

第3回(2023年)測定・分析機能紹介セミナー

岡山セラミックスセンター 分析機能の充実をめざして

このセミナーは、耐火物の分析センターとしての基盤を確立したことを2021年に宣言し、湿式分析など見学と実演を主にした内容で第1回を開催しました。2022年は、蛍光X線装置とICP装置に関するメーカーからの紹介と財団における適用事例の紹介を行いました。

本年は、「原子吸光分析装置」の特性説明と取得データについての事例紹介を行い、さらに、財団に最近導入した新規装置の紹介と適用分野を紹介します。この新設装置でどのようなことができるのかを紹介し、広く皆様に利用していただくことで新製品開発にもつなげていただきたいとの願いを込めて開催するものです。

- <主催> : 一般財団法人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
<協力> : 株式会社 日立ハイテクサイエンス、株式会社大熊

開催日時

2023年10月20日(金) 13:00~16:30

セミナー 1300-1550 主要装置の見学 1550-1630

※ 開始5分前には、受付を済ませるよう御協力ください。

会場

岡山セラミックスセンター 1F セミナー室

(〒705-0021 備前市西片上 1406-18 TEL: 0869-64-0505 FAX:0869-63-0227)

定員

50名 (定員に達しましたら申込を締め切ります。)

参加費

無料

申込先 連絡先

別紙の申込書に必要事項を記載の上、FAXかメールにて送信ください。

(一財)岡山セラミックス技術振興財団 担当: 溝田(みぞた)

TEL 0869-64-0505 FAX 0869-63-0227

Email : mizota@optic.or.jp

〆 切日

2023年10月13日(金)

プログラム

時 間	講 義 概 要
13:00-13:02	開会あいさつ（一財）岡山セラミックス技術振興財団 理事長 矢 吹 巧
13:02-13:20 (18分)	講義1 「化学分析データの活用」 （一財）岡山セラミックス技術振興財団 副所長 内 田 茂 樹 当財団の分析機能拡充により、主成分から微量成分まで耐火物の化学成分データが漏れなく得られるようになった。次のステップとして、それらデータの活用の仕方が焦点になる。今回、一例として、熱力学計算システム FactSage の機能と融合させ、より有用な知見を得る各種事例を紹介する。
13:20-14:00 (40分)	講義2 『原子吸光光度計の基礎と最新技術』 株式会社 日立ハイテクサイエンス 分析開発設計本部 アプリケーション開発センター 応用技術一課 伊 藤 弘 音 フレーム原子吸光光度法と電気加熱原子吸光光度法の装置原理と測定のコツ、バックグラウンド補正方式について説明する。加えて、原子吸光の最新技術についても紹介する。
14:00-14:20 (20分)	講義3 『原子吸光分析装置を用いた事例紹介』 （一財）岡山セラミックス技術振興財団 主任技師 馬 場 直 樹 原子吸光分析装置が得意とする分析事例を紹介。各種原料（展示品使用）を対象にして、Na, K の分析では、分析用試料の作成方法、原子吸光分析（フレーム法適用）と蛍光 X 線分析の結果比較、精度についてのコメントを行う。さらに、環境負荷物質である、鉛、ヒ素、カドミウムの分析では、同じく試料の作成方法、原子吸光分析（グラファイト炉法）による分析結果の紹介を行う。
14:20-14:40 (20分)	講義4 『自動滴定装置（塩素分析）を用いた事例紹介』 （一財）岡山セラミックス技術振興財団 分析グループリーダー 竹 内 悟 自動滴定装置の特徴と事例紹介を行う。天然原料を使用する耐火物には塩化物が含有される場合がある。また、塩化炉、セメントロータリーキルン、ごみ焼却炉等で使用された耐火物中には塩化物が含有され、場合によっては、耐火物の損傷原因にもなっている。本装置は耐火物中の塩化物の定量分析が簡便にできるものであり、その特徴と分析結果の一例を示す。
14:40-14:50	休憩
14:50-15:10 (20分)	講義5 『合成ガス炉システム、マルチガス分析計』 （一財）岡山セラミックス技術振興財団 主任研究員 前 田 朋 之 高温構造部材である耐火物は、実炉において、各種ガス雰囲気中で使用される。一方で、耐火材と各種ガスとの反応の基礎研究があまり進んでいない現状がある。COX では、一酸化炭素(CO)などを用いた試験においても、安全にかつ長期に渡る暴露試験が可能な実験設備を導入したので、装置及び実験結果の一部を紹介する。さらに、マルチガス分析計を併用して行った、CO, CO ₂ , O ₂ の定量分析結果も紹介する。
15:10-15:30 (20分)	講義6 『高温動的弾性率測定装置』 （一財）岡山セラミックス技術振興財団 研究員 松 村 峻 汰 常用 1600°C の高温動的弾性率測定装置を紹介する。非破壊で室温から高温まで、1 個の試験片で測定できる特徴がある。一方で、従来のこの種の装置は試験片の設定に熟練技術が必要であり、測定に困難を来すことがあったが、本装置はその点の改良が進み、室温で（業界では）馴染みのあるグラインドソニック法を熱間に拡張した方法が開発され、測定が簡便になっている。測定結果とともに装置の特徴を紹介する。
15:30-15:50 (20分)	講義7 『荷重軟化点・荷重下熱膨張率測定兼用装置』 （一財）岡山セラミックス技術振興財団 物理試験グループリーダー 平 松 敏 明 常用 1700°C の荷重軟化点測定および荷重下熱膨張率測定が可能な装置である。荷重軟化点測定は JIS R 2209 に準拠、荷重下熱膨張率測定は、今年度完成予定で進められている JIS に沿った内容になっている。変位検出に使用しているマグネスケールを中心にオペレーションとデータ取得の自動化が可能になった装置の特徴を紹介する。
15:50-16:30 希望者のみ (40分)	見学会 『新設機器の前で質疑応答』 本日ご紹介した測定分析に用いる装置の見学 （一財）岡山セラミックス技術振興財団 班長 武 内 修 治 湿式分析関係装置（原子吸光、ICP、自動滴定装置 等）、合成ガス炉システム・マルチガス分析計、高温動的弾性率測定装置、超高速加熱試験装置、荷重軟化点・荷重下熱膨張率兼用装置 【お知らせ】 本日ご紹介した機器以外の見学をご希望の場合は、見学会終了後に別途 ご案内します。

第3回(2023年) 測定・分析機能紹介セミナー 参加申込書

年 月 日

(一財)岡山セラミックス技術振興財団 御中

〒
住 所

会社名

申込者氏名

TEL

FAX

E-mail

@

以下のとおり参加申し込みます。

参加者氏名(見学希望の方は見学希望欄に○印してください。)

氏 名	所属、役職	見学希望	備考

講義の中でお聞きになりたいこと、質問事項などを講師へ事前に伝達いたします。

質問事項