



『日鉄住金テクノロジー・メールマガジン』

このNSSTメールマガジンは、過去に弊社社員が名刺交換させていただいた方々、並びに展示会、セミナー等にご来場下さった方々にお送りしております。

【内容】

1. 学会発表のご紹介
 2. NSST業務紹介
 - (1) 「微小き裂検出技術のご紹介」
 - (2) 「ねずみ鑄鉄と球状黒鉛鑄鉄の破面解析手法」
 3. 身近な金属のミクロ組織 – 「無線光学マウス(1)」
-
-

1. 学会発表のご紹介

- ☆ 「蛍光収量法を用いた軟X線 XANES スペクトルにおける自己吸収効果」
第27回日本放射光学会年会、(2014.1)
- ☆ 「摩擦調整材と定置式塗布装置」
新線路、(株)鉄道現業社、(2014.1)
- ☆ 「ステンレス鋼の腐食とその予防対策について」
第6回腐食防食技術普及会、腐食防食学会九州支部、(2014.1)
- ☆ 「破面解析による破損原因調査」
(株)日本テクノセンターセミナー、(2014.2)

- ☆「蛍光収量法を用いた軟X線 XAFS による分析深さの測定」
光ビームプラットフォーム年度末報告会、(2014. 2)
- ☆「コンクリート構造物の塩害・腐食調査手法の紹介」
第 28 回研究発表会・特別講演会、千葉県非破壊検査研究会、(2014. 2)
- ☆「パワーデバイス用 SiC の結晶性評価」
2014 年第 61 回応用物理学会春季学術講演会、(2014. 3)
- ☆「GD-OES による分析ー各種材料への適用例ー」
プラズマ分光分析研究会第 90 回講演会、(2014. 3)
- ☆「応力腐食割れのメカニズムと対処・防止法」
(株) テックデザイン技術セミナー、(2014. 3)
- ☆「白石記念賞受賞講演：鋼材評価・環境負荷低減に資する分析技術の開発」
日本鉄鋼協会第 167 回春季講演大会、(2014. 3)

2. NSST 業務紹介

(1) 「微小き裂検出技術のご紹介」

構造部品の軽量化を図る場合、材料の疲労強度向上が必須ですが、疲労強度を向上させる前に、その疲労寿命を正確に把握することが重要です。一般に疲労寿命とは、破損寿命を示しますが、疲労き裂発生寿命と疲労き裂進展寿命とに分けて考える必要があります。

疲労き裂発生寿命を評価するためには、微小き裂の進展挙動の把握がポイントです。

従来、疲労き裂発生寿命を求めるためには、レプリカ法が行われていましたが、試験を中断する必要があり、疲労試験中に連続的にき裂進展挙動を追跡することはできず、表面のき裂長さしか分かりませんでした。

そこで今回、疲労試験中にリアルタイムに、き裂の発生・進展挙動を観察できる技術についてご紹介します。

⇒ http://www.nsst.nssmc.com/tsushin/pdf/2014/83_1s.pdf

(2) 「ねずみ鋳鉄と球状黒鉛鋳鉄の破面解析手法」

鋳鉄は形状の自在性や摺動性、振動や音の減衰性などの特性から、各種機械部材として多用されています。

しかし、材料中に脆弱で切欠きとなる黒鉛が多く存在するため、その破損事故は少なくありません。

破損原因を調べる上で破面観察は重要です。鋳鉄の破面は破壊モードに関係しない単調な黒鉛の破断面（黒鉛破面）と、基地の破断面で構成されています。

特に、ねずみ鋳鉄は、黒鉛破面が支配的で、基地破面がパーライト組織（パーライト破面）であるため、破面観察による破損形態の識別を難しくしています。

そこで今回、鋳鉄（ねずみ鋳鉄と球状黒鉛鋳鉄）の破面解析方法についてご紹介します。

⇒ http://www.nsst.nssmc.com/tsushin/pdf/2014/83_3s.pdf

3. 身近な金属のミクロ組織 — 「無線光学マウス(1)」

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。

昔はボール式でしたが、現在は光学式マウスが主流となり、マウスパットが不要になりました。また鼠の尻尾のようにまとわり付いたコードも無線化ですっきりしました。

この無線光学マウスには、電子部品の基本要素が多く含まれています。ここでは、その動く仕組みと、金属がどのように使われているかを、2回に分けて紹介します。

第1回目は、光部品（発光素子LED、受光素子LED、インジケータ
ーLED）の役割と仕組みを、ご紹介します。

⇒ http://www.nsst.nssmc.com/tsushin/pdf/2014/83_2s.pdf

=====

【個人情報取り扱いについて】

日鉄住金テクノロジー株式会社のNSSTメールマガジン事務局は、メールマガジンの
配信におきまして、そのメールアドレスをお客様の大切な個人情報として管理し、弊社
の営業活動以外には絶対に使用いたしません。