



前回の実習風景

ものづくりのための 放射光分析実習

放射光施設なんて、我が社には関係がないと思われていませんか。

放射光を使った材料分析は、材料の性質を決める元素の化学状態を解析できるため、材料開発や表面処理、環境分析などさまざまな産業分野で活用されています。

初心者大歓迎。難しい用語や理屈がわからなくても大丈夫です。講師が丁寧に指導します。

ニュースバルを使ってどのようなことができるのか、企業のこれまでのものづくり活用事例、施設利用の流れやサポート体制などについても、分かりやすく説明します。さらに、今年度は、実際に利用している企業から放射光分析の有効利用などの講演も行います。

日本で初めての産業用分析ビームラインを利用して、貴社の製品開発の問題点を解決してみませんか。

各社で実際に扱われている試料を試験的に計測することができます。
計測試料の持ち込みを希望される方は事前にご相談ください。5社程度を予定(裏面参照)

1日目：平成30年7月25日(水) 10:00~16:40

一般的な分析方法等について基礎の講義と実習を行います。

【講義】

放射光を使った分析の原理・特徴
応用事例・ニュースバル利用法

【実習】

XAFS(X線吸収近傍構造)測定
持ち込み試料測定

2日目：平成30年7月26日(木) 10:00~17:00

ユーザー企業の利用例紹介やデータ解析の講義と試料処理・測定の実習を行います。

【講義】

ユーザー講演
(株神戸工業試験場、株住化分析センター)
状態分析の考え方(XPS/XAFS)

【実習】

液体試料測定
持ち込み試料測定 など

【場 所】

ニュースバル放射光施設(赤穂郡上郡町光都1-1-2) ※現地集合

【定 員】

10社(1事業所2名まで)

【対 象】

播磨圏域の事業所に勤務する方

【参加費】

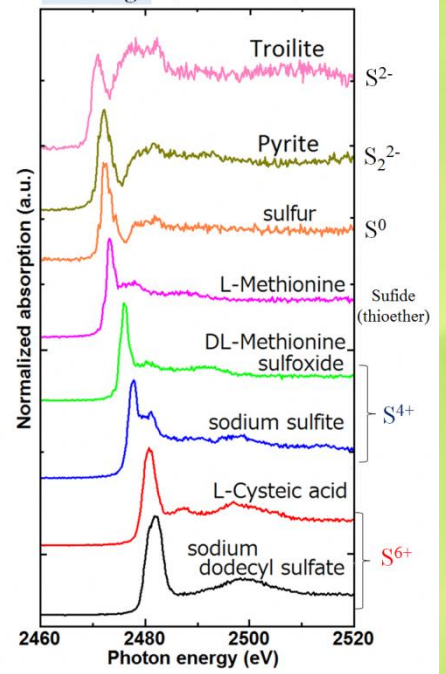
無料(交通費・昼食代は各自負担)



ものづくり企業の皆さん!!
ぜひ、一度体験してみてください!

放射光分析

光速に近い高エネルギーの電子の進行方向が磁場で曲げられたとき、電磁波（光）が放出されます。この放出される電磁波を放射光と呼び、放射光はマイクロ波からX線にいたる広い範囲の連続スペクトルを有しています。この強力な放射光は加速器によって得られますが、SPring-8では世界最大強度のエネルギーの高い硬X線、中型放射光施設ニュースバルでは物質との相互作用が大きい軟X線が利用可能です。この軟X線の相互作用を利用して種々の分析手法が、材料解析・評価に用いられます。この放射光分析の利用例・スペクトル例を示しますが、このスペクトルの解析により化合物などが同定されます。



XAFSスペクトル S-K端

分析対象例	分析目的例
触媒	初期性能・寿命（耐久性） 稀元素触媒 合金 局所構造・電子状態 貴金属触媒 FC 分散・電子状態
薄膜・表面	工具・金型・電極等 表面・局所構造 配向性
化合物・金属化合物	原子価 原子配置
高分子 偏光フィルム 液晶 医療材料	表面処理の影響・炭素結合状態 配向（強度・延伸）
環境・材料	微量元素同定 化学状態
電子材料・触媒等	表面元素状態 深さ方向元素分布

実習測定試料などのご相談

計測試料に関して、計測適応の可否や、試料調製の要否を判断するため、事前にメールあるいは電話で試料に関するご相談をお願いします。放射光分析の適用例や詳しい原理は、放射光分析支援組織のシンクロトンアナリシスLLCの技術資料(pdf版)を参照ください。

H P 検索 シンクロトンアナリシス→技術情報→技術資料 6

兵庫県立大学高度産業科学技術研究所 ニュースバル放射光施設

TEL:0791-58-2543 FAX:0791-58-2504

担当 深田 昇 E-mail: sallc-nf@lasti.u-hyogo.ac.jp

長谷川 孝行 sallc-th@lasti.u-hyogo.ac.jp



参加申込書に必要事項を記入し、**7月10日(火)までに** FAX又はE-mailで下記までお申し

姫路市役所 産業振興課

〒670-8501 姫路市安田四丁目1番地

TEL 079-221-2506 FAX 079-221-2508

e-mail: sankou@city.himeji.lg.jp

受講が決定しましたら、7月11日以降にメールで集合時間等をご連絡します。



ものづくりのための放射光分析実習 参加申込書

企業名

所在地

E-Mail

TEL

計測試料持込 有・無

参加者氏名

部署名・役職名

※お申し込みにあたってお預かりする個人情報は、本実習の準備・運営及び主催者からの情報提供に利用させていただきます。

申込締切：7月10日(火)