

化粧品の3D構造解析

リキッドファンデーションの塗布状態をマクロからミクロまで可視化

測定法 : X線CT、クライオSEM、Slice&View
製品分野 : 化粧品、日用品
分析目的 : 構造評価、製品調査

概要

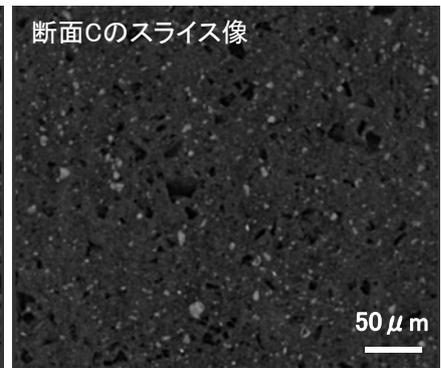
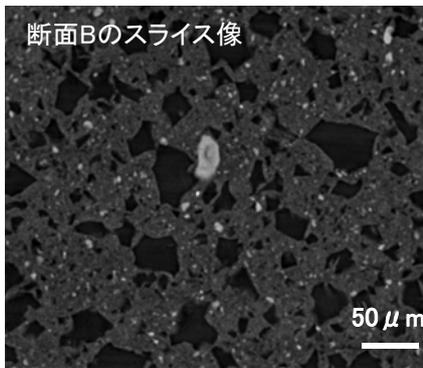
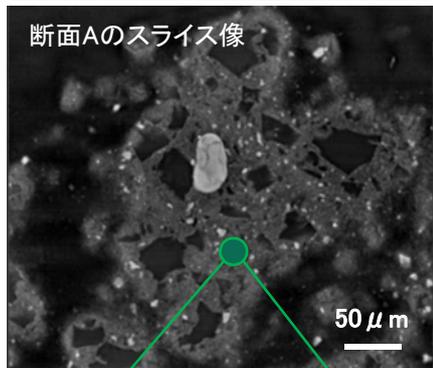
プラスチック基材に塗布したリキッドファンデーションをX線CTおよびクライオSEMで観察し、試料内部の添加剤やエマルションの分散状態を可視化しました。X線CTではインタクトな状態で全体の形態を確認でき、クライオSEMではさらに微視的な構造を観察することができます。

データ

■ X線CTデータ 3次元再構築像

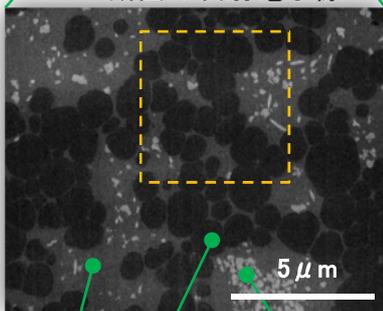


塗布膜表面の状態(A)から、基材との界面(C)まで、連続的なフィラー分散状態の変化を可視化することができます。

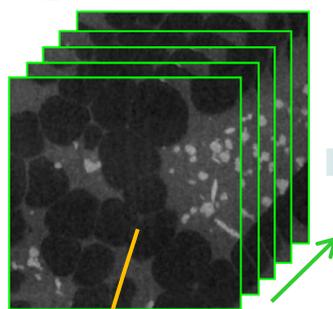


■ クライオSEM、Slice & Viewデータ

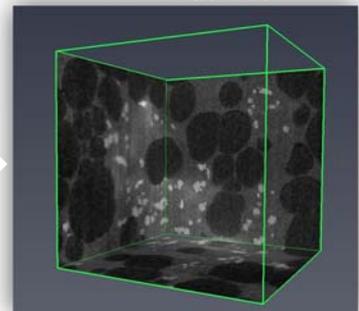
FIB断面の反射電子像



連続スライス断面像

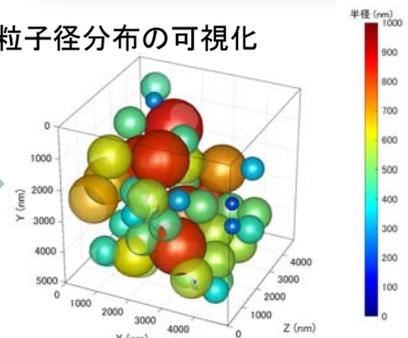
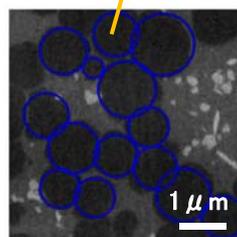


3次元再構築像



油相 水滴 金属系添加剤

水滴の識別と粒子径分布の可視化



材料を急速凍結して分散状態を保持したまま、クライオ電子顕微鏡観察ができます。この方法により、X線CTでは確認が難しい微細な構造まで可視化することができます。



Point

- ✓ 塗布したファンデーションの構造をインタクトな状態で評価可能
- ✓ 電子顕微鏡による詳細構造の観察では、乳化粒子やフィラー等の形状確認が可能

一般財団法人