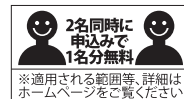




高強度化すればするほど問題化する水素脆性  
 金属、水素の物理・化学的相互作用の基礎から金属材料中の水素分析方法の特徴・注意点、抑制に向けた指針まで

# 【live (リアルタイム) 配信】 金属材料の水素分析手法、水素脆化 メカニズム、およびその抑制手法



日時	2020年11月9日(月) 10:30~16:30	会場	Live配信セミナー ※会社・自宅にしながら学習可能です※
受講料	49,500円 ⇒テレワーク応援キャンペーン 【Live配信/WEBセミナー受講限定】 1名申込みの場合:受講料 定価:35,200円/S&T会員 33,440円 ※ 同一企業から複数名S&T会員で受講される場合は本割引ではなく、「2名同時申込みで1名分無料」割引を適用させていただきます。		資料付

講師 上智大学 理工学部 機能創造理工学科 教授 高井 健一 氏

**趣 旨** 水素脆化とは水素と応力により材料が脆くなる現象であり、近年、水素脆化に対する知見が強く求められています。例えば、環境問題を背景に、輸送 機器の軽量化のため材料の高強度化が求められています。材料を高強度化するほど水素脆化感受性が高まり、突如の破壊が危惧されます。また、水素をエネルギーとする燃料電池システムは次世代エネルギーの主役として期待されていますが、燃料電池自動車のタンクや水素ステーションでは極めて過酷な水素環境で材料が使用される傾向にあり、安全性と信頼性の確立が急務といえます。

本セミナーでは、金属と水素の物理化学的相互作用の基礎を平易に解説し、金属材料中の水素分析方法の特徴・注意点、および水素脆化評価方法について説明します。また、各種金属材料の水素脆性に関する過去および最新の研究、国際的な動向を理解し、その抑制手法の指針、そして水素脆化全般の基礎知識習得を目指します。

- プログラム**
- |  |   |
|--|---|
| <p>1. 金属と水素の物理化学的性質の基礎事項</p> <p>1.1 金属(bcc, fcc, hcp)中の水素の固溶</p> <p>1.2 金属表面での水素の吸着、侵入過程</p> <p>1.3 金属中の水素拡散</p> <p>1.4 金属中の水素トラップサイト</p> <p>2. 水素分析方法の特徴・注意点</p> <p>2.1 昇温脱離法</p> <p>2.2 水素可視化方法</p> <p>3. 水素脆化メカニズム</p> <p>3.1 水素脆性とは</p> <p>3.2 水素脆性の特徴</p> | <p>3.3 内圧説</p> <p>3.4 格子脆化説</p> <p>3.5 局部変形助長説</p> <p>3.6 空孔凝集説</p> <p>4. 金属中の水素存在状態と脆化メカニズム解明へ向けた最近の研究</p> <p>4.1 bcc金属(鉄鋼材料等)の水素存在状態と水素脆化</p> <p>4.2 fcc金属(ステンレス鋼、アルミニウム等)の水素存在状態と水素脆化</p> <p>5. 水素脆化メカニズムに立脚した水素脆化抑制指針</p> <p><input type="checkbox"/> 質疑応答 <input type="checkbox"/></p> |
|--|---|

本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信となります。予め「Zoom」のインストールが可能か、接続可能か等をご確認ください。セミナー資料は電子ファイルでの配布、郵送のいずれかになります。詳細はホームページをご確認下さい。

■2名同時申込みで1名分無料■  
 (1名あたり定価半額の24,750円)

※2名様ともS&T会員登録をしていただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。  
 ※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。  
 ※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。  
 ※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。  
 ※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 B201129 (水素脆化)

会社名 団体名			
部署			
役職	〒		
ふりがな	住所		
氏名			
TEL	FAX		
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。  
 ※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

**今後のご案内**

E-mail希望・登録済み } S&T会員価格を  
 郵送希望・登録済み } 適用いたします。  
 希望しない } (E-mailアドレス必須)

**お支払方法**

銀行振込 (振込予定日 月 日)

**通信欄**

●受講料について  
 「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。  
 ●お申込みについて  
 申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。  
 また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。  
 お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。  
 ●お支払いについて  
 受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。  
 銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。  
 振込手数料はお客様がご負担ください。

●個人情報の取り扱いについて  
 ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。  
 詳しくはホームページをご覧ください。  
 ●キャンセル規定  
 開催日から逆算(営業日・土日・祝祭日等を除く)いたしまして、  
 ・開催7日前以前のキャンセル: キャンセル料はいただきません。  
 ・開催3~6日前でのキャンセル: 受講料の70%  
 ・開催当日~2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%  
 ※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

**サイエンス & テクノロジー**  
 研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍  
 サイエンス&テクノロジー株式会社  
 TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187  
 〒105-0013  
 東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F  
<http://www.science-t.com>