

2023年度 初級者向けZ-Code講習会開催案内（オンデマンド開催）

2023年度の粉末構造解析ソフトウェア Z-Code の初級者向け講習会を開催します。本年は事前に収録した映像を見て学習いただく、オンデマンド方式での開催です。

中性子回折の基礎講義に加えて、Z-Rietveld、Z-3D、Conograph の使い方について講義と実習を通して学びます。Z-Rietveld を用いてマキシマムエントロピー法を用いた解析についてもご紹介します。

J-PARC MLF の粉末回折装置を利用される多くの皆様には是非ご参加いただき、これらの解析ツールを構造解析に活用していただきますようご案内致します。なお、今回は Windows 版の実習を行います。macOS 版 (10.15 以降) をご利用の方もご参加ください。Windows OS は Windows 8.1, 10 です (64bit)。

主催：J-PARC センターMLF ディビジョン
中性子産業利用推進協議会
総合科学研究機構(CROSS)

共催：茨城県中性子利用研究会

1. 開催期間：2023年8月10日（木）～9月20日（水） <講義映像視聴期間>

2. 開催方法：事前に収録した先生方の講義の映像を各自で見学いただきます。
※特設サイトへの URL は参加申込の方に別途お知らせします。

3. 参加費：無料。

ただし、中性子産業利用推進協議会に加入していない民間企業に所属されている方には
資料 (pdf で配布) 代 2,000 円をご負担いただきます。(申込後、下記口座にお振込み下さい。)

4. 目標：

TOF 粉末中性子回折、原子炉中性子回折、実験 X 線回折、X 線と中性子データの同時リートベルト解析を一人で実行できる。制約条件下でのリートベルト解析ができる。構造パラメータやプロファイルパラメータ、補正パラメータ等を理解する。原子間距離・角度等を正しく求める。原子間距離制約条件下でのリートベルト解析ができる。結晶モデルを描ける。MEM 解析を行い、結果を表示できる。指数付けや磁気構造の解析法を知る。

プログラム

- | | |
|---|--------------|
| (1) 回折結晶学の基礎(1)
～回折原理（逆格子、構造因子、粉末結晶回折、単結晶回折）～ | 木村 宏之（東北大学）* |
| (2) 回折結晶学の基礎(2)
～散乱、中性子の発生、分光器、TOF 回折法～ | 石垣 徹（CROSS） |
| (3) Z-Rietveld を用いた粉末回折データ解析の概要 | 神山 崇（CSNS） |
| (4) Z-Rietveld のインストールと動作確認 | 萩原 雅人（JAEA） |
| (5) 回折結晶学の基礎(3) ～対称性・空間群、軸変換～ | 木村 宏之（東北大学）* |
| (6) リートベルト解析を始める（Rietveld 解析+Z-3D 描画） | 神山 崇（CSNS） |
| (7) 実験室 X 線回折データから Z-Rietveld で用いる入出力ファイルを作る | 石川 喜久（CROSS） |
| (8) 実用材料を例に TOF 回折データのリートベルト解析を行う | 神山 崇（CSNS） |
| (9) X 線及び中性子回折データのリートベルト解析
（多相解析、マルチヒストグラム・多点測定、制約条件、原子間距離・角度） | 神山 崇（CSNS） |
| (10) Conograph を用いた指数付けの方法（デモ+活用方法） | 富安 亮子（九州大学） |

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| (11) Z-Rietveld を用いた電子密度や中性子散乱長密度の求め方 | 石川 喜久 (CROSS) |
| (12) Z-Rietveld を用いた有効結晶子サイズや有効歪みの求め方 | 神山 崇 (CSNS) |
| (13) Z-Rietveld を用いた磁気構造解析 (デモ+活用方法) | 萩原 雅人 (JAEA) |

*東北大学の木村 宏之教授の講義映像は、ご家族の了解をいただいて配信致します。

【参加申込方法】

下記の申込フォームから8月31日 (木) までにお申し込みください：

<https://forms.gle/zX8Jjz9pSkinDpQo6>

※ご入力いただいたメールアドレスに申込確認のメールが自動的に送信されます。
返信をご確認できない場合、あるいは、Google Formが利用できない方は、
(1)名前、(2)所属、(3)連絡先 (電話番号、Eメールアドレス)
をメール本文に記入して中性子産業利用推進協議会 事務局までお申込み下さい。
Eメール申込先：中性子産業利用推進協議会 事務局 info@j-neutron.com

【テキスト代振込先】

口座番号：常陽銀行 東海支店 (普通) 1598420
口座名：中性子産業利用推進協議会
 チュウセイシサンギョウリヨウスイシンキョウギカイ

<問合せ先>

ご不明な点がございましたら、下記までE-mail でお問合せください：

(一財) 総合科学研究機構中性子科学センター (CROSS) 小室又洋 (m_komuro@cross.or.jp)

【ご参考】Z-Code web page のご案内

新しいZ-Code Webページの運用を開始しております。ソフトウェアやデータなどを置いております。一度おいでください。： <https://z-code-software.com>

以上