

耐火物・セラミックス 検査技術研修会 2012

主催 岡山セラミックス技術振興財団

共催 耐火物技術協会中国四国支部・日本セラミックス協会中国四国支部

耐火物などセラミックス産業の研究者や技術者を対象として、岡山セラミックスセンターに設置されている機器を利用した検査技術研修を装置メーカー各社のご協力により開催しますので、関係各位、多数ご参加をくださるようご案内します。

■ 日 時 : 平成24年 6月26日(火)～28日(木)

□ 会 場 : 岡山セラミックスセンター 会議室、実験室

■ 参加費 : 主催・共催団体会員 5,000 円/日、会員外 10,000 円/日

(消費税、資料代、昼食代を含む)

□ 定 員 : 30名/各日

■ 持参物 : 全日程・筆記用具、ノートを持参して下さい。

□ 注 意 事 項 : 開始10分前には集合して下さい。万一欠席される場合は、ご一報いただくと共に代理の方のご派遣をお願いします。

■ 申 込 方 法 : 申込書に必要事項をご記載の上FAXまたはメールにて、
平成24年 6月15日(金)までにお申し込みください。

〒705-0021 備前市西片上 1406-18 岡山セラミックス技術振興財団
(TEL 0869-64-0505 FAX 0869-63-0227)

中本いづみ(ナカモト) E-mail nakamoto@optic.or.jp

□ プログラム

第1講座－各種分析手法の講義 6月26日(火) 9:00～17:00

蛍光X線分析装置、X線回折装置、ICP発光分析装置、炭素・硫黄分析装置、酸素・窒素分析装置

タイムテーブル	講師・内容
9:00～10:20	講義「蛍光X線分析の基礎と応用」 株式会社リガクWDXグループ大阪分析センター 渡 辺 充 氏 蛍光X線分析の基礎と共存元素補正についての理解を深め、また、種々の試料前処理について紹介する。
10:20～11:40	講義「X線回折法の基礎と応用例」 株式会社リガク X線研究所応用技術センター大阪分室 大 淵 敦 司 氏 X線回折法の基礎とX線回折法を用いたアプリケーションについて紹介する。

タイムテーブル	講師・内容
11:40～12:00	蛍光X線分析装置、X線回折装置の見学
12:00-12:40	昼食休憩
12:40-14:00	講義「ICP発光分析装置の原理と特長」 株式会社島津製作所 分析計測事業部 スペクトロビジネスユニット プロダクトマネージャー 舩 田 哲 也 氏 ICP発光分析装置では、多元素を迅速に測定することができる。耐火物の分野でもJISに多数採用されている。ICP発光分析装置の原理と特長を平易に解説し、装置を正しく使用し、精確な測定値を得るための一助とする。
14:00-14:20	ICP発光分析装置の見学
14:20-14:30	休憩
14:30-15:30	講義「炭素・硫黄分析装置の基礎と応用」 株式会社堀場製作所 営業本部アプリケーション担当部長 内 原 博 氏 炭素・硫黄の計測原理から試料前処理方法や分析条件などの基礎および各種試料の分析例や応用例を紹介する
15:30-15:40	休憩
15:40-16:30	講義「酸素・窒素分析装置の基礎と応用」 株式会社堀場製作所 営業本部アプリケーション担当部長 内 原 博 氏 酸素・窒素の計測原理から試料前処理方法や分析条件などの基礎および各種試料の分析例や応用例を紹介する
16:30-17:00	炭素・硫黄分析装置、酸素・窒素分析装置の見学

第2講座—組織観察・分析手法

6月27日(水) 10:00～16:30

走査電子顕微鏡、電界放射型走査電子顕微鏡、偏光顕微鏡、蛍光顕微鏡、レーザー顕微鏡、デジタルマイクロスコープ

タイムテーブル	講師・内容
10:00～11:30	講義「走査電子顕微鏡、電界放射型走査電子顕微鏡の基礎と応用」 日本電子株式会社電子光学機器営業本部 参事 小 倉 一 道 氏 電界放射型走査電子顕微鏡(FE・SEM)の「基礎(原理と構造)」と「応用(正しい試料情報をいかに得るか)」を解説する。また、FE・SEMに装着されたエネルギー分散形X線検出器(EDS)による元素分析における注意点に関して解説する。
11:30～12:00	走査電子顕微鏡、電界放射型走査電子顕微鏡の見学
12:00-12:40	昼食休憩

タイムテーブル	講師・内容
12:40-14:00	講義「偏光顕微鏡、蛍光顕微鏡の原理と活用方法について」 オリンパス株式会社 ライフ・産業システム カンパニー ライフサイエンス事業本部課長代理 石 井 俊 行 氏 偏光顕微鏡、蛍光顕微鏡の原理について説明し、それぞれの顕微鏡がどのようなサンプル観察に適しているかを具体的な例を交えて紹介する。
14:00-14:30	偏光顕微鏡、蛍光顕微鏡の見学
14:30-14:40	休憩
14:40-16:00	講義「レーザー顕微鏡、デジタルマイクロスコープを用いた組織観察・計測の基礎」 株式会社キーエンス R&D グループ テクニカルスタッフ 関 勝 也 氏 目視での観察が困難な微細な構造を解析する目的で開発されたデジタル顕微鏡の近年における技術進展は飛躍的である。ここでは、各種分析の起点として誰もが体験するであろう直接観察の手段として、主に題目の2種の顕微鏡に触れ、基礎的な原理、活用方法を理解する。
16:00-16:30	レーザー顕微鏡、デジタルマイクロスコープの見学

第3講座－物理特性評価手法

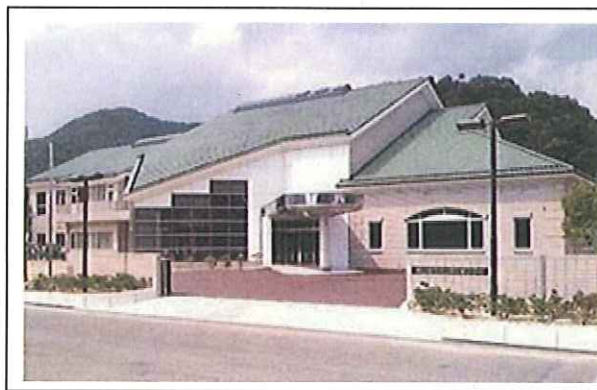
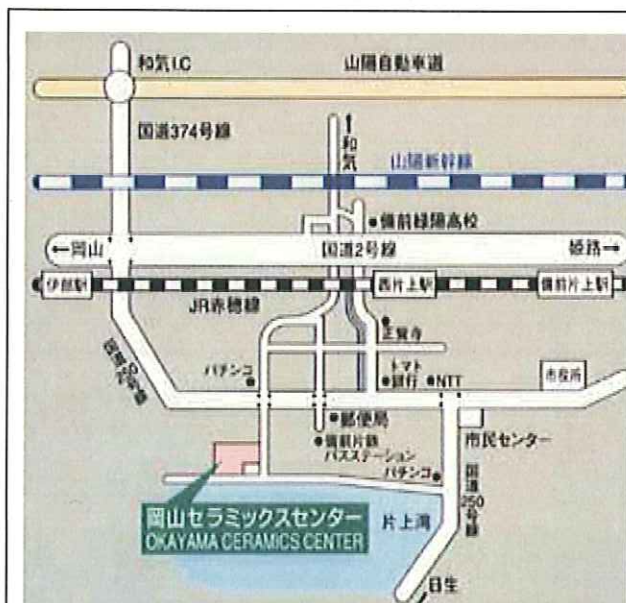
6月28日(木) 9:00～15:40

熱機械分析装置(TMA)、熱伝導率測定装置(レーザー法)、精密比熱測定装置(DSC)、
熱膨張率測定装置、通気率測定装置

タイムテーブル	講師・内容
9:00～11:30	講義「高温における熱物性測定の基礎と実践 －LFA(レーザーフラッシュ法熱物性測定装置)、DSC(示差走査熱量計)、TMA(熱機械分析装置)－」 株式会社ブルカー・エイエックス 熱分析機器事業部 NETZSCH プロダクトマネージャー 篠 田 嘉 雄 氏 高温におけるセラミックスの熱物性に関する知見は、工業において必要不可欠なものであるが、中でも熱伝導率は最も重要であるといえる。熱伝導率λは、$\lambda = \alpha \rho C_p$ で与えられるが(α:熱拡散率、ρ:バルク密度)熱拡散率はレーザーフラッシュ法、C_pはDSC、ρは熱膨張計もしくはTMAで評価するのが最も一般的である。今回の技術指導では、各測定法の基礎および、実際の操作方法、測定技術について説明を行います。
11:30～12:00	熱機械分析装置(TMA)、熱伝導率測定装置(レーザー法)、精密比熱測定装置(DSC)の見学
12:00-13:00	昼食休憩

タイムテーブル	講師・内容
13:00-14:00	講義「非接触法－熱膨張率測定装置の原理と特徴」 株式会社日進機械 専務取締役 三 谷 教 仁 氏 非接触法－熱膨張率測定装置に関して、主として赤外線レーザー投影方式を紹介する。 その他試験片測定位置連動システムや光路障害対策および実測データーを紹介する。
14:00-14:30	熱膨張率測定装置、動弾性率測定装置の見学
14:30-14:40	休憩
14:40-15:10	講義「通気率測定装置の原理・特徴」 東洋電器株式会社 技術開発部部长 佐々木 徹 氏 精度の高い流量計および圧力計を使用し、データのモニタリングを実施する。 MAX5000ml, 500ml, 20ml と 3 タイプの流量に切り替えることができ、より精度の高い通気 率が測定可能である。また、試料のセッティングなども容易で短時間での試験が可能な 装置について解説する。
15:10-15:40	通気率測定装置の見学

会場案内： 駐車場完備 70 台駐車可能



J R 岡山駅から約 3 0 km

- ・ J R 赤穂線で 4 5 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 2 0 分

6月15日(金) 〆切 中本行

FAX0869-63-0227 nakamoto@optic.or.jp

耐火物・セラミックス検査技術研修 2012 参加申込書

平成24年 月 日

岡山セラミックス技術振興財団 御中

住 所
会社名等
申込者氏名
TEL
E-mail

FAX

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など主催・共催団体会員	
上記の会員以外	

2. 参加者

		参加する日に○印表示		
氏 名	所属/役職	6/26 分析手法	6/27 組織観察	6/28 物理特性