

令和3年9月1日

会員各位

金沢大学先端科学・イノベーション推進機構協力会
会長 三谷 忠 照

第18回金沢大学研究室見学会のご案内

拝啓

時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

また、日頃より当会の運営に格別のご理解・ご支援を賜り、厚く御礼を申し上げます。

このたび、下記のとおり「第18回金沢大学研究室見学会」を開催いたします。

(研究室見学会について：<http://www.innov-kyouryokukai.com/event/tour.html>)

今回のテーマは「水素関連・構造用金属材料」です。

ご多用とは存じますが、ぜひご参加くださいますようお願いいたします。

敬具

記

日 時：令和3年9月27日（月） 15:00～16:30

場 所：オンライン開催

内 容：

○開催挨拶

○研究室の概要説明・

知的材料システム研究室（理工研究域機械工学系 宮嶋 陽司 准教授）

※第4回若手研究者奨励賞受賞者

知的材料システム研究室では、石川宏和教授が主に水素関連金属材料を、宮嶋陽司准教授が主に構造用金属材料について研究しています。橋梁や建築物の鉄骨、ジェットエンジンや発電プラントのタービンブレードに用いられる高温用耐熱超合金、自動車や飛行機等の輸送用機器に用いられる高比強度（軽量高強度）材料の改良が続けられています。更に、来たるべき水素社会の実現のために、高価なパラジウム系合金に代わる安価な水素透過合金の開発も行われています。

○研究室の見学

どのような目的の金属材料でも、使用環境で変形を起こすこと無く形状を維持することは重要です。その為、力学特性（機械的特性）は極めて重要です。本研究室では、引張試験と高解像度ハイスピードカメラを組み合わせることで、従来の応力-ひずみだけを取得する試験よりも多くの情報を取得できる環境を構築しています。今回は、改良型の引張試験機の様子を見て頂きます。

○質疑応答

参加申込：下記申込みフォームよりお申込みください。

<https://39auto.biz/kyouryokukai/registp/entryform2.htm>

※接続方法等は、お申込みいただいた方に後日ご案内いたします。

申込締切：9月17日（金）

以上

【お申し込み・お問い合わせ先】
金沢大学先端科学・イノベーション推進機構協力会事務局
紙田、平野
〒920-1192 金沢市角間町
TEL 076-264-6109 FAX 076-234-4019
E-mail kyouryokukai@adm.kanazawa-u.ac.jp

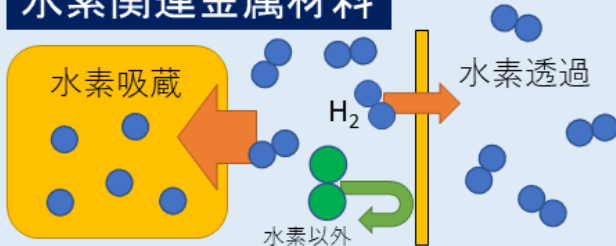
金沢大学先端科学・イノベーション推進機構協力会 第18回金沢大学研究室見学会

水素関連・構造用金属材料

金沢大学理工研究域機械工学系知的材料システム 准教授 宮嶋陽司

email: yoji-miyajima@se.kanazawa-u.ac.jp

水素関連金属材料



水素関連金属材料とは、日本が推し進めている水素社会の実現に必要な金属材料です。具体的には、水素吸蔵合金、水素透過合金等があります。

構造用金属材料



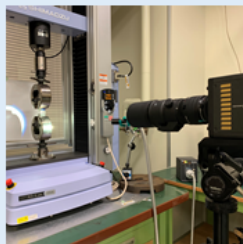
スカイツリー



明石海峡大橋

構造用金属材料とは、ビルの鉄骨、橋梁、車のボディー、ジェットエンジンに用いられる様な、自重以上の力を支える為の金属材料です。具体的には、鉄鋼材料、アルミニウム合金、チタン合金、ニッケル基超合金等があります。

実験装置・技術等



引張試験機



スパッタ装置

今回、見学して頂く装置は、引張試験機です。試験中に高速度カメラで試験片表面を観察し、デジタル画像相関法によって表面のひずみ分布を取得出来ます。他にも、スパッタ装置、走査型電子顕微鏡、水素透過装置、水素吸蔵評価装置、電気抵抗率測定装置等があります。

研究・共同研究実施状況

- ・ 金属3Dプリンタ材料の特性制御
- ・ ハイエントロピー合金薄膜の作製
- ・ ミルフィーユ構造材料の制御
- ・ 重工メーカーとの共同研究
- ・ 素材メーカーとの共同研究
- ・ できれば、北陸の企業との共同研究も...

金属材料は、組成が同じでも、結晶構造やミクロンオーダーの**内部微細構造**を変化させることで、強度等の**特性を大幅に変化**させることが出来ます。本研究室では、その観察と制御を通して新材料の開発を行います。