

## 第 24 回新構造・機能制御と傾斜機能材料シンポジウム (FGMs-2013) のご案内

傾斜機能材料 (Functionally Graded Materials: FGMs) は、スペースプレーンの機能特性を飛躍的に向上させる新しい科学技術コンセプトとして我が国で発明され、現在では切削工具などものづくりを支える産業ツールをはじめ、光伝送ケーブルなど先端情報通信システムにも応用されるに至っており、最近の国際的研究では、傾斜構造化を含めた人為的規則構造制御へと展開しており、新しい広がりを見せています。

今回のシンポジウムは、古代から日本を支えてきた「和鋼」の歴史を持つ山陰地方の米子での開催です。「和鋼」とは、近代以前わが国で行われてきた砂鉄を原料に木炭を燃料として「たたら製鉄法」で生産された鋼のことです。この製鉄法の起源は、6世紀頃までさかのぼることが確認されており、中国山地でも古くから行われました。そして良質の砂鉄と豊富な森林資源に恵まれたことや種々の技術改良が大きな要因となり、近世の後半には、わが国の鉄生産量の80%以上を占めたとされます。和鋼の代表である日本刀が、FGMs構造であることは以外に知られていません。

シンポジウムでは材料の構造や組成などの傾斜化に基づく新機能発現を目指した基礎研究および実用化開発に関する研究に加えて、新しい規則的構造制御と機能発現に関する講演を幅広い分野から募集いたします。

また、若手研究者の意識向上と育成のため、35歳以下の発表者を対象に FGMs 奨励賞の審査選考と表彰を企画しております。皆様のご講演お申し込みとご参加をお待ち致しております。

FGMs に興味を持たれた地元企業の方々が、FGMs を使った製品化・商品化を検討する際、製品開発の支援ができるような企画も検討しています。具体的な開催日時は未定ですが、FGMs 実用化ワークショップの開催を検討しています。これは FGMs の各分野で技術開発の最先端を走る研究者、企業の方に実用化技術の一端を披露していただくとともに、新たな FGMs 製品を発掘させるきっかけになる交流会にしたいと考えています。

なお発表の内容について、本研究会における査読プロセスを経まして、ISBN 番号を有する「傾斜機能材料論文集」第 27 巻として発行される予定です。

今回は、日立金属 (株) 冶金研究所 田村所長、和鋼博物館 八十前館長、武漢工科大学 張聯盟先生、東北大学 渡辺名誉教授の特別講演を予定しています。さらに、日立金属 (株) 様のご厚意で、11 月 2 日 (土) 午前に日立金属 (株) 安来工場の見学も実施する予定です。

## 講演・参加募集

日時： 2013年10月31(木)～11月2日(土)  
(11月2日(土) 午前に日立金属(株)安来工場見学および和鋼博物館見学)

場所： 鳥取県産業技術センター機械素材研究所(鳥取県米子市日下1247)  
\*交通案内(<http://www.tiit.or.jp/index.php?view=4140>)  
\*別紙の「[周辺地図案内](#)」をご参照下さい。

主催： 傾斜機能材料研究会

共催(五十音順：予定)：

航空宇宙技術振興財団，未踏科学技術協会，物質・材料研究機構

後援： 鳥取県産業技術センター，とっとりコンベンションビューロー

協賛(五十音順：予定)

日本機械学会，日本金属学会，日本材料学会，日本セラミックス協会，日本鉄鋼協会，日本熱電学会，腐食防食協会，粉体粉末冶金協会

発表： 講演発表(質疑含み20分)，要旨集配布

表彰： FGMs 奨励賞  
\*対象は若手研究者・技術者・学生(2014年4月1日現在35歳以下)  
\*表彰式は懇親会にて執り行う予定です。賞状，楯，副賞の授与があります。

参加費： 一般：会員8,000円/会員外9,000円，学生：4,000円  
\*費用は当日受付にてお支払い下さい。  
\*要旨集および論文集(CD)の各1冊分代金を含みます。

昼食： 研究所ならびに近所に飲食店がありません。10/31，11/1の昼食は，お弁当を手配しますので，事前参加登録にて併せてお申込みください。

工場見学： 日時：2013年11月2日(土)午前中  
見学場所：日立金属(株)安来工場  
集合場所：JR安来駅  
参加方法：人数把握のため，事前参加登録にて併せて出欠をお知らせ下さい。  
なお，日立金属(株)安来工場見学終了解散後，隣接する和鋼博物館へ是非御来場ください。(自由参加，和鋼博物館だけのご来場も歓迎します)

**懇親会：** 日 時：2013年10月31日（木）講演会終了後  
（表彰式含む） 会 場：ビアホフガンバリウス(<http://g-beer.jp/gambarius/>)  
費 用：3,000円  
\*参加人数の把握のため、事前参加登録にて併せて出欠をお知らせ下さい。  
\*当日は下記の通り、ビアホフガンバリウスの送迎バスが運行されます。  
講演会終了後：機械素材研究所→ビアホフガンバリウス  
懇親会終了後：ビアホフガンバリウス→J R米子駅

**交通手段：** 下記の通り無料専用バスを運行いたします。  
11/1 朝、J R米子駅→機械素材研究所  
11/1 夕（シンポジウム終了後）機械素材研究所→J R米子駅  
\*無料専用バスは1台のみ運行予定です。  
\*11/1 朝、機械素材研究所への路線バスは1時間半に1本程度しかありませんので、専用バスをご利用いただくことをお勧めします。  
\*機械素材研究所は駐車場完備です。シンポジウム期間中、自家用車を夜間駐車することができます。

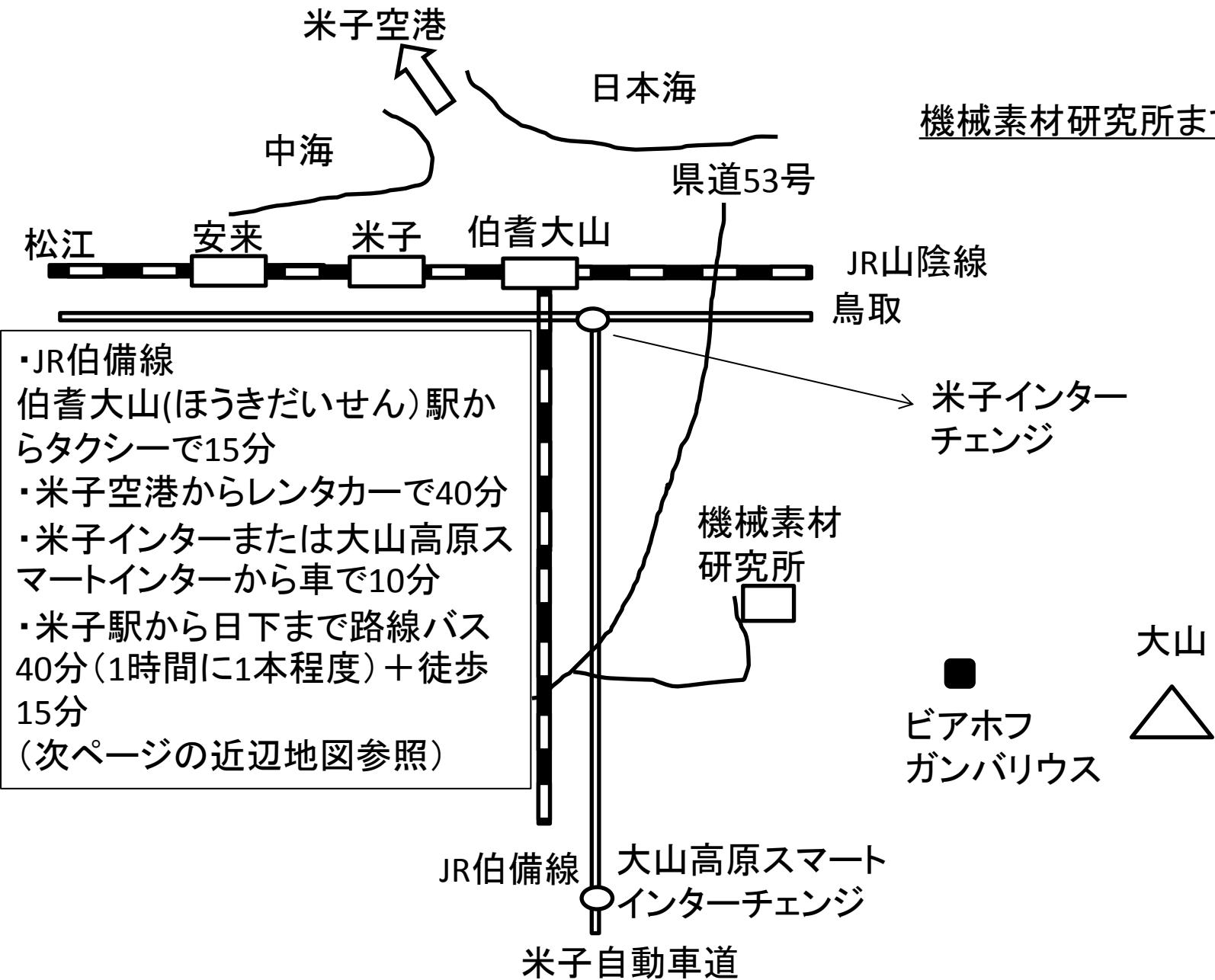
**締切：** **発表申込・要旨原稿・事前登録：2013年9月6日(金)**  
\*所定様式をダウンロードし、必要事項を記入の上、必要書類を添付して 傾斜機能材料シンポジウム事務局宛にメールで送信ください。  
\*傾斜機能材料シンポジウム事務局専用メールアドレスは以下の通りです。  
[fgms@tokushima-u.ac.jp](mailto:fgms@tokushima-u.ac.jp)

**論文原稿：2013年10月29日(火)**  
\*論文テンプレートを利用ください  
\*傾斜機能材料シンポジウム事務局宛にメールで送信ください。

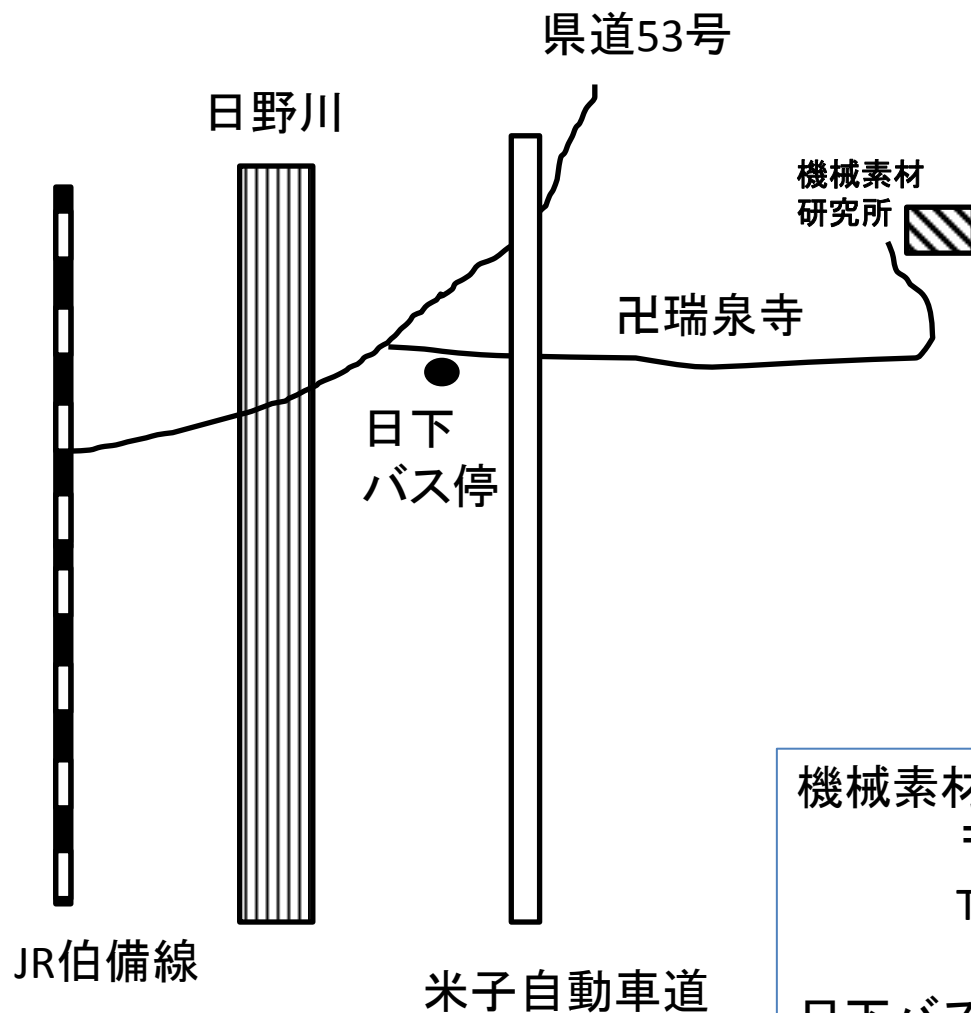
**詳細：** 傾斜機能材料研究会ホームページ：<http://www.fgms.net/>

**問合先：** 傾斜機能材料シンポジウム事務局担当：  
長谷崎 和洋（はせざき かずひろ）  
連絡先：  
〒770-8506  
徳島市南常三島町2丁目1番地  
徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部  
エネルギーシステム部門エネルギー変換工学大講座  
TEL:088-656-7373（直通）  
FAX:088-656-9082（学科事務室）  
E-mail: [fgms@tokushima-u.ac.jp](mailto:fgms@tokushima-u.ac.jp)（傾斜機能材料シンポジウム事務局専用メール）

機械素材研究所までの交通手段



- ・JR伯備線  
伯耆大山(ほうきだいせん)駅からタクシーで15分
- ・米子空港からレンタカーで40分
- ・米子インターまたは大山高原スマートインターから車で10分
- ・米子駅から日下まで路線バス  
40分(1時間に1本程度)+徒歩  
15分  
(次ページの近辺地図参照)



(鳥取県産業技術センターHPより)

## 機械素材研究所周辺地図

機械素材研究所(産業創出支援館)  
〒689-3522 米子市日下1247  
Tel : 0859-37-1811

日下バス停から高速道路の高架をくぐり  
約1.1km徒歩15分  
周辺に飲食店・コンビニはありません  
山の中腹にあり, 遠くから場所を確認できます.