



兵庫県立大学 生涯学習公開講座ダイジェスト

令和7年度 兵庫県立大学 生涯学習公開講座

「X線 × 顕微鏡」 ～電子の姿を可視化する～

日時： 令和7年8月7日（木） 13:30～16:00

受講者数： 18名

会場： 兵庫県立大学 ニュースバル放射光施設

講師： 大河内 拓雄

○テーマ・概要

「顕微鏡」とは、小さなものを拡大して観察する装置である。光学顕微鏡は目に見える光（可視光）を用い、物の形と色が見える。では、X線を光源とした顕微鏡では、どんな情報が見えるのか？ というテーマのもと、幅広い研究分野でX線顕微鏡が可視化する世界を平易に紹介した。また、兵庫県立大学が管理する国内大学最大の放射光施設、ニュースバルの見学会も実施した。

○内容

講座の前半（13:30～14:30）は、ニュースバル施設の見学会として、高度産業科学技術研究所の教員2名の案内のもと、参加者が2グループに分かれてニュースバルの実験ホール内に立ち入り、ビームライン、加速器収納トンネル部等の施設を紹介し、構成機器の概要や運用法、各ビームラインにおける応用研究の事例などを交えて解説を行った。

引き続き、同施設の1F会議室にてX線顕微鏡に関する入門的な講義を実施した（14:30～16:00）。当初、講義を担当する予定だった大河内が急用のため来所できなくなったため、同研究所の所長である原田が代講を行った。内容として、まずはX線および放射光の原理や歴史、測定の実例などを紹介したのち、X線分光において重要な共鳴現象、そしてそれを応用したX線顕微鏡（主に光電子顕微鏡）の原理について説明、最後に、福島土壌のセシウム分析、指紋の法科学分析、磁気デバイス材料の高速磁化反転の時間分解イメージングなど、光電子顕微鏡を用いた実際の研究事例を紹介した。

本講座は20名の定員の中、21名の参加応募があり、当日のキャンセルもあったが最終的には18名の参加となり、本研究所の公開講座としては過去最大の参加者数で盛況に終わった。

なお、後日、当日講義のできなかった大河内本人によるオンライン補講（8月25日（月）13:30～15:00）およびその後1か月程度のオンデマンド配信を実施した。

