

平成 25 年度 分析・物質系講習会報告

高井 章治

工学系技術支援室 分析・物質技術系

平成 25 年の分析・物質技術系の講習会は以下のように開催した。

開催日時：平成25年9月27日（金）13:00～17:00

開催場所：グリーンビークル材料開発研究施設 地階実験室

講習題目：「EBSD装置の取扱と分析概要を学ぶ」

講師：神野貴昭，高井章治

参加者：自系技術職員の8名

目的

本装置は、H22度に導入されたオージェ電子分光装置（AES）に付属している装置で、近年よく利用されており、結晶の方位を特定することができる。

本講習は、EBSD装置の操作や分析概要を学習する。

EBSD（電子線後方散乱回折法）とは、後方散乱電子回折を利用して、結晶性試料の方位解析をする方法である。60～70°に傾斜した試料に電子プローブを照射すると、側方に置いた蛍光スクリーン上に電子回折パターンが得られる。この電子回折パターンを解析することで、結晶の方位を特定することができる。また、電子プローブで試料表面を走査することにより、方位分布、相分布などの情報を得ることができる。

本講習会では、EBSDの装置の操作を実習し、実際にSiの結晶試料を測定し、解析ソフトによる結晶方位解析を学び、分析技術の見聞・学識を深めることを目的とする。

成果

EBSD（電子線後方散乱回折法）装置の構造と原理を学習し、操作を実習にて体験することにより、後方散乱電子回折を利用した分析データを得ることが出来た。そのデータより附属の解析ソフトを使って結晶方位マップを得た。これにより、結晶性材料の方位性が3次的に理解することが出来た。さらにその表現方法は、解析ソフトにより、極点図として表されることも出来、別の方向から検討することも出来た。現在こうした業務に関わっている技術職員は希少であるが、今後は、こうした経験も材料系業務に関しては、装置の増加と必要性からも生かされることが、想定できる。各自の分析技術の向上において、少なからず役立ったはずである。

写真に使用装置と講習会の時の様子を示した。

