

COEセミナー

日時：2006年1月24日(火) 午後1時～

場所：理学部H棟6階中セミナー室 (H601)

講師：市野瀬英喜氏 (北海道大学エネルギー変換マテリアル研究センター)

議題：「結晶界面の guiding rule と電子顕微鏡」

概要：結晶界面の存在を初めて認識したのは、光学顕微鏡だったようである (Solbi, 1864)。以後100年を経て対応格子の概念を応用した界面(粒界)構造モデルが発表された (CSL 粒界モデル、Brandon, 1964)。100年に亘る実験的成果の空白は、結晶界面のような比体積の小さな構造物(格子欠陥!?)を観察する実験技術を持たなかったため、局所性に優れる電子顕微鏡が結晶格子相当の分解能を獲得するまで、我々は待たされた。ドイツで発明された電子顕微鏡は日本で成長し、純粋に幾何学の産物である CSL 粒界モデルに guiding rule の資格を与えもしたが (Ichinose, 1981)、CSLモデルに幾何学であるが故の限界があることを示したのもまた電子顕微鏡であった。いご、電子顕微鏡の性能向上とともに新たな界面構造のありようが次第に多く明らかにされつつある。それらの中から界面構造を規定する要因を抽出できるのか否かを考えてみたい。