

# 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。

各社からの計測試料の持ち込みが可能です。持ち込み試料に関する相談にも応じます。

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。



実習風景

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)

## 【日 時】

**入門コース：平成27年6月23日(火) 10時～17時**

一般的な分析方法等について基礎から講義・実習します。

### 【講義】

放射光を使った分析(XAFS)の仕組み・特徴  
用語解説・利用事例の紹介 など

### 【実習】

試料の処理方法  
XAFS(X線吸収端近傍構造)  
持ち込み試料測定 など

**発展コース：平成27年6月24日(水) 10時～17時**

一般的な分析に加え、他の分析方法やデータ解析についても講義・実習します。

### 【講義】

放射光を使った分析(EXAFS・XPS)  
データの解析法・利用事例の紹介 など

### 【実習】

EXAFS(広域X線吸収微細構造)  
XPS(X線光電子分光)  
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企業2名まで)

## 【対 象】

播磨地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)

### ★過去の参加者の声★

- 放射光を用いた分析方法を初めて知り、実際に見学でき、大変貴重な経験になりました。
  - 会社で今後どのように使えるかを考える上で参考になりました。
  - 個々の持ち込み試料分析後のディスカッションは勉強になりました。
- etc...

ぜひ、一度体験してみてください!!



【主催】 姫路市、(公)兵庫県立大学高度産業科学技術研究所、同大学産学連携・研究推進機構

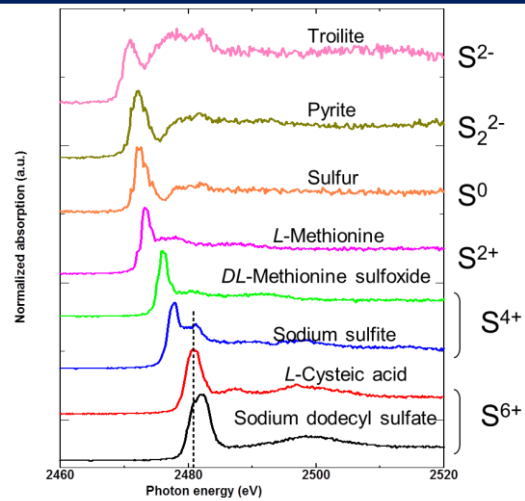
【連携】 相生市、加古川市、高砂市、加西市、宍粟市、たつの市、市川町、福崎町、神河町、上郡町、佐用町

【後援】 姫路商工会議所、姫路経営者協会、21世紀播磨科学技術フォーラム、はりま産学交流会、(公財)ひょうご科学技術協会

## 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、スプリング8では世界最大強度のエネルギーの高い硬X線が得られ、中型放射光施設ニュースバルではエネルギーの違う軟X線が利用可能です。この軟X線と物質の相互作用を利用した種々の分析手法が、材料解析・評価に用いられます。

右図は分析結果の一例です。硫黄にはいろいろな化学形態がありますが、このX線吸収スペクトルを比べると、硫黄の原子価が容易に識別できます。硫黄以外にも多数の元素について分析可能となっています。



計測試料に関することは、兵庫県立大学高度産業科学技術研究所が窓口となります。計測適応の可否や、試料調整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技術連絡・相談をお願いします。

ニュースバル放射光施設では、今回の実習とは別に、トライアルユース（無償利用）制度を設け、産業利用を促進しています。トライアルユースの利用成果をホームページで公開していますのでご覧ください。

(ホームページ <http://www.lasti.u-hyogo.ac.jp/NS/>)



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  
 梅咲 則正 E-mail: umesaki@lasti.u-hyogo.ac.jp



産業用分析ビームラインBL05 全景

参加申込書に必要事項を記入し、**6月9日(火)までに** FAX又はE-mailで下記までお申し込みください。  
 ※定員に達し次第、締め切ります。

### 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.hyogo.jp

受講が決定しましたら、6月9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

2日間参加 ・ 入門コースのみ ・ 発展コースのみ

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：6月9日(火)必着**