



公益社団法人 日本金属学会 東海支部 ・ 一般社団法人 日本鉄鋼協会 東海支部

## 2025 年度 本多記念・湯川記念合同講演会 開催案内

共催：公益財団法人本多記念会

日本金属学会・日本鉄鋼協会 東海支部では、下記の要領にて本多記念・湯川記念合同講演会を開催致します。今年度は「最先端アプローチによる金属研究」をテーマに、兵庫県立大学 足立大樹先生と東北大学 宮本吾郎先生にご講演頂きます。今後の金属・鉄鋼分野における研究・開発の動向が見えてくるものと期待しております。多数の皆様のご出席を賜りたく、ご案内申し上げます。

日時 : 2026 年 2 月 9 日(月)  
研究室見学会 12:00 ~ 13:30 , 講演会 14:00 ~ 16:55  
会場 : 豊橋技術科学大学(愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘 1-1)  
参加費 : 無料

### < 研究室見学会 (集合場所: D1-104) >

12:00 ~ 13:30 材料機能制御研究室(戸高・足立・安部・石井) <https://martens.me.tut.ac.jp/>

### < 講演会 (会場: A1-201) >

14:00 ~ 14:05 開会の挨拶

14:05 ~ 15:20 (本多記念講演, 講演: 60 分, 質疑応答: 15 分)

#### 『 アルミニウム合金の弾塑性変形の理解に向けた放射光活用の取組み 』 兵庫県立大学 足立大樹先生

【概要】 アルミニウム合金は、マグネシウム合金や鉄鋼、銅合金などと比較して弾性異方性が小さく、結晶方位による変形の異方性が小さいことから、強化機構の検討に適している。この利点を生かし、各種アルミニウム合金において、SPRING-8 放射光を用いた引張変形中における高時間分解能 In-situ XRD 測定を行うことにより、転位密度変化の観点から初期微細組織が強度特性に及ぼす影響を系統的に調査した。本講演では、(1) 結晶粒径と析出状態が転位密度変化と強度特性に及ぼす影響、(2) Al-Mg 合金のセレーション発生時における応力振動と転位密度変化の関係、(3) 金属 3D プリンタにより作製した Al-Si 積層造形体の優れた強度特性の起源説明、などについて紹介する。

(15:20 ~ 15:35 休憩)

15:35 ~ 16:50 (湯川記念講演, 講演: 60 分, 質疑応答: 15 分)

#### 『 耐疲労表面硬化鋼の高効率設計に向けたデータ科学活用の取り組み 』 東北大学 宮本吾郎先生

【概要】 歯車等に利用される表面硬化材料では、小型化、長寿命化を実現するために高い疲労特性が求められる。表面硬化材料は、複雑な傾斜特性を有することから、疲労特性評価には時間を要することから、カーボンニュートラル等の社会課題に迅速に対応するためには、従来の試行錯誤よりも格段に高効率な合金・プロセス設計手法が求められる。そこで、我々のグループでは CO<sub>2</sub> 排出量と熱処理ひずみの小さな窒化処理に注目し、窒化材の組成とプロセス条件、硬さ分布および残留応力分布をデータベース化し、合金組成と窒化条件から硬さ分布や残留応力分布、疲労強度を予測する機械学習モデルを構築した。本講演では予測モデルの詳細ならびにデータ取得自身を高効率化するためのロボットアームを使った自動自律探索システムについても紹介する。

16:50 ~ 16:55 閉会の挨拶

## お申し込み・お問い合わせ

- 参加費： 無料
- 定員： 研究室見学会 最大 16 名程度  
講演会 最大 100 名程度
- 参加申込締切： 2026 年 1 月 29 日(木) 正午まで に下記 Google フォームからお申し込み下さい。
- 申込み・連絡先：<https://forms.gle/XhbcUE1jh8qmhgjb6>  
日本金属学会・日本鉄鋼協会 東海支部 事務局宛  
E-mail: tokai@material.nagoya-u.ac.jp  
TEL：052-789-3372

※お使いのインターネット環境によりGoogleフォームを開くことができない場合は、電子メールにてお申し込みください。件名に「本多湯川申込み」と題記し、本文中に氏名、所属、E-mail、TEL、研究室見学会参加の有無、講演会参加の有無をご記載の上、日本金属学会・日本鉄鋼協会 東海支部 事務局宛にE-mailにてお申し込み下さい。

## 企画責任者

JFE スチール株式会社 井手 信介  
名古屋工業大学 星 芳直  
豊橋技術科学大学 戸高 義一

## 【 豊橋技術科学大学 キャンパスマップ 】



豊橋技術科学大学: <https://www.tut.ac.jp/>  
キャンパスマップ: <https://www.tut.ac.jp/about/overview/campusmap.html>  
交通案内: <https://www.tut.ac.jp/about/overview/access.html>