

ものづくりに役立つ 大阪産業技術研究所(ORIST)の注目技術を紹介

ORIST技術シーズ報告会

本事業では、大阪府のものづくり支援拠点であるORIST（大阪産業技術研究所）より研究員をお招きし、今注目の技術情報を解説致します。工業技術の高度化や課題解決、新しい技術情報収集の機会です。奮ってご参加ください。

日時 2020年 11月11日(水) 14時～16時

会場 東大阪商工会議所 本所本館 4階大会議室1

(東大阪市永和2-1-1) <近鉄・JR河内永和駅東側スグ>

内容

1. 技術シーズの解説

(1)「非常に優れた耐摩耗性および耐食性をもつ Cr-C 合金めっき」

金属表面処理研究部 研究員 林 彰平 氏

(2)「レーザ肉盛による金属の表面改質技術」

加工成形研究部 主任研究員 山口拓人 氏

(3)「摩擦攪拌接合技術」

金属材料研究部 主任研究員 田中 努 氏

(4)「FSSW によるセラミックス/金属接合体の接合界面の調査と
その知見を用いたセラミックスの接合技術」

応用材料化学研究部 研究員 園村浩介 氏

2. ものづくり支援メニューの紹介

参加料 無 料

お問い合わせ・お申し込み・・・ 東大阪商工会議所 東支所 TEL:072-984-1151

下欄の申込書にご記入いただき FAX でご送信ください。

東大阪商工会議所 東支所 宛

FAX:072-984-1131

ORIST 技術シーズ報告会 参加申込書

事業所名 _____

参加者名 _____

所属・役職 _____

所在地 _____

電話番号 _____

—ORIST 技術シーズの概要—

1. 「非常に優れた耐摩耗性および耐食性をもつ Cr-C 合金めっき」

本研究所では Cr-C 合金めっき（クロム炭素合金めっき）を開発しました。このめっきは皮膜の硬さと耐摩耗性が通常の硬質クロムめっきより優れています。また、皮膜を加熱すると通常の硬質クロムめっきが軟化するのに対して、Cr-C 合金めっきは硬さと耐摩耗性が著しく向上するという性質があります。さらに、クロムめっきにみられるクラックがなく、皮膜の耐食性も優れていることから、腐食環境で使用される部品への適用も可能です。

応用可能な分野 製造業全般（自動車、航空宇宙、医療器具、食品加工、化学工業、電化製品、印刷機械、機械部品、スポーツ用品、金属加工、樹脂加工、繊維加工など）

2. 「レーザ肉盛による金属の表面改質技術」

レーザ肉盛は、金属基材の上に基材と同種あるいは異種の材料を供給し、レーザ光を照射することで基材表面に肉盛層を形成させる手法であり、金型の補修や機械部品等の耐摩耗性や耐食性の向上を目的として行われている技術です。

レーザ肉盛は、アークなど他の熱源を用いた肉盛溶接法と比較して、入熱を精密に制御することが可能であり、熱による変形や材料特性の低下を最小限に抑えることができます。

応用可能な分野 機械部品や金型などの表面改質

3. 「摩擦攪拌接合技術」

摩擦攪拌接合は、高速回転させたツールを材料内に挿入し、そのときに発生する摩擦熱を利用して、金属を溶かすことなく攪拌しながら接合する技術です。熔融溶接よりも低温で接合できることから、溶接変形が少ない高品質の接合材を作製することができます。また、従来方法では接合が困難な異種金属の接合技術としても期待されています。本発表では、摩擦攪拌接合の基本原理や接合材の特性、最近の実用化例等を概説します。

応用可能な分野 自動車、鉄道、船舶、橋梁、航空宇宙、電子部品、家電製品

4. 「FSSW によるセラミックス/金属接合体の接合界面の調査と

その知見を用いたセラミックスの接合技術」

摩擦攪拌スポット接合(FSSW)によるアルミナセラミックスとアルミニウム合金(A5052)の接合は接合例が報告されていますが、接合界面は十分に調査されていませんでした。本発表では、その接合メカニズムについて検討するため、走査透過電子顕微鏡により界面の調査を行った結果を紹介し、また、得られた知見を用いたセラミックスの接合技術について紹介します。

応用可能な分野 パワーデバイス等の電子デバイス等