

第3回 セラミックスの基礎学問研修会

主催：日本セラミックス協会中国四国支部・岡山セラミックス技術振興財団・耐火物技術協会中国四国支部

耐火物、セラミックス分野の研究者・技術者として活躍する人達を対象として、主要な大学研究者が進めているセラミックス研究の紹介、また、持続可能な社会実現に向けた材料開発などについて学べる場を提供するための研修会を開催します。

今回は、「環境とセラミックス」をキーワードとした研修会としておりますので、ご多忙の事とは存じますが、関係者各位の多数のご参加がいただきたくご案内します。

☆ 日時：平成24年12月 6日(木) 10時25分～17時30分
7日(金) 9時00分～16時10分

☆ 会場：岡山セラミックスセンター セミナー室
(備前市西片上1406番地の18 TEL 0869-64-0505 FAX 0869-63-0227)

☆ 参加費：会員(主催団体) 10,000円、会員外 20,000円
※ 当日、受付で受領いたします。申込者欠席の場合は、代理の方の参加をお願いします。

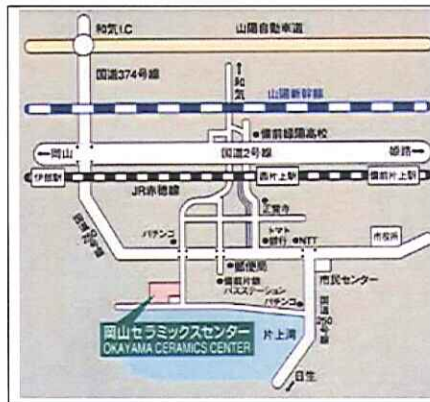
☆ 定員：50名(定員に達しましたら切前でも受付を終了いたします。)

☆ 申込切：平成24年11月30日(金)

☆ 申込方法：別紙の申込書をご利用の上FAXでお申込みいただくか、必要事項をメールで送信下さるようお願いいたします。

☆ 申込先：〒705-0221 備前市西片上1406番地の18
日本セラミックス協会中国四国支部 担当 中本いづみ(なかもと)
TEL (0869) 64-0505 FAX (0869) 63-0227 E-mail: nakamoto@optic.or.jp

☆ 会場案内：



JR岡山駅から約30km
・JR赤穂線で45分西片上駅下車徒歩約8分
・車で約1時間
・宇野バス約1時間20分
日生・寒河行「片鉄片上」下車徒歩2分

プログラム

【12月 6日(木)】

☆ 開会挨拶 (10:25-10:30) 日本セラミックス協会中国四国支部 支部長 三宅 通博

No.	時間帯	テーマ / 講師
1	10:30- 12:00	講義1 酸化鉄の科学の新展開 —吹屋ベンガラから微生物由来酸化鉄まで— 岡山大学大学院 自然科学研究科 化学生命専攻 教授 高田 潤 古くて新しい酸化鉄材料の2つのトピックスを紹介する。 (1) 現在製造されていない美しい赤色の吹屋ベンガラを最新科学によって再現に成功した『A1置換ベンガラ』 (2) 微生物が常温水中で作るユニークなナノアモルファス酸化鉄の特長と機能
	12:00-12:40	昼食休憩
2	12:40- 14:10	講義2 セラミックス系生体材料 岡山大学大学院 自然科学研究科 化学生命専攻 教授 尾坂 明義 欠損した生体の機能を修復・補助するための素材が生体材料である。歯や骨などの硬組織の修復には主に金属やセラミックス(ガラスや結晶性ガラスも含む)が、それ以外の軟組織には高分子や有機-無機複合体が用いられる。それらの生体親和性は、生体組織との相互作用と密接に関係する。生体材料には、1) 自らは化学変化を起こさず、生体組織に対してなんら影響を及ぼさないことを主眼として設計されているもの(チタンやその合金およびジルコニアやアルミナ等)と、2) 生体内で分解するとともに本来の組織を再生させることを主眼とするもの(生分解性の人工・天然高分子、リン酸三カルシウム等)、および、3) 体液との反応により表面が極めてわずかの化学的・物理的变化を生じ、その材料の生体機能の発現に繋がるものが存在する。 ここでは、HenchのBioglass®を嚆矢として、1970年代以降開発された種々のセラミックス系生体材料(有機-無機ハイブリッドも含む)と、その生体組織との作用について紹介する。
	14:10-14:20	休憩
3	14:20- 15:50	講義3 化学センサに用いるセラミックス 愛媛大学 産学連携推進センター 教授 定岡 芳彦 環境汚染、温暖化等、生活環境における化学物質の微量計測は重要なテーマである。最近では、%⇒ppm⇒ppbへと高感度化が求められている。本講では、化学センサに用いられている半導体、イオン伝導体セラミックスについて概説し、今後の展開について予測する。
	15:50-16:00	休憩
4	16:00-17:30	講義4 二酸化チタン光触媒材料の開発と応用 島根大学大学院 総合理工学研究科 物質化学領域 教授 陶山 容子 酸化チタン光触媒を実用化するための重要な要素の一つはその材料形態である。材料形態により、機能性や触媒効率、そして取り扱いの容易さが大きく変わり、製品化の成否が決まる。本講義では、高光触媒活性をもつコロイド結晶状二酸化チタンの利用や多孔質無機材料との複合化などによる、高機能・高効率な光触媒作用をもつ光触媒材料の開発とその環境浄化材料として応用について紹介する。

第3回「セラミックスの基礎学問研修会」参加申込書

平成24年 月 日

【12月 7日(金)】

No.	時間帯	テーマ / 講師
1	9:00- 10:30	<p>講義5 廃棄物から作るコンクリート 岡山大学大学院 環境生命科学研究科 助教 藤井 隆史</p> <p>鉄鉱石から鉄を製造する工程で発生するスラグは、年間3,600万トンの程度、全国で発生している。高炉スラグを微粉化した高炉スラグ微粉末をセメントの代わりに用い、製鋼スラグを砂、砂利の代わりに用い、水と一緒に練り混ぜることで、コンクリートと同程度の強度を発現可能な『鉄鋼スラグ水和固化体』が製造可能である。鉄鋼スラグ水和固化体の特徴および利用例を紹介する。</p>
	10:30-10:40	休憩
2	10:40- 12:10	<p>講義6 ガラスの性質を利用したスラグのケミカルリサイクル 岡山大学大学院 環境生命科学研究科 教授 難波 徳郎</p> <p>都市ゴミ熔融スラグや鉄鋼スラグは路盤材やセメント原料などにリサイクルされている。しかし、需要には限界があり、新たなリサイクル法の開発が求められている。本講義では、ガラスの性質を利用した新たなケミカルリサイクルプロセスについて紹介する。</p>
	12:10-13:00	昼食休憩
3	13:00- 14:30	<p>講義7 水環境を支える無機材料 岡山大学大学院 環境管理センター 教授 三宅 通博</p> <p>安心・安全な水資源の確保は、重要な環境課題の一つである。我が国においては、種々の水処理技術が開発され効果をあげているが、更なる技術革新が必要である。本講義では、無機イオン交換体による重金除去とオゾンと光触媒による難分解性有害有機物分解について紹介する。</p>
	14:30- 14:40	休憩
4	14:40- 16:10	<p>講義8 環境化学反応操作の設計とそのための材料開発 岡山大学大学院 環境生命科学研究科 教授 加藤 嘉英</p> <p>環境問題の中の循環型社会構築(3R)、地球環境問題(CO₂抑制)、環境保全対策に関して、反応工学の立場から、現在研究室で行っている反応操作の設計と材料開発のトピックスを紹介する。</p>

日本セラミックス協会中国四国支部 御中

住 所

会社名等

申込者氏名

TEL

FAX

E-mail

案内のあった研修会へ次のとおり参加を申し込みます。

1. 会員区分 (会員の場合該当の所へ○印してください。)

団体名	加入有無
岡山セラミックス技術振興財団、耐火物技術協会/日本セラミックス協会中国四国支部	
上記の会員以外	

2. 参加者

No.	氏 名	所 属/役 職
1		
2		
3		
4		
5		