

2025年度 初級者向けZ-Code講習会の開催案内（オンサイト開催）

2025 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。近年はオンデマンドでの開催を行なってきましたが、本年は現地で開催します。

中性子回折の基礎講義に加えて、Z-Rietveld の使い方について講義と実習を通して学びます。マキシマムエントロピー法(MEM法)を用いた解析や磁気構造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、Z-Rietveld (Ver. 1.1.4) for Windows (Windows 8.1, 10, 11) を用います。一部Z-Rietveld (Ver. 2.1.2) for macOSの紹介も含めます。詳しくは下記の Z-Code web page をご覧ください。

主催：J-PARCセンター（JAEA&KEK）

中性子産業利用推進協議会
総合科学研究機構(CROSS)

後援：茨城県

開催日時：2025年10月15日(水) 9:20 - 10月16日(木) 17:00

場所：航空会館ビジネスフォーラム B101号室

〒105-0004 東京都港区新橋1-18-1 航空会館

参加費：税込10,000円を資料代として参加登録時にお振込みください。ただし、学生（学生証表裏の画像を申込フォームからアップして下さい）、大学教員、中性子施設の職員、中性子産業利用推進協議会の会員企業・機関の方は無料です。

目標：

TOF 粉末中性子回折、原子炉中性子回折、実験室 X 線回折、放射光 X 線回折データのリートベルト解析、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。結晶模型を描ける。MEM 解析を行い、結果を表示できる。磁気構造の解析法を知る。

○ Z-Rietveld のインストールと動作確認について、特設サイトのビデオを参照して、あらかじめインストールを済ませておいてください。

○ また、実習に用いるデータに関しましても、特設サイトよりダウンロードをお願いします。

※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。

10 月 15 日(水) 9:20-17:00

9:20 - 9:30 開催挨拶

9:30 - 10:30 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)～
鬼柳亮嗣(JAEA)

10:30 - 10:45 Z-Rietveld を用いた粉末回折データ解析の概要
石川喜久(CROSS)

10:45 - 11:45 リートベルト解析を始める(Rietveld解析+Z-3D描画)
石川喜久(CROSS)

11:45 - 12:45 昼 食

12:45 - 13:15 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)

13:15 - 14:10 回折結晶学の基礎(3)

～対称性・空間群、軸変換～

鬼柳亮嗣(JAEA)

14:10 - 14:40 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)

14:40 - 15:10 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
萩原雅人(JAEA)

15:10 - 15:30 休 憩

15:30 - 17:00 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(続き)
萩原雅人(JAEA)

17:00 終了

10 月 16 日(木) 9:30-17:00

9:30- 11:45 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)
萩原雅人(JAEA)

11:45 - 12:45 昼 食

12:45 - 14:30 電子密度や中性子散乱長密度の求め方
石川喜久(CROSS)

14:30 - 15:00 有効結晶子サイズや有効歪みの求め方
石川喜久(CROSS)

15:00 - 15:20 休 憩

15:20 - 16:05 磁気構造解析

萩原雅人(JAEA)

16:05 - 16:35 Conographを用いた格子定数初期値の推定
Z-Rietveld (Ver. 2.1.2)を用いた構造解析
石垣徹(CROSS)

16:35 - 16:55 質 疑

16:55 - 17:00 閉会挨拶

17:00 終了

【参加申込方法】

下記の申込フォームから10月7日（火）までにお申し込みください：

<https://forms.office.com/r/Eku9AudCUd>

※Forms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

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>

<会場へのアクセス>

〒105-0004

東京都港区新橋1-18-1 航空会館 <https://kokubiz-forum.jp/access/>