

加工食品観察事例

関連製品: 走査電子顕微鏡(SEM)

お問合せ先: 日本電子株式会社 グローバル営業推進本部 TEL: 03-6262-3567

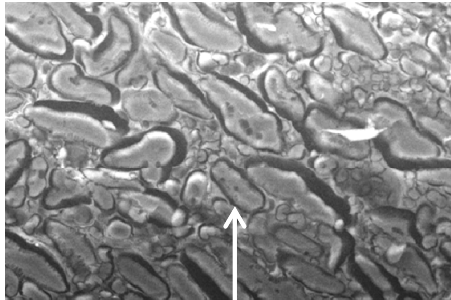
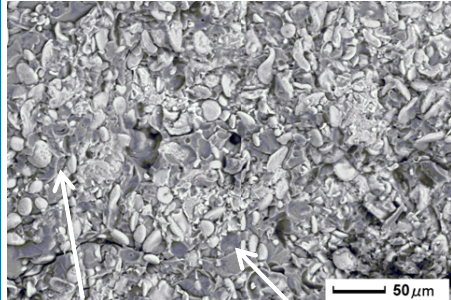
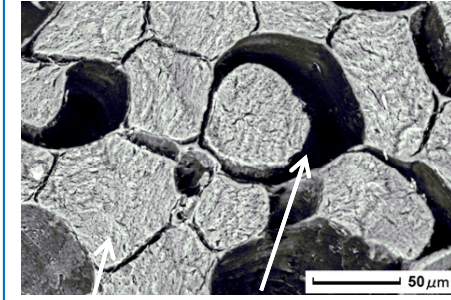
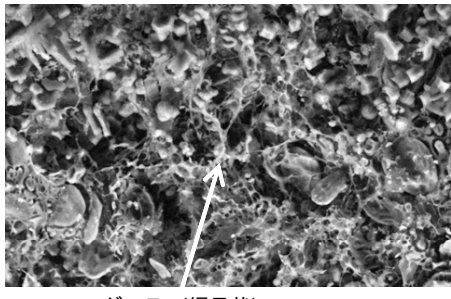
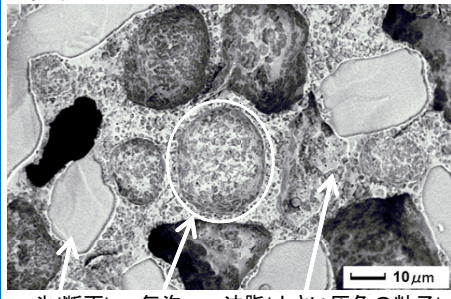
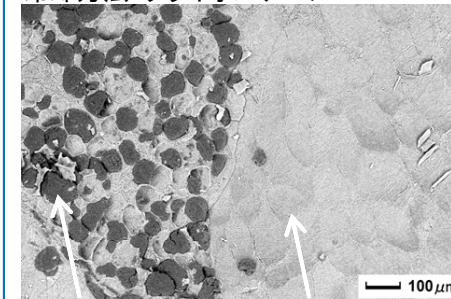
走査電子顕微鏡で観る食品

食品は水や油脂を含むため、走査電子顕微鏡(SEM)で観察する際、SEM試料室の真空圧と電子線照射で発生する熱の影響で試料変形を起こすことがある。よって、食品をSEMで安定して観察するためには、クライオステージまたはLV冷却ホルダーを用いて試料冷却を行うことが望ましい。

クライオステージはステージそのものを液体窒素に近い温度で冷却できるため、マヨネーズや生クリームのような油分や水分の多い試料を長時間安定して観察および分析することができる。また、LV冷却ホルダーは一時的に液体窒素で冷却するため冷却温度を長時間維持することはできないが、低真空機能を持つSEMと組み合わせることで手軽に扱えるため、生肉や野菜の様な比較的水分や油分の少ない試料を短時間で観察することに向いている。

本アプリケーションノートでは加工食品として炭水化物、冷凍食品、肉製品を試料とし、クライオステージ、LV冷却ホルダーを用いて低真空雰囲気下で形態観察を行った事例を紹介する。

※試料冷却方式によるSEMでの見え方の違いの詳細についてはApplication note (SM)冷却方式による観察結果の違い - ホイップクリーム(冷凍) - を参照

炭水化物	冷凍食品	肉製品
<p>茹でたうどんの断面 冷却方法: LV冷却ホルダー</p>  <p>デンプン(断面)</p>	<p>クリームコロッケのクリームの断面 冷却方法: クライオステージ</p>  <p>デンプン (明るい灰色の粒子) 油脂 (暗い灰色の粒子)</p> <p>50 μm</p>	<p>鶏肉(ささみ)の断面 冷却方法: クライオステージ</p>  <p>筋繊維(断面) 氷が抜けた後の空隙</p> <p>50 μm</p>
<p>焼いたパン 冷却方法: LV冷却ホルダー</p>  <p>グルテン(網目状)</p>	<p>ホイップクリームの断面 冷却方法: クライオステージ</p>  <p>氷(断面) 気泡 油脂(小さい灰色の粒子)</p> <p>10 μm</p>	<p>ハムの断面 冷却方法: クライオステージ</p>  <p>脂肪(断面) 筋繊維(断面)</p> <p>100 μm</p>

本誌の記載内容は予告なしに変更することがあります。

このカタログに掲載した商品は、外国為替及び外国貿易法の安全輸出管理の規制品に該当する場合がありますので、輸出するとき、または日本国外に持ち出すときは当社までお問い合わせ下さい。

Copyright © 2017 JEOL Ltd.