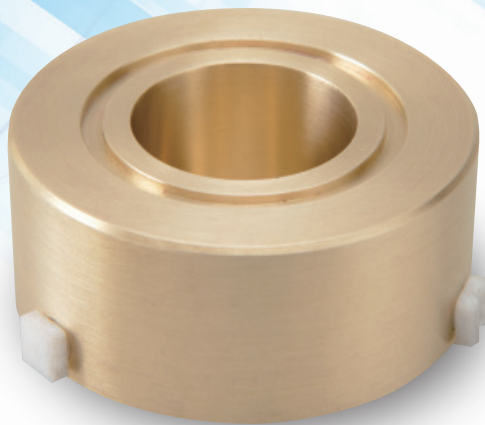


LV Cryo 法による観察例のご紹介

LV Cryo 法は、LV冷却ホルダーを用いて液体窒素温度に冷却した含水試料や軟試料を低真空SEM観察する方法です。低真空モード搭載の汎用機(W-SEM、HRシリーズ)で、簡易的なクライオSEM観察や凍結乾燥を行うことができます。LV冷却ホルダー(ノーマル型)に加えて、防霜構造を持った大容量型のLV冷却ホルダーができましたので、より本格的なクライオ観察が可能になりました。

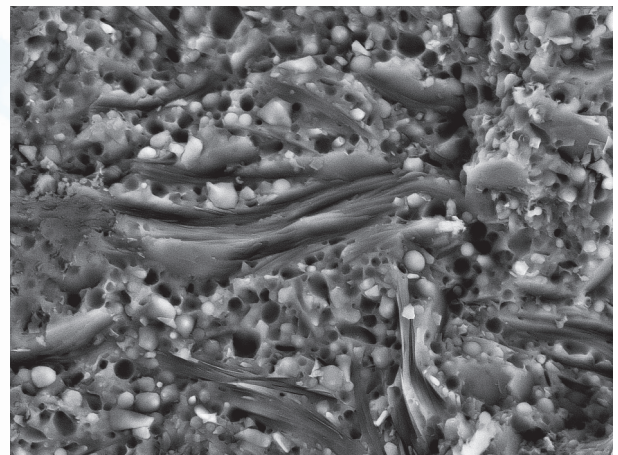
※ハイエンドモデル FE-SEM (JSM-IT810シリーズ等) での使用は試料汚染による装置性能低下の恐れがあり非推奨としています。

大容量型LV冷却ホルダー



パーツ No. 783116641

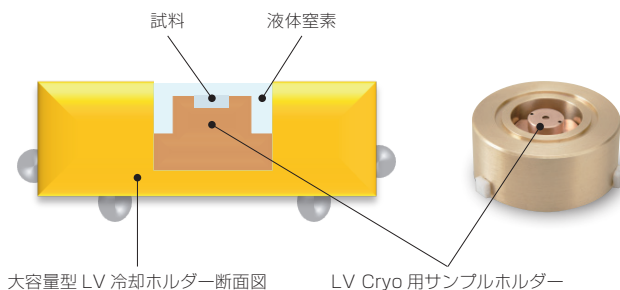
観察例 試料：エマルション



10 μm

特長1 防霜構造

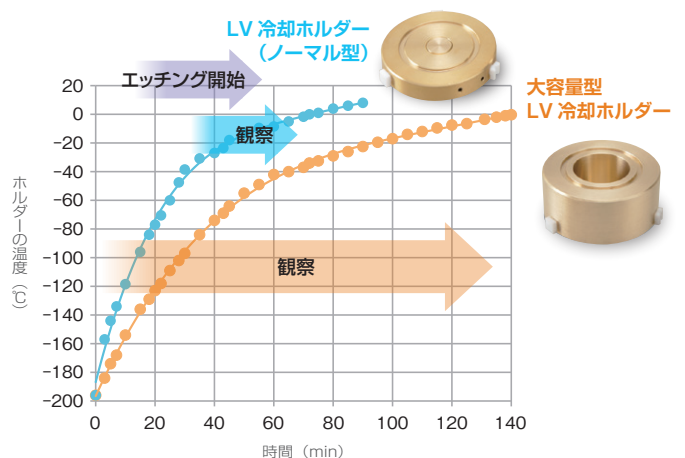
- 試料周辺に満たされた液体窒素が試料と大気を遮断し、試料の運搬や予備排気時の霜の発生を防ぎます。
- 試料を液体窒素中で運搬するため、各種前処理(断面加工・蒸着など)の組み合わせが可能になりました。



特長3 長時間の低温保持

- 低温保持時間が長くなり、低融点材料の観察や長時間の観察・分析が可能になりました。

時間経過とLV冷却ホルダーの温度

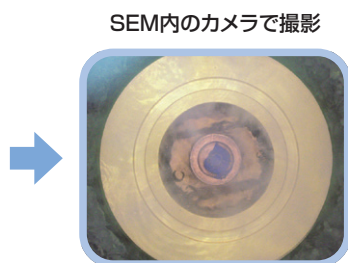
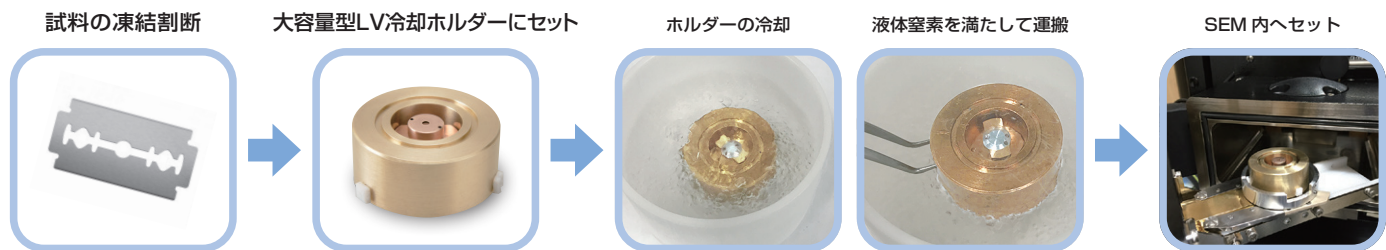


特長2 すぐに観察が可能

- 防霜構造によりノーマル型のLV冷却ホルダーで必須だった観察前のエッチングが不要になりました。
- 試料挿入直後から観察でき、また試料中に含まれる水(氷)の観察も可能です。

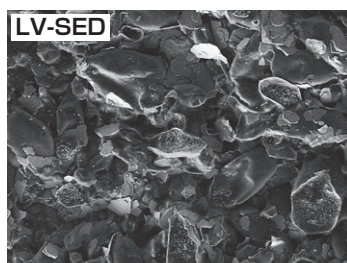
LV冷却ホルダー(ノーマルタイプ)は、試料運搬時に試料の表面に霜が発生するためSEM内で霜を昇華(エッチング)した後に観察しますが、大容量型LV冷却ホルダーの場合は、霜の発生を防ぐことができるため、装置挿入直後から観察が可能です。また2時間経過後もホルダー温度は0℃以下を保持するため、凍結試料の観察・分析が長時間行えることが分かります。

試料作製および観察方法



SEM内のカメラで撮影

真空排気開始まで、試料は液体窒素に覆われています。真空中調整中に液体窒素が気化し観察面が露出するため、排気後すぐに観察を行うことができます。



LV-SED

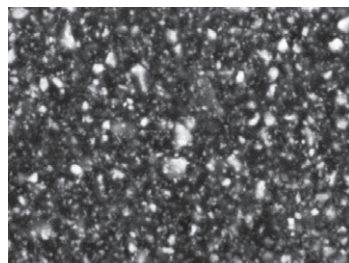
10 μm



LV-BED-S

10 μm

観察例 サンプル：アクリル絵の具

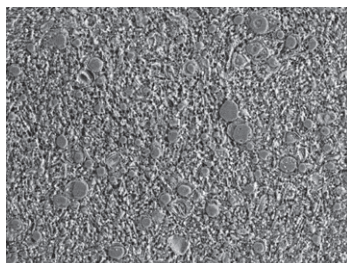


5 μm

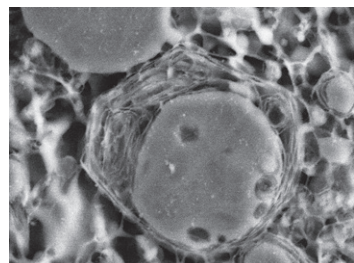
前処理手法と組み合わせた観察例

サンプル：乳液

クライオミクロトームによって加工した凍結断面をエッチングし、試料内部の水(氷)を昇華した後に大容量型LV冷却ホルダーを使用してSEM観察を行いました(右図)。

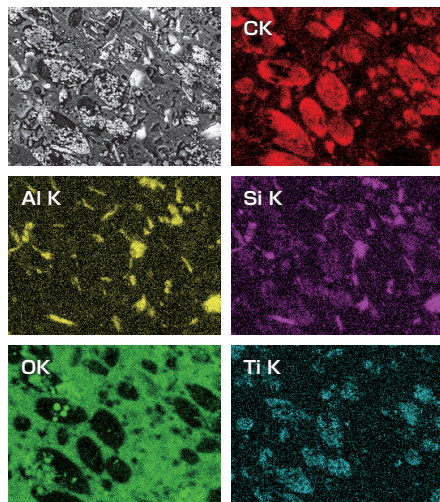


50 μm



5 μm

EDS-MAP 分析 サンプル：液体ファンデーション



30 μm

大容量型 LV 冷却ホルダー購入時に必須となるアダプターと試料載台

LV Cryo 用サンプルホルダー		
パーツ No.	783135599	
規格	SB4746-01(21D × 14 BS)	
仕様・用途	材質：黄銅 外形：φ 21 × 14 内径：φ 10 × 5 PN：783116641 に搭載して使用 / 試料は側面よりビス固定	
LV Cryo サンプルホルダー用試料載台		
パーツ No.	783139071	
規格	SB4824 AL 5PCS/CA	
仕様・用途	材質：アルミ 外形：φ 10 × 5 内径：φ 3 × 3 PN：783135599 に搭載して使用	

※ 外観・仕様は改良のため予告なく変更することがあります。

▼お問い合わせはこちら



▼会員制サービス
Jeol Solutionsのご案内



※誤った使用方法により、装置が汚染する可能性があるため、ご購入前に有償講習を受けていただくことを推奨しております。

お見積り・ご注文のご依頼先 業務統括センター パーツ販売管理部 TEL: 0570-008-082 (ナビダイヤル)

このカタログに掲載した商品は、外国為替および外国貿易法の安全輸出入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ください。

JEOL 日本電子株式会社

本社・昭島製作所
〒196-8558 東京都昭島市武蔵野3丁目1番2号 TEL: 042-543-1111 (大代表) FAX: 042-546-3353
www.jeol.co.jp ISO 9001・ISO 14001 認証取得

▼国内拠点



東京事務所 〒100-0004 東京都千代田区大手町2丁目1番1号 大成大手町ビル13階 業務統括センター TEL: 03-6262-3564 FAX: 03-6262-3589 SI営業本部 TEL: 03-6262-3567 FAX: 03-6262-3577
SIグローバル本部 SI欧米部 TEL: 03-6262-3561 FAX: 03-6262-3577 SIアジア部 TEL: 03-6262-3562 SI販促室 TEL: 03-6262-3567 ライフサイエンス・セールスプロモーション室 TEL: 03-6262-3567
NMR・ソリューションセールス部 TEL: 03-6262-3575 SIセミコンダクタービジネス本部 TEL: 03-6262-3567 IS営業部 TEL: 03-6262-3570 SE事業戦略本部 SE営業部 TEL: 042-542-2383 (本社・昭島製作所)

SIサービス事業部
総合コールセンター
☎ 0120-134-788



サービスサポート

仙台 TEL: 022-265-5071 筑波 TEL: 029-856-2000
大阪 TEL: 06-6304-3951 広島 TEL: 082-221-2510

東京 TEL: 042-526-5285 札幌 TEL: 011-736-0604
横浜 TEL: 045-474-2191 名古屋 TEL: 052-586-0591
高松 TEL: 087-821-0053 福岡 TEL: 092-441-5829