

九州大学大学院工学研究院機械工学部門

2025年度 公開講座



九州大学  
KYUSHU UNIVERSITY

# マテリアルで 拓く未来

10月18日(土) 13:30~15:55

JR博多シティ(博多駅直結) 9階中会議室3  
参加無料

後援: 一般社団法人日本機械学会九州支部, 福岡県教育委員会, 福岡市教育委員会, 糸島市教育委員会

※ 10/14(火)までに下の二次元バーコードからお申し込み下さい(定員50名)



お申込専用ページ

お問合せ

九州大学 大学院工学研究院 機械工学部門事務室

FAX: 092-802-3255

E-mail: k-jimu@mech.kyushu-u.ac.jp

<https://www.mech.kyushu-u.ac.jp/>

# 専門家がやさしく語る



久保田 祐信 教授



吉年 規治 准教授



木村 康裕 准教授

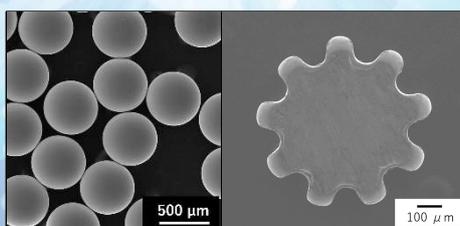
## 高温は水素利用にとっても大事 -金属材料はどうなりますか？-

高温型燃料電池、高温水素製造、水素製鉄、メタネーション、水素内燃機関など、高温で水素を利用するいろいろな技術が開発されています。「金属材料の強度特性は水素環境中では悪化する」という水素脆化の現象は良く知られていますが、高温もまた材料にとっては厳しい環境です。それでは、「高温」と「水素」の両方が加えられるとき、金属材料の強度はどうなるのでしょうか？高温での材料の変形に対する水素の影響について解説します。



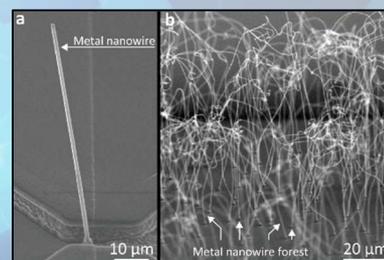
## ● 新奇な金属材料とその加工 -液体構造金属が未来を変える？-

通常の金属は原子が規則正しく並んだ結晶構造をもっていますが、人為的に液体のように原子がランダム構造をしている液体構造金属を作り出すこともできます。アモルファス・ガラス状態とよばれるこれらの材料は通常の金属では見られない特異な性質を示します。学術的にも工業的にも注目を浴びているこれらの非平衡材料とその加工法、応用までを分かりやすく紹介します。



## 小さな材料 -ナノマテリアルの魅力と未来-

目に見えないほど小さなナノ材料は、小さくするだけでこれまでの常識から外れた新しい材料機能（高い強度・奇妙な伝導性・高い化学反応性・特殊な光応答性）を示すことが近年わかってきましたが、つくるのが難しく普及に至っていません。本講演では、原子拡散と呼ばれる固体中の原子輸送を駆使した新しい原子・ナノスケールの材料づくりについて紹介します。



## プログラム

- 13:30 - 13:35 開会挨拶
- 13:35 - 14:15 講演①(久保田 教授)
- 14:15 - 14:25 休憩
- 14:25 - 15:05 講演②(吉年 准教授)
- 15:05 - 15:15 休憩
- 15:15 - 15:55 講演③(木村 准教授)

博多シティ内  
9階映画館の横の通路よりお進みください

