

口頭発表

リチウムイオン二次電池の総合評価・解析技術

阿知波敬<sup>1)</sup>

○JEOL・リガク ジョイントセミナー

(2016年2月10日・東京大学浅野キャンパス)

Naイオン電池正極材 $\text{Na}(\text{Fe}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{Co}_{1/3})\text{O}_2$ ,  
 $\text{Na}(\text{Ni}_{1/3}\text{Fe}_{1/3}\text{Co}_{1/3})\text{O}_2$ の合成と電気化学特性

坪田隆也<sup>1)</sup>、金山直樹<sup>1)</sup>、西内万聡<sup>1)</sup>、河野研二<sup>1)</sup>、林良樹<sup>1)</sup>、阿知波敬<sup>1)</sup>、  
喜多條鮎子<sup>2)</sup>、岡田重人<sup>2)</sup>

○電気化学会 第83回大会 (2016年3月31日・大阪大学吹田キャンパス)

SEM-TKD法を用いた5182冷延板の変形組織解析

田中友己<sup>3)</sup>、塩入翔也<sup>3)</sup>、有賀康博<sup>3)</sup>、松本克史<sup>3)</sup>、諸永友美<sup>1)</sup>、与田利花<sup>1)</sup>

○軽金属学会 第130回春期講演大会

(2016年5月28日・大阪大学吹田キャンパス)

Effects of diffusion annealing and artificial aging conditions on mechanical properties in Al-Zn-Mg alloys with laminated structure

佐藤和史<sup>1)</sup>、松本克史<sup>3)</sup>、奥田浩史<sup>4)</sup>

○ICAA15 (The 15TH International conference of aluminum alloy)

(2016年6月14日・重慶、中国)

高強度鋼材の水素可視化技術

藪聡志<sup>1)</sup>、河盛誠<sup>3)</sup>

○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28年度  
第2回総会 (2016年6月24日・神戸製鋼所神戸総合技術研究所、兵庫県)

画像相関法を用いたSUS304ステンレス鋼の局所ひずみ解析

常石英雅<sup>1)</sup>、阿生山高史<sup>1)</sup>、森野勝也<sup>1)</sup>、八橋篤志<sup>1)</sup>、池田健一<sup>1)</sup>

○日本実験力学会 2016年次講演

(2016年9月1日・近畿大学東大阪キャンパス)

スポット溶接継手に及ぼす後通電の影響

渡邊雅樹<sup>1)</sup>、松本浩一<sup>1)</sup>、藤田貢輔<sup>1)</sup>、橋本俊一<sup>1)</sup>

○日本鉄鋼協会 第172回秋季講演大会 (2016年)

(2016年9月22日・大阪大学豊中キャンパス)

表面分析の軌跡と表面分析研究部会の展望

笹川薫<sup>1)</sup>

○日本表面科学会 表面分析研究部会

(2016年2月6日・機械振興会館、東京都)

全固体電池高容量化のためのXPSを用いた全固体電池の固体・  
固体界面現象の解明

印田靖<sup>5)</sup>、中尾愛子<sup>6)</sup>、作田敦<sup>7)</sup>、竹内友成<sup>7)</sup>、稲葉雅之<sup>1)</sup>、大園洋史<sup>1)</sup>、池田孝<sup>1)</sup>

○あいちシンクロトロン光センター成果発表会

(2016年3月9日・ミッドランドホール、愛知県)

微細構造へのデジタル画像相関法の適用

田口秀幸<sup>1)</sup>、池田健一<sup>1)</sup>、常石英雅<sup>1)</sup>、阿生山高史<sup>1)</sup>、池田孝<sup>1)</sup>

○エレクトロニクス実装学会 第30回春季講演大会

(2016年3月22日・東京工業大学)

コベルコ科研における光電子分光法の活用と展開

稲葉雅之<sup>1)</sup>

○アルバック・ファイ アルバック・ファイ技術講演会

(2016年6月1日・建築会館ホール、東京都)

透過電子顕微鏡 (TEM) を用いた高精度歪み計測技術

諸永拓<sup>1)</sup>

○日本表面科学会 実用顕微鏡評価技術セミナー 2016

(2016年6月17日・東京大学小柴ホール)

物理

X線光電子分光法 (HAXPESおよびGCIB-XPS) を用いたリチウムイオン二次電池正極における活物質表面および内部の分析 (2)

稲葉雅之<sup>1)</sup>、三井所亜子<sup>1)</sup>、大園洋史<sup>1)</sup>、坪田隆也<sup>1)</sup>

○応用物理学会 第77回応用物理学会秋季学術講演会

(2016年9月14日・朱鷺メッセ、新潟県)

アルゴンガスクラスタリーオンビームエッチングと組み合わせた飛行時間型二次イオン質量分析法およびX線光電子分光法を用いた有機EL素子の劣化原因の検討

松尾修司<sup>1)</sup>、三井所亜子<sup>1)</sup>、横田嘉宏<sup>1)</sup>

○応用物理学会 第77回応用物理学会秋季学術講演会

(2016年9月16日・朱鷺メッセ、新潟県)

褐炭の低温酸化に及ぼす加水効果

長友啓介<sup>2)</sup>、神成尚克<sup>3)</sup>、宝田恭之<sup>3)</sup>、濱口眞基<sup>3)</sup>、古谷敦志<sup>3)</sup>、井上聡則<sup>1)</sup>

○化学工学会 第81年会 (2016年3月15日・関西大学)

Process engineering for ironmaking with iron sand under dynamic states in low height furnace

松井良行<sup>1)</sup>、寺島慶一<sup>前9)</sup>、高橋礼二郎<sup>前10)</sup>

○日本鉄鋼協会 第171回春季講演大会

国際セッション：日印の金属文化財の独自性に関する学際的研究

(2016年3月25日・東京理科大学)

化学

高分解能ICP質量分析法による鉄鋼試料中の微量軽元素定量分析の検討

廣瀬拓哉<sup>1)</sup>、磯尾賢太郎<sup>1)</sup>、乾道春<sup>1)</sup>

○日本学術振興会 製鋼第19委員会 製鋼計測化学研究会 5月期研究会

(2016年5月30日・道民活動センタービル、北海道)

HPLC-ICP-MSによる金属イオンの分析とその応用

天田裕介<sup>1)</sup>、角拓也<sup>1)</sup>

○日本分析化学会 第65年会 (2016年9月16日・北海道大学工学部)

多因子劣化モデルによる走行時のLIB寿命予測解析

高岸洋一<sup>1)</sup>、山上達也<sup>1)</sup>

○自動車技術会 2016年春季大会 学術講演会

(2016年5月25日・パシフィック横浜、神奈川県)

機械

CFDを用いたFCV用高圧水素タンク内温度予測

松岡寛和<sup>1)</sup>、川西秀樹<sup>1)</sup>、山中拓己<sup>1)</sup>

○自動車技術会 2016年春季大会 学術講演会

(2016年5月27日・パシフィック横浜、神奈川県)

## 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

横幕俊典<sup>1)</sup>、巖希哲<sup>1)</sup>、中本久志<sup>1)</sup>、高島一郎<sup>1)</sup>、中村修司<sup>1)</sup>、田中啓介<sup>1)</sup>○日本材料学会 第65期学術講演会  
(2016年5月28日・富山大学五福キャンパス)

## Applicability Of Modelied Ritchie-Knott-Rice Failure Criterion To Predict The Onset Of Cleavage Fracture For The Test Specimen With Residual Stress Introduced To The Crack Tip

石原健一<sup>1)</sup>、濱田猛<sup>1)</sup>、菊谷直宏<sup>1)2)</sup>、飯井俊行<sup>1)2)</sup>

## Engineering Framework To Transfer The Lower Bound Fracture Toughness Between 0.5T SE(B) And 1T CT Specimens In The DBTT Region

飯井俊行<sup>1)2)</sup>、石原健一<sup>1)</sup>

○ESIS ECF21 (2016年6月20日・Catania, イタリア)

## 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>、中村修司<sup>1)</sup>、田中啓介<sup>1)3)</sup>○日本材料学会 第50回X線材料強度に関するシンポジウム  
(2016年7月22日・国立オリンピック記念青少年総合センター、東京都)

## ルーツブロワの吐出配管で発生した騒音

岩田郷志<sup>1)</sup>○日本機械学会 D&D2016 v-BASEフォーラム  
(2016年8月23日・山口大学常盤キャンパス)

## 投稿論文

## Influence of bonding pressure on thermal resistance in reactively-bonded solder joints

金築俊介<sup>1)</sup>、三宅修吾<sup>1)4)</sup>、森原晃一<sup>1)5)</sup>、生津資大<sup>1)5)</sup>○JJAP (Japanese Journal of Applied Physics)  
Japanese Journal of Applied Physics 55,06GP17 (2016年5月23日発行)

## Effects of Precipitation State on Serrated Flow in Al-Mg(-Zn) Alloys

松本克史<sup>3)</sup>、有賀康博<sup>3)</sup>、常石英雅<sup>1)</sup>、岩井光<sup>1)6)</sup>、水野正隆<sup>1)6)</sup>、荒木秀樹<sup>1)6)</sup>○Materials Transaction, Vol.57, No.7(2016)  
pp.1101to1108 (2016年6月3日公開)

## 5%Mn鋼における残留オーステナイトの機械的特性に及ぼす影響

森田浩和<sup>1)</sup>、北原周<sup>1)</sup>、橋本俊一<sup>1)</sup>

○日本鉄鋼協会 「鉄と鋼」Vol.102, No.9 (2016年9月1日発行)

## 物理 薄膜、微小領域の機械特性評価の取り組み

加藤隆明<sup>1)</sup>

○東陽テクニカ 「東陽テクニカルマガジン」第20号 (2016年4月発行)

## A Simple Measurement Method of Pressure Pulsations Using Outer Surface Strain in Piping Systems

前川晃<sup>1)7)</sup>、辻峰史<sup>1)8)</sup>、高橋常夫<sup>1)7)</sup>、加藤稔<sup>1)</sup>○Trans. ASME, J. Pressure Vessel Technology, Vol.138,  
June 2016 (2016年6月発行)

## Round robin crystal orientation measurement using EBSD for damage assessment.

Masayuki KAMAYA<sup>1)7)</sup>、Keiji KUBUSHIRO<sup>1)9)</sup>、Yohei SAKAKIBARA<sup>1)9)</sup>、Seiichi SUZUKI<sup>1)20)</sup>、Hirobumi MORITA<sup>1)1)</sup>、Rika YODA<sup>1)1)</sup>、Daisuke KOBAYASHI<sup>1)22)</sup>、Kenta YAMAGIWA<sup>1)23)</sup>、Tomoya NISHIOKA<sup>1)24)</sup>、Yasuhiro YAMAZAKI<sup>1)25)</sup>、Yasuhiro KAMADA<sup>1)26)</sup>、Takeshi HANADA<sup>1)27)</sup>、Toshihiro OHTANI<sup>1)28)</sup>○日本機械学会 Mechanical Engineering Journal, Vol.3, No.3,  
2016 (2016年6月発行)

1) コベルコ科研 2) 九州大学 3) 神戸製鋼所 4) 京都大学大学院 5) 株式会社オハラ 6) (国研) 理化学研究所 7) (国研) 産業技術総合研究所 8) 群馬大学大学院 9) 千葉工業大学 10) 東北大学 11) 名城大学 12) 福井大学大学院  
13) (公財) 名古屋産業科学研究所 14) 神戸市立工業高等専門学校 15) 兵庫県立大学大学院 16) 大阪大学大学院 17) 炭原子力安全システム研究所 18) 関西電力㈱ 19) ㈱IHI 20) ㈱TSLソリューションズ  
21) オックスフォード・インストルメンツ㈱ 22) 中部電力㈱ 23) (独) 労働者健康安全機構 24) 日鉄住金テクノロジー㈱ 25) 新潟工科大学 26) 岩手大学 27) ブルカー・エイエックスエス㈱ 28) 湘南工科大学

## 編集後記

本号では、複雑現象のメカニズムに踏み込もうとした記事が多く集まりました。

記事Aでは、鉄鋼材料の製品に至る前の、加工プロセス途中での構造変化を、先進の検出器を用いた(高温/ひずみ下の)その場測定で、明らかにしました。記事Cでは、リチウムイオン電池の劣化電極の観察・分析から見えた諸現象を、反応・輸送方程式で表し、充放電特性を算出予測するアプローチで、多因子の劣化メカニズムの同定に迫っています。記事Dでは、歯車損傷(ピッチング)における、接触面の潤滑状態をトルク、しゅう動発熱、接触電気抵抗でモニタリングしながら摩擦係数や表面粗さなどの影響因子の定量評価に至っています。記事B、Eも同様です。

ともすれば、最新鋭の分析装置を揃えれば、高感度・高分解能な測定データから、明確な知見が得られるように思われますが、測定される複雑現象から、その裏に潜むメカニズムに踏み込むのは、そうたやすいことではありません。まず本質現象の推定、次に付随現象や誤差を排除/抑制するための測定条件や方法の考案、さらに物理モデル対比による定量的実証、最後に再現性や統計的な検証が必要となります。

もし記事の行間に、汚染がない理想表面を出すための試料前処理、加工環境や使用環境の測定条件を整えるための治具製作、複合現象を解析予測するための物理素過程モデル設計などに奮闘する分析試験屋の姿を思い浮かべていただけたなら、日々の苦勞が報われます。

編集副委員長 井上憲一