

クライオ走査型電子顕微鏡法による含水試料の微細構造観察

理学研究科 宮澤 淳夫



キーワード

生体試料、エマルション、インク、電池材料、クライオ電子顕微鏡、走査型電子顕微鏡

研究概要

クライオ走査型電子顕微鏡法は、生体組織や培養細胞などの生物系試料ばかりでなく、乳製品や化粧品を始めとしたエマルション、燃料電池/リチウムイオン電池材料やインクを始めとしたスラリーなど、水や油脂、有機溶媒などを主要構成成分とする液体状態の試料、およびゲル状の試料に関して、化学固定をすることなく、流動性のある試料を非晶質凍結させることにより、液体を含んだままの状態の微細構造を、電子線によるダメージを抑えて観察できる非常に有用な手法です。

アピールポイント

化学固定や脱水、樹脂包埋、乾燥などコンベンショナルな試料調製過程で失われてしまう様々な可溶性物質を保存したまま、ネイティブに近い状態にある試料の観察が可能です。

応用分野

パイオ系からマテリアル系まで、非常に幅広い分野において液体を含む試料の微細構造観察に関して、今後の発展が大いに期待されています。

