

**[リチウムイオン電池 (負極)] [LIB Negative electrode]****座長 稲田亮史 (豊橋技術科学大学)****1B02** 高電位負極  $Ti_2Nb_2O_9$  の充放電特性評価

9:20 (同志社大) ○池田 皓平, 春田 正和, 土井 貴之, 稲葉 稔

**1B03** Performance of Titanium Niobium Oxide Batteries

9:40 (Industrial Technology Research Institute, Chinese Petroleum Corp.)

○Chia-Ming Chang, Guan-Yu Ko, Po-Yang Hung, Cheng-Zhang Lu,  
Shih-Chieh Liao, Jin-Ming Chen, Chi-Ju Cheng, Jui-Hsiung Huang**1B04** 毬藻形状を有する  $TiO_2$  からなる電極の Li および Na 吸蔵-放出特性10:00 (鳥取大, 高知工科大) ○田中 侑里, 薄井 洋行, 道見 康弘, 闕 凱, 大谷 政孝,  
小廣 和哉, 坂口 裕樹**1B05** チタン酸リチウムを原料とした高容量チタン酸化物の新規合成法とその電極特性

10:20 (産総研) ○永井 秀明, 秋本 順二

**座長 有吉欽吾 (大阪市立大学)****1B06** コンフォーカル光学系によるチタン酸リチウム負極の Operando 観察10:40 (レーザーテック, 東工大) ○矢口 淳子, 西村 良浩, 秋元 侑也, 池澤 篤憲,  
荒井 創**1B07**  $Li_4Ti_5O_{12}$  結晶の複合アニオン表面化による機能創発11:00 (信州大) ○是津 信行, キム ヘミン, キム デウク, 椎葉 寛将, 原 健治郎,  
手嶋 勝弥**1B08 (Invited)** Ab initio phase stability and electronic conductivity of the defect-engineered11:20  $Li_4Ti_5O_{12}$  anode for Li-ion batteries

(National Cheng Kung Univ., Ural Federal Univ., Kyoto Univ.)

Ralph Nicolai Nasara, Ping-chun Tsai, Dmitry Pelegov, Takeshi Abe,

○Shih-kang Lin

**12:00-13:00 昼休み**

**[リチウムイオン電池 (負極)] [LIB Negative electrode]****座長 萩原信宏 (豊田中央研究所)**

- 1B13** Li<sub>4</sub>Ti<sub>5</sub>O<sub>12</sub> / LiFePO<sub>4</sub>フルセルにおける充放電反応不可逆性の解析  
13:00 (立命館大) ○表 勇毅, 片山 真祥, 稲田 康広, 折笠 有基
- 1B14** メカノケミカル法を用いたカチオンディスオーダー型バナジウム酸リチウムの合成と負極特性評価  
13:20 (東京農工大, 立命館大, ポールサバティエ大, K & W) ○岩間 悦郎, 松村 圭祐, 高木 健太, 折笠 有基, Patrick Rozier, Patrice Simon, 直井 和子, 直井 勝彦
- 1B15** 高速Li<sup>+</sup>拡散を可能とするSi<sup>4+</sup>置換型バナジウム酸リチウムLi<sub>3+x</sub>V<sub>1-x</sub>Si<sub>x</sub>O<sub>4</sub>の負極特性評価  
13:40 (東京農工大, K & W) ○松村 圭祐, 高木 健太, 岩間 悦郎, 直井 和子, 直井 勝彦
- 1B16** Electrochemical evaluation of carbon coated lithium vanadium oxide anode by single particle measurement  
14:00 (首都大学) ○林 聖賢, 棟方 裕一, 金村 聖志

**座長 福塚友和 (名古屋大学)**

- 1B17** Cycling Mechanism in WO<sub>3</sub>-Based Anodes for Lithium Ion Batteries  
14:20 (NIMS, 東大) ○Raman Bekarevich, Yuriy Pihosh, Kei Nishikawa, Yoshinori Tanaka, Yoshitaka Matsushita, Takanobu Hiroto, Takahisa Ohno, Kazutaka Mitsuishi
- 1B18** Li挿入可能な金属有機構造体電極材料におけるLi拡散とLi脱挿入メカニズム  
14:40 (豊田中研) ○三木田 梨歩, 萩原 信宏, 高橋 直子, 小坂 悟, 磯村 典武
- 1B19** 長寿命・広温度域対応・高安全なリチウムイオン二次電池を志向した硫黄変性ポリアクリロニトリル「SPAN」負極の開発  
15:00 (ADEKA) ○攪上 健二, 君島 孝一

**[リチウムイオン電池 (負極)] [LIB Negative electrode]****座長 折笠有基 (立命館大学)****1B20** 放射光回折によるグラファイト極のオペランド構造解析15:20 (京大) ○高木 繁治, 下田 景士, 藤本 宏之, 木内 久雄, 中 貴弘, 村田 徹行,  
岡崎 健一, 福永 俊晴, 松原 英一郎, 小久見 善八, 安部 武志**1B21** 放射光回折, Li-NMR, ラマン分光を用いたLiイオン電池負極の充放電メカニズムのオペランド  
解析 第3報

15:40 (京大) ○藤本 宏之, 村上 美和, 山中 俊朗, 木内 久雄, 小久見 善八, 安部 武志

**1B22** 高エネルギー密度・低抵抗・高耐久特性を有する人造黒鉛の開発16:00 (昭和電工) ○白 鎮碩, 武田 彬史, 利根川 明央, 茂利 敬, 小野 亜沙美, 福井 辰郎,  
香野 大輔, 井上 浩文**1B23** 交流インピーダンス法によるグラフェンライクグラファイトシートのリチウムイオン電池負極特性  
評価16:20 (兵庫県立大, NEC, 産総研, 日本黒鉛, 関西大) 小見山 慎平, ○稲本 純一, 松尾 吉晃,  
前田 勝美, 内田 悟史, 増山 卓哉, 塚本 薫, 佐藤 雄太, 石川 正司**座長 稲本純一 (兵庫県立大学)****1B24** Overview on graphite-based anode material development for today and next generation  
lithium ion batteries

16:40 (Talga) ○Sai Shivareddy, Claudio Capiglia

**1B25** Theoretical Study of Salt Concentration Effect on SEI Film Formation in Non-Flammable  
Electrolyte17:00 (名大, 京大) ○Amine Bouibes, Norio Takenaka, Soumen Saha,  
Masataka Nagaoka**1B26** 積層型穴あきグラファイト電極を用いたリチウムイオン電池における不可逆容量のキャンセルに  
よる電池容量の向上17:20 (神奈川大, 長岡高専, ワイヤード, 新潟県工業技術総合研究所) ○渡邊 達也, 津田 喬史,  
安東 信雄, 中村 奨, 板垣 薫, 柚 直彦, 林 成実, 郡司 貴雄, 大坂 武男,  
松本 太

**[リチウムイオン電池 (負極)] [LIB Negative electrode]****座長** 藤本宏之 (京都大学)**1B27** グラファイト負極上の金属リチウム析出形態における電流・温度依存性

17:40 (豊橋技科大, プライムアースEVエネルギー) ○喜井 大揮, 原 絢哉, 稲田 亮史, 櫻井 庸司, 鈴木 達也, 若松 直樹, 中桐 康史, 八尾 剛史

**1B28** Influence of cellulose based KW on suppressing lithium dendrite under different electrolyte systems

18:00

(三重大 ○Bai Fan, Osamu Yamamoto, Daisuke Mouri, Yasuo Takeda, Hironari Minami, Hiroaki Izumi, Nobuyuki Imanishi)

**1B29** 真空蒸着法による金属リチウム薄膜の特性制御

18:20 (アルバック) ○木本 孝仁, 佐々木 俊介, 横山 礼寛, 武井 応樹, 清田 淳也

**1B30** リチウムデンドライト生成に及ぼす圧力の影響

18:40 (三重大, LG化学) ○金森 章吾, 松本 充博, 田港 聡, 森 大輔, Hah Hoe Jin, 竹内 崇, 今西 誠之

**[リチウムイオン電池 (負極)] [LIB Negative electrode]****座長 松本一 (産業技術総合研究所)**

- 2B01** 機能性電解液: 電解液添加剤が金属リチウム電池の特性に及ぼす影響  
9:00 (山口大, ABRI, 首都大) 安部 浩司, ○トドロフ ヤンコ, 前吉 雄太, 阿部 英俊,  
金村 聖志
- 2B02** FSI系イオン液体電解液における金属リチウム負極のサイクル特性向上  
9:20 (関西大, 第一工業製薬) ○谷口 智之, 村上 賢志, 齊藤 恭輝, 東崎 哲也,  
石川 正司
- 2B03** LiFSI含有電解液を用いた金属リチウム負極及びリチウム硫黄電池の充放電特性向上  
9:40 (関西大) ○山口 観世, 石川 正司

**座長 森田昌行 (京都大学)**

- 2B04** アミドアニオンを含む熔融塩中におけるLi析出の副反応  
10:00 (産総研, 阪大) ○佐野 光, 窪田 啓吾, 城間 純, 桑畑 進, 松本 一
- 2B05** 濃厚電解液を用いたLi金属負極の電気化学特性評価  
10:20 (首都大) ○武吉 潤也, 小堀 直洋, 金村 聖志
- 2B06** 高濃度電解液と超微多孔ポリイミドセパレータを用いた長期安定なリチウム金属負極  
10:40 (ABRI, スリーダム, 山口大, 首都大) ○前吉 雄太, 丁 冬, 久保田 昌明, 上田 浩視,  
安部 浩司, 金村 聖志, 阿部 英俊

**座長 小久見善八 (京都大学)**

- 2B07** ポリマー被覆によるリチウム溶解析出反応の制御  
11:00 (三重大) ○高木 圭将, 松本 充博, 田港 聡, 森 大輔, 今西 誠之
- 2B08** (Invited) Metal Deposition and Stripping in Metal Batteries  
11:20 (National Taiwan Univ. of Sci. & Tech., National Synchrotron Radiation Research  
Center) Balamurugan Thirumalraj, Bizualem Wakuma Olbasa, Chen-Jui Huang,  
Wei-Nien Su, ○Bing-Joe Hwang

**12:00-13:00 昼休み**

**[リチウムイオン電池 (負極)] [LIB Negative electrode]****座長 萩原信宏 (豊田中央研究所)**

**2B13** 銅表面における初期リチウム析出現象の表面プラズモン共鳴スペクトルシミュレーションによる  
13:00 考察

(産総研) ○橋田 晃宜, 村井 健介, 佐野 光

**2B14** ホログラフィック干渉顕微鏡を用いたリチウム金属電析に伴うその場濃度分布測定

13:20 (北大, 物材機構) ○三木 昭典, 西川 慶, 松島 永佳, 上田 幹人

**2B15** ポリフッ化ビニリデン被覆が Li 析出溶解反応に及ぼす影響

13:40 (同志社大) ○田邊 凌祐, 春田 正和, 土井 貴之, 稲葉 稔

**座長 西川慶 (物質・材料研究機構)**

**2B16** リチウムデンドライト生成に及ぼす無機固体電解質隔膜の影響

14:00 (三重大) ○相馬 仰, 森 大輔, 松本 充博, 田港 聡, 今西 誠之

**2B17** 酸化物系固体電解質 LLZO/Li 金属界面の構築に向けた二相電解質構造の評価

14:20 (ABRI, 東京電力, 首都大) ○竹本 嵩清, 道畑 日出夫, 松下 忠司, 若杉 淳吾,  
久保田 昌明, 阿部 英俊, 金村 聖志

**2B18** リチウム二次電池用ケイ化物電極の電気化学的 Li 吸蔵-放出機構の解明

14:40 (鳥取大, 岡山大) ○杉本 海, 道見 康弘, 薄井 洋行, 後藤 和馬, 坂口 裕樹

**座長 木下肇 (KRI)**

**2B19** 多元系シリサイドとケイ素からなるコンポジット電極のリチウム二次電池負極特性

15:00 (鳥取大, 大同特殊鋼) ○中林 永丞, 道見 康弘, 薄井 洋行, 木村 優太, 坂口 裕樹

**2B20** 電解液の違いがリチウム二次電池用 FeSi<sub>2</sub>/Si 負極性能におよぼす影響

15:20 (鳥取大) ○進藤 好子, 道見 康弘, 薄井 洋行, 坂口 裕樹

**2B21** 泳動電着により微量の電池材料を固定した電極の電気化学 in-situ 計測

15:40 (阪大) ○細矢 佳, 上松 太郎, 津田 哲哉, 桑畑 進

**[リチウムイオン電池 (負極)] [LIB Negative electrode]****座長** 薄井洋行 (鳥取大学)

- 2B22** Czochralski法により作製したPおよびBドーパシの電気化学的Li吸蔵-放出特性  
16:00 (信大) ○喜本 航平, 清水 雅裕, 新井 進
- 2B23** シリコン系負極の電極設計について  
16:20 (産総研) ○柳田 昌宏, 向井 孝志, 池内 勇太, 山下 直人, 坂本 太地, 妹尾 博, 田中 秀明
- 2B24** X線吸収分光法によるシリコン単結晶のリチウム合金化反応の異方性解析  
16:40 (立命館大, KRI) ○鈴木 瑛人, 西島 主明, 木下 肇, 光原 圭, 家治 豊成, 中西 康次, 太田 俊明, 折笠 有基
- 2B25** NCA/Si電池の開発とバイオロギングでの実証試験  
17:00 (ATTACCATO, 名大, JAXA, 東大) ○坂本 太地, 池内 勇太, 山下 直人, 綿田 正治, 佐藤 淳, 向井 孝志, 後藤 佑介, 成岡 優, 佐藤 克文

**[リチウムイオン電池 (負極)] [LIB Negative electrode]**

**3B01** 講演取り下げとなりました  
9:00

**座長** 春田正和 (同志社大学)

**3B03** Development of high capacity silicon-mesophase graphite and high rate capability soft carbon as anode materials for lithium ion battery  
9:40  
(China Steel Chemical Corp.) ○Hsiang-Yu Hsu, Wei-Chih Chen, Yi-Shiun Chen, Po-Chin Chen, Kai-Chih Hsu, Chien-Kuan Tung

**3B04** オペラント軟 X 線 XAFS および XRD を用いた Graphite/SiO 混合負極の初期充放電反応挙動観察  
10:00  
(コベルコ科研, 兵庫県立大, 立命館大) ○森 拓弥, 和田 理誠, 中西 康次, 家路 豊成, 大園 洋史, 坪田 隆之

**3B05** イオン液体電解液中における Li-Si 電極のリチウム二次電池負極特性  
10:20  
(鳥取大) ○家氏 直哉, 道見 康弘, 薄井 洋行, 坂口 裕樹

**座長** 谷口泉 (東京工業大学)

**3B06** FEC 由来ブレ被膜を形成した Si 薄膜負極の LiTFSI/tetraglyme 電解液中における形態変化観察  
10:40  
(同志社大) ○小倉 奈那子, 春田 正和, 土井 貴之, 稲葉 稔

**3B07** フッ素系ポリマー人工被膜形成による鱗片状 Si 負極の充放電特性向上  
11:00  
(同志社大, 尾池工業) ○小長 啓人, 春田 正和, 富田 明, 竹中 利夫, 土井 貴之, 稲葉 稔

**3B08** リチウム二次電池用 Si 系負極の体積膨張のメカニズム解明とその抑制  
11:20  
(鳥取大) ○道見 康弘, 薄井 洋行, 山口 和輝, 淀谷 周平, 安藤 明寛, 坂口 裕樹

**3B09** 断面 SEM を用いた各種 Si 活物質の表面被膜解析  
11:40  
(村田製作所) ○斯 琴, 池田 泰大, 伊藤 大輔

**12:00–13:00** 昼休み



**[リチウムイオン電池 (負極)] [LIB Negative electrode]****座長 道見康弘 (鳥取大学)****3B13** Si 負極と有機正極からなる軽量高エネルギー二次電池の開発

13:00 (東大) ○佐藤 正春, 王 映, 西原 寛

**3B14** 電気化学的にブレードした Si 負極による高エネルギー長サイクル寿命二次電池

13:20 (東大, 日産アーク) ○王 映, 佐藤 正春, 西原 寛, 今井 英人

**3B15** キャピテーション分散装置による水系 PI を用いた SiO 負極作製とその電極特性

13:40 (日本スピンドル製造, 産総研) ○一ノ谷 裕常, 大西 慶一郎, 浅見 圭一, 向井 孝志, 坂本 太地, 田中 秀明, 妹尾 博, 柳田 昌宏

**座長 佐藤正春 (東京大学)****3B16** SiO 薄膜を利用した積層膜電極

14:00 (産総研) ○間宮 幹人, 秋本 順二

**3B17** SiO 負極中の活物質粒子表面の構造変化に関する解析手法の検討

14:20 (東レリサーチセンター) ○加藤 健太郎, 石川 純久, 児島 幸子, 森脇 博文, 原田 貴弘, 大塚 祐二

**3B18** SiO 負極の容量劣化構造の詳細評価

14:40 (東レリサーチセンター) ○石川 純久, 加藤 健太郎, 児島 幸子, 森脇 博文, 原田 貴弘, 大塚 祐二

**座長 武澤秀治 (パナソニック)****3B19** Effects of heat treatment conditions and fiber properties on electrochemical performance of SiO<sub>2</sub>/C composite nanofibers as anode materials for Li-ion batteries

15:00 (東工大) ○Ayaulym Belgibayeva, Izumi Taniguchi

**3B20** SiO<sub>2</sub> を利用した長寿命の球状 C-SiO<sub>x</sub> 複合負極材料の開発

15:20 (戸田工業) ○小林 信幸, 黒川 晴己, 山根 一真, 片山 美和, 河合 菜穂

**3B21** SiO-黒鉛混合負極における電極スラリー分散状態の評価と電極特性

15:40 (プライミクス, 山形大) ○川久保 舞子, 神野 丸男, 山野 晃裕, 森下 正典