昭****3B14** *In-situ*FT-IR 測定を用いたリン酸系オリビン型正極材料  $\text{LiMPO}_4$  における電極/電解液界面の動的挙動解析

14:30

（首都大院都市環境）<sup>○</sup>秋田康宏, 並木佑介, 井出祥子, 棟方裕一, 金村聖志**3B15** 共鳴光電子分光法を用いたリチウムイオン電池正極材料  $\text{Li}_x\text{FePO}_4$  の電子状態の解析

14:50

（東大院工, 東大放射光機構<sup>1</sup>, JST-CREST<sup>2</sup>, JST-PRESTO<sup>3</sup>）<sup>○</sup>黒角翔大, 永村直佳, 豊田智史, 堀場弘司<sup>1,2</sup>, 組頭広志<sup>1,3</sup>, 尾嶋正治<sup>1,2</sup>, 古月 翔, 西村真一, 山田淳夫, 水野哲考**3B16**  $\text{Li}_x\text{FePO}_4$  の二相分離電極反応における核生成・成長速度論

15:10

（東大院工, 東工大院総理工<sup>1</sup>）<sup>○</sup>大山剛輔, 山田裕貴, 夏井竜一<sup>1</sup>, 西村真一, 山田淳夫**3B17** IVCT モデルに基づく  $\text{Li}_x\text{FePO}_4$  の混合原子価状態とその動力学解析

15:30

（東大院工）<sup>○</sup>古月 翔, Sai-Cheong Chung, 西村真一, 工藤友佑, 山下晃一, 山田淳夫

15:50-16:10 休憩

**座長 森本英行****3B18** 熔融炭酸塩法で合成したリチウムシリケート系材料の正極特性とその充放電反応メカニズム

16:10

（神戸大院工, 産総研<sup>1</sup>）<sup>○</sup>小島 晶, 小島敏勝<sup>1</sup>, 田淵光春<sup>1</sup>, 境 哲男<sup>1</sup>**3B19** 熔融塩を用いて合成したポリアニオン系リチウムイオン二次電池用正極材料

16:30

（産総研, 神戸大院工<sup>1</sup>）<sup>○</sup>小島敏勝, 小島 晶<sup>1</sup>, 幸 琢寛, 奥山妥絵, 境 哲男**3B20** 三元系ケイ酸塩の水熱合成と電気化学的特性

16:50

（太平洋セメント, 首都大院都市環境<sup>1</sup>）<sup>○</sup>山下弘樹, 石原四穂, 鈴木 務, 金村聖志<sup>1</sup>**座長 周豪慎****3B21** 水熱法による  $\text{Li}_2\text{Fe}_{1-x-2/3y}\text{Mn}_x\text{Al}_y\text{SiO}_4$  の合成と電気化学的特性

17:10

（太平洋セメント, 首都大院都市環境<sup>1</sup>）<sup>○</sup>山下弘樹, 石原四穂, 鈴木 務, 金村聖志<sup>1</sup>**3B22** ガラス結晶化法による  $\text{Li}_2\text{MSiO}_4$  (M = Fe, Mn) の合成

17:30

（旭硝子）<sup>○</sup>別府義久, 酒井智弘, 朝長浩之**3B23** ガラス結晶化法によって合成した  $\text{Li}_2\text{MSiO}_4$  (M=Fe, Mn) の電気特性の向上

17:50

（旭硝子）<sup>○</sup>酒井智弘, 別府義久, 朝長浩之

第4日 10月20日

## [リチウム電池（正極）]

**座長** 宇井幸一**4B01**  $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4/\text{C}$  ナノ複合体材料の合成およびそのリチウム電池特性

9:00 (東工大院理工) ○邵 斌, 阿部泰行, 谷口 泉

**4B02**  $\text{Li}_2\text{Fe}_{1-x}\text{Mn}_x\text{SiO}_4/\text{C}$  ナノ複合体の合成およびその電気化学特性

9:20 (東工大院理工) ○邵 斌, 阿部泰行, 谷口 泉

**4B03** 遷移金属を導入した  $\text{Li}_{4-x}\text{Si}_{1-x}\text{P}_x\text{O}_4$  系正極材料の電気化学的性質

9:40 (関西大化学生命工) ○中村亮太, 浅野祐雅, 跡部晋太郎, 樋口祐介, 荒地良典

**座長** 荒地良典**4B04** V置換  $\text{Li}_2\text{Fe}_{0.5}\text{Mn}_{0.5}\text{SiO}_4$  の電気化学特性

10:00 (日立製作所) ○遠山達哉, 高橋 心

**4B05** ナシコン型構造を持つリチウムイオン伝導性固体電解質材料を添加した正極材料の特性10:20 (群馬大院工, トヨタ自動車<sup>1</sup>) ○伊藤信清, 寺島純平<sup>1</sup>, 中西真二<sup>1</sup>, 森本英行, 鳶島真一**4B06**  $\text{Na}_x[\text{Fe}_{1/2}\text{Mn}_{1/2}]\text{O}_2$  のナトリウム電池正極特性と反応機構10:40 (東理大理, GS ユアサ<sup>1</sup>) ○梶山正貴, 藪内直明, 岩立淳一, 西川平祐<sup>1</sup>, 人見周二<sup>1</sup>, 奥山良一<sup>1</sup>, 駒場慎一**座長** 大久保將史**4B07** 層状複合酸化物を出発物質とするリチウム電池新規正極材料の合成と電気化学特性

11:00 (名工大院工) ○権 振, 林 慎吾, 園山範之

**4B08**  $\text{K}_2\text{V}_8\text{O}_{21}$  のリチウム電池正極材料としての電気化学特性

11:20 (名工大院工) ○園山範之, 後藤将太, 上松信也

**4B09** Li-Cu-O 系の初回充電に伴う CuO の生成と特異的な可逆性11:40 (関西大化学生命工, いわき明星大<sup>1</sup>) ○井出智行, 節 晃彦, 荒地良典, 中田芳幸<sup>1</sup>**4B10** CNT-硫黄複合体正極を用いた Li-S 二次電池の充放電特性

12:00 (アルバック) ○野末竜弘, 塚原尚希, 村上裕彦

12:20-13:30 昼休み

**座長** 柴部比夏里**4B11** 熔融電界紡糸法による極細硫黄ファイバーの調製とその正極材料への応用

13:30 (山口大院医) ○砂田和輝, 堤 宏守

**4B12** 有機硫黄化合物正極の開発と硫黄-シリコン系リチウムイオン二次電池特性13:50 (産総研, 神戸大院<sup>1</sup>) ○幸 琢寛, 奥山妥絵, 小島敏勝, 小島 晶<sup>1</sup>, 境 哲男**4B13** 有機硫黄ポリマー正極の電池反応機構解析14:10 (ポリチオン, JASRI<sup>1</sup>) ○上町裕史, 糸野哲哉, 藤原明比古<sup>1</sup>, 杉本邦久<sup>1</sup>

第 4 日 10 月 20 日

## [リチウム電池（正極）]

**座長 日比野光宏**

- 4B14** キノン誘導体の酸化還元反応機構を正極に用いた有機リチウム二次電池  
14:30 (産総研)〇八尾 勝, 妹尾 博, 境 哲男, 清林 哲
- 4B15** アルミニウム集電体の不導態皮膜修復に及ぼすバインダーの種類とスラリー中炭素  
14:50 含有量の影響  
(山形大院工, 山形大<sup>1</sup>)〇川田聖人, 長谷川拓哉<sup>1</sup>, 立花和宏, 仁科辰夫
- 4B16** 保土谷化学製 MWCNTs を添加したリチウムイオン電池性能評価  
15:10 (保土谷化学工業)〇海下一徳, 秋元貴志, 石栗徳崇, 泉田淳一, 小林晴美,  
樽本直浩, 宗兼史典
- 4B17** リチウムイオン二次電池における正極集電体用導電性コート層の作用機構  
15:30 (協立化学産業)〇上村太一, 川名泰仁, 白倉裕美, 大山直人

15:50-16:10 休憩

**座長 井手本康**

- 4B18** 粒子形態破壊のリチウムインサージョン機能に及ぼす影響  
16:10 (大阪市立大院)〇有吉欽吾, 西 弘貴, 鷲田大輔, 小槻 勉
- 4B19** リチウムイオン蓄電池のサイクル寿命と自己放電について  
16:30 (大阪市立大院)〇有吉欽吾, 大垣扶志香, 井谷雄紀, 岡田 基, 小槻 勉

第1日 10月17日

## [リチウム電池（負極）]

**座長 宇恵誠**

- 1C01** 有機電解液中から電析した Li 二次電池用 Sn 負極に及ぼす析出条件の影響  
13:00 (早稲田大先進理工) ○豊田彩乃, 横島時彦, 奈良洋希, 門間聰之, 逢坂哲彌
- 1C02** スズリン酸系ガラス負極を用いた Li イオン二次電池の温度特性とレート特性  
13:20 (産総研, 日本電気硝子<sup>1</sup>) ○朴 金載, 山内英郎<sup>1</sup>, 永金知浩<sup>1</sup>, 坂本明彦<sup>1</sup>, 應治雅彦<sup>1</sup>, 境 哲男
- 1C03** パルス電解法により作製した Ni-Sn 合金めっき膜負極の電気化学的特性  
13:40 (岩手大院工) 宇井幸一, ○瓦井 究, 門磨義浩, 熊谷直昭
- 1C04** Sn-Sb 系硫化物ガラス負極を用いた Li イオン二次電池特性  
14:00 (五鈴精工硝子, 産総研<sup>1</sup>) ○山下直人, 谷 邦彦, 向井孝志<sup>1</sup>, 坂本太地<sup>1</sup>, 池田幸一郎, 境 哲男<sup>1</sup>

**座長 宇井幸一**

- 1C05** ナトリウムイオン電池用 Sn 系電極の電気化学特性  
15:00 (東理大理, 住友化学<sup>1</sup>) ○松浦祐多, 石川 徹, 村田 渉, 藪内直明, 久世 智<sup>1</sup>, 駒場慎一
- 1C06** Li イオン電池負極材料「酸化スズ/炭素ナノ複合体」の作製と評価  
14:20 (東京農工大院工, 日本ケミコン<sup>1</sup>, ケー・アンド・ダブル<sup>2</sup>) ○木須一彰, 石本修一<sup>1</sup>, 飯島みな美, 長野有紀<sup>2</sup>, 直井勝彦
- 1C07** 高容量及び高出力「ナノ結晶 SnO<sub>2</sub>/C 複合体」の作製  
14:40 (日本ケミコン, 東京農工大院工<sup>1</sup>) ○湊 啓裕, 石本修一, 武田積洋, 直井勝彦<sup>1</sup>, 玉光賢次
- 1C08** リチウムイオン電池用炭素電極の自己放電挙動と電解液組成による効果  
15:20 (富士重工, 山口大院理工<sup>1</sup>) ○宇都宮隆, 波戸崎修, 森田昌行<sup>1</sup>
- 15:40-16:00 休憩

**座長 横島時彦**

- 1C09** 低温焼成炭素（ポリフェン系炭素 PPhS）の機能性改良  
16:00 (長崎総科大新技術創成研, 佐賀大先端研究教育施設<sup>1</sup>, 佐賀大理工<sup>2</sup>) ○杉田 勝, 山邊時雄, 芳尾真幸<sup>1</sup>, 中村博吉<sup>2</sup>
- 1C10** 低温焼成炭素(ポリフェン系炭素 PPhS)の充放電特性に関する研究  
16:20 (長崎総科大新技術創成研) ○矢室享佑, 杉田 勝, 山邊時雄
- 1C11** 小粒径カーボン粒子のリチウムイオン二次電池負極特性  
16:40 (マツダ, 広島大<sup>1</sup>) ○對尾良則, 甲斐祐之, 玉井久司<sup>1</sup>, 小林 誠<sup>1</sup>
- 1C12** アミド系室温イオン液体中における黒鉛電極の電気化学的挙動の解析  
17:00 (岩手大院工) ○十和田潤, 廣瀬仁視, 門磨義浩, 熊谷直昭, 成田榮一, 宇井幸一

第1日 10月17日

## [リチウム電池（負極）]

**座長 中村博吉****1C13** ポリアクリル酸被覆黒鉛電極の電気化学的挙動の考察

17:20 (岩手大院工) 宇井幸一, °庭田祐樹, 富士井大輔, 門磨義浩, 熊谷直昭

**1C14** カーボン負極単粒子の電気化学特性に及ぼす温度の影響

17:40 (首都大院環境科学) °安中浩二, 棟方裕一, 金村聖志

**1C15** 炭素微小球体へのリチウムイオン挿入脱離挙動の解析18:00 (京大院工, 東海カーボン<sup>1</sup>) °丸山翔平, 植 仁志<sup>1</sup>, 安部武志**1C16** リチウムイオン二次電池負極グラファイトのエッジ酸化とリチウム拡散に関する第一原理計算

18:20 (日本電気) °河合孝純, 藤枝信次, 萬 伸一

第2日 10月18日

## [リチウム電池（負極）]

**座長 境 哲男****2C01** 高電位負極  $\text{TiO}_2(\text{B})$  粒子の高タップ密度化

9:00 (同志社大理工) °中野善之, 高木幹大, 本多直樹, 齋藤守弘, 田坂明政, 稲葉 稔

**2C02** 酸化チタンをベースとするリチウム二次電池負極材料の急速充放電特性9:20 (群馬大院工, NTT ドコモ<sup>1</sup>) °佐野竜慈, 大岡貴広, 堀 満央, 森本英行, 鳶島真一, 竹野和彦<sup>1</sup>**2C03** ホランダイト型チタン酸化物のリチウム電池特性9:40 (産総研, 横国大<sup>1</sup>) °坂尾光正, 木嶋倫人, 秋本順二, 奥谷 猛<sup>1</sup>**座長 安部武志****2C04** 初回充電における  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$  (111) 表面構造変化の AFM 観察

10:00 (産総研) °橘田晃宜, 秋田知樹, 前田 泰, 香山正憲

**2C05** 高出力  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$  の粉末および電池特性

10:20 (戸田工業) °梶山亮尚, 森 幸治, 古賀一路, 正木竜太, 松本和順

**2C06** リチウム過剰  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$  炭素複合体のスプレードライ合成およびその電極特性10:40 (岩手大院工, 岩手大工学技術部<sup>1</sup>) 熊谷直昭, °千葉裕介, 吉川大輔, 水戸部祐子<sup>1</sup>, 門磨義浩, 宇井幸一**座長 稲葉 稔****2C07** スプレードライ法を用いたリチウム過剰  $\text{Li}_4\text{Ti}_{5-x}\text{Cr}_x\text{O}_{12}$  の電極特性

11:00 (岩手大院工) °田嶋直行, 吉川大輔, 門磨義浩, 宇井幸一, 熊谷直昭

**2C08** スプレードライ法によるリチウム過剰  $\text{Li}_4\text{Ti}_{5-x}\text{Nb}_x\text{O}_{12}$  炭素複合体の合成とその電極特性11:20 (岩手大院工, 岩手大工学技術部<sup>1</sup>) °吉川大輔, 水戸部祐子<sup>1</sup>, 門磨義浩, 宇井幸一, 熊谷直昭**2C09**  $\text{Na}_2\text{Ti}_6\text{O}_{13}$  を出発原料としたソフト化学合成法による新規チタン酸化物  $\text{H}_2\text{Ti}_{12}\text{O}_{25}$  の合成と評価11:40 (産総研, 石原産業<sup>1</sup>) °秋本順二, 片岡邦光, 林 繁信, 後藤義人, 外川広志<sup>1</sup>, 神代善正<sup>1</sup>

12:00-13:30 昼休み

**座長 細野英司****2C11** イオン液体中における  $\text{LaSi}_2/\text{Si}$  コンポジット厚膜電極のリチウム二次電池負極特性

13:30 (鳥取大院工) °清水雅裕, 薄井洋行, 坂口裕樹

**2C12** 遷移金属シリサイド-ケイ素系コンポジット厚膜電極のリチウム二次電池負極特性

13:50 (鳥取大院工) °米田拓生, 薄井洋行, 小野政弘, 中田謙吾, 石井 晃, 坂口裕樹

**2C13** ガスデポジション法を用いて作製した  $\text{ZnO}/\text{Si}$  コンポジット厚膜電極の負極特性

14:10 (鳥取大院工) °薄井洋行, 河野尊匡, 坂口裕樹

第 2 日 10 月 18 日

## [リチウム電池（負極）]

**座長 佐野 光**

- 2C14** リチウム二次電池用鱗片状シリコン負極における充放電特性に及ぼす厚みの効果  
14:30 (同志社大理工) ○山田智之, 齋藤守弘, 淀谷千裕, 亀井明果, 廣田真人, 竹中利夫, 田坂明政, 稲葉 稔
- 2C15** 各種アルカリ源で中和したポリアクリル酸バインダーを用いた Si 負極の電気化学特性  
14:50 (東理大理, 慶応大<sup>1</sup>) ○韓 貞姫, 村瀬将大, 藪内直明, 片山 靖<sup>1</sup>, 美浦 隆<sup>1</sup>, 駒場慎一
- 2C16** 高性能 Si 系負極の開発と LiFePO<sub>4</sub>/Si 系リチウムイオン二次電池特性  
15:10 (産総研) ○幸 琢寛, 奥山妥絵, 坂本太地, 江田祐介, 小島敏勝, 境 哲男
- 2C17** Si 溶射法により成膜した Si 負極の特性  
15:30 (ソニー/ソニーエナジーデバイス) ○廣瀬貴一, 川瀬賢一

15:50-16:10 休憩

**座長 薄井洋行**

- 2C18** 添加剤含有電解液を用いるシリコン負極の電気化学特性  
16:10 (NEC) ○須黒雅博, 山城 緑, 中原謙太郎, 中野嘉一郎
- 2C19** SiO 負極を用いたリチウムイオン二次電池の高容量化の検討  
16:30 (NEC) ○高橋浩雄, 笠原竜一, 入山次郎, 梶田徹也, 芹澤 慎, 沼田達治, 宇津木功二
- 2C20** SiO 系負極を用いたリチウムイオン二次電池におけるリチウムドープ設計の最適化  
16:50 (NEC) ○笠原竜一, 高橋浩雄, 入山次郎, 芹澤 慎, 宇津木功二, 沼田達治<sup>1</sup>

**座長 齋藤守弘**

- 2C21** 高容量 SiO 負極の電気化学特性に影響する各種因子の検討  
17:10 (東理大理) ○藪内直明, 下村圭司, 大関朋彰, 駒場慎一
- 2C22** 酸化鉄粉末を添加した SiO-C 電極のリチウム二次電池負極特性  
17:30 (群馬大院工) ○須藤達也, 森本英行, 鳶島真一
- 2C23** リチウム二次電池用 Si-SnC<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 系複合負極材料の電極特性  
17:50 (産総研, 福田金属箔粉工業<sup>1</sup>) ○向井孝志, 和田 仁<sup>1</sup>, 境 哲男
- 2C24** ガスアトマイズ法により作製した Li イオン電池負極用 Si 合金粉末の物性とサイクル特性の関係  
18:10 (大同特殊鋼) ○木村優太, 多湖雄一郎, 尾崎公造

第3日 10月19日

## [リチウム電池（負極）]

**座長 奈良洋希**

- 3C01** イオン液体電解液中における酸化鉄/カーボンナノチューブ複合電極の充放電特性  
9:00 (山口大) ○坪内洋平, 江頭 港, 吉本信子, 森田昌行
- 3C02** 超遠心ナノハイブリッド技術を用いたサブナノポーラスマンガン酸化物/カーボン  
9:20 複合体の創製とその大容量負極特性  
(東京農工大院工, 東京農工大院工/ケー・アンド・ダブル<sup>1</sup>) ○五十嵐吉幸,  
平賀愛実, 安原純平, 宮本淳一, 直井勝彦<sup>1</sup>
- 3C03** nc-MnO/炭素複合体の作製と電気化学特性  
9:40 (東京農工大院工) ○米倉大介, 中村敏志, 五十嵐吉幸, 宮本淳一, 直井勝彦
- 3C04** リチウム-硫黄電池の負極表面被膜形成によるシャトル現象防止効果  
10:00 (豊田中央研究所) ○川島卓也, 高橋直子, 坂田二郎, 稲葉忠司, 朝岡賢彦

**座長 木嶋倫人**

- 3C05** イオン液体中のリチウム析出形態の光学顕微鏡その場観察(2)  
10:20 (産総研/JST-CREST) ○佐野 光, 妹尾 博, 栄部比夏里, 松本 一
- 3C06** 二次電池の電解液中の Li<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>の溶媒和と脱溶媒和に関する理論的研究  
10:40 (京大院工, 富士重エスバル技術研究所<sup>1</sup>) ○梶 章浩, 佐伯卓哉, 伊藤彰浩,  
田中一義, 波戸崎修<sup>1</sup>
- 3C07** Si系負極用天然高分子バインダーの探索  
11:00 (東理大理, 項浦産業科学研究所<sup>1</sup>) ○村瀬将大, 韓 貞姫, 藪内直明, 金 龍中<sup>1</sup>,  
朴 世敏<sup>1</sup>, 駒場慎一
- 3C08** 高強度負極集電銅箔によるリチウムイオン二次電池の寸法安定性改善  
11:20 (日立電線) ○小平宗男, 加藤賢一, 後藤千鶴, 沢井祥東, 古東 博

11:40-13:30 昼休み

第3日 10月19日

## [その他の電池]

**座長 野平俊之**

- 3C11** 有機 Mg 錯体を添加した混合イオン液体中での Mg の電気化学挙動  
13:30 (山口大院理工) ○菱井順也, 柿部剛史, 吉本信子, 江頭 港, 森田昌行
- 3C12** マグネシウム二次電池電解質としての Grignard 試薬/テトラヒドロフラン溶液の電気  
13:50 化学反応  
(横国大院工) ○佐藤大地, 立川直樹, 獨古 薫, 渡邊正義
- 3C13** エーテル系電解液を用いた金属マグネシウムの析出溶解挙動(2)  
14:10 (京大院工<sup>1</sup>, JST-CREST<sup>2</sup>) ○浅香圭亮<sup>1</sup>, 嵯峨根史洋<sup>1</sup>, 宮崎晃平<sup>1</sup>, 福塚友和<sup>1</sup>,  
安部武志<sup>1</sup>, 西尾晃治<sup>1</sup>, 内本喜晴<sup>1,2</sup>

**座長 獨古薫**

- 3C14** 有機活物質を正極材料としたマグネシウム二次電池  
14:30 (産総研) ○妹尾 博, 八尾 勝, 佐野 光, 栄部比夏里, 清林 哲
- 3C15** NaFSA-KFSA 二元系イオン液体を用いたナトリウム二次電池の充放電特性  
14:50 (住友電気工業<sup>1</sup>, 京大院エネ科<sup>2</sup>) ○福永篤史<sup>1,2</sup>, 野平俊之<sup>2</sup>, 萩原理加<sup>2</sup>, 酒井将一  
郎<sup>1</sup>, 新田耕司<sup>1</sup>, 稲澤信二<sup>1</sup>
- 3C16** NaFSA-KFSA 二元系イオン液体を用いたナトリウム二次電池のスズ負極に関する検  
15:10 討  
(京大院エネ科<sup>1</sup>, 住友電気工業<sup>2</sup>) ○山本貴之<sup>1</sup>, 野平俊之<sup>1</sup>, 萩原理加<sup>1</sup>,  
福永篤史<sup>1,2</sup>, 酒井将一郎<sup>2</sup>, 新田耕司<sup>2</sup>, 稲澤信二<sup>2</sup>
- 3C17** NaFSA-MPPyrFSA 二元系イオン液体を用いたナトリウム二次電池  
15:30 (京大院エネ科<sup>1</sup>, 住友電気工業<sup>2</sup>) ○黒田圭佑<sup>1</sup>, 野平俊之<sup>1</sup>, 萩原理加<sup>1</sup>, 福永篤史<sup>1,2</sup>,  
酒井将一郎<sup>2</sup>, 新田耕司<sup>2</sup>, 稲澤信二<sup>2</sup>

第4日 10月20日

## [リチウム電池（全固体）]

**座長 高見則雄**

- 4C01** 酸化タンタルナノメッシュを用いた  $\text{LiCoO}_2$ -硫化物系固体電解質の界面修飾  
9:00 (物材機構) <sup>○</sup>福田勝利, Xu Xiaoxiong, 高田和典, 大西 剛, 赤塚公章, 長田 実, 佐々木高義
- 4C02**  $\text{LiCoO}_2$  の硫化物固体電解質中における電極特性に対する Al 置換効果  
9:20 (物材機構) <sup>○</sup>高田和典, Xiaoxiong Xu, 渡邊 賢, 坂口 勲, 赤塚公章, Bui Thi Hang, 大西 剛, 佐々木高義
- 4C03** 第一原理電子構造計算による  $\text{Li}_4\text{GeS}_4$  の電子状態と Li イオン位置の特徴  
9:40 (東大総合教育研究セ, 東京工科大コンピュータサイエンス<sup>1</sup>, トヨタ自動車<sup>2</sup>)  
<sup>○</sup>藤原毅夫, 山元 進<sup>1</sup>, 西野信也, 山崎久嗣<sup>2</sup>

**座長 山崎久嗣**

- 4C04**  $\text{Li}_4\text{GeS}_4$  の量子分子動力学シミュレーション  
10:00 (東大総合教育研究セ, トヨタ自動車<sup>1</sup>, 豊田中央研究所<sup>2</sup>, 東京工科大コンピュータサイエンス<sup>3</sup>, 鳥取大院工/JST-CREST<sup>4</sup>) <sup>○</sup>西野信也, 藤原毅夫, 山崎久嗣<sup>1</sup>, 山本智<sup>2</sup>, 山元 進<sup>3</sup>, 星 健夫<sup>4</sup>
- 4C05** 固体電解質  $\text{Li}_3\text{PS}_4(\text{Li}_3\text{PO}_4)$  中の Li 拡散の第一原理計算による解析  
10:20 (富士通研究所) <sup>○</sup>池田 稔, 山崎隆浩, 金田千穂子, 本間健司, 山本 保, 田中 努
- 4C06**  $\text{Li}_3\text{PS}_4$  の半金属元素置換による結晶相とリチウムイオン導電率変化  
10:40 (富士通研究所) <sup>○</sup>本間健司, 山本 保, 田中 努

**座長 林 晃敏**

- 4C07**  $\text{Li}_2\text{S-P}_2\text{S}_5$  系固体電解質におけるリチウムイオン伝導解析  
11:00 (トヨタ自動車) <sup>○</sup>山崎久嗣, 加藤祐樹, 三井昭男
- 4C08** 超高速化量子分子動力学法に基づく LLTO 固体電解質イオン伝導特性のマルチスケールシミュレーション  
11:20 (東北大院工, トヨタ自動車<sup>1</sup>) <sup>○</sup>畠山 望, 南雲 亮, 三浦隆治, 鈴木 愛, 坪井秀行, 高羽洋充, 山崎久嗣<sup>1</sup>, 宮本 明
- 4C09** 導電性単結晶基板上への  $\text{Li}_{0.33}\text{La}_{0.55}\text{TiO}_3$  薄膜のエピタキシャル成長  
11:40 (物材機構) <sup>○</sup>大西 剛, 高田和典
- 4C10** 固相法を用いた固体電解質  $\text{Li}_5\text{La}_3\text{Ta}_2\text{O}_{12}$  の合成と評価  
12:00 (首都大院環境科学) <sup>○</sup>大西杏奈, 西岡輝明, 棟方裕一, 金村聖志

12:20-13:30 昼休み

**座長 平野 敦**

- 4C11** 固体電解質  $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$  の合成とキャラクタリゼーション  
13:30 (首都大院環境科学) <sup>○</sup>若杉淳吾, 西岡輝明, 棟方裕一, 金村聖志
- 4C12** 分岐側鎖末端にニトリル基を有するポリオキセタンを用いた真性ポリマー電解質の調製とその特性評価  
13:50 (山口大院医) <sup>○</sup>中野陽平, 堤 宏守
- 4C13** N,N-エチルメチルピロリジニウムビス(トリフルオロメタンスルホニル)アミド柔粘性結晶を用いた全固体リチウム電池の作製  
14:10 (大阪府立大院工) <sup>○</sup>山内章裕, 作田 敦, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘

第4日 10月20日

## [リチウム電池（全固体）]

**座長 平野 敦**

**4C14** 全固体型リチウムイオンポリマー電池の開発-リチウムイオン電池の単極電位解析-  
14:30 (電力中央研究所, 電力テクノシステムズ<sup>1</sup>) ○庄野久実, 小林 剛, 田淵雅人,  
小林 陽, 大野泰孝<sup>1</sup>, 宮代 一

**4C15** 全固体型リチウムポリマー二次電池の開発(I)-電極/電解質界面修飾による充放電サイ  
14:50 クル特性の改善-  
(電力中央研究所, 電力テクノシステムズ<sup>1</sup>) ○小林 剛, 庄野久実, 田淵雅人,  
大野泰孝<sup>1</sup>, 小林 陽, 宮代 一

**4C16** 全固体型リチウムポリマー二次電池の開発(II)-高分子電解質の電極内架橋の検討-  
15:10 (電力中央研究所, 電力テクノシステムズ<sup>1</sup>, ダイソー<sup>2</sup>) ○田淵雅人, 庄野久実,  
小林 剛, 大野泰孝<sup>1</sup>, 小林 陽, 宮代 一, 三浦克人<sup>2</sup>

**4C17** イオン液体を含有した全固体型リチウムイオン二次電池の開発 (I) -固体電解質のイ  
15:30 オン輸送特性評価-  
(東北大多元研) ○宇根本篤, 小川秀之, 伊藤清太郎, 羽生雄毅, 岩井良樹,  
河村純一, 本間 格

15:50-16:10 休憩

**座長 高田和典**

**4C18** イオン液体を含有した全固体型リチウムイオン二次電池の開発 (II)-有機系正極活物  
16:10 質の利用-  
(東北大多元研) ○羽生雄毅, 伊藤清太郎, 宇根本篤, 小川秀之, 本間 格,

**4C19** イオン液体を含有した全固体型リチウムイオン二次電池の開発 (III)-硫黄系正極活物  
16:30 質の利用-  
(東北大多元研) ○小川秀之, 伊藤清太郎, 羽生雄毅, 宇根本篤, 本間 格

**4C20** 高イオン導電体  $\text{Li}_{10}\text{GeP}_2\text{S}_{12}$  の合成と構造、物性  
16:50 (東工大院総理工, トヨタ自動車<sup>1</sup>, 高エネ研<sup>2</sup>) ○菅野了次, 平山雅章, 釜谷則昭,  
本間健司, 山川裕一郎, 加藤裕樹<sup>1</sup>, 濱 重規<sup>1</sup>, 川本浩二<sup>1</sup>, 三井昭男<sup>1</sup>, 米村政雄<sup>2</sup>,  
神山 崇<sup>2</sup>

**4C21** 高イオン導電体  $\text{Li}_{10}\text{GeP}_2\text{S}_{12}$  を用いた全固体電池の特性  
17:10 (トヨタ自動車, 東工大院総理工<sup>1</sup>) ○加藤祐樹, 川本浩二, 菅野了次<sup>1</sup>, 平山雅章<sup>1</sup>

第4日 10月20日

## [空気電池]

**座長 今西誠之**

- 4D01** カーボンナノチューブを用いたリチウム空気二次電池の放電反応生成物解析  
9:00 (トヨタ自動車) ○水野史教, 中西真二, 錦織英孝, 射場英紀
- 4D02** リチウム空気電池における放電生成物の生成・消失挙動解析  
9:20 (トヨタ自動車, 名古屋大<sup>1</sup>) ○今野 学, 錦織英孝, 鳥本 司<sup>1</sup>, 射場英紀
- 4D03** リチウム空気二次電池の酸素ガス供給能に関する検討  
9:40 (トヨタ自動車) ○鈴木裕士, 中本博文, 白澤 淳, 射場英紀

**座長 宮崎晃平**

- 4D04** 非水系 Li-空気電池の電解液溶媒探索  
10:00 (豊田中央研究所, トヨタ自動車<sup>1</sup>) ○東 相吾, 武市憲典, 水野史教<sup>1</sup>, 錦織英孝<sup>1</sup>, 射場英紀<sup>1</sup>, 志賀 亨
- 4D05** 二酸化炭素を利用する高容量電池  
10:20 (豊田中央研究所) ○武市憲典, 志賀 亨, 朝岡賢彦
- 4D06** 水系 Li - 空気二次電池の空気極構造の最適化 I: 電解液中での陰イオン交換膜の安定性評価  
10:40 (イムラ材料開発研究所, 三重大院工<sup>1</sup>) ○近藤真行, 岡本 光, 山本 治<sup>1</sup>, 今西誠之<sup>1</sup>
- 4D07** 種々のイオン液体電解質を用いたリチウム空気電池の電気化学特性  
11:00 (日本電信電話) ○林 政彦, 蓑輪浩伸, 斉藤景一, 小林隆一

**座長 盛満正嗣**

- 4D08** マンガン系酸化物触媒を用いたリチウム空気電池用空気極の電気化学特性  
11:20 (日本電信電話) ○蓑輪浩伸, 林 政彦, 斉藤景一, 小林隆一
- 4D09** グラフェンナノシートを用いたリチウム-空気電池の開発  
11:40 (産総研) ○劉 銀珠, 周 豪慎
- 4D10** リチウム空気電池のための EC-DEC 系ゲル電解質の特性と充放電特性  
12:00 (九大統合新領域, 日産化学工業<sup>1</sup>) ○中村実歩, 石原達巳, 三井 滋<sup>1</sup>, 宮地伸英<sup>1</sup>

12:20-13:30 昼休み

**座長 林政彦**

- 4D11** アニオン交換膜を用いたリチウム空気二次電池用空気極の特性  
13:30 (三重大工) ○前田裕矢, 大熊広和, 平野 敦, 今西誠之, 武田保雄, 山本 治
- 4D12** 水系電解液を用いたリチウム-空気二次電池用空気極の研究  
13:50 (三重大院工) ○大熊広和, 張 涛, 平野 敦, 今西誠之, 武田保雄, 山本 治
- 4D13** 層状複水酸化物を用いた金属-空気二次電池空気極の電極特性  
14:10 (京大院工, トヨタ自動車<sup>1</sup>) ○宮崎晃平, 奥垣智彦, 西尾晃治, 安部武志, 須藤貢治<sup>1</sup>, 小谷幸成<sup>1</sup>, 中西真二<sup>1</sup>

## [空気電池]

**座長 水野史教****4D14** 三電極式水素／空気二次電池の試作と特性評価14:30 (同志社大理工, 九州電力<sup>1</sup>) ○水谷元紀, 高野浩二<sup>1</sup>, 盛満正嗣**4D15** アルカリ水溶液中における鉄負極の充電電流密度依存性14:50 (九大院総理工, 九大先端物質化学研<sup>1</sup>) ○北村広樹, 小林栄次<sup>1</sup>, 岡田重人<sup>1</sup>, 山木準一<sup>1</sup>**4D16** LaGaO<sub>3</sub>系固体電解質を用いる新しい鉄-空気二次電池における充放電特性15:10 (九大院統合新領域, 九大院工<sup>1</sup>, コニカミノルタテクノロジーセンター<sup>2</sup>) ○猪石 篤, 石原達己<sup>1</sup>, 伊田進太郎<sup>1</sup>, 浦谷勝一<sup>2</sup>, 岡野誉之<sup>2</sup>**4D17** アルミニウム-空気電池 高純度アルミニウムの可能性

15:30 (住友化学) ○山口滝太郎, 島野 哲, 中根堅次

第1日 10月17日

## [リチウム電池（大型・安全・評価）]

**座長 荒川正泰****1E02** 薄膜巡回ミキサーを用いた車載二次電池用電極材スラリーのミキシング技術の最適化効果と電池特性改善例13:20 (プライミクス, 産総研<sup>1</sup>)<sup>○</sup>大畠 積, 森安信彦, 金澤賢次郎, 境 哲男<sup>1</sup>, 向井孝志<sup>1</sup>**1E03** リチウムイオン電池の性能に及ぼす電極作製方法の影響13:40 (九大院工学府)<sup>○</sup>立石吉忍, 北原辰巳, 中島裕典**1E04** 三次元積層型電極を用いた高容量リチウム二次電池の製作14:00 (大日本スクリーン製造, 首都大院都市環境<sup>1</sup>)<sup>○</sup>真田雅和, 古市考次, 寺木邦子, 松田 健, 平松賢太, 泉 昭, 棟方裕一<sup>1</sup>, 金村聖志<sup>1</sup>**座長 井手本康****1E05** 三次元積層型電極を用いた高容量リチウム二次電池の電気化学特性14:20 (首都大院都市環境, 大日本スクリーン製造<sup>1</sup>)<sup>○</sup>棟方裕一, 真田雅和<sup>1</sup>, 古市考次<sup>1</sup>, 寺木邦子<sup>1</sup>, 松田 健, 平松賢太<sup>1</sup>, 泉 昭<sup>1</sup>, 金村聖志**1E06** 高安全な大型リチウム二次電池の商品化14:40 (エリーパワー)<sup>○</sup>原富太郎, 井口隆康, 杉山秀幸, 福永孝夫, 河上清源**1E07** 長寿命形電気自動車用大型リチウムイオン電池の開発15:00 (リチウムエナジージャパン, GSユアサ<sup>1</sup>)<sup>○</sup>植木健一郎, 北野真也<sup>1</sup>, 鳥山順一<sup>1</sup>, 瀬山幸隆, 西山浩一**1E08** リチウムイオン電池の安全性試験法の研究 315:20 (NTT ファシリティーズ総合研究所)<sup>○</sup>磯部武文, 市村雅弘, 荒川正泰

15:40-16:00 休憩

**座長 平山雅章****1E09** LTO/LMO リチウムイオン二次電池の開発16:00 (カネカ)<sup>○</sup>澤田裕樹, 今崎充康, 大石孝洋**1E10** 電解 Al 箔のリチウムイオン電池正極集電体への適用16:20 (山口大院理工)<sup>○</sup>丹羽直敏, 岡本篤志, 吉本信子, 江頭 港, 森田昌行**座長 森田昌行****1E11** 不織布セパレータにおけるリチウムイオンの挙動16:40 (三菱製紙, 東理大理工)<sup>○</sup>加藤加寿美, 笠井誉子, 加藤 真, 藤田郁夫, 兵頭建二, 北村尚斗<sup>1</sup>, 井手本康<sup>1</sup>**1E12** セルロース微多孔フィルム Li-ion 二次電池用セパレータ17:00 (特種東海製紙)<sup>○</sup>根本 聡, 待井芳晴, 今井將徳, 森 陽太, 村上恵理**1E13** 可溶性有機物を活物質に用いた二室型リチウム二次電池17:20 (産総研)<sup>○</sup>妹尾 博, 八尾 勝, 栄部比夏里, 安田和明, 城間 純

第2日 10月18日

## [リチウム電池（大型・安全・評価）]

**座長 櫻井庸司****2E01** スピネルマンガン酸化物正極の貯蔵劣化機構9:00 (日立マクセルエナジー, 日立マクセル<sup>1</sup>)<sup>○</sup>枝元俊之, 吉田宅児, 吉川 進<sup>1</sup>,  
長井 龍**2E02** 放電曲線の解析によるリチウムイオン電池の劣化診断9:20 (日立製作所, 新神戸電機<sup>1</sup>)<sup>○</sup>本蔵耕平, 山本恒典, 堀場達雄<sup>1</sup>**2E03** 酸化物被覆スピネル型  $\text{LiNi}_x\text{Mn}_{2-x}\text{O}_4$  を用いた 5V 級正極表面における電解液の酸化分解挙動9:40 (日立製作所)<sup>○</sup>山木孝博, 高橋 心**座長 栄部比夏里****2E04** 定電流充電時の電圧モニタリングによるリチウムデンドライトの析出検知10:00 (豊橋技科大院工)<sup>○</sup>篠原義和, 酒井健司, 岩井辰也, 千坂光陽, 稲田亮史,  
櫻井庸司**2E05** グリーン無線基地局用電池を想定したリチウムイオン電池の電池容量劣化管理手法10:20 (NTT ドコモ)<sup>○</sup>竹野和彦, 関 禎徳, 松岡保静**2E06** 定置向け長寿命積層ラミネート型リチウムイオン二次電池の寿命予測10:40 (NEC グリーンイノベーション研究所, NEC エナジーデバイス<sup>1</sup>)<sup>○</sup>川崎大輔,  
本郷廣生, 宇津木功二, 太田智行<sup>1</sup>,**座長 荒井 創****2E07** 劣化度が異なる電池を含むリチウムイオン二次電池パックのシミュレーション11:00 (茨城大工, 滋賀県立大<sup>1</sup>)<sup>○</sup>田中正志, 村松優彦, 垣本直人, 乾 義尚<sup>1</sup>**2E08** サイクル劣化後電解液の LC/MS 分析11:20 (日立マクセル, 日立マクセルエナジー<sup>1</sup>)<sup>○</sup>若林寿枝, 篠本さやか, 小島昌人<sup>1</sup>**2E09** LC/MS/MS を用いたリチウム電池電解液間の比較および劣化解析-1 測定・解析方法の確立、電解液間の比較および差のある成分の構造推定11:40 (エービー・サイエックス)<sup>○</sup>唐澤 薫, 小梶哲雄**2E10** LC/MS/MS を用いたリチウム電池電解液間の比較および劣化解析-2 劣化解析および変動成分の構造推定12:00 (エービー・サイエックス)<sup>○</sup>唐澤 薫, 小梶哲雄

12:20-13:30 昼休み

**座長 富田靖正****2E11** 添加剤に起因する電極表面構造および分解物生成量の変化13:30 (東レリサーチセンター)<sup>○</sup>藤田 学, 青木健志, 児島幸子, 島岡千喜, 秋山 毅,  
青木靖仁, 森脇博文, 村木直樹**2E12** 添加剤に起因する電解液分解物の有機組成変化13:50 (東レリサーチセンター)<sup>○</sup>秋山 毅, 青木健志, 児島幸子, 島岡千喜, 藤田 学,  
青木靖仁, 森脇博文, 村木直樹**2E13** リチウム二次電池の熱挙動シミュレーション14:10 (豊田中央研究所)<sup>○</sup>馬場直樹, 吉田広頭, 永岡 真, 奥田匠昭, 川内滋博

第2日 10月18日

## [リチウム電池（大型・安全・評価）]

**座長 桑田直明****2E14** 三次元電極の形成によるリチウム二次電池の高出力化と高容量化

14:30 (首都大院都市環境) ○吉間一臣, 棟方裕一, 金村聖志

**2E15** HEV用リチウムイオン電池"EH4"の実用化

14:50 (ブルーエナジー) ○井口隆明, 中村 純, 倉富純一, 佐々木丈, 原田 寧, 河野健次

**2E16** リン酸鉄リチウムイオン電池による電動船の航行特性15:10 (福井大院工, マイクロビークルラボ<sup>1</sup>, エレクセル<sup>2</sup>, アイエフ産業<sup>3</sup>, ふくい産業支援センター<sup>4</sup>) ○荻原 隆, 小寺喬之, 松尾 博<sup>1</sup>, 河野通之<sup>2</sup>, 石古恵理子<sup>2</sup>, 梶原啓文<sup>3</sup>, 岩佐進一<sup>4</sup>**2E17** 微小重力環境下におけるリチウムイオン二次電池の性能評価

15:30 (宇宙航空研究開発機構) ○曾根理嗣, 川口淳一郎

15:50-16:10 休憩

**座長 江黒高志****2E18** リチウムイオン電池の電極面内Li拡散挙動

16:10 (三洋電機) ○鳥前真理子, 三宅雅秀, 樟本靖幸, 松田茂樹

**2E19** 電気泳動NMRとクロノアンペロメトリーの同時測定16:30 (産総研, サムスン横浜研<sup>1</sup>) ○早水紀久子, 相原雄一<sup>1</sup>**2E20** グロー放電発光分析(GD-OES)によるLIB電極中リチウムの定量分析の検討16:50 (リガク, 産総研<sup>1</sup>) ○高原晃里, 小林弘典<sup>1</sup>**2E21** リチウムイオン電池用新規バインダーの開発17:10 (モリポリマー, ピーアイ技術研究所<sup>1</sup>) ○森 隆貴, ウィンモーソー<sup>1</sup>**座長 竹野和彦****2E22** 水分散系フッ素ゴムバインダーを用いたリチウムイオン二次電池の性能評価

17:30 (旭硝子) ○巨勢丈裕, 関 満, 岩谷真男

**2E23** アルミニウム集電体からの炭素導電助剥離現象に関わるバインダーの種類

17:50 (山形大工) ○本田千秋, 及川俊也, 佐々木貴史, 立花和宏, 仁科辰夫

**2E24** リチウムイオン二次電池過充電時のアルミニウム集電体からの炭素導電助材の剥離現象

18:10 (山形大院理工) ○武田浩幸, 及川俊也, 本田千秋, 関根智仁, 立花和宏, 仁科辰夫

第3日 10月19日

## [リチウム電池（全固体）]

**座長 小林 剛****3E01** 全固体型リチウム-空気電池の構築に向けた検討

9:00 (産総研) ○北浦弘和, 周 豪慎

**3E02** 全固体リチウム二次電池の正極電極層における結晶配向制御の効果9:20 (トヨタ自動車, 物材機構<sup>1</sup>) ○穂積正人, 小谷幸成, 山田英登<sup>1</sup>, 鈴木 達<sup>1</sup>, 打越哲郎<sup>1</sup>, 目 義雄<sup>1</sup>**3E03** バイポーラ型セラミックス全固体電池の開発

9:40 (村田製作所) ○尾内倍太, 伊藤彰佑, 吉岡 充, 林 剛司, 景山恵介

**座長 竹内友成****3E04** 全固体リチウム二次電池用正極材料の品質と電池特性

10:00 (アルバック) ○佐々木俊介, 浅川慶一郎, 廣瀬光隆, 神保武人, 鄒 弘綱

**3E05** スパッタリング電極層/無機固体電解質の熱処理と界面抵抗

10:20 (三重大工) ○伊藤大介, 今西誠之, 平野 敦, 武田保雄

**3E06** 全固体電池の5V級正極活物質/固体電解質界面における高速イオン移動10:40 (トヨタ自動車, 静岡大工<sup>1</sup>) ○矢田千宏, 大森章弘<sup>1</sup>, 山崎久嗣, 嵯峨根史洋<sup>1</sup>, 入山恭寿<sup>1</sup>**座長 辰巳砂昌弘****3E07** 界面制御による  $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}/\text{LiCoO}_2$  の抵抗低減

11:00 (静岡大工) ○嶋田祐也, 熊崎翔太, 坂口陽介, 嵯峨根史洋, 入山恭寿

**3E08** ガーネット型酸化物を固体電解質に用いた全固体電池の作製

11:20 (豊田中央研究所) ○太田慎吾, 朝岡賢彦

**3E09** 複合固体電解質上で起こるリチウム金属析出溶解反応の電流密度依存性11:40 (静岡大工, 産総研<sup>1</sup>) ○沖田憲吾, 池田憲一, 佐野 光<sup>1</sup>, 嵯峨根史洋, 柴部比夏里<sup>1</sup>, 入山恭寿**3E10** 電子線ホログラフィーによる全固体 Li 電池内部のその場電位計測12:00 (ファインセラミックスセンター, 静岡大工<sup>1</sup>, 中部電力<sup>2</sup>, 京都大学<sup>3</sup>) ○山本和生, 入山恭寿<sup>1</sup>, 浅香 透, 平山 司, 藤田秀紀, 杉田雄二<sup>2</sup>, 野中克雅<sup>2</sup>, 宮原幸二<sup>2</sup>, 小久見善八<sup>3</sup>

12:20-13:30 昼休み

**座長 小林 剛****3E11** 全固体リチウム二次電池における  $\text{Sn}_4\text{P}_3$  および  $\text{ZnP}_2$  電極活物質の評価13:30 (大阪府立大工, 出光興産<sup>1</sup>) ○上田 愛, 長尾元寛<sup>1</sup>, 林 晃敏, 清野美勝<sup>1</sup>, 太田 剛<sup>1</sup>, 辰巳砂昌弘**3E12** ホットソープ法により得られた NiS 活物質粒子を用いた電極複合体の作製と全固体電池への応用13:50 (大阪府立大工<sup>1</sup>, JST-CREST<sup>2</sup>) ○麻生圭吾<sup>1</sup>, 林 晃敏<sup>1,2</sup>, 辰巳砂昌弘<sup>1,2</sup>**3E13** 硫化物固体電解質を用いた全固体 Li/S 電池における電極-電解質固体界面の構築14:10 (大阪府立大工<sup>1</sup>, JST-CREST<sup>2</sup>) ○長尾元寛<sup>1</sup>, 林 晃敏<sup>1,2</sup>, 辰巳砂昌弘<sup>1,2</sup>

第3日 10月19日

## [リチウム電池（全固体）]

**座長 小林 陽**

- 3E14** 硫化リチウム-炭素複合体を正極に用いた全固体電池の負極の検討  
14:30 (産総研, 立命館大<sup>1</sup>) ○竹内友成, 蔭山博之, 中西康次<sup>1</sup>, 太田俊明<sup>1</sup>, 妹尾博,  
田淵光春, 栄部比夏里, 境 哲男, 辰巳国昭, 小林弘典
- 3E15** メカノケミカル法を用いたアモルファス硫化チタン電極活物質の作製と全固体リチ  
14:50 ウム二次電池への応用  
(大阪府立大工) ○松山拓矢, 作田 敦, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘
- 3E16** PLD 法により得られた硫化物電解質薄膜を用いるバルク型全固体リチウム二次電池  
15:10 の構築  
(大阪府立大院工, トヨタ自動車<sup>1</sup>) ○作田 敦, 松山拓矢, 大友崇督<sup>1</sup>, 濱 重規<sup>1</sup>,  
林 晃敏, 辰巳砂昌弘
- 3E17** Li<sub>2</sub>S-P<sub>2</sub>S<sub>5</sub>系全固体リチウムイオン二次電池に対する成型圧力の影響  
15:30 (日立造船, 出光興産<sup>1</sup>) ○加藤美奈子, 岡本英文, 砂山和之, 稲住 近, 佐藤 淳<sup>1</sup>,  
田村裕之<sup>1</sup>

15:50-16:10 休憩

**座長 長井 龍**

- 3E18** ニッケル系正極-黒鉛系全固体リチウム二次電池の素反応解析と性能向上方策の検討  
16:10 (日立造船, 産総研<sup>1</sup>) ○岡本英文, 加藤美奈子, 日数谷進, 砂山和之, 稲住 近,  
竹内友成<sup>1</sup>, 田淵光春<sup>1</sup>, 辰巳国昭<sup>1</sup>
- 3E19** バルク型全固体電池における LiCoO<sub>2</sub> 正極-硫化物固体電解質界面の TEM 観察  
16:30 (大阪府立大工<sup>1</sup>, JST-CREST<sup>2</sup>) ○林 晃敏<sup>1,2</sup>, 長尾元寛<sup>1</sup>, 作田 敦<sup>1</sup>,  
忠永清治<sup>1,2</sup>, 辰巳砂昌弘<sup>1,2</sup>, 戸川欣彦<sup>1,2</sup>, 森 茂生<sup>1,2</sup>
- 3E20** 硫化物系固体電解質薄膜を用いた薄膜電池の特性  
16:50 (住友電気工業) ○小川光靖, 神田良子, 吉田健太郎, 上村 卓, 原田敬三

第4日 10月20日

## [その他の電池]

**座長 岡田重人**

- 4E01** テトラケトピラセン系正極活物質を用いた有機二次電池の充放電特性  
9:00 (大阪電通大, 村田製作所<sup>1</sup>) ○青沼秀児, 荒木将茂, 佐藤正春<sup>1</sup>
- 4E02** トリピラジニレン、トリキノキサリニレンおよびそれらの誘導体を正極活物質とする  
9:20 多電子系有機二次電池  
(大阪府立大, ナード研究所<sup>1</sup>, 村田製作所<sup>2</sup>) ○杉本豊成, 松原 浩, 松永隆行<sup>1</sup>, 久保田孝幸<sup>1</sup>, 佐藤正春<sup>2</sup>
- 4E03** 直鎖ジケトン類の電気化学的性質とその充放電反応  
9:40 (村田製作所, 神戸市立高専<sup>1</sup>, 稲畑ファインテック<sup>2</sup>) ○佐藤正春, 尾上智章, 小泉拓也<sup>1</sup>, 三浦洋三<sup>2</sup>

**座長 樋口栄次**

- 4E04** ニッケル・水素電池用負極希土類-Ca-Mg-Ni 系合金の開発  
10:00 (GS ユアサ) ○奥田大輔, 金本 学, 掛谷忠司, 尾崎哲也, 児玉充浩, 奥山良一
- 4E05** 制御弁式鉛蓄電池の AGM セパレータ平均孔径が低温高率放電特性へおよぼす影響  
10:20 (GS ユアサ) ○澤 あや, 春山洋志, 大崎 信, 中山恭秀
- 4E06** マイクロハイブリッド車用ウルトラバッテリーの開発  
10:40 (古河電池, CSIRO<sup>1</sup>) ○横山 努, 高田利通, 本間徳則, 古川 淳, L. T. Lam<sup>1</sup>

**座長 奥垣智彦**

- 4E07** アルミニウム含有酸化マンガンの合成とその酸化還元挙動  
11:00 (奈良高専) ○片倉勝己, 石坂 充, 大林千紘, 中尾光彦, 山田裕久
- 4E08** アルミニウム二次電池用電解液の開発  
11:20 (ソニー, KRI) ○中山有理, 仙田 結, 工藤喜弘, 越谷直樹, 川崎秀樹<sup>1</sup>, 守岡宏之
- 4E09** PAN-S を正極に用いたリチウム硫黄 2 次電池の開発  
11:40 (ソニー) ○武志一正, 中山有理, 守岡宏之

12:00-13:30 昼休み

**座長 板橋武之**

- 4E11** 高容量電池提案：「可変静電容量電池」  
13:30 (豊田中央研究所) ○坂田二郎
- 4E12** 「可変静電容量電池」の高容量発現機構  
13:50 (豊田中央研究所) ○坂田二郎
- 4E13** 固体型色素増感型太陽電池のマルチレベルシミュレーション  
14:10 (東北大院工) ○畠山 望, 南雲 亮, 三浦隆治, 鈴木 愛, 坪井秀行, 高羽洋充, 宮本 明
- 4E14** Si 系量子ドット太陽電池におけるキャリア増倍効果の計算化学的評価と最適構造に  
14:30 ついての検討  
(東北大院工) ○広瀬 祥, 南雲 亮, 三浦隆治, 鈴木 愛, 坪井秀行, 畠山 望, 高羽洋充, 宮本 明

第4日 10月20日

## [その他の電池]

**座長 八尾 勝****4E15** Na 二次電池用硫化鉄正極の反応機構14:50 (九大院総理工, 九大炭素資源国際教育研<sup>1</sup>, 九大先導物質化学研<sup>2</sup>) ○山口純平, 喜多條鮎子<sup>1</sup>, 智原久仁子<sup>2</sup>, 小林栄次<sup>2</sup>, 岡田重人<sup>2</sup>, 山木準一<sup>2</sup>**4E16**  $\text{Na}_3\text{M}_2(\text{PO}_4)_2\text{F}_3$  (M=Ti, V, Fe) のナトリウム二次電池特性15:10 (九大先導物質化学研, 九大院総理工<sup>1</sup>) ○智原久仁子, 中本康介<sup>1</sup>, Irina D Gocheva, 岡田重人, 山木準一**4E17**  $\text{NaTi}_2(\text{PO}_4)_3$  を用いた水系ナトリウムイオン二次電池特性15:30 (九大院総理工, 九大先導物質化学研<sup>1</sup>) ○中本康介, 朴 選一, I. D. Gocheva<sup>1</sup>, 小林栄次<sup>1</sup>, 岡田重人<sup>1</sup>, 山木準一<sup>1</sup>

15:50-16:10 休憩

**座長 藪内直明****4E18** 固相法による  $\text{Na}_2\text{FePO}_4\text{F}$  と  $\text{Na}_2\text{MnPO}_4\text{F}$  の合成と電気化学挙動16:10 (GS ユアサ, 東理大理<sup>1</sup>) ○川部佳照, 藪内直明<sup>1</sup>, 梶山正貴<sup>1</sup>, 稲益徳雄, 奥山良一, 中井 泉<sup>1</sup>, 駒場慎一<sup>1</sup>**4E19** ナトリウムイオン電池用活物質材料の第一原理計算

16:30 (トヨタ自動車) ○信原邦啓, 中山英樹

**4E20** カルシウムイオン電池用  $\text{Ca}_3\text{Co}_2\text{O}_6$  正極の特性16:50 (豊橋技科大院工, 旭化成<sup>1</sup>) ○石川誠也, 上田大樹, 福田健人, 千坂光陽, 稲田亮史, 夏目 穰<sup>1</sup>, 石井文清<sup>1</sup>, 山下誠一<sup>1</sup>, 河野禎市郎<sup>1</sup>, 吉野 彰<sup>1</sup>, 櫻井庸司**4E21** ブラウンミラーライト型  $\text{AFeO}_{2.5}$  (A=Ca, Sr) の電気化学的酸素脱挿入特性

17:10 (東大院工) ○日比野光宏, 須賀陽介, 木村豪志, 城戸良太, 工藤徹一, 水野哲孝

第1日 10月17日

## [燃料電池]

**座長 津島将司**

- 1F01** カーボンアロイナノファイバー触媒の酸素還元反応活性に対する水蒸気賦活の影響  
13:00 (群馬大工) ○石川貴之, Mohammad Ali, 滝野大樹, 辻口拓也, 中川紳好
- 1F02** ナノシェルカーボンの酸素還元活性に及ぼす化学処理の影響  
13:20 (群馬大工) ○神成尚克, 中村 裕, 尾崎純一
- 1F03** 水素存在下でのナノシェルカーボンの調製とその酸素還元活性  
13:40 (群馬大工) ○真家卓也, 神成尚克, 尾崎純一
- 1F04** カーボンナノオニオンの酸素還元活性に及ぼすアンモオキシデーション処理の影響  
14:00 (群馬大工) ○板倉崇仁, 神成尚克, 尾崎純一

**座長 尾崎純一**

- 1F05** 固体高分子形燃料電池のカソード用非白金触媒としてのシルク活性炭の開発  
14:20 (信州大繊維, 大日本印刷<sup>1</sup>) ○福長 博, 下山拓也, 宍戸 了, 高橋伸英, 高塚 透, 岸本比呂志<sup>1</sup>
- 1F06** PEFC 用非白金カソード触媒としてのタンタル酸化物をベースとした化合物  
14:40 (横国大院工, 日産アーク<sup>1</sup>) ○石原顕光, 松井俊史, 大城善郎, 松澤幸一, 光島重徳, 太田健一郎, 松本匡史<sup>1</sup>, 今井英人<sup>1</sup>
- 1F07** Nb 酸化物をベースとした化合物の PEFC 用非白金カソード触媒への適用  
15:00 (横国大院工) ○原 恒平, 石原顕光, 大城善郎, 松澤幸一, 光島重徳, 太田健一郎
- 1F08** ジルコニウム酸化物系酸素還元触媒の構造解析  
15:20 (横国大院工, 日産アーク<sup>1</sup>) ○大城善郎, 石原顕光, 松澤幸一, 光島重徳, 太田健一郎, 松本匡史<sup>1</sup>, 今井英人<sup>1</sup>

15:40-16:00 休憩

**座長 松澤幸一**

- 1F09** ハフニウム酸窒化物担持カーボン触媒の酸素還元活性向上に関する研究  
16:00 (豊橋技科大院工) ○千坂光陽, 鈴木雄太, 飯島友広, 稲田亮史, 櫻井庸司
- 1F10** Au-Cu をコアとした Pt コアシェル触媒の酸素還元活性と耐久性  
16:20 (同志社大院工, 奈良高専<sup>1</sup>) ○和田哲郎, 齋藤守弘, 大門英夫, 山田裕久<sup>1</sup>, 田坂明政, 稲葉 稔
- 1F11** PEFC 用 Pd コア-Pt シェルナノ粒子担持カーボンブラック触媒の酸素還元活性と耐久性  
16:40 (大阪府立大院工) ○坂井遼太郎, 知久昌信, 樋口栄次, 井上博史
- 1F12** AuPt をコアとした Pt コアシェル触媒の耐久性と酸素還元活性  
17:00 (同志社大院工, 奈良高専<sup>1</sup>) ○牧 悦子, 齋藤守弘, 大門英夫, 山田裕久<sup>1</sup>, 田坂明政, 稲葉 稔

第 1 日 10 月 17 日

## [燃料電池]

**座長 福長 博**

**1F13** 一酸化炭素を用いる Au コア-Pt シェルナノ粒子触媒の作製と酸素還元活性の評価  
17:20 (大阪府立大院工) ○樋口栄次, 林 清明, 知久昌信, 井上博史

**1F14** Pd をコアとした Pt コアシェル触媒の酸素還元活性と耐久性  
17:40 (同志社大院工, 奈良高専<sup>1</sup>) ○大川貴志, 齋藤守弘, 大門英夫, 山田裕久<sup>1</sup>,  
田坂明政, 稲葉 稔

**1F15** Au(111),(100)上に MBE 堆積した単原子層 Pt の酸素還元反応活性  
18:00 (東北大院工) ○飯島佑基, 山田義宣, 松本健一, 高橋亮太, 林 文洋, 轟 直人,  
和田山智正

**1F16** Ni/Pt(111)モデル触媒の酸素還元反応活性と耐久性  
18:20 (東北大院工) ○轟 直人, 飯島祐基, 高橋亮太, 山田義宣, 林 文洋, 松本健一,  
和田山智正

第2日 10月18日

## [燃料電池]

**座長 黒木重樹**

- 2F01** コロイド法を用いた白金/窒化チタン(TiN)電極触媒の合成と性能評価  
9:00 (山梨大医工総合教育, 山梨大燃料電池ナノ材料研究センター<sup>1</sup>, 山梨大クリーンエネルギー研究センター<sup>2</sup>)<sup>○</sup>若杉優子, 柿沼克良<sup>1</sup>, 内田 誠<sup>1</sup>, 上野武夫<sup>1</sup>, 内田裕之<sup>2</sup>, 渡辺政廣<sup>1</sup>
- 2F02** 放射線還元法による二元系ナノ粒子触媒の合成と ORR 活性評価  
9:20 (大阪大院工, 日本電子照射サービス<sup>1</sup>)<sup>○</sup>濱口幸宏, 景山 悟, 清野智史, 中川 貴, 山本孝夫, 上野浩二<sup>1</sup>
- 2F03** 燃料電池用電極触媒の実作動状態 XAS 解析  
9:40 (豊田中研)<sup>○</sup>廣嶋一崇, 畑中達也, 陣内亮典, 西村友作, 野中敬正, 堂前和彦, 森本 友

**座長 森本 友**

- 2F04** 金属を含まないカーボンアロイ型燃料電池正極触媒の酸素吸着特性: 光電子分光を用いた電子状態分析  
10:00 (東大院工, 東大院工・放射光連携機構<sup>1</sup>, 東工大院理工<sup>2</sup>)<sup>○</sup>木内久雄, 小林正起<sup>1</sup>, 原田慈久<sup>1</sup>, 尾嶋正治<sup>1</sup>, 豊開真之<sup>2</sup>, 難波江裕太<sup>2</sup>, 黒木重樹<sup>2</sup>
- 2F05** 白金担持炭素電極触媒の過酸化水素生成能評価  
10:20 (静岡大工)<sup>○</sup>小野賢志郎, 中嶋恒良, 須藤雅夫
- 2F06** PEFC カソード Pt-Co 合金触媒の吸着酸素による Pt 電子状態変化  
10:40 (東大工, 原子力機構<sup>1</sup>)<sup>○</sup>干鯛将一, 小林正起, 丹羽秀治, 原田慈久, 尾嶋正治, 石井賢司<sup>1</sup>, 松村大樹<sup>1</sup>

**座長 渡邊政廣**

- 2F07** 白金酸化物の形成挙動解析  
11:00 (日産自動車)<sup>○</sup>古谷佳久, 鈴江祥典, 大間敦史, 篠原和彦
- 2F08** 白金表面の酸化皮膜が発電性能に与える影響  
11:20 (トヨタ自動車)<sup>○</sup>池田耕太郎, 野々山順朗
- 2F09** EQCM 法を用いた貴金属の溶解挙動の解析  
11:40 (奈良高専物質化学, 同志社大<sup>1</sup>)<sup>○</sup>山田裕久, 稲葉 稔<sup>1</sup>, 片倉勝己
- 2F10** 電極触媒上におけるペルフルオロアルキルスルホン酸アニオン吸着過程のその場 SEIRAS 観察  
12:00 (技術研究組合 FC-Cubic)<sup>○</sup>野村 芳, 太田鳴海, 野津英男, 八木一三

12:20-13:30 昼休み

**座長 片倉勝己**

- 2F11** ラマン分光法によるグラファイト化カーボン担持 Pt 触媒の起動停止模擬耐久試験性能の評価  
13:30 (山梨大燃料電池ナノ材料研究センター, National Cheng Kung Univ.<sup>1</sup>)<sup>○</sup>原 正則, Myoungseok Lee, Cheng-HongLiu<sup>1</sup>, 山下侑耶, 内田 誠, 内田裕之, 渡辺政廣
- 2F12** 触媒層内白金量低減が耐久性に与える影響  
13:50 (日産自動車, 京大院工<sup>1</sup>)<sup>○</sup>佐藤和之, 河瀬元明<sup>1</sup>, 田淵雄一郎, 大間敦史
- 2F13** カーボン担持金属触媒反応の超高速化量子分子動力学シミュレーション  
14:10 (東北大院工, 大同大<sup>1</sup>)<sup>○</sup>畠山 望, 大野由佳<sup>1</sup>, 小林健二<sup>1</sup>, 稲葉賢二, 南雲 亮, 三浦隆治, 鈴木 愛, 坪井秀行

第2日 10月18日

## [燃料電池]

**座長 松田泰明****2F14** 燃料電池劣化に関する理論解析

14:30 (九州大稲盛フロンティア研究センター) ○古山通久, 中尾和秀, 石元孝佳

**2F15** PEFC 用カソード触媒層の細孔構造が酸素拡散特性に及ぼす影響の解析

14:50 (技術研究組合 FC-Cubic) ○横山浩司, 大山淳平, 徳永友美, 久保則夫

**2F16** PEFC 触媒層細孔構造の形成と特性評価

15:10 (東工大院理工) ○鈴木崇弘, 津島将司, 平井秀一郎

**2F17** PEFC 用電極触媒担体材料としてのマリモカーボンの合成15:30 (東洋大理工, 茨城大工<sup>1</sup>, 物材機構<sup>2</sup>) ○小松慧士郎, 大沼孟光<sup>1</sup>, 江口美佳<sup>1</sup>, 安藤寿浩<sup>2</sup>, 蒲生西谷美香

15:50-16:10 休憩

**座長 内本喜晴****2F18** マリモカーボンを用いた PEFC 電極触媒層におけるイオノマー量の影響16:10 (茨城大工, 東洋大理工<sup>1</sup>, 物材機構<sup>2</sup>) ○大沼孟光, 小松慧士郎<sup>1</sup>, 江口美佳, 小林芳男, 鶴野克宏, 蒲生西谷美香<sup>1</sup>, 安藤寿浩<sup>2</sup>**2F19** 金属酸化物ナノシート-Pt/C 複合体の酸素還元活性

16:30 (信州大繊維) ○杉本 渉, 劉 慶鋒, 才田隆広, Christophe Chauvin

**2F20** 電子スピン共鳴法によるカーボン材料の酸化挙動の把握

16:50 (群馬大院工) ○池田龍一, 神成尚克, 尾崎純一

**座長 井上博史****2F21** SnO<sub>2</sub> 担体カーボンフリーPEFC 電極触媒の開発17:10 (九大院工<sup>1</sup>, 九大水素エネルギー国際センター<sup>2</sup>, 九大カーボンニュートラル・エネルギー国際研<sup>3</sup>) ○佐々木一成<sup>1,2,3</sup>, 高崎文彰<sup>1</sup>, 高島悠真<sup>1</sup>, 神田康平<sup>1</sup>, 林 信吾<sup>1</sup>, 野田志雲<sup>2</sup>, 谷口俊輔<sup>2</sup>, 林 灯<sup>2,3</sup>, 白鳥祐介<sup>1,3</sup>**2F22** SnO<sub>2</sub> 担体カーボンフリーPEFC 電極触媒を用いた電池セルの発電特性17:30 (九大院工<sup>1</sup>, 九大水素エネルギー国際センター<sup>2</sup>, 九大カーボンニュートラル・エネルギー国際研<sup>3</sup>) ○神田康平<sup>1</sup>, 高島悠真<sup>1</sup>, 林 信吾<sup>1</sup>, 高崎文彰<sup>1</sup>, 野田志雲<sup>2</sup>, 谷口俊輔<sup>2</sup>, 林 灯<sup>2,3</sup>, 白鳥祐介<sup>1,3</sup>, 佐々木一成<sup>1,2,3</sup>**2F23** アイオノマーの表面エネルギーが PEFC 用電極触媒層構造に及ぼす影響

17:50 (日立製作所) ○川治 純, 鈴木修一, 水上貴彰, 山賀賢史

**2F24** 白金ディスク上のアイオノマが酸素輸送に及ぼす影響18:10 (東工大院理工, 日産自動車<sup>1</sup>) ○小野義隆, 大間敦史<sup>1</sup>, 篠原和彦<sup>1</sup>, 伏信一慶

第3日 10月19日

## [燃料電池]

**座長 北原辰巳**

- 3F01** フッ素系高性能電解質膜・アイオノマーの研究開発  
9:00 (旭化成イーマテリアルズ, ダイキン工業<sup>1</sup>)<sup>○</sup>宮崎久遠, 飯塚裕人, 加藤明宏,  
本多政敏, 三宅直人, 吉村 崇<sup>1</sup>, 伊野 忠<sup>1</sup>, 近藤昌弘<sup>1</sup>
- 3F02** [dema][TfO]を用いた無加湿中温形燃料電池の電極中電解質量とセル性能の関係  
9:20 (横国大院工)<sup>○</sup>小川達也, 松澤幸一, 光島重徳
- 3F03** 炭化水素系電解質膜におけるマイクロ相分離構造とプロトン伝導度の関係  
9:40 (日立製作所)<sup>○</sup>大沼篤彦, 高森良幸, 水上貴彰, 山賀賢史

**座長 内田裕之**

- 3F04** PEFC 用キャッピング電解質の界面制御に関する研究  
10:00 (東工大院総理工)<sup>○</sup>青沼 堯, 田巻孝敬, 大橋秀伯, 山口猛央
- 3F05** 計算化学による炭化水素系電解質膜の劣化機構解析  
10:20 (東北大院工)<sup>○</sup>高羽洋充, 南雲 亮, 三浦隆治, 鈴木 愛, 坪井秀行, 畠山 望,  
宮本 明
- 3F06** AFM におけるナフィオン薄膜の構造解析  
10:40 (技術研究組合 FC-Cubic, 産総研<sup>1</sup>)<sup>○</sup>黒田清一, モハメド ハムディ, 大平昭博<sup>1</sup>

**座長 大橋秀伯**

- 3F07** 発光プローブを用いたナフィオンのイオンチャンネル構造解析  
11:00 (産総研)<sup>○</sup>塩山 洋
- 3F08** 炭化水素系電解質膜および Nafion212 膜に含まれる水の存在状態解析  
11:20 (東レリサーチセンター, 山梨大<sup>1</sup>)<sup>○</sup>崎山庸子, 古島圭智, 中川善嗣, 宮武健治<sup>1</sup>,  
内田 誠<sup>1</sup>, 内田裕之<sup>1</sup>, 渡辺政廣<sup>1</sup>
- 3F09** 低加湿作動型 MEA の評価研究  
11:40 (大阪ガス) 山崎 修, 河合秀樹, 松本 明, 平井一裕
- 3F10** 低加湿運転 PEFC 内の水分管理における MPL の有効性評価  
12:00 (京都市芸繊維大院芸工学, 東工大院理工<sup>1</sup>)<sup>○</sup>西田耕介, 平得永基, 津島将司<sup>1</sup>,  
平井秀一郎<sup>1</sup>

12:20-13:30 昼休み

**座長 塩山 洋**

- 3F11** PEFC カソード無加湿運転の発電性能向上のための湿度交換システムに関する研究  
13:30 (九大工)<sup>○</sup>森下雅史, 北原辰巳, 中島裕典
- 3F12** PEFC 用 SiO<sub>2</sub> 含有触媒層の低加湿作動特性  
13:50 (山梨大医工総合教育, 山梨大クリーンエネルギー研究センター<sup>1</sup>, 山梨大燃料電池ナ  
ノ材料研究センター<sup>2</sup>)<sup>○</sup>井上直樹, 内田裕之<sup>1</sup>, 内田 誠<sup>2</sup>, 渡辺政廣<sup>2</sup>
- 3F13** 参照電極付 PEFC の慣らし運転手順  
14:10 (茨城大院理工, 茨城大工<sup>1</sup>, エフシー開発<sup>2</sup>)<sup>○</sup>上田 悟, 馬場恒生<sup>1</sup>, 江口美佳<sup>1</sup>,  
小林芳男<sup>1</sup>, 堤 泰行<sup>2</sup>

第3日 10月19日

## [燃料電池]

**座長 松井敏明****3F14** 固体高分子形燃料電池カソードにおける二酸化炭素の反応14:30 (長岡技科大工, 住友大阪セメント<sup>1</sup>) ○梅田 実, 佐藤雅利, 中澤 章,  
白仁田沙代子, 篠崎良太<sup>1</sup>**3F15** セル評価プロジェクト -セル評価解析の共通基盤技術プロジェクトの概要-

14:50 (燃料電池研究センター) ○大丸明正

**3F16** セル評価プロジェクト -新規触媒材料の触媒活性および発電性能と課題-15:10 (燃料電池研究センター, 大同大工<sup>1</sup>) ○小林健二, 安田博, 大野由佳, 新宮 裕,  
大丸明正, 堀美知郎<sup>1</sup>**3F17** セル評価プロジェクト -PEFC 用電解質膜の劣化要因と加速試験の一提案-

15:30

(燃料電池研究センター, 大同大院<sup>1</sup>, 大同大工<sup>2</sup>, 立命館大<sup>3</sup>) ○安田博, 野村譲弘<sup>1</sup>,  
新宮 裕, 小林健二, 堀美知郎<sup>2</sup>, 上野 明<sup>3</sup>

15:50-16:10 休憩

**座長 西田耕介****3F18** セル評価プロジェクト -PEFC 用電解質膜の機械的劣化評価プロトコルに関する研究-

16:10

(燃料電池研究センター, 大同大工<sup>1</sup>) ○大野由佳, 小林健二, 堀美知郎<sup>1</sup>**3F19** セル評価プロジェクト -PEFCカソードのカーボン腐食挙動の比較検討-16:30 (燃料電池研究センター, 大同大院<sup>1</sup>, 大同大工<sup>2</sup>) ○新宮 裕, 中野敏光<sup>1</sup>, 小林健  
二, 堀美知郎<sup>2</sup>**3F20** セル評価プロジェクト -MEA 触媒層の断面観察-

16:50 (東工大資源研) ○山崎陽太郎, 山口猛央, 和田裕之

**座長 荒井 創****3F21** セル評価プロジェクト -MEA 内の水分移動の計測-

17:10 (東工大資源研) ○片柳雄大, 何 广利, 山崎陽太郎

**3F22** PEFC Evaluation Project -Numerical simulation for dynamic water behavior in start-up of a PEFC

17:30

(東工大資源研) ○何 广利, 山崎陽太郎

**3F23** ユニタイズド再生型燃料電池のシステム化検討17:50 (宇宙航空研究開発機構, 高砂熱学工業<sup>1</sup>, アタカ大機<sup>2</sup>) ○曾根理嗣, 加藤敦史<sup>1</sup>,  
高橋 淳<sup>1</sup>, 吉田哲也<sup>2</sup>

第4日 10月20日

## [燃料電池]

**座長 須藤雅夫****4F01** 燃料電池セル構成部品の機能統合検討9:00 (日本自動車部品総合研究所, トヨタ自動車<sup>1</sup>) ○竹内和哉, 加藤育康, 塩澤方浩, 濱田成孝<sup>1</sup>, 後藤荘吾<sup>1</sup>, 近藤政彰<sup>1</sup>, 佐野誠治<sup>1</sup>**4F02** 燃料電池スタックの排水性に関する数値解析

9:20 (みずほ情報総研) ○米田雅一, 茂木春樹, 高山 務

**4F03** 野外用ポータブル燃料電池の開発 (第2報)9:40 (日本製鋼所, ニッセイ<sup>1</sup>) ○小田知正, 河原崎芳徳, 岩本 志, 佐藤幸司<sup>1</sup>, 深津佳昭<sup>1</sup>**座長 森口 勇****4F04** 電力変換装置との相互作用により発生する高周波電位変動が PEFC の触媒劣化に及ぼす影響

10:00 (宇宙航空研究開発機構) ○鶴野将年, 田中孝治

**4F05** 全固体アルカリ型燃料電池に向けた LDH 細孔フィリング電解質膜の開発

10:20 (東工大資源研) ○中西信三, 田巻孝敬, 大橋秀伯, 山口猛央

**4F06** Ni-Al 系層状複水酸化物を用いた全固体アルカリ形燃料電池

10:40 (大阪府立大工) ○窪 大樹, 忠永清治, 林 晃敏, 辰巳砂昌弘

**座長 萩原理加****4F07** アニオン交換膜形燃料電池の構成を指向したマンガン酸化物系正極触媒の開発11:00 (同志社大院工, 岩手大<sup>1</sup>, 東京高専<sup>2</sup>, 東理大工<sup>3</sup>) ○見子拓也, 高桑達也, 斎藤守弘, 大門英夫, 田坂明政, 稲葉 稔, 門磨義浩<sup>1</sup>, 熊谷直昭<sup>1</sup>, 城石英伸<sup>2</sup>, 畑井健雄<sup>3</sup>, 桑野 潤<sup>3</sup>**4F08** アニオン交換膜燃料電池において膜中の炭酸イオン種が発電特性に与える影響

11:20 (京大院工) ○鈴木渉平, 室山広樹, 松井敏明, 江口浩一

**4F09** アニオン膜を用いるアルカリメタノール燃料電池の評価

11:40 (静岡大工) ○黒住知弘, 新 美幸, 岡島良樹, 須藤雅夫

**4F10** ステンレス基盤に配向成長したカーボンナノチューブの酵素バイオ電池アノードへの応用12:00 (東理大工, 東京高専<sup>1</sup>) ○綾戸勇輔, 菅沼拓也, 福永紗織, 瀬田 悠, 山際清史, 城石英伸<sup>1</sup>, 桑野 潤

12:20-13:30 昼休み

**座長 大橋秀伯****4F11** MEA 構成部材の伝熱抵抗に与える湿度の影響

13:30 (京大院工) ○Chin Sze Ting, 景山美帆, 井上 元, 河瀬元明

**4F12** 解析による触媒層内 Ionomer 分布の影響評価

13:50 (京大院工) ○井上 元, 松岡孝洋, 石部直之, 河瀬元明

第1日 10月17日

## [燃料電池]

**座長 山口猛央**

- 1G01** プロトン伝導体 BZY 添加による Ni/YSZ 燃料極の直接炭化水素発電特性の向上  
13:00 (東工大院理工, 東京電力<sup>1</sup>) ○島田寛之, 大場 史, 李 新宇, 萩原明房<sup>1</sup>, 伊原 学
- 1G02** ペロブスカイト型アルミニウム酸化物を用いた SOFC 用酸化物イオン伝導体の量子  
13:20 化学計算  
(三重大院工) ○大西 拓
- 1G03** チューブ型マイクロ SOFC の高効率化に関する研究  
13:40 (産総研, マツダ<sup>1</sup>) ○鈴木俊男, 杉原真一<sup>1</sup>, 山口十志明, 濱本孝一, 鷲見弘史,  
藤代芳伸
- 1G04** 円筒型マイクロ SOFC の REDOX サイクルにおける過電圧解析による性能劣化評価  
14:00 (九大院工, 九大工<sup>1</sup>) ○木山健一, 馬場伸吾<sup>1</sup>, 中島裕典, 北原辰巳

**座長 伊原 学**

- 1G05** ブロック/グラフト構造を有するスルホン化ポリイミド電解質膜の作製と特性評価  
14:20 (首都大院都市環境科学) ○田中 学, 山崎浩太, 川上浩良
- 1G06** リン酸ドーブ型ブレンド膜の作製と電解質膜特性  
14:40 (首都大院都市環境科学) ○飯塚雄介, 田中 学, 川上浩良
- 1G07** ポリベンズイミダゾール系燃料電池用電極触媒の開発  
15:00 (九大院工) ○藤ヶ谷剛彦, Mohamed Reda Berber, 中嶋直敏
- 1G08** 触媒層に無機固体酸複合体を含む PBI コンポジットイオノマーの電気化学特性評価  
15:20 (豊橋技科大工) ○吉田敏宏, 吳 松烈, 河村 剛, 武藤浩行, 松田厚範

15:40-16:00 休憩

**座長 川上浩良**

- 1G09** イオン液体中の酸素還元反応に及ぼすアニオンのフルオロアルキル鎖長と温度の影響  
16:00 (首都大院都市環境科学) ○生原雅貴, 棟方裕一, 金村聖志
- 1G10** プロトン性イオン液体を用いた無加湿中温形燃料電池に適する電極の設計  
16:20 (横国大院工) ○本田佳之, 中村真一郎, 安田友洋, 獨古 薫, 渡邊正義
- 1G11** イオン液体-スパッタ法による Pt ナノ粒子の調製とカーボンナノチューブへの担持-  
16:40 合成条件の検討、電極触媒能の評価-  
(大阪大院工, 名古屋大院工<sup>1</sup>) ○川畑政勝, 吉井一記, 津田哲哉, 鳥本 司<sup>1</sup>,  
桑畑 進
- 1G12** フルオロハイドロジェネートイオン液体中での酸素還元反応に与える水の影響  
17:00 (京大院エネルギー科学) ○山口純平, 野平俊之, 萩原理加

第 1 日 10 月 17 日

## [燃料電池]

**座長 野平俊之****1G13** 粗メタノール用 DMFC アノード触媒としての PtRuNi/C の検討

17:20 (群馬大院工) ○伊藤雄大, 辻口拓也, 中川紳好, 水崎純一郎

**1G14** メソポーラス Pd-Co を担持した三次元網目構造 DMFC カソード触媒層の作製及び評

17:40 価

(早稲田大先進理工) ○林 倫也, 横島時彦, 門間聰之, 逢坂哲彌

**1G15** PtSn メタノール酸化触媒の検討

18:00 (東芝) ○梅 武, 深沢大志, 中野義彦, 赤坂芳浩, 内藤勝之

**1G16** 反応性スパッタ法により作製した Co-C-N 電極触媒の DMFC カソード特性の評価

18:20 (長岡技科大工) ○白仁田沙代子, 松本洋輔, 梅田 実

第 2 日 10 月 18 日

## [燃料電池]

**座長 光島重徳****2G01** 遷移金属酸化物上での白金のアルコールアノード酸化特性

9:00 (山口大院理工)〇鶴村達也, 吉本信子, 江頭 港, 森田昌行

**2G02** 金属間化合物を用いた固体高分子形燃料電池用電極触媒の開発9:20 (神奈川大工, 物材機構<sup>1</sup>)〇松本 太, 阿部英樹<sup>1</sup>, 紀之定壮大, 小林玄器**2G03** Au ナノ粒子電極触媒上でのエタノール酸化メカニズムの理論解析

9:40 (九大工)〇天野祐樹, 古山通久, 石元孝佳, 劉 世学

**座長 北村房男****2G04** 白金酸化スズ系触媒を用いたエタノール電解酸化生成物の定量10:00 (横国大院工, 延辺大理学院<sup>1</sup>)〇金田章太郎, 趙 蓮花<sup>1</sup>, 松澤幸一, 光島重徳**2G05** 電子線グラフト重合法により作製した DMFC 用傾斜機能電解質膜の研究10:20 (早稲田大理工学研, 大阪大産研<sup>1</sup>)〇土田亮太, 平岩郷志, 吉川妙子, 藤田創, 巽 貴浩, 大島明博<sup>1</sup>, 鷲尾方一**2G06** 傾斜機能 PEM を用いた PEFC の発電性能評価10:40 (早稲田大理工学研, 放射線医学総合研究所<sup>1</sup>, 大阪産業科学研究所<sup>2</sup>)〇吉川妙子, 土田亮太, 平岩郷志, 巽 貴浩, 村上 健<sup>1</sup>, 大島明博<sup>2</sup>, 鷲尾方一**座長 松本 太****2G07** PEFC 触媒層内液水挙動と発電分布の非定常格子ボルツマン/ポアネットワーク連成解析

11:00 (東工大院理工)〇津島将司, 坪田晶博, 平井秀一郎

**2G08** 電解質中における水状態解析～電解質種が水状態に与える影響について～11:20 (日産自動車, 東工大院理工<sup>1</sup>)〇宝来淳史, 田淵雄一郎, 岩本祐樹<sup>1</sup>, 津島将司<sup>1</sup>, 平井秀一郎<sup>1</sup>**2G09** 高空間分解能中性子ラジオグラフィ計測システムを用いた PEFC 内膜厚方向水分分布計測11:40 (神戸大院工, 原子力機構<sup>1</sup>)〇宮田広大, 和田大祐, 村川英樹, 杉本勝美, 浅野 等, 竹中信幸, 安田 良<sup>1</sup>**2G10** PEFC カソード触媒層内液水分分布の軟 X 線高分解能計測

12:00 (東工大院理工)〇Deevanhxay Phengxay, 笹部 崇, 津島将司, 平井秀一郎

12:20-13:30 昼休み

**座長 佐々木一成****2G11** レーザーアブレーションタギングによる PEFC 流路内のガス流動計測13:30 (東工大院理工, 京都工芸繊維大<sup>1</sup>)〇深堀大地, 平井秀一郎, 津島将司, 西田耕介<sup>1</sup>**2G12** PEMFC のフラッキング現象の解析

13:50 (トヨタ自動車)〇森永 礼, 池田耕太郎, 野々山順朗

**2G13** トレーサー法による PEFC の生成水挙動に関する研究

14:10 (九大院工)〇宮原 聡, 中島裕典, 北原辰巳

第2日 10月18日

## [燃料電池]

**座長 石原達己****2G14** 低湿度および高湿度条下における PEFC 性能を向上させる高性能ガス拡散層に関する研究  
14:30

(九大院工) ○森 恭平, 北原辰巳, 中島裕典

**2G15** PEFC カソード流路における壁面の濡れ性が液水輸送に及ぼす影響評価  
14:50 (京都工芸繊維大, 東工大院理工<sup>1</sup>) ○谷口 僚, 西田耕介, 津島将司<sup>1</sup>, 平井秀一郎<sup>1</sup>**2G16** 固体高分子形燃料電池用 MPL の微細構造が酸素拡散特性に及ぼす影響の解析  
15:10 (日産自動車, 技術研究組合 FC-Cubic<sup>1</sup>) ○青木 敦, 田淵雄一郎, 桑田茂昌, 山口浩一, 大山淳平<sup>1</sup>, 横山浩司<sup>1</sup>, 久保則夫<sup>1</sup>**2G17** 交流インピーダンス法によるガス加湿条件・流量の PEFC カソード触媒層内反応分布に及ぼす影響の解析  
15:30 (早稲田大先進理工) ○長谷川亜希, 奈良洋希, 門間聰之, 逢坂哲彌

15:50-16:10 休憩

**座長 八代 仁****2G18** 1D セルを用いた燃料電池のガス拡散層のガス拡散抵抗解析  
16:10 (トヨタ自動車) ○草刈俊明, 野々山順朗**2G19** 触媒層局所ガス輸送に関する検討 -CO を用いた 1 次空孔内ガス輸送抵抗計測-  
16:30 (日産自動車) 井殿 大, ○真塩徹也, 大間敦史, 篠原和彦, 白鳥祐介**2G20** 触媒層局所ガス輸送に関する検討 -数値計算モデルによる解析-  
16:50 (日産自動車) ○真塩徹也, 井殿 大, 大間敦史, 篠原和彦, 佐々木一成**座長 倉谷健太郎****2G21** 固体高分子形燃料電池用ガス拡散層の輸送特性に与える面圧の影響  
17:10 (早稲田大院創造理工) ○西島英昭, 中垣隆雄, 草鹿 仁**2G22** ガルバニ電池式酸素センサを用いた酸素拡散抵抗計測装置の開発  
17:30 (日本自動車部品研究所, トヨタ自動車<sup>1</sup>) ○大平紘敬, 新田高弘, 菊地克英, 富安城司<sup>1</sup>, 井田敦巳<sup>1</sup>**2G23** PEFC 用金属セパレータのガス流路部内での腐食挙動  
17:50 (岩手大院工, 大阪ステンレススプリング<sup>1</sup>) ○市川琢麻, 明 承澤, 八代 仁, 熊谷昌信<sup>1</sup>, 小堤伸二<sup>1</sup>

第3日 10月19日

## [リチウム電池（電解質）]

**座長 立川直樹****3G01** フッ素系電解液の特性

9:00 (ダイキン工業) ○坂田英郎, 高 明天, 宮脇 瞳, 山内昭佳, 水野彰人, 木下佳子

**3G02** フッ素エーテル含有電解液の耐酸化性と黒鉛負極挙動9:20 (愛知工大, ダイキン工業<sup>1</sup>) ○大参直輝, 中島 剛, 大澤善美, 高 明天<sup>1</sup>, 山内昭佳<sup>1</sup>, 賀川みちる<sup>1</sup>, 青山博一<sup>1</sup>**3G03** 添加剤 1,3-プロペンスルトン (PRS) を用いた電解液の電気化学的特性

9:40 (三井化学) ○野木栄信, 三田聡子, 林 剛史, 角田 秀俊

**座長 山崎穰輝****3G04** SEI 被覆黒鉛負極を用いたリン酸エステル含有難燃電解液の電池特性10:00 (日本電気, NEC エナジーデバイス<sup>1</sup>) ○松本和明, 井上和彦, 中原謙太郎, 岩佐繁之, 中野嘉一郎, 石川仁志, 宇津木功二, 金子志奈子<sup>1</sup>**3G05** 高エネルギー密度デュアルカーボン電池のための高濃度電解液(2)

10:20 (九大院工学府) ○永野裕己, 徳永隆司, 石原達己

**3G06** ナトリウムイオン電池用電解液添加剤に関する研究10:40 (東理大理, 日産自動車<sup>1</sup>) ○石川 徹, 村田 渉, 松浦祐多, 藪内直明, 伊藤淳史<sup>1</sup>, 大澤康彦<sup>1</sup>, 駒場慎一**座長 関 志朗****3G07** 側鎖にニトリル基を含む架橋ポリ(オキセタン)をマトリックスとしたゲル電解質の調製とそのリチウム二次電池への応用

11:00 (山口大院医) ○鈴木麻美, 堤 宏守

**3G08** 拡散係数で見る電解質膜中の Li の挙動と膜組成との関係11:20 (積水化学工業, 産総研<sup>1</sup>, 三重大<sup>2</sup>) ○吉田知恵, 早水紀久子<sup>1</sup>, 伊藤敬人<sup>2</sup>, 瓶子 克, 新明健一, 加納正史**3G09** アルカリ金属 FTA 熔融塩のリチウム二次電池用電解質特性

11:40 (産総研) ○窪田啓吾, 松本 一

12:00-13:30 昼休み

**座長 山崎穰輝****3G11** イオン液体電解液中における電極/電解液界面のリチウムイオン移動

13:30 (京大院工) ○石原裕也, 宮崎晃平, 福塚友和, 安部武志, 小久見善八

**3G12** ホスファゼン化合物を含有するイオン液体電解液の物性と電気化学特性13:50 (和歌山高専, 日本化学工業<sup>1</sup>) ○綱島克彦, 田口ひかる, 米川文広<sup>1</sup>, 小玉 春<sup>1</sup>**3G13** LiTFSO-KTFSO 二元系中温熔融塩を用いたリチウム二次電池14:10 (京大院エネ科, 岩手大院工) ○古結俊成, 野平俊之, 萩原理加, 宇井幸一<sup>1</sup>, 熊谷直昭<sup>1</sup>

第 3 日 10 月 19 日

## [リチウム電池（電解質）]

**座長 大澤善美**

- 3G14** リチウムイオン電池の中温領域における電池特性  
14:30 (産総研) ○岡垣 淳, 北浦弘和, 工藤徹一, 周 豪慎
- 3G15** イオン液体を含有する天然高分子ゲル電解質のリチウムイオン電池特性  
14:50 (関西大化学生命) ○竹野一基, 山崎穰輝, 山縣雅紀, 石川正司
- 3G16** イオン液体中の各種カチオン・アニオンが炭素電極の電気二重層構造に及ぼす効果  
15:10 (関西大化学生命) ○西下 慧, 山縣雅紀, 石川正司
- 3G17** グライムの鎖長がグライムーリチウムイオン錯体の構造と安定性に与える影響：高精度 abinitio 分子軌道法による解析  
15:30 (産総研, 横国大院工<sup>1</sup>) ○都築誠二, 篠田 渉<sup>1</sup>, 吉田和生<sup>1</sup>, 獨古 薫<sup>1</sup>, 渡邊正義<sup>1</sup>

15:50-16:10 休憩

**座長 松本 一**

- 3G18** イオン液体を用いたリチウム-硫黄 (LILS) 電池の充放電特性  
16:10 (横国大院工) ○朴 佑, 山内健人, 立川直樹, 獨古 薫, 渡邊正義
- 3G19** リチウムイオン液体を用いたリチウム-硫黄 (LILS) 電池の充放電反応機構  
16:30 (横国大院工) ○山内健人, 嶋絵里子, 朴 佑, 立川直樹, 獨古 薫, 渡邊正義
- 3G20** リチウムイオン液体の化学構造が LILS 電池の充放電特性に及ぼす影響  
16:50 (横国大院工) ○土屋瑞穂, 立川直樹, 獨古 薫, 渡邊正義

**座長 片山 靖**

- 3G21** 熔融 glyme-Li 塩錯体中における金属リチウム負極の電気化学特性  
17:10 (横国大院工) ○立川直樹, 吉田和生, 獨古 薫, 渡邊正義
- 3G22** 有機溶媒中における glyme-Li 塩錯体の挙動  
17:30 (横国大院工) ○吉田和生, 土屋瑞穂, 立川直樹, 獨古 薫, 渡邊正義

第4日 10月20日

## [キャパシタ]

## 座長 江頭 港

- 4G01** nc-LiFePO<sub>4</sub>/CNF 複合体のスーパーレドックスキャパシタへの応用  
9:00 (東京農工大<sup>1</sup>, 日本ケミコン<sup>2</sup>, ケーアンドダブル<sup>3</sup>) ○新井成実<sup>1</sup>, 佐藤祐希<sup>1</sup>, 海野良太<sup>1</sup>, 石本修一<sup>2</sup>, 五十嵐吉幸<sup>1</sup>, 宮本淳一<sup>1</sup>, 直井勝彦<sup>1,3</sup>
- 4G02** リチウムイオンキャパシタ用炭素負極における様々なプレドープ条件による自己放電挙動  
9:20 (関西大化学生命工, JM エナジー<sup>1</sup>) ○杉原佑哉, 山縣雅紀, 田口 真<sup>1</sup>, 安東信雄<sup>1</sup>, 石川正司
- 4G03** 四極セルによるリチウムイオンキャパシタの電流休止法抵抗分離解析  
9:40 (KRI) ○佐竹久史, 久里山真由美, 木下 肇, 矢田静邦

## 座長 本間 格

- 4G04** ナトリウムイオンキャパシタの構築及び3次元集電体を用いた高容量化  
10:00 (産総研, 住友電工<sup>1</sup>) ○倉谷健太郎, 奥野一樹<sup>1</sup>, 住友泰子, 加藤真博<sup>1</sup>, 粟津知之<sup>1</sup>, 岩城 勉, 竹市信彦, 真島正利<sup>1</sup>, 境 哲男
- 4G05** 高エネルギー密度を有する新型電気二重層キャパシタおよびその蓄電システムの研究開発  
10:20 (日清紡) ○野津龍太郎, 鈴木由樹子
- 4G06** アルカリ処理ソフトカーボン及び活性炭ファイバー電極を用いた非対称式電気二重層キャパシタ  
10:40 (山口大院理工) ○金 仁泰, 吉本信子, 江頭 港, 森田昌行

## 座長 石川正司

- 4G07** グラフェンの構造制御による電気二重層キャパシタ特性の向上  
11:00 (東北大多元研) ○三谷 諭, Marappan Sathish, 川口祐司, 宇根本篤, 筈居高明, 本間 格
- 4G08** 黒鉛/賦活竹炭のキャパシタ特性  
11:20 (佐賀大院工, 佐賀大先端研<sup>1</sup>) ○土井口学, 大籠義幸, 芳尾真幸<sup>1</sup>, 中村博吉
- 4G09** 瞬発キャパシタの開発  
11:40 (三菱電機) ○西口博人, 竹村大吾, 相原 茂, 原 聡, 久保一樹, 光田憲朗
- 4G10** 縮合芳香族化学物電極材の合成と静電容量  
12:00 (九大総合理工, 東北大多元研<sup>1</sup>, 産総研<sup>2</sup>, 九大先導物質化学研<sup>3</sup>) ○金澤恵介, 三谷 諭<sup>1</sup>, 加藤 攻<sup>2</sup>, 光来要三<sup>3</sup>

12:20-13:30 昼休み

## 座長 直井勝彦

- 4G11** フルオロハイドロジェネートイオン液体中における酸化ルテニウム電極の電気化学的挙動  
13:30 (京大院エネルギー科学) ○高橋賢治, 松本一彦, 野平俊之, 萩原理加
- 4G12** 非水系 Li イオン電解液における遷移金属酸化物複合ウイスカー電極の特性  
13:50 (関西大化学生命工, 日産自動車<sup>1</sup>) ○橋本勇輝, 木村亮介, 山縣雅紀, 塚田佳子<sup>1</sup>, 長山 森<sup>1</sup>, 千葉啓貴<sup>1</sup>, 内山 誠<sup>1</sup>, 石川正司
- 4G13** X線小角散乱による RuO<sub>2</sub>・nH<sub>2</sub>O のナノ構造と静電容量の相関解析  
14:10 (東大院工, 物材機構<sup>1</sup>) ○吉田 登, 西村真一, 山田裕貴, 大場洋次郎<sup>1</sup>, 大沼正人<sup>1</sup>, 山田淳夫

第4日 10月20日

## [キャパシタ]

**座長 三谷 諭****4G14** 各種カチオンを含む水系・非水系電解液中におけるマンガン酸化物電極の電気化学キャパシタ特性

14:30

(東理大理)〇富田正考, 藪内直明, 駒場慎一

**4G15** 球状黒鉛由来の異方的膨張グラフェンオキシサイドの EDLC 特性

14:50

(佐賀大院工)〇木戸玄德, 趙 文文, 野口英行

**4G16** 高出力特性を有するナノ結晶  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}/\text{CNF}$  複合体の作製と評価

15:10

(東京農工大院工, 日本ケミコン<sup>1</sup>)〇後藤文樹, 栗田貴行, 石本修一<sup>1</sup>, 宮本淳一, 直井勝彦**4G17** ナノ結晶  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}/\text{SGCNT}$  複合体の高出力特性及びメカニズム

15:30

(東京農工大院工, 日本ケミコン<sup>1</sup>)〇宮本淳一, 後藤文樹, 栗田貴行, 末松俊造<sup>1</sup>, 玉光賢次<sup>1</sup>, 直井勝彦

15:50-16:10 休憩

**座長 脇 慶子****4G18** 鎖状スルホン電解液を用いた電気二重層キャパシタの高耐電圧化IV

16:10

(東京農工大院工, 日本カーリット<sup>1</sup>)〇齊木文弥, 石原葉子, 千葉一美<sup>1</sup>, 五十嵐吉幸, 直井勝彦**4G19** 非水系 EDLC における  $\text{MO}_x/\text{Carbon}$  複合体添加による耐電圧効果

16:30

(東京農工大院工, 日本ケミコン<sup>1</sup>)〇安原純平, 石本修一<sup>1</sup>, 五十嵐吉幸, 直井勝彦**4G20** 固体  $^{13}\text{C}$ -NMR を用いた電気二重層電極表面と電解液相互作用の解析

16:50

(東北大多元, 九大先端研<sup>1</sup>, 日本ケミコン<sup>2</sup>)三谷 諭, 〇大津山和範<sup>1</sup>, 金澤恵介<sup>1</sup>, 井原 健<sup>1</sup>, 光來要三<sup>1</sup>, 仁科直也<sup>2</sup>, 石本修一<sup>2</sup>, 末松俊造<sup>2</sup>, 玉光賢次<sup>2</sup>**4G21** 多孔カーボン電極内における電解質イオンの局所構造

17:10

(長崎大院工, 住友電工<sup>1</sup>)〇山田博俊, 井手望水, 瓜田幸幾, 森口 勇, 上村重明<sup>1</sup>, 飯原順次<sup>1</sup>**4G22** 水系電解液における臭素系レドックス容量発現機構の解析

17:30

(関西大化学生命工)〇村雲由佳, 山崎穰輝, 伊藤達哉, 山縣雅紀, 石川正司

第 1 日 10 月 17 日 / 1<sup>st</sup> day, Oct. 17

## [ International Session ]

## “The 15th International Symposium on Batteries, Fuel Cells and Capacitors”

**Chairpersons:** Y. Oosawa & K. Kanamura**1H01** Eco-efficient Combustion Synthesis of Phospho-Polyanionic Compounds:  $\text{LiMPO}_4$  and  $\text{Li}_2\text{MP}_2\text{O}_7$  (M = Fe, Mn)

13:00

(The University of Tokyo, JPN) <sup>○</sup>Prabeer Barpanda, Tian Ye, Daisuke Shimizu, Nabaro Furuta, Sai-Cheong Chung, Yuki Yamada, Shin-Ichi Nishimura, Atsuo Yamada**1H02** Evaluation of electrochemical properties of  $\text{LiFePO}_4$  single particle in various electrolyte solutions

13:20

(Tokyo Metropolitan University, JPN) <sup>○</sup>Bunpei Takemura, Hirokazu Munakata, Kiyoshi Kanamura**1H03** Microstructure and Electrochemistry of  $\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.15}\text{Al}_{0.05}\text{O}_2$  for Lithium-Ion Batteries (I) Change in Grain Boundary during the First Cycle

13:40

(Toyota Central R&D Labs, JPN, Japan Fine Ceramics Center, JPN<sup>1</sup>) <sup>○</sup>Yoshinari Makimura, Shijian Zheng<sup>1</sup>, Yuichi Ikuhara, Rong Huang, Craig A. J. Fisher, Tsukasa Hirayama, Yoshio Ukyo**1H04** Microstructure and Electrochemistry of  $\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.15}\text{Al}_{0.05}\text{O}_2$  for Lithium-Ion Batteries (II) Irreversibility in the First Cycle

14:00

(Toyota Central R&D Labs, JPN, Japan Fine Ceramics Center, JPN<sup>1</sup>) <sup>○</sup>Yoshinari Makimura, Shijian Zheng<sup>1</sup>, Yuichi Ikuhara<sup>1</sup>, Yoshio Ukyo**1H05** Crystal Structure and Electrochemical Properties of the New Fluorophosphates  $\text{LiNaM}[\text{PO}_4]\text{F}$  (M = Co, Ni)

14:20

(National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, JPN) <sup>○</sup>Ben Yahia Hamdi, M. Shikano, H. Kobayashi, S. Koike, K. Tatsumi**1H06** Vanadium Pentoxide-Based Nanostructured Cathodes for Lithium Ion Batteries

14:40

(Nanyang Technological University, SNG) <sup>○</sup>Yan Ling Cheah, Madhavi Srinivasan**1H07** Degradation mechanism of ramsdellite-type lithium titanium oxide

15:00

(Nippon Telegraph and Telephone, JPN) <sup>○</sup>Elly Setiawati, Masahiko Hayashi, Masaya Takahashi, Takahisa Shodai, Keiichi Saito15:20-16:00 **Tea Break**

第 1 日 10 月 17 日 / 1<sup>st</sup> day, Oct. 17

## [ International Session ]

## “The 15th International Symposium on Batteries, Fuel Cells and Capacitors”

**Chairpersons:**J. Wang & A. Yamada

- 1H09** Enhancement C-rate of anode material for Lithium ion Battery  
16:00 (Chungbuk National university, KOR, PureeChem Co., KOR<sup>1</sup>) °ParkSoo-Gil,  
ChoiJong-hwan, YangJeong-jin, KimHan-joo<sup>1</sup>
- 1H10** Reaction analysis of Lithium-sulfur cell using UV-vis spectra, <sup>1</sup>H-NMR and DFT  
16:20 calculation  
(Daihatsu Motor Co., JPN) °AyakoKawase
- 1H11** Novel Li-ion Polymer Battery for the Power Source of Electric Vehicle  
16:40 (Harbin Institute of Technology, CHN, Weihai TSE Technology Co., CHN<sup>1</sup>)  
°TutomuTakamura, QingshengWang<sup>1</sup>, ZhelongYang<sup>1</sup>, LiuSheng Yuan<sup>1</sup>
- 1H12** High Throughput Methods for the Discovery and Development of Improved Materials  
17:00 for Li Ion Batteries  
(University of Southampton Science Park, Uk, Toyota Motor Corp., JPN<sup>1</sup>)  
°ChristopherLee, BrianHayden, DenisPasero, DuncanSmith, ChihiroYada<sup>1</sup>
- 1H13** Canceled  
17:20
- 1H14** Evaluating a Group of Bis(cyclic carbonate) compounds as electrolyte additives of  
17:40 Li-ion battery  
(Taiwan Hopax Chems. Mfg. Co., TWN, National University of Taiwan, TWN<sup>1</sup>)  
°Li-JaneHer, Chih-WeiHaung, Chia-ChinChang<sup>1</sup>
- 1H15** Graphene-polyaniline nanocomposite electrode with enhanced performance for  
18:00 supercapacitor  
(Tohoku University, JPN) °Marappan Sathish, SatoshiMitani, TakaakiTomai,  
ItaruHonma

第 2 日 10 月 18 日 / 2<sup>nd</sup> day, Oct. 18

## [ International Session ] (\* invited talk)

## "The 15th International Symposium on Batteries, Fuel Cells and Capacitors"

**Chairpersons:**T. Horiba&R. Kanno

- 2H01\*** Current Activities of NEDO R&D program on Energy Storage  
9:00 (NEDO, JPN) °EijiOhhira
- 2H02\*** Energy Storage R&D at the U.S. Department of Energy  
9:30 (U.S. Department of Energy, U.S. ) °TienDuong
- 2H03\*** RISING Battery Project Aiming at Evolution of Smart Energy Community  
10:00 (NEDO program manager, Kyoto University, JPN) °ZenpachiOgumi
- 2H04\*** Overview on development & large scale demonstration of Lithium ion batteries for EV  
10:30 & ESS applications in China  
(Tianjin Institute of Power Sources, CHN) °JiqiangWang
- 2H05\*** Li-ion Battery with High Safety STOBA Technology Inside  
11:00 (Industrial Technology Research Institute, TWN) °Jing-PinPang
- 2H06** Role of adipic acid on the electrochemical performances of  $\text{Li}_{1+x}(\text{Ni}_{0.4}\text{Mn}_{0.4}\text{Fe}_{0.2})_{1-x}\text{O}_2$   
11:30 ( $0 < x < 0.4$ ) as cathode materials for lithium batteries  
(Chonnam National University, KOR) °Karthikeyan K. Kaliyappan
- 2H07** Improved electrochemical performance of lithium cobalt fluorophosphate as cathode  
11:50 material for lithium ion batteries  
(Chonnam National University, KOR) °Amaresh S. Samuthira Pandian

12:10-13:30 **Lunch****Chairpersons:**M. Verbrugge&Y. Miyazaki

- 2H08\*** New materials for high capacity lithium-ion batteries: Opportunities and Challenges  
13:30 (Samsung SDI, KOR) °Yoon-ChangKim
- 2H09\*** Technology for higher energy density of lithium-ion batteries  
14:00 (SANYO Electric, JPN) °HiroshiNakamura
- 2H10\*** Where is the Limit of Lithium Ion Battery in Terms of Energy and Power  
14:30 (LG Chem, KOR) °SoonhoAhn
- 2H11\*** Challenges of Large Format Lithium Battery  
15:00 (SK Innovation, KOR) °Jeon-KeunOh

15:30-16:10 **Tea Break****Chairpersons:**J.P. Pan &J. Yamaki

- 2H12\*** Reliability and Life of Lithium Nanophosphate(R) Pouch Cells  
16:10 (A123 System, USA)°Roger Lin
- 2H13\*** Silicon-based Negative Electrode for High-capacity Lithium-ion Batteries:  
16:40 "SiO"-carbon Composite  
(Osaka City University, JPN<sup>1</sup>, Hitachi Maxcell Energy, JPN<sup>2</sup>) °MasayukiYamada<sup>1,2</sup>,  
AtsushiUeda<sup>2</sup>, KazunobuMatsumoto<sup>2</sup>, TsutomuOhzuku<sup>1</sup>
- 2H14\*** New Application of Rheology on Cell Process Control and Effects of Cell Impedance  
17:10 on Cell Life  
(China BAK Battery, CHN) °HuanyuMao
- 2H15\*** Electrochemistry choice for grid applications  
17:40 (SAFT America, USA) °Bridget Deveney
- 2H16\*** Electrochemical Calorimetry: Simple and Nondestructive Approach to Electrode  
18:10 Reaction in Lithium-ion Batteries  
(Central Research Institute of Electric Power Industry, JPN) °Yo Kobayashi
- 2H17\*** Altairnano Large Format  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$  Lithium-Ion Batteries – Performance and  
Applications  
**18:40** (Altairnano, USA) °Veselin Manev, John Shelburne, Dan Voelker, Brad Hanauer

第 3 日 10 月 19 日 / 3<sup>rd</sup> day, Oct. 19

## [ International Session ] (\* invited talk)

## “The 15th International Symposium on Batteries, Fuel Cells and Capacitors”

**Chairpersons:**J.K. Oh&Z. Ogumi

- 3H01\*** Expectation toward energy device for automotive application  
9:00 (Toyota Motor Co., JPN) °Kenichi Yasunaga
- 3H02\*** Battery development for electric powered vehicles in Nissan  
9:30 (Nissan Motor Co., JPN) °TakeshiMiyamoto
- 3H03\*** Large format lithium-ion batteries of GS Yuasa for automotive applications  
10:00 (GS Yuasa, JPN) °RyoichiOkuyama
- 3H04\*** High-Power and Safety Li-Ion Battery Using Lithium Titanium Oxide Anode for  
10:30 Automotive Applications  
(Toshiba, JPN) °NorioTakami
- 3H05\*** Advancements and challenges for automotive traction batteries  
11:00 (General Motors Research & Development,USA) °Mark Verbrugge

11:30-13:30 **Lunch****Chairpersons:**K. Amine & K. Tatsumi

- 3H06\*** Canceled  
13:30
- 3H07\*** Development of Large Capacity Lithium-ion Battery and Grid stabilization Power  
14:00 storage Systems for Renewable energy  
(Mitsubishi Heavy Industries, JPN) °TutomuHashimoto
- 3H08\*** Investigation of the solvent-dependent solid electrolyte interphases on Si electrodes  
14:30 (Sony corporation, JPN) °TadahikoKubota
- 3H09** Nano-Tin/TiO<sub>2</sub> composite negative electrodes for lithium-ion batteries  
15:00 (National University of Tainan, TWN) ° Chia-ChinChang, Yu-ChunChen, Jun-Wei  
Huang, Bo-SianKe
- 3H10** Facile fabrication of porous structure-tuned poly(ethylene terephthalate) nonwoven  
15:20 composite separators for high-safety, high-rate lithium ion batteries  
(Kangwon National University, KOR) °Sang-YoungLee

15:40-16:10 **Tea Break****Chairpersons:** S.Y. Lee & T.Ohzuku

- 3H11\*** Advanced Nickel Metal Hydride battery for large-scale applications  
16:10 (Kawasaki Heavy Industries, JPN) °SeijiTerada
- 3H12\*** Latest Applications of Sodium-Sulfur (NAS) Battery  
16:40 (NGK Insulators, JPN) °KenjiTanaka
- 3H13\*** Next generation lithium ion and Beyond lithium Ion  
17:10 (Argonne National Laboratory, USA) °Khalil Amine

## [ International Session ]

## “The 15th International Symposium on Batteries, Fuel Cells and Capacitors”

**Chairpersons:**B. Hayden&T. Yamaguchi

- 4H01** 9:00 Comparison of chromium poisoning phenomena among conventional cathode materials LSM, LSCF and LNF  
(Kyushu University, JPN) °EunjuPark, Shunsuke Taniguchi, Yuya Tachikawa, Yusuke Shiratori, Kazunari Sasaki
- 4H02** 9:20 Morphology and Proton Conductivity of Perfluorinated Electrolyte Membranes at High Temperature  
(Fuel Cell Cutting Edge Reseach Center, JPN, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, JPN<sup>1</sup>) °MohammadBarique, AkihiroOhira<sup>1</sup>, SeesukphronSurasak, Carlos Kuroda
- 4H03** 9:40 Sulfonated poly(arylene ether sulfone) block copolymers with imide and imidazole groups in hydrophobic blocks  
(Yamanasi Univ., JPN) °FeifeiNG, Jumpei Saito, ByungchanBae, KenjiMiyatake, MasahiroWatanabe
- 4H04** 10:00 High proton-conducting ionic liquid based membranes for PEMFC  
(Okayama University, JPN) °UmaThanganathan
- 4H05** 10:20 NiO nanofibers as an active catalyst for methanol oxidation  
(Gunma University, JPN) °MohammadAbdelkareem, TakuyaTsuijiguchi, NobuyoshiNakagawa
- 4H06** 10:40 Slow positron beams study of Nafion<sup>®</sup> ultrathin films  
(Fuel Cell Cutting Edge Reseach Center, JPN, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, JPN<sup>1</sup>) °HamdyMohamed, S.Kuroda, Y.Kobayashi<sup>1</sup>, R.Suzuki<sup>1</sup>, A.Ohira<sup>1</sup>
- 4H07** 11:00 The Discovery and Optimisation of PEMFC Electrocatalysts: Particle Size Effects, New Supports and Non-Noble Metal Systems  
(Ilika Technologies, UK, University of Southampton, UK<sup>1</sup>) °Brian Hayden, JonathanDavies, Claire Mormiche, Audrey Vecoven, AlexanderAnastasopoulos<sup>1</sup>, JohnBlake<sup>1</sup>
- 4H08** 11:20 <sup>15</sup>N Solid State NMR Characterization of Oxygen Reduction Active Pyrolyzed Polyaniline  
(Tokyo Institute of Technology, JPN) °ShigekiKuroki, Masa-akiKakimoto, Seizo Miyata

第 4 日 10 月 20 日

## [リチウム電池 (評価・解析)]

**座長 大石昌嗣**

- 4H11** 参照電極を用いたリチウムイオン二次電池の電気化学特性評価  
13:30 (長岡技科大工, 宇宙航空研究開発機構<sup>1</sup>)<sup>○</sup>石川洋明, 西川雄基, 梅田実, 曾根理嗣<sup>1</sup>
- 4H12** リチウムイオン二次電池の長期運用中における電池反応速度パラメータの変化  
13:50 (宇宙航空研究開発機構, 長岡技科大工<sup>1</sup>)<sup>○</sup>曾根理嗣, 梅田 実<sup>1</sup>
- 4H13** リチウムイオン電池の内部抵抗の分離解析  
14:10 (コベルコ科研)<sup>○</sup>坪田隆之, 林 良樹, 西内万聡, 坂本 俊, 三井所亜子,  
朱 凌雲, 世木 隆, 高岸洋一, 山上達也

**座長 梅田 実**

- 4H14** 第一原理計算による Li イオン拡散係数の評価  
14:30 (コベルコ科研)<sup>○</sup>世木 隆, 高岸洋一, 坪田隆之, 山上達也
- 4H15** 3次元凝集構造モデルによるリチウムイオン電池のサイクル特性解析  
14:50 (コベルコ科研)<sup>○</sup>高岸洋一, 山上達也, 坪田隆之, 世木 隆
- 4H16** リチウムイオン二次電池の三次元特性解析  
15:10 (みずほ情報総研)<sup>○</sup>茂木春樹, 米田雅一
- 4H17** リチウム電池における多孔体電極解析(II) 反応抵抗の電位依存性  
15:30 (豊田中央研究所)<sup>○</sup>荻原信宏, 川内滋博, 奥田匠昭, 伊藤勇一, 竹内要二,  
右京良雄

15:50-16:10 休憩

**座長 荻原信宏**

- 4H18** リチウムイオン二次電池炭素負極表面でのリチウム析出挙動  
16:10 (群馬大院工)<sup>○</sup>吉田孝則, 森本英行, 鳶島真一
- 4H19**  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$  の固相 DC ボルタンメトリーおよび AC インピーダンスによる活物質間の電荷相互作用および電極反応速度論的パラメータの評価-(II)  
16:30 (東京農工大院工)<sup>○</sup>小山 昇, 山口秀一郎, 望月康正
- 4H20** リチウム二次電池を構成する正極および負極のインピーダンススペクトルの加成性の検証  
16:50 (東京農工大院工)<sup>○</sup>山口秀一郎, 小山 昇, 山口秀一郎, 望月康正
- 4H21** 表面修飾によるリチウム電池電極表面構造変化と電気化学特性  
17:10 (東工大院総理工, 原子力機構<sup>1</sup>)<sup>○</sup>平山雅章, 鈴木耕太, Kim KyungSu, 田港 総,  
菅野了次, 井戸秀和, 田村和久<sup>1</sup>