

口頭発表

材料

- 硬X線光電子分光法を用いたアルミ合金上の酸化膜の測定
北原周¹⁾、横溝臣智¹⁾
○第13回SPRING-8産業利用報告会(2016年9月8日・兵庫県民会館、兵庫県)
- XAFSとSANSを併用した鋼材表面の腐食過程の評価(3)
横溝臣智¹⁾、若林琢巳¹⁾、北原周¹⁾
○第13回SPRING-8産業利用報告会(2016年9月8日・兵庫県民会館、兵庫県)
- リチウムイオン電池、次世代電池の最新の分析評価・複合解析技術
阿知波敬¹⁾
○第3回関西二次電池展(2016年9月9日・インテックス大阪、大阪府)
- Al/Ni自立多層膜による瞬間はんだ接合体の接合状態評価
金築俊介¹⁾、東原晃一¹⁹⁾、江川相一¹⁹⁾、山本健登¹⁹⁾、生津資大²⁰⁾
○日本機械学会 2016年次大会(2016年9月12日・九州大学工学部)
- Al-Zn合金積層材料における組成傾斜領域のナノ組織分布及び特性との関係
Shan Lin⁷⁾、奥田浩司⁷⁾、松本克史²⁾、山口真弘²⁾、佐藤和史¹⁾
○日本金属学会 2016年秋期講演(第159回)大会(2016年9月22日・大阪大学)
- SIMSによる焼戻しマルテンサイト鋼中の局所水素分布の可視化
敷聡志¹⁾、河盛誠²⁾、衣笠潤一郎²⁾、湯瀬文雄²⁾
○日本ばね学会(2016年11月4日・京都タワーホテル、京都府)
- Reduction of thermal resistance in Al/Ni-reactively-bonded solder joints by thickening the outermost layers
金築俊介¹⁾、東原晃一¹⁹⁾、三宅修吾²¹⁾、生津資大²⁰⁾
○29th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (2016年11月10日・ANAクラウンプラザホテル京都、京都府)
- 海外技術動向調査報告(MH2016 分析・評価技術の観点から)
敷聡志¹⁾
○日本学術振興会第190委員会 材料中の水素機能解析技術 平成28年度第3回総会(2016年11月11日・山梨大学情報メディア館4階会議室)
- グロー放電発光分析法によるリチウムイオン電池の反応分布解析
常石英雅¹⁾
○実用表面分析セミナー2016(第19回)(2016年11月17日・神戸大学百年記念館六甲ホール)
- 水素発生用アルミニウム含有金属の開発
井戸秀和¹⁾、中松靖治¹⁾、河井めぐみ¹⁾
○一般社団法人 水素エネルギー協会(第36回水素エネルギー協会大会)(2016年11月28日・タワーホール船堀、東京都)
- リチウムイオン電池の過充電領域における発熱メカニズムの解析
林良樹¹⁾、戸塚裕文¹⁾、河野研二¹⁾、矢吹和久¹⁾、森田吉亮¹⁾、沖夏歩¹⁾、坪田隆之¹⁾
○第57回電池討論会(2016年11月29日・幕張メッセ国際会議場、千葉県)
- Naイオン電池正極材料Na(Fe_{1/3}Mn_{1/3}Co_{1/3})O₂の合成と電気化学特性
坪田隆之¹⁾、金山直樹¹⁾、西内万聡¹⁾、河野研二¹⁾、林良樹¹⁾、阿知波敬¹⁾、稲葉雅之¹⁾、北多條結子⁴⁾、岡田重人⁴⁾
○第57回電池討論会(2016年11月29日・幕張メッセ国際会議場、千葉県)
- 放射光を用いたLiNi_{0.8}Co_{0.1}Mn_{0.1}O₂の電荷補償メカニズムの解明
大塚洋史¹⁾、稲葉雅之¹⁾、池田孝¹⁾、世世隆¹⁾、三井所亜子¹⁾、河野研二¹⁾、西内万聡¹⁾、坪田隆之¹⁾
○第57回電池討論会(2016年11月30日・幕張メッセ国際会議場、千葉県)
- グロー放電発光分析法によるハイレート充放電における反応分布解析2
常石英雅¹⁾、林良樹¹⁾、沖夏歩¹⁾、池田孝¹⁾、西内万聡¹⁾、坪田隆之¹⁾
○第57回電池討論会(2016年12月1日・幕張メッセ国際会議場、千葉県)
- リチウムイオン電池の高温保存劣化メカニズムの解明
西内万聡¹⁾、三井所亜子¹⁾、谷邦彦¹⁾、森田吉亮¹⁾、坪田隆之¹⁾
○第57回電池討論会(2016年12月1日・幕張メッセ国際会議場、千葉県)
- 全固体電池の劣化挙動解析3
阿知波敬¹⁾、金山直樹¹⁾、林良樹¹⁾、棕木新也¹⁾、高田一¹⁾、西内万聡¹⁾、坪田隆之¹⁾
○第57回電池討論会(2016年12月1日・幕張メッセ国際会議場、千葉県)
- 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2
岡本嘉紀¹⁾、阿知波敬¹⁾、金山直樹¹⁾、福川昌宏¹⁾、棕木新也¹⁾、坪田隆之¹⁾、鈴木康平¹⁾、中道大介¹⁾、閑念淳二¹⁾、射場邦夫¹⁾
○第57回電池討論会(2016年12月1日・幕張メッセ国際会議場、千葉県)
- EBSD法によるクリープ損傷評価のためのラウンドロビン試験
与田利花¹⁾、釜谷昌幸¹⁵⁾、木村英彦¹⁶⁾、大谷俊博¹⁷⁾、藤山一成¹⁸⁾
○日本材料学会 第54回高温強度シンポジウム(2016年12月8日・愛媛大学)
- 中性子イメージングによる塗膜下腐食鋼の水の動きのその場観察
竹谷篤⁶⁾、若林泰夫⁶⁾、大林淑恵⁶⁾、若林琢巳¹⁾、河野研二¹⁾、中山武典²⁾、池田裕二郎⁶⁾²³⁾
○まてりあ(2017年3月15日・首都大学東京 南大沢キャンパス)

物理

- μ-PCD法によるキャリアライフタイムの測定とその応用
綱木英俊¹⁾
○日本学術振興会「結晶加工と評価技術」第145委員会(2016年10月21日・明治大学駿河台キャンパス)
- 見えないものを可視化する最先端の分析・評価技術と技術開発への貢献
鈴木康平¹⁾
○半導体パッケージ技術展 専門技術セミナー(2017年1月20日・東京ビッグサイト、東京都)

化学

- ダスト中ひ素の価数別分析法
乾道春¹⁾
○(一社)北海道環境保全技術協会・平成28年度第1回環境保全技術セミナー(2016年8月19日・かでの2・7、北海道)
- 土壌中の重金属処理剤(吸着層工法)エコメル[®]の紹介
伊藤裕¹⁾
○(一社)北海道環境保全技術協会・平成28年度第1回環境保全技術セミナー(2016年8月19日・かでの2・7、北海道)
- Iron Manufacturing Process Engineering and Scientific Study in Vetus Iron, IMPRESSIVE
松井良行¹⁾、寺島慶一⁹⁾、高橋礼二郎^{元10)}
○世界考古学会議・世界考古学会議第8回大会(WAC-8) セッションT10・化学と考古学 シンポジウムT10I・社会 Archaeometallurgy: 内と社会との間に金属の役割(2016年8月29日・同志社大学今出川校地)
- SMART製錬反応における動的状態とその制御に関するプロセス工学的アプローチ
松井良行¹⁾、寺島慶一⁹⁾、高橋礼二郎^{元10)}
○日本鉄鋼協会・秋季(第172回)講演大会シンポジウム「低炭素・省資源製鉄のためのスマート製鉄システムの構築」(2016年9月21日・大阪大学豊中キャンパス)
- 低炉砂鉄製錬反応における動的状態とその制御に関するプロセス工学的アプローチ
松井良行¹⁾、寺島慶一⁹⁾、高橋礼二郎^{元10)}
○日本鉄鋼協会・秋季(第172回)講演大会(2016年9月23日・大阪大学豊中キャンパス)
- Preparation of isotropic pitch-based carbon fiber using hydrogenated Hyper-coal as a precursor
楊建校⁴⁾¹²⁾、Li Xuanke¹²⁾、濱口眞基²⁾、井上聡則¹⁾、中林康治⁴⁾、宮脇仁⁴⁾、尹聖昊⁴⁾
○The 14th Japan-China-Korea Joint Symposium on Carbon Save the Earth (2016年9月28日・宮崎シーガイア コンベンションセンター、宮崎県)
- Preparation of carbon fiber from HPC derived from sub-bituminous coal
井上聡則¹⁾、濱口眞基²⁾、楊建校⁴⁾¹²⁾、中林康治⁴⁾、宮脇仁⁴⁾、尹聖昊⁴⁾
○The 14th Japan-China-Korea Joint Symposium on Carbon Save the Earth (2016年9月29日・宮崎シーガイア コンベンションセンター、宮崎県)
- Preparation of nano-porous carbon fiber from Hypercoal using electrospinning technique
濱口眞基²⁾、和田祥平²⁾、井上聡則¹⁾、穴井正俊¹¹⁾、豊田昌宏¹¹⁾、衣本太郎¹¹⁾、津村朋樹¹¹⁾
○The 14th Japan-China-Korea Joint Symposium on Carbon Save the Earth (2016年9月29日・宮崎シーガイア コンベンションセンター、宮崎県)
- タイにおけるJASO M902 法に準拠したVOC分析の確立
武田宗也¹⁾、原直広²²⁾、Khanittha Silajaru²²⁾
○公益社団法人 自動車技術会 2016年秋季大会(2016年10月19日・札幌コンベンションセンター、北海道)
- ハイパーコールプロセス溶剤循環の検討(3)
奥山憲幸²⁾、塚康爾²⁾、木下繁²⁾、吉田拓也²⁾、菊池直樹²⁾、井上聡則¹⁾
○第53回石炭科学会議(2016年10月26日・福山市生涯学習プラザ、広島県)
- 褐炭の低温酸化挙動に及ぼす共存化学種の影響
神成尚克³⁾、長友啓介³⁾、宝田恭之³⁾、濱口眞基²⁾、樋口徹²⁾、古谷敦志²⁾、井上聡則¹⁾
○第53回石炭科学会議(2016年10月26日・福山市生涯学習プラザ、広島県)
- 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
濱口眞基²⁾、和田祥平²⁾、井上聡則¹⁾、豊田昌宏¹¹⁾、穴井正俊¹¹⁾、衣本太郎¹¹⁾、津村朋樹¹¹⁾
○第53回石炭科学会議(2016年10月27日・福山市生涯学習プラザ、広島県)

化学

■ Shaping future by learning history of iron making technology in Japan

松井良行¹⁾

○持続可能な工業プロセス・サミット2016(2016年11月8日・中国・海南省・Sanya Marriott Yalong Bay Hotel)

■ 鋼中のAlおよびMg分析の定量下限向上

上内義雄¹⁾

○日本鉄鋼協会 第30回分析技術部会大会(2016年11月9日・しあわせの村健康ふれあい交流館、愛知県)

■ 神戸3高炉における高微粉炭比操業下での溶鉄Siの移行

松尾匡²⁾、田中康太²⁾、前田智徳²⁾、光岡那由多²⁾、豊田人志²⁾、佐藤淳²⁾、松井良行¹⁾
○日本学術振興会・製鉄第54委員会・平成28年度12月期本委員会(第189回)(2016年12月2日・鉄鋼会館、東京都)

■ 電界糸装置を用いた微細炭素繊維シートの特性評価

大谷侑平¹⁾、井上聡則¹⁾、濱口眞基²⁾、衣本太郎¹⁾、津村朋樹¹⁾、豊田昌宏¹⁾
○第43回炭素材料学会年会(2016年12月7日・千葉大学けやき会館)

■ 低炉鉄製錬反応における動的状態と

その形態に関するプロセス工学的アプローチ

松井良行¹⁾、庄司一郎²⁾、寺島慶一⁹⁾、高橋礼二郎^{元10)}

○日本鉄鋼協会・春季(第173回)講演大会(2017年3月17日・大阪大学豊中キャンパス)

機械

■ クランク軸用鋼KSFA90の疲労強度特性に及ぼす介在物の影響

青山麟太郎⁵⁾、景山智之¹³⁾、甲斐龍平¹³⁾、種子島亮太¹⁾、曙紘之¹³⁾、加藤昌彦¹³⁾、菅田淳¹³⁾
○日本材料学会 第33回疲労シンポジウム第1回生体・医療材料シンポジウム(2016年11月11日・赤穂ハイッ、兵庫県)

電気

■ 電池モジュールの過充電延焼シミュレーション

岡部洋輔¹⁾、高岸洋一¹⁾、林良樹¹⁾、戸塚裕文¹⁾、西内万聡¹⁾、坪田隆之¹⁾、山上達也¹⁾
○第57回電池討論会(2016年11月29日・幕張メッセ国際会議場、千葉県)

■ 疑似3次元モデルによるリチウムイオン電池の充放電・劣化シミュレーション

高岸洋一¹⁾、山中拓巳¹⁾、坪田隆之¹⁾、山上達也¹⁾
○第57回電池討論会(2016年12月1日・幕張メッセ国際会議場、千葉県)

その他

■ Light-shielding Al alloy film for image sensor

志田陽子²⁾、越智元隆²⁾、後藤裕史²⁾、奥野博行¹⁾、金丸守實¹⁾
○3rd International Workshop on Image Sensors and Imaging Systems(2016年11月17日・東京工業大学日町キャンパス)

投稿論文

材料

■ 過充電領域における発熱解析

林良樹¹⁾、池田孝¹⁾、坪田隆之¹⁾

○サイエンス&テクノロジー(株) 書籍「リチウムイオン二次電池の長期信頼性と性能の確保」(2016年10月発行)

■ 蓄電池開発を支える劣化因子解析技術

渡部孝¹⁾、坪田隆之¹⁾、山上達也¹⁾

○電気材料技術懇談会 電気材料技術雑誌 Vol.25 No.1(2016)(2016年12月発行)

■ 二次電池開発を支える評価・解析技術

渡部孝¹⁾、坪田隆之¹⁾、山上達也¹⁾

○(株)電気評論社 電気評論 12月号(2016年12月発行)

■ Visualization of water in under-film corroded steels at RIKEN compact neutron source

Atsushi Taketani⁶⁾、Masako Yamada⁶⁾、Yoshimasa Ikeda⁶⁾、Takao Hashiguchi⁶⁾、Hideyuki Sunaga⁶⁾、Yasuo Wakabayashi⁶⁾、Syoichi Ashigai⁶⁾、Masato Takamura⁶⁾、Shunsuke Mihara⁶⁾、Shinzo Yanagimachi⁶⁾、Yoshie Otake⁶⁾、若林琢巳¹⁾、河野研二¹⁾、中山武典²⁾
○日本鉄鋼協会論文誌「ISIJ International」, ISIJ International, Vol. 57 (2017), No.1, pp. 155-161(2017年1月発行)

■ EBSD法によるクリープ損傷評価のためのラウンドRobin試験

与田利花¹⁾、釜谷昌幸¹⁵⁾、木村英彦¹⁶⁾、大谷俊博¹⁷⁾、藤山一成¹⁸⁾
○日本材料学会 材料 Vol.66, No.2(2017)(2017年2月発行)

■ 硬X線光電子分光法を用いたアルミ合金上の酸化膜の測定

北原周¹⁾、横溝智智¹⁾
○サンビーム年報・成果集(2017年3月発行)

■ XAFSとSANSを併用した鋼材表面の腐食過程の評価(3)

横溝智智¹⁾、若林琢巳¹⁾、北原周¹⁾、中山武典²⁾
○サンビーム年報・成果集(2017年3月発行)

■ 疲労予き裂導入に関する破壊靱性試験規格の比較と運用上の課題

木内晃¹⁾
○溶接学会 溶接学会誌(86巻3号)の特集「破壊評価の最近の動向と課題」の一つとして掲載(2017年4月発行)

化学

■ Iodine immobilization: Development of solidification process for spent silver-sorbent using hot isostatic press technique

増田薫¹⁾、加藤修²⁾、田中良明²⁾、中島伸吾¹⁾、岡本晋也¹⁾、桜木智史⁶⁾、吉田誠司⁸⁾
○Progress in Nuclear Energy Vol.92 (2016), pp.267-272. (2016年9月発行)

編集後記

地球温暖化や大気汚染問題を背景に、燃料自動車(FCV)向けの「水素」や、電気自動車(EV)の走行距離を伸ばすための「高エネルギー密度二次電池」が日常生活の場に持ち込まれようとしています。

水素は、最も軽い元素のため、少しでも漏れると大気中に素早く拡散し、広い濃度範囲で引火爆発の危険があります。また金属内にも容易に侵入して、容器の強度を弱めてしまいます。安全かつ便利に扱うためには、装備や操作について、あらゆる状況を想定した試験をやり尽くす必要があります。記事Aでは、水素を強化樹脂(CFRP)タンクに充填する際の、残ガス断熱圧縮に伴う昇温を数値計算で見積りました。記事Bでは、FCVで用いる容器、配管など部品の耐圧疲労試験の実際として、装置から治具、環境までを紹介しました。記事Eでは、水素に直接に接する材料や構造の開発の一助として、金属内部に侵入した水素を定量的に評価する新手法を提案しました。

「高エネルギー密度二次電池」も、日常生活に持ち込むには、過酷な条件でも安全性が確保できる、電池の材料や構造にまで遡ったロバストな特性が要求されます。記事Cでは、過充電に伴う発熱の原因を特定解明し、また改良指針が得られる試験方法を紹介します。記事Dでは安全性を目指して開発が進む全固体型の次世代電池において、組成や構造の最適化を導く性能評価の方法を紹介しています。

試験サービースを通して先進技術普及の安全性確保に寄与することが、当社の使命です。

編集副委員長 井上憲一