

薄膜・多層膜の界面イメージング

概要

薄膜・多層膜の機能は、その膜構造、界面構造に左右されることが多く、構造を評価、検証する技術は不可欠である。これまでの研究では、断面TEMの画像を解釈することが多かったが、それに加えて、非破壊的で定量的な方法が求められてきた。断面TEMとほぼ等価な情報を数値として非破壊的に取得するX線・中性子反射率法は有望であるが、標準的な方法では、広面積試料全体を代表する情報のみが得られ、機能の差異が試料内の一部で生じる界面構造の差異によって生じていても、それを検出することができない状況にある。このような界面構造情報のサンプリングの問題を解決するためには、試料上の差異を画像として取得し、構造が異なる地点を特定することができるようなイメージング機能を持つ新技術が求められる。そこで、本シンポジウムでは、表面や埋もれた界面におけるX線、中性子などのビーム技術を駆使し、薄膜・多層膜の界面イメージングモデルフリー解析等の現状と課題を議論し、今後の研究の方向性を模索する。

そのため、6名程度の招待講演者を迎え、(1) X線自由電子レーザーや高輝度放射光を駆使したタイコグラフィによる薄膜のナノ界面イメージング技術の状況と今後の課題について、(2)画像再構成法と組み合わせたX線反射率イメージング技術の状況と今後の課題について、(3) タルボX線干渉計を用いた小角散乱イメージング技術の状況と今後の課題について等の報告を受け、さらに10件程度の一般講演を交え、活発な討論を行いたい。

日時
(予定)

2017年3月16日(木)
9:00~17:00(予定)

招待
講演者
(予定)

高橋 幸生	大阪大学
Jiang Jinxing	筑波大学
矢代 航	東北大学
若林 裕助	大阪大学
福村 知昭	東北大学
関澤 央輝	電気通信大学

