

技術交流サロン in 東広島

技術を社会へ
Integration for Innovation



産総研
国立研究開発法人産業技術総合研究所



広島大学



近畿大学 工学部
KINDAI UNIVERSITY

東広島市産学金官連携推進協議会

テーマは **“輸送機器部材の軽量化技術”** です！

産業技術総合研究所(以下「産総研」という。)中国センター、広島大学、近畿大学工学部、東広島市産学金官連携推進協議会の4機関では、毎年、広範かつ最先端の研究シーズを、中国地域の研究開発型企业へご紹介し、地域の大学・公設試等とも連携し、外部資金獲得や共同研究プロジェクトの提案を目指す「技術交流サロン」を開催しております。

この度は、「輸送機器部材の軽量化技術」をテーマに、以下のとおり開催します。
多数の皆様のご参加をお待ちしております。

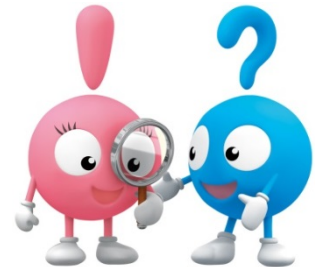
主催 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 中国センター
国立大学法人 広島大学
近畿大学 工学部
東広島市産学金官連携推進協議会

◆開催日時 平成28年10月11日(火) 15:00～

◆開催場所 サンスクエア東広島 アザレアホール(3F)

(東広島市西条西本町28-6 ※3枚目に案内図があります。)

(なお、「交流会・名刺交換会」は会費制(参加費@1,500円)で開催します。)



産総研ありす

産総研てれす

●プログラム

※講演概要は、裏面をご参照ください

14:00～15:00 技術相談会
※産総研中国センターが技術相談会を開催します

15:00～15:05 開会挨拶 産総研 中国センター 所長 柳下 宏

15:05～17:25

①講演 「マグネシウム研究の現状と今後の展開
～難燃性マグネシウム合金の実用化を加速するための研究開発～」
講師 産総研 材料・化学領域 構造材料研究部門 軽量金属設計グループ
研究グループ長 千野 靖正 氏

②講演 「アルミニウム研究の現状と今後の展開
～アルミニウム合金の溶解・凝固プロセスの新展開～」
講師 産総研 材料・化学領域 構造材料研究部門 軽量部材 casting 技術グループ
研究グループ長 尾村 直紀 氏

③講演 「トポロジー最適化と金属3Dプリンタを用いた高強度ポラス材料の開発」
講師 広島大学 大学院工学研究院
機械システム・応用力学部門 准教授 竹澤 晃弘 氏

17:30～18:30 交流会・名刺交換会(コラボスクエア 交流フロア)

●講演の概要

①「マグネシウム研究の現状と今後の展開

～難燃性マグネシウム合金の実用化を加速するための研究開発～

産総研 構造材料研究部門 軽量金属設計グループ 研究グループ長 千野 靖正

概要

汎用マグネシウム合金(Mg-Al系合金等)にカルシウムを添加した合金(難燃性マグネシウム合金)は、汎用マグネシウム合金よりも著しく高い難燃特性を有するため、高い安全性が必要とされる鉄道車両構体等の輸送機器や建築部材等への適用が検討されつつあります。

この様な状況下、難燃性マグネシウム合金の基礎研究や実用化研究が国内外で活発化しています。国内では、2013年度よりスタートしたNEDOの委託事業未来開発プロジェクト「革新的新構造材料等研究開発」において、難燃性マグネシウム合金展伸材を鉄道車両構体に適用することを目標とした研究開発が進められており、その中では、生産速度(押し出し速度)を飛躍的に高めるための合金設計技術や、強度・延性を同時に改善するための合金設計技術に加え、難燃性マグネシウム合金の接合技術や、大型部材への表面処理技術、信頼性(疲労、衝撃、じん性、耐食性、難燃性)評価技術の開発が急ピッチで進められています。本発表では、上記プロジェクトの成果を中心として、難燃性マグネシウム合金実用化に向けた研究開発の状況を紹介いたします。

②「アルミニウム研究の現状と今後の展開

～アルミニウム合金の溶解・凝固プロセスの新展開～

産総研 構造材料研究部門 軽量部材製造技術グループ 研究グループ長 尾村 直紀

概要

燃費基準の継続的な上昇を受け、自動車におけるアルミニウム合金使用量は年々増加し、自動車1台当たりの使用量は日本で150kg以上、欧米では200kg以上といわれています。自動車に使用されるアルミニウム合金の大部分はエンジンやトランスミッション、ホイールなどの鋳造品であり、その割合は実に80%近くにもなります。近年ではフードやパネル、バンパーなどの展伸材も増えてきていますが、これら展伸材のスタート材であるビレットやスラブは連続鋳造にて作製されているように、鋳造技術はものづくりの基幹技術として、我が国の自動車産業をはじめとした製造業を支える重要な役割を担っています。

一方で、鋳造工場は代表的な3K職場ともいわれ、後継者不足や地域住民とのトラブル等により、海外移転するケースが後を絶たず、鋳造技術の国外流出や国内産業の空洞化などが問題となっています。

産総研では、上記のような背景からアルミニウム合金鋳造品の高性能化・高信頼性化に加え、鋳造プロセスの環境負荷低減に関する研究開発などを行っています。本発表では、これら産総研における鋳造関連の研究開発の状況について紹介いたします。

③「トポロジー最適化と金属3Dプリンタを用いた高強度ポラス材料の開発」

広島大学 大学院工学研究院 機械システム・応用力学部門 准教授 竹澤 晃弘

概要

近年、積層造形技術の産業界への普及が急速に進んでいます。この方法は、従来の鋳造や鍛造、切削加工では製造が難しかった複雑形状も造形可能であり、極めて自由度の高い製造手法として注目を集めています。

特に、近年の技術進歩により、金属材料においても微細な造形が可能となり、それは部品外形のみならず、ポラス材料を直接造形できるほどになってきています。

そこで本発表では、トポロジー最適化でポラス材料の内部構造を設計し、それを積層造形技術で忠実に造形し、高強度なポラス材料を実現する研究開発の状況について紹介いたします。

産総研中国センターHP:

<https://www.aist.go.jp/chugoku/ja/event/2016fy/1011.html>

■ご参加申し込み(締め切り:10月5日(水))

別添のFAX申込用紙に氏名、役職、交流会の出欠等をご記入の上、送信いただくか、又は、下記のE-mailアドレス宛に送信ください。なお、産総研中国センターのHPからお申し込みいただくことも可能です。その際には、参加申込フォームに必要事項をご記入ください。

(いただいた個人情報は当技術交流サロン及び産総研中国センター事業以外に用いることはありません。)

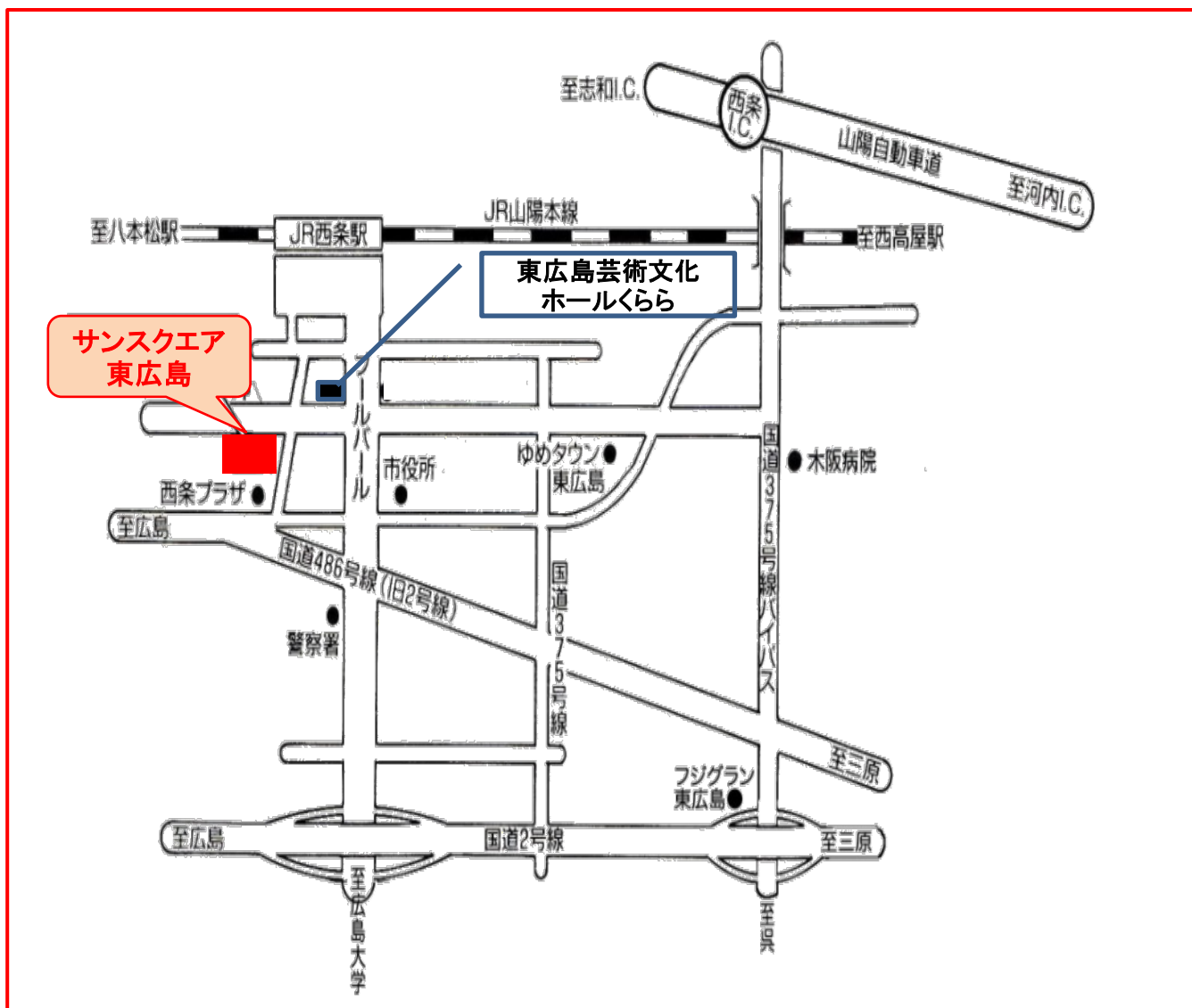
担当: 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 中国センター 田原、山崎、大谷

(〒739-0046 広島県東広島市鏡山3-11-32)

TEL:082-420-8245 FAX:082-420-8281

E-mail : c-renkei-salon-ml@aist.go.jp

会場へのアクセス



FAX送信表

送信先: 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 中国センター
FAX: 082-420-8281

技術交流サロン in 東広島

申込み締切り: 平成28年10月5日(水)

会社名等		
所在地 (個人の場合は住所)	〒	
※TEL		
FAX		
E-mail		
※ふりがな ※お名前	所属部署・役職名	※交流会参加
		参加 ・ 不参加
		参加 ・ 不参加
		参加 ・ 不参加
備考		

※は必須項目です。

※入力いただいた個人情報につきましては、当所規定に基づき適正な管理を行います。

また、こちらから連絡する場合に利用させていただきます。