

# 液体中微粒子の構造・分散具合評価

## クライオSEMを用いた液体状試料の断面構造観察

測定法 : SEM・FIB・クライオ加工

製品分野 : 化粧品

分析目的 : 形状評価・製品調査

### 概要

液体に分散させて用いる微粒子の粒径・構造を評価する際、従来は液体を乾燥させて粉体として微粒子を取り出し、電子顕微鏡を用いて測定しておりました。しかしながら、実際に用いる液体中で微粒子がどのように分散しているのかを調べるには不向きな測定法でした。

そこで、液体試料内で微粒子がどのように分散しているかを直接評価するため、クライオ加工+SEM観察を行って評価した事例をご紹介します。

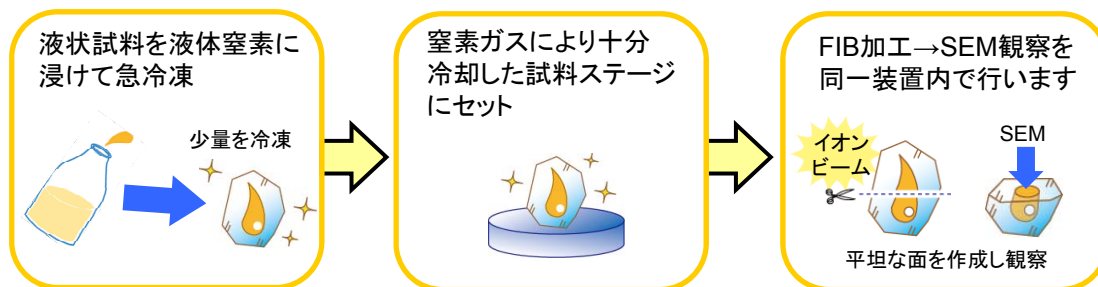
### データ

リキッドファンデーションはチタン(Ti)や亜鉛(Zn)などの金属酸化物の微粒子を乳液状の液体に分散させた化粧品です。

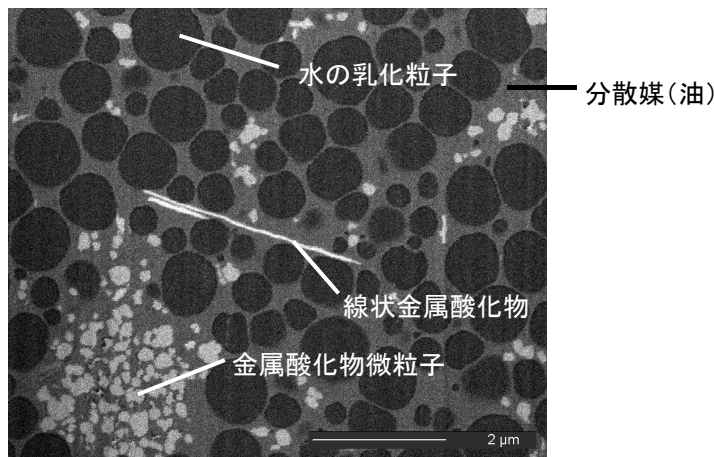
微粒子の分散具合などを直接観察するため、リキッドファンデーションを液体窒素温度で急冷凍させ、そのままFIB付きSEM装置内に導入しました。

冷凍状態を保った試料にFIB加工を施すことで断面を作成し、SEMIにて構造を観察いたしました。

#### ■手順



#### ■クライオSEM観察結果



クライオシステム(冷却)を用いたFIB加工断面のSEM像  
(試料: 外国製リキッドファンデーション)

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート!

一般財団法人  
**MIST** 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp

URL : <http://www.mst.or.jp/>