

令和7年3月10日
日本溶射学会中部支部
支 部 長 安井 利明

日本溶射学会中部支部第17期・第6回溶射技術研究会

拝啓

時下ますますご発展のこととお喜び申し上げます。日頃より当研究会に対しまして格別の御理解、御協力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、日本溶射学会中部支部第17期・第6回溶射技術研究会を開催いたしますので、ここにご案内申し上げます。御多忙とは存じますが、貴重な勉強の機会ともなりますので、何卒ご出席を賜りますよう、お願い申し上げます。

敬具

研究会テーマ：「溶射のための表面処理と材料解析の基礎と応用」

1. 日 時：令和7年3月25日（火） 13：25～16：40

2. 場 所：ウイंकあいち 906 会議室
〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅4丁目4-38
<https://www.winc-aichi.jp/>

3. 研究会プログラム（末尾に講演概要を掲載しています）

13:20~13:25	開会挨拶	日本溶射学会中部支部 支部長 安井 利明 氏
13:25~14:10	「X線回折を用いた3次元残留応力推定法のスポット溶接材・溶射円筒材への適用」	工学院大学 小川 雅 氏
14:10~14:55	「サスペンションプラズマ溶射遮熱コーティングの力学特性—微視組織の影響—」	千葉大学 山崎 泰広 氏（オンライン）
14:55~15:05	休憩	
15:05~15:50	「軟質粒子ピーニングによる金属材料の高強度化」	大阪産業大学 南部 紘一郎 氏
15:50~16:35	「熱処理を用いた表面改質処理の基礎と応用」	豊田工業大学 奥宮 正洋 氏
16:35~16:40	閉会挨拶	日本溶射学会中部支部 副支部長 中村 裕紀 氏

4. 研究会参加費

溶射技術研究会会員、大学・公的研究機関の方は無料です。それ以外の企業の方には、参加費として3,000円/企業を事前に指定された口座にお振込み頂きます（振込先は申し込み後に連絡させていただきます）。なお、学会会員以外の方の参加も歓迎します。資料は参加者に無料で配布いたしますが、一機関から参加人数が多い場合は配布数を調整させていただくことがあります。

5. 懇親会

研究会終了後に名古屋駅周辺で開催します。懇親会費は4,000円/1名を予定しています。

6. 会場へのアクセス <https://www.winc-aichi.jp/access/>

▶電車をご利用の場合

- JR 名古屋駅桜通口から：ミッドランドスクエア方面 徒歩5分
- JR 新幹線口から 徒歩9分

▶お車をご利用の場合

地下2~3階に、123台収容可能な駐車場を完備しています。

駐車場管理室：052-589-8950

7. 申し込み

会場の都合上、先着40名までとなります。件名を「第17期・第6回溶射技術研究会申込」とし、下記の出席回答書内容を3月21日（金）までに電子メールにて下記申込先へお申し込みください。複数名を同時にお申し込みされる場合は、下記の回答書を人数分コピーしてご回答ください。なお、一機関から参加人数が多い場合は参加者数を調整させていただくことがありますのでご承知おきください。

申込先： 豊橋技術科学大学 安井利明 宛 E-mail : yasui@tut.jp

***** 出席回答書（回答期限 3/21（金））*****

第17期・第6回溶射技術研究会に参加します。

所属：

氏名：

連絡先 e-mail：

懇親会	：	出席	／	欠席	（不要な方を削除して下さい）
日本溶射学会	：	会員	／	非会員	（不要な方を削除して下さい）
溶射技術研究会	：	会員	／	非会員	（不要な方を削除して下さい）

8. 講演概要

1) 「X線回折を用いた3次元残留応力推定法のスポット溶接材・溶射円筒材への適用」

小川 雅 氏

工学院大学 工学部 機械システム工学科 准教授

中性子を使わずに、現場で非破壊に内部の残留応力を評価する方法として、X線回折法と固有ひずみ理論に基づいて部材全域の3次元残留応力分布を推定する方法がある。本講演では、本手法の原理や特徴を示すとともに、抵抗スポット溶接材に対する適用例について、数値解析による検証結果を述べる。さらに、溶射円筒材の母材部の計測結果から部材全域の3次元残留応力を推定する試みについても述べる。

2) 「サスペンションプラズマ溶射遮熱コーティングの力学特性—微視組織の影響—」

山崎 泰広 氏

千葉大学 大学院工学研究院 機械工学コース 准教授

独特なカリフラワーのような柱状構造を持つサスペンションプラズマスプレー遮熱コーティングの機械的特性をサブミリメートルサイズの単一柱に対してせん断試験と片持ち曲げ試験で評価した結果と、単一柱の機械的特性に及ぼす微視組織の影響について有限要素法解析を用いて検討した成果について紹介する。そして、従来の大気圧プラズマスプレー (APS) TBC と比較して、SPS-TBC が優れた機械的特性を有し、耐熱サイクル性に優れることが、これらの研究成果から示唆されることを示すとともに、耐熱サイクル試験結果についても紹介する。

3) 「軟質粒子ピーニングによる金属材料の高強度化」

南部 紘一郎 氏

大阪産業大学 工学部 機械工学科 准教授

近年、金属材料の疲労強度を向上させるためには表面性状をあらさずに硬さの上昇や圧縮残留応力を付与させることが重要であるとの報告がされている。このような観点から、表面をあらさないショットピーニング処理として、被加工材と同等もしくはそれよりも柔らかい粒子を使用する軟質粒子ピーニング処理を提案した。本講演では軟質粒子ピーニング処理の特徴とアルミニウム合金等に適用した事例について解説する。

4) 「熱処理を用いた表面改質処理の基礎と応用」

奥宮 正洋 氏

豊田工業大学 特任教授

表面硬化熱処理は耐摩耗性、疲れ強さを向上させることが可能であり、自動車などの機械構造用部品に多く使用されている。その中でも均質処理・再現性に優れているガス浸炭は最も多く使用されているが、CO₂排出量が多いなどの問題点もある。現在表面硬化熱処理分野でカーボンニュートラルを実現するために取組まれている研究事例を紹介するとともに、熱処理に関して世界は「技術者の育成」、「環境負荷低減」、「デジタル化促進」に関心を持っていることについても紹介する。