

顕微鏡の購入

仕 様 書

令和元年5月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
廃炉国際共同センター
炉内状況把握ディビジョン
特殊環境腐食研究グループ

1. 件名

顕微鏡の購入

2. 目的

特殊環境下での腐食現象研究の一環として、腐食試験データの解析を実施するために必要な装置である。本装置を導入することにより、金属表面の腐食形態に関する画像データを取得することを目的とする。

3. 購入品仕様

1) 一般的要求事項

- (1) 撮影機能付き顕微鏡は顕微鏡、対物レンズ、顕微鏡用デジタルカメラおよびその他付属品にて構成される
- (2) 運送中に装置の性能劣化および故障等が生じないように適切に梱包すること
- (3) その他瑕疵による性能劣化等が生じないように適切に取り扱うこと

2) 詳細仕様

参考機種 OLYMPUS製 正立顕微鏡BX53M

(顕微鏡本体BX53MRF-S-1-3(D))

電源ケーブル UYCP-11-D

3芯2芯アダプタ UYCP-AD32

三眼鏡筒 U-TR30-2-2(D)

明暗視野投光管 BX3M-RLA-S

落射LED光源 BX3M-LEDR

明視野6ヶ穴レボルバ U-D6RE

ポラライザ U-PO3

回転アナライザ U-AN360-3

右ハンドル150×100mmステージ U-SIC64

プレーンプレート U-SP64

接眼レンズ WHN10X-1-7

ヘリコイド付接眼レンズ WHN10X-H-1-7

対物レンズ×1.25 MPLFLN1.25X

対物レンズ×5 MPLFLN5X

対物レンズ×10 MPLFLN10X

対物レンズ×20 MPLFLN20X

対物レンズ×50 MPLFLN50X
 対物レンズ×100 MPLFLN100X)
 +顕微鏡用デジタルカメラDP22
 (280万画素デジタルカメラ DP22-CU-1-2
 Cマウントカメラアダプタ U-TV0.5XC-3-8(D)
 イメージングソフト CS-ST-SET-D
 マニュアルプロセスオプションCS-S-MPC)
 …… 1台(相当品可)

① 顕微鏡部

- ・落射照明観察が可能なこと。
- ・サンプル観察最大高さ:65mm 以上であること。
- ・三眼鏡筒であり、光分割比(100/0,20/80,0/100)が 3 種類切り替え可能なこと。
- ・照明は白色 LED 光源であること
- ・視野絞り、開口絞り機能を有すること。
- ・明視野、簡易偏光が可能なこと。
- ・対物レンズ 6 本以上搭載可能であること。
- ・ステージ移動量:150×100mm 以上であること。
- ・接眼レンズ視野数 22mm 以上であり、視度調整機構を有すること。
- ・顕微鏡本体にサンプル高さについて確認できるメモリを有すること。
- ・ポラライザ、回転アナライザを有すること。
- ・C マウントカメラを取り付けられる機構を有すること。
- ・本体寸法:W274×D504×H471mm 以内であること。
- ・本体重量:7.4Kg 以内であること。

② 対物レンズ

- ・波面収差コントロールされている USI2 光学系を有すること。
- ・下記性能以上のレンズを有すること。

倍率	観察方法	開口数 (N.A)	作動距離 (mm)
1.25X	BF・POL	0.04	3.50
5X	BF・POL	0.15	20.00
10X	BF・POL	0.30	11.00
20X	BF・POL	0.45	3.10
50X	BF・POL	0.80	1.00
100X	BF・POL	0.90	1.00

- ・1.25 倍レンズにはスポット上のフレアを解消するため、先端に回転式のデポライザを

有すること。

③ カメラ部

- ・画像サイズ:1920×1440 画素以上であること。
- ・画素サイズ:3.69×3.69um 以上であること。
- ・ライブフレームレート:25fps(画素:1920×1440 時)以上であること。
- ・カラー、コントラスト、シャープネスフィルタ、ホワイトバランスの画質調整が可能なこと。
- ・顕微鏡接続機構:C マウントであること。
- ・データ転送機構:USB3.0 であること。
- ・ISO 感度:200/400/800 相当以上であること。
- ・露出時間:50us～8s 以上であること。
- ・撮像範囲(視野数):17.6mm(対角)以上が確保できること。

④ ソフトウェア部

- ・ライブ画像の画像取得ができること。
- ・タイムラプス画像が取得できること。
- ・動画撮影ができること。
- ・取得画像にスケールバーをのせることができること。
- ・クロスライン、スケール付きクロスラインが表示可能なこと。
- ・2点間距離、角度、矩形、円、楕円、多角形、円の中心間距離、角度可変スケール、直線ルーラー等の計測ツールを要すること。
- ・XY ステージを移動するだけでリアルタイム貼り合せ画像が取得できること。
- ・深さ方向を変えながら自動で全焦点画像を取得することが可能なこと。

4. 納期

令和元年11月29日

5. 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

茨城県那珂郡東海村大字白根2-4
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所高温工学特研

(2) 納入条件

据付調整後渡し

6. 検収条件

第5項に示す納入場所に納入後、員数検査、外観検査の合格をもって検収とする。

7. かし担保責任

検収後1年以内にかしが発見された場合、無償にて速やかに修理もしくは交換を行うものとする。

8. グリーン購入法の推進

本契約において、グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)に適用する環境物品(事務用品、OA機器等)の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。

9. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、原子力機構と協議のうえ、その決定に従うものとする。

10. その他

特になし