



日鉄住金テクノロジー・メールマガジン
【第 42 号】 July、2014

蒸し暑い日が、続きますね。
体調管理には、くれぐれも、お気をつけ下さい。

メルマガを送らせていただきます。
是非、リンクされた記事をご覧ください。

よろしく、お願いいたします。

== INDEX ==

- 1. 学会発表のご紹介
- 2. N S S T 業務紹介
 - (1) 「現地微小領域ひずみ分布測定 (SPICA 法)」
 - (2) 「リチウムイオン二次電池の
安全性試験時発生ガス分析」
- 3. 身近な金属のミクロ組織
～「無線光学マウス (2)」

=====

■□■ 1. 学会発表のご紹介

- ☆ 「PM2.5 及び塩素化ナフタレンの測定方法について」
鉄鋼連盟技術交流会、(2014.4)
- ☆ 「定電流法による SUS304 すきま腐食進展挙動解析
～すきま腐食進展性の動的観察 (3)」
腐食防食学会「材料と環境 2014」 (2014.5)
- ☆ 「すきま腐食進展過程におけるすきま内環境の
数値シミュレーション
～すきま腐食進展性の動的観察 (4)」
腐食防食学会「材料と環境 2014」 (2014.5)
- ☆ 「高・低温引張試験用 ガス噴射式恒温槽の導入」
日本鉄鋼協会、第 112 回品質管理部会 (2014.5)

- ☆「我が国における入荷鉄鉱石資源の変遷と
焼結鉱製造技術の進歩」
第 217 回、218 回西山記念技術講座 (2014. 6)
- ☆「プレス成型プロセスの実験的評価技術」
塑性加工春季講演会 (2014. 6)
- ☆「ノードレス要素法による薄板構造の固有振動解析」
日本計算工学会、第 19 回計算工学講演会、(2014. 6)
- ☆「Oxygen effect of Cr/Ni multilayered samples
by resonance enhanced multiphoton ionization
sputter neutral mass spectrometry」
日本表面科学会、
第 16 回 SIMS 国際シンポジウム (2014. 6)
- ☆「蛍光収量法を用いた軟 X 線 XANES による分析深さの測定」
立命館大学、SR センター研究成果報告会、(2014. 6)

■□■ 2. NSST 業務紹介

(1) 「現地微小領域ひずみ分布測定 (SPICA 法)」

火力発電ボイラ配管等では、クリープ寿命を支配する溶接熱影響部 (HAZ 部) の微小領域のクリープ損傷・余寿命を非破壊的に精度良く評価することが求められています。

SPICA 法 (Speckle Image Correlation Analysis) は、HAZ 部等の高温状態でのクリープ変形ひずみの直接測定が可能な微小領域ひずみ計測法で、クリープ損傷を精度良く評価できると期待されている手法です。

本手法は、測定対象部位に付与した表面凹凸を、変形前後にデジタルカメラでひずみ量測定する・・・という、オランダ KEMA 社で検討された技術を、東京電力株式会社との共同研究で改良開発したものです。

詳細は下記 HP をご覧ください。

http://www.nsst.nssmc.com/tsushin/pdf/2014/84_1s.pdf

(2) 「リチウムイオン二次電池の 安全性試験時発生ガス分析」

リチウムイオン二次電池 (LiB) は、自動車・航空機のような大型機器から、PC や携帯電話のような小型で身近な機器等、幅広い分野で使用されています。

製造メーカーはもとより、日常の生活に浸透している部品であるため、利用者の安全への関心も高まってきています。また、海外では輸送などにかかる規制の一部に、安全性試験が義務化されています。

当社では、主に、LiBの①釘刺し試験（短絡試験）、②圧壊試験、③過充電試験の安全性試験をしており、その際に発生するガスを全量捕集及びリアルタイムでのガス分析を実施しています。

詳細は下記HPをご覧ください。

http://www.nsst.nssmc.com/tsushin/pdf/2014/84_3s.pdf

■□■ 3. 身近な金属のマイクロ組織
～「無線光学マウス(2)」

テーブルの上を滑らせるだけで、パソコン画面上のポインターを自由に操れるマウス。昔は有線のボール式でしたが、現在は無線の光学式マウスが主流となってきました。

前報では、マウスの微妙な動きを感知する赤外線センサの仕組みについて紹介しました。今回は、このマウスの情報を電波でパソコンに伝える上で重要な、共振現象を利用した「水晶振動子」と「アンテナ」の仕組みや、それらの使用金属について紹介します。

詳細は下記HPをご覧ください。

http://www.nsst.nssmc.com/tsushin/pdf/2014/84_2s.pdf