

## 口頭発表

### 材料

- X線回折を用いた鉄鋼材料のin situ評価**  
北原周<sup>1)</sup>  
○公益社団法人応用物理学会 関西支部 平成28年度第3回講演会(2017年2月24日・大阪大学中之島センター)
- 高温レーザー顕微鏡による焼結挙動の観察**  
関義和<sup>1)</sup>  
○一般社団法人粉体粉末冶金協会 第34回技術・品質評価委員会(2017年3月3日・名古屋大学)
- 焼戻しマルテンサイト鋼の水素脆化挙動と局所水素分布に及ぼすショットピーニングとピットの影響**  
河盛誠<sup>2)</sup>、漆原亘<sup>2)</sup>、藪聡志<sup>1)</sup>  
○一般社団法人日本鉄鋼協会 「水素脆化の基本要因と特性評価」研究会 2016年度第4回会合(2017年3月9日・ Netzlen(高周波熱錬株式会社)、東京都)

- リチウムイオン二次電池、固体電池の試作・特性評価・劣化解析と充放電シミュレーション**  
坪田隆之<sup>1)</sup>、阿知波敬<sup>1)</sup>、山上達也<sup>1)</sup>  
○株式会社R&D支援センター 主催セミナー(2017年4月26日・商工情報センター、東京)

- The calculation of EELS and ion transfer properties based on the density functional theory for the degenerated layered rock salt cathode material of lithium ion battery**  
世木隆<sup>1)</sup>、狩野恒一<sup>1)</sup>、高岸洋一<sup>1)</sup>、坪田隆之<sup>1)</sup>、山上達也<sup>1)</sup>  
○EDGE2017: Enhanced Data Generated by Electrons (8th International Workshop on Electron Energy Loss Spectroscopy and Related Techniques) (2017年5月15日・オクマ プライベートビーチ & リゾート、沖縄県)

- 孔食試験法**  
橋本郁郎<sup>1)</sup>  
○公益社団法人日本材料学会 腐食防食部門委員会 第316回例会(2017年5月15日・たかつガーデン、大阪府)

- 二重収束型SIMSを用いた鋼中水素の局所分布解析技術**  
藪聡志<sup>1)</sup>、河盛誠<sup>2)</sup>、衣笠潤一郎<sup>2)</sup>、湯瀬文雄<sup>2)</sup>  
○独立行政法人日本学術振興会 製鋼第19委員会「製鋼計測化学」研究会 第70回会議(2017年5月31日・大阪大学中之島センター)

- リチウムイオン二次電池・全固体電池の総合評価・解析技術**  
阿知波敬<sup>1)</sup>  
○株式会社技術情報協会 セミナー(2017年6月9日・株式会社技術情報協会、東京都)

- Deep level transient spectroscopy study on defect states in In-based amorphous oxide semiconductor thin films with heterojunction diodes**  
林和志<sup>2)</sup>、越智元隆<sup>2)</sup>、日野綾<sup>2)</sup>、小坂修司<sup>1)</sup>、後藤裕史<sup>2)</sup>、釘宮敏洋<sup>2)</sup>  
○AM-FPD'17(2017年7月5日・龍谷大学)

- アルミ添加による溶融チタン合金の脱炭**  
松若大輔<sup>2)</sup>、工藤史晃<sup>1)</sup>、出浦哲史<sup>2)</sup>、石田斉<sup>2)</sup>  
○公益社団法人日本金属学会 2017年秋期講演(第161回)大会(2017年9月7日・北海道大学)

- 単軸応力下における変態塑性係数測定方法の検討**  
井上功之<sup>1)</sup>、頭根怜史<sup>1)</sup>、大槻みなみ<sup>1)</sup>、森本禎夫<sup>1)</sup>、橋本俊一<sup>1)</sup>  
○一般社団法人日本鉄鋼協会 第174回秋季講演大会(2017年9月8日・北海道大学 札幌キャンパス)

- 合金化溶融亜鉛めっきホットスタンプ鋼板の亜鉛量評価方法の検討**  
小成佳史<sup>1)</sup>、大谷茂生<sup>1)</sup>、河野研二<sup>1)</sup>、橋本俊一<sup>1)</sup>  
○一般社団法人日本鉄鋼協会 第174回秋季講演大会(2017年9月8日・北海道大学 札幌キャンパス)

### 物理

- アルゴンガスクラスターイオンビームと組み合わせたX線光電子分光法によるMEAの触媒層におけるアイオノマーの厚み評価**  
松尾修司<sup>1)</sup>、三井所亜子<sup>1)</sup>、鈴木康平<sup>1)</sup>  
○一般社団法人燃料電池開発情報センター 第24回燃料電池シンポジウム(2017年5月25日、26日・タワーホール船堀、東京都)

- 走査型電子顕微鏡(SEM)を用いた微細結晶方位解析(SEM-TKD法)**  
徳谷恭子<sup>1)</sup>  
○公益社団法人日本表面科学会 関東支部 実用顕微評価技術セミナー 2017(2017年6月16日・東京大学 小柴ホール)

- コベルコ科研におけるイオンビームを用いた水素濃度評価手法について**  
小北哲也<sup>1)</sup>、森貴仁<sup>1)</sup>、徳富信二<sup>1)</sup>、平野貴之<sup>1)</sup>  
○独立行政法人日本学術振興会 材料中の水素機能解析技術第190委員会 平成29年第2回総会・講演会(2017年6月30日・東北大学 金属材料研究所)

- 電極材料における膨張収縮現象の測定解析**  
大園洋史<sup>1)</sup>  
○株式会社技術情報協会 セミナー(2017年7月12日・株式会社技術情報協会、東京都)

- HAXPESおよびAr-GCIB XPSを用いたリチウムイオン電池活物質の分析**  
早川敬済<sup>1)</sup>、稲葉雅之<sup>1)</sup>、三井所亜子<sup>1)</sup>、大園洋史<sup>1)</sup>、坪田隆之<sup>1)</sup>  
○2017年真空・表面科学合同講演会(2017年8月17日・横浜市立大学 金沢八景キャンパス)

- FE-SEMにおけるその場観察技術**  
岡本嘉紀<sup>1)</sup>  
○公益社団法人日本顕微鏡学会 走査電子顕微鏡分科会 SCAN TECH 2017(2017年9月15日・東京都市大学)

### 化学

- 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<sup>1)</sup>、庄司一郎<sup>3)</sup>、寺島慶一元<sup>4)</sup>、高橋礼二郎<sup>元5)</sup>  
○一般社団法人日本鉄鋼協会 鉄鋼プレゼンス研究調査委員会「鉄の技術と歴史」研究フォーラム・第33回フォーラム講演会(2017年2月11日・東京大学 山上会館)

- 絶縁油中のフルフルール分析技術の確立**  
池田和枝<sup>1)</sup>、山口貴之<sup>1)</sup>、筒井桃子<sup>1)</sup>、中辻孝<sup>1)</sup>  
○一般社団法人兵庫県計量協会 環境計量証明部会 第32回環境計量技術事例発表会(2017年7月21日・ANAクラウンプラザホテル神戸、兵庫県)

- イオンクロマトグラフィーを用いたイオン液体の評価**  
天田裕介<sup>1)</sup>  
○公益社団法人日本分析化学会 第66回年会(2017年9月10日・東京理科大学 葛飾キャンパス)

### 機械

- 回転ローラ周りの油膜に関する可視化試験(蛍光法)(第1報)**  
富山高明<sup>1)</sup>、森田亨<sup>1)</sup>、松岡寛和<sup>1)</sup>、大西沙紀<sup>1)</sup>  
○公益社団法人自動車技術会 2017年春季大会(2017年5月24日・パシフィコ横浜、神奈川県)

- 逐次表面除去法で測定した残留応力分布の解析的補正方法(その2：重ね合わせ法)**  
横幕俊典<sup>1)</sup>、中本久志<sup>1)</sup>、森松祐介<sup>1)</sup>、田中啓介<sup>6)</sup>  
○公益社団法人日本材料学会 第66期学術講演会(2017年5月28日・名城大学 天白キャンパス)

- Prediction of the Temperature Dependence on Fracture Toughness by New Stress Distribution Scaling Method**  
石原健一<sup>1)</sup>、濱田猛<sup>1)</sup>、飯井俊行<sup>7)</sup>  
○ASME PVP2017 Conference SESSION 1.1N (SPC-2-3) PVP2017-65350(2017年7月17日・Hilton Waikoloa Village、アメリカ)

- LIFを用いた噴射流体の膜厚に関する可視化試験**  
森田亨<sup>1)</sup>、大西沙紀<sup>1)</sup>、松岡寛和<sup>1)</sup>、川西秀樹<sup>1)</sup>  
○一般社団法人可視化情報学会 第45回可視化情報シンポジウム(2017年7月19日・工学院大学)

### 電気

- コベルコ科研におけるリチウムイオン電池の安全性試験評価**  
戸塚裕文<sup>1)</sup>  
○第8回「国際」二次電池展 バッテリージャパン 専門技術セミナー(2017年3月3日・東京ビックサイト、東京都)

- Li電池特性劣化におけるカチオンミキシングのマルチスケールシミュレーション**  
狩野恒一<sup>1)</sup>、山中拓己<sup>1)</sup>、世木隆<sup>1)</sup>、高岸洋一<sup>1)</sup>、山上達也<sup>1)</sup>  
○公益社団法人電気化学会 第84回大会(2017年3月26日・首都大学東京 南大沢キャンパス)

## 投稿論文

### 材料

- Effects of volume fraction and stability of retained austenite on the mechanical properties of 5%Mn steel**  
梶田浩和<sup>1)</sup>、北原周<sup>1)</sup>、橋本俊一<sup>1)</sup>  
○一般社団法人日本鉄鋼協会 「ISIJ International」 ISIJ Int. Vol. 57, No. 5(2017年5月号)

- X線と中性子線を用いた耐性鋼のさび形成過程の評価**  
横溝臣智<sup>1)</sup>、中山武典<sup>2)</sup>  
○中性子産業利用促進協議会 季報「四季」Vol.35(2017年6月25日発行)

- X線回折を使って鉄鋼解析の高度化をめざす**  
北原周<sup>1)</sup>  
○一般社団法人日本鉄鋼協会 会報「ふえらむ」Vol.22 No.10(2017年10月号)

### 物理

- Low driving voltage indium-tin oxide/Al-Ni-Cu-La anode electrodes for top-emission organic light-emitting diodes**  
西山功兵<sup>2)</sup>、釘宮敏洋<sup>2)</sup>、奥野博行<sup>1)</sup>、金丸守賢<sup>1)</sup>  
○Japanese Journal of Applied Physics Volume 56, Number 3(2017年2月9日発行)

### 化学

- リチウムイオン二次電池向けシミュレーション技術**  
山上達也<sup>1)</sup>、高岸洋一<sup>1)</sup>、岡部洋輔<sup>1)</sup>  
○R&D神戸製鋼技報 Vol. 66 No. 2 pp. 120~125(2017年3月2日発行)

### 機械

- 小規模降伏条件下応力分布スケーリング法の提案と破壊靱性値の温度依存性予測への適用**  
石原健一<sup>1)</sup>、濱田猛<sup>1)</sup>、飯井俊行<sup>7)</sup>  
○一般社団法人日本機械学会論文集 Vol. 83 (2017) No. 847 p. 16-00499.(2017年3月25日発行)

- Experimental and Numerical Study on Pressure Pulsations under Various Acoustic Boundary Conditions in Piping Systems**  
前川晃<sup>9)</sup>、辻峰史<sup>9)</sup>、野田満晴<sup>9)</sup>、高橋常夫<sup>9)</sup>、加藤稔<sup>1)</sup>、藤田勝久<sup>10)</sup>  
○Trans. ASME, Journal of Pressure Vessel Technology(米国機械学会論文集) Volume 139 Issue 2/Paper No: PVT-16-1082(2017年2月3日発行)

- 3次元凝集構造リチウムイオン輸送解析による電池特性劣化評価 - The Evaluation of Degraded Li-ion Batteries Characteristics with Li+ Transport Simulation -**  
山中拓己<sup>1)</sup>、狩野恒一<sup>1)</sup>、高岸洋一<sup>1)</sup>、山上達也<sup>1)</sup>  
○一般社団法人日本計算工学会 第22回計算工学講演会(2017年5月31日・ソニックシティ、埼玉県)

- T-scaling Method for Stress Distribution Scaling under Small-Scale Yielding and its Application to the Prediction of Fracture Toughness Temperature Dependence**  
石原健一<sup>1)</sup>、濱田猛<sup>1)</sup>、飯井俊行<sup>7)</sup>  
○Elsevier・Theoretical and Applied Fracture Mechanics Volume 90, August 2017, pp.182-192. (2017年7月20日発行)

- Fatigue life estimation based on fracture mechanics of single spot welded joints under different loading modes**  
種子島亮太<sup>1)</sup>、曙紘之<sup>1)</sup>、菅田淳<sup>1)</sup>  
○Engineering Fracture Mechanics Vol.175, pp.115-126(2017年4月15日発行)

- プラント配管の振動評価技術**  
小島俊介<sup>1)</sup>  
○一般社団法人日本芳香族工業会 機関誌 アロマティックス 第69巻 春季号 P14~21(2017年4月25日発行)

- 自動車用排気系材料の高温疲労特性評価技術**  
中本久志<sup>1)</sup>  
○株式会社日刊工業出版プロダクション 月刊誌「工業材料」 Vol.65 No.5 pp.67-73(2017年5月号(2017年5月1日発行))

- 逐次表面除去法で測定した残留応力分布の有限要素法による補正**  
中本久志<sup>1)</sup>、巖希哲<sup>1)</sup>、高島一郎<sup>1)</sup>、横幕俊典<sup>1)</sup>、田中啓介<sup>6)</sup>  
○公益社団法人日本材料学会 会誌「材料」 Vol. 66, No.7, pp.515-521(2017年7月号(2017年7月15日発行))

- LIFを用いた噴射流体の膜厚に関する可視化試験**  
森田亨<sup>1)</sup>、大西沙紀<sup>1)</sup>、松岡寛和<sup>1)</sup>、川西秀樹<sup>1)</sup>  
○一般社団法人 可視化情報学会 可視化情報学会論文集 Vol.37, Suppl. No.1 A205 (2017年7月発行)

### その他

- チタン合金製大型品の鍛造技術およびリング圧延技術**  
佐藤隆夫<sup>1)</sup>  
○一般社団法人日本チタン協会 機関誌「チタン」 Vol.65 NO.2 pp10~13(2017年4月発行)

- 安全性評価の受託試験機能**  
梶見博<sup>1)</sup>  
○株式会社シーエムシー出版 書籍「車載用リチウムイオン電池の高安全・評価技術」第20章(2017年4月発行)

1)コベルコ科研 2)神戸製鋼所 3)宮城県丸森町筆雨の製鉄を復元する会 4)千葉工業大学 5)東北大学 6)(公財)名古屋産業科学研究所 7)福井大学大学院 工学研究所 8)関西電力㈱ 9)川崎重工業㈱ 10)大阪市立大学 11)広島大学大学院 工学研究科

## 編集後記

輸送機、最も身近には自動車を構成する多くの部品や多種の素材が、相互に絡んで、地球温暖化の防止に直接に関わっていることを想像されたことはありませんか？

本号の記事Aは、低炭素型輸送機である電気自動車の要部品である二次電池について、より安全性の高い構造を探索するツールとして、伝熱・化学・電気の連成シミュレーションを開発致しました。また、次世代の全固体型電池の開発を促すべく、固体電解質と活物質の界面の充放電挙動を、電子顕微鏡下の「その場観察」を可能にする手段の一例が記事Bです。

記事Cは、燃費に直結するボディ軽量化のための異材接合について、強度試験と数値解析を駆使して、より強度が強く破壊し難い、異材組合せや接合構造の探索方法を提案してきます。記事Dは、1000℃にも達する高温と振動に晒されるエンジン排気系部品の構造設計解析に用いる基礎データである材用特性を、熱サイクル試験の挙動からモデル式を導き出し、熱疲労寿命の予測式に仕上げました。記事Fは、素材の高温耐久性試験であるクリーブ試験の解説です。いずれもエンジン効率に直結する排ガス温度を支える素材に関わっています。記事Eでは、駆動系効率の向上に大きく寄与する低摩擦化に向けて、潤滑油膜のモニタリング方法を開拓し、油膜の流体解析から、流れ挙動を解明しました。

構成部品や素材の最適化を地道に追求することが、相互に関連して全体性能を向上させるものと信じ、努力を重ねる日々であります。

編集副委員長 井上 憲一