

電子顕微鏡 仕様書

1 調達物品

透過型電子顕微鏡 一式

2 要求条件

- (1)分解能 : Au 0.204 nm (格子像) 加速電圧 100 kV 斜め照射法による
- (2)試料ステージ : 最大傾斜角 $\pm 70^\circ$ (一軸傾斜ホルダーのみ)
自動傾斜画像取込機能
装着時移動範囲に制約あり
- (3)加速電圧 : 20~120 kV (100 V/step 可変)
- (4)倍率 ZOOM (HC モード) : $\times 200 \sim \times 200,000$ (30 steps)
(HR モード) : $\times 4,000 \sim \times 600,000$ (20 steps)
LOW MAG : $\times 50 \sim \times 1,000$ (10 steps)
- (5)イメージローテーション
倍率範囲 : $\times 1,000 \sim \times 40,000$ (18 steps) (HC モード)
回転角範囲 : $\pm 90^\circ$ (15° step)
- (6)電子線回折
カメラ長 HC モード : 0.2~5.0 m (9 steps)
制限視野回折 HR モード : 0.2~2.0 m (7 steps)
- (7)スポットサイズ ()内は、F-ZOOM モード (EDX キット装着時)
HC モード : 0.6~2.0 μm 直径 (60~120 nm) (5 steps)
HR モード : 0.6~1.0 μm 直径 (60~120 nm) (5 steps)
- (8)フィラメント : 直流加熱方式 W-ヘアピンタイプ
- (9)試料汚染低減 : 鏡体マイルドベーキング機能
対物レンズ内コールドフィンガー
- (10)試料損傷低減機能 : ロードース機能
予備照射機能 (API : Auto Pre-Irradiation)
- (11)デジタルカメラシステム
スクリーンカメラ : 表示 1024 \times 1024 画素
: 記録 1024 \times 1024 画素
メインカメラ : 16M ピクセル (4608 \times 3456 ピクセル)
- (12)オートフォーカス
使用可能倍率 : $\times 1\text{k} \sim \times 20\text{k}$
フォーカス補正精度 : $\pm 7 \mu\text{m}$ (at $\times 10\text{k}$)

オートスティグマ : $\times 3k \sim \times 20k$
補正精度 : $1.2 \mu m$ 以下 (at $\times 20k$)

(13) 電子銃部

バイアス : 半固定バイアス方式
: 自動エミッション電流制御機能内蔵
フィラメント : 直流加熱方式 b
: フィラメント使用時間の積算機能内蔵

(14) 集束レンズ系

レンズ段数 : 2 段集束レンズ系
コンデンサスティグマ : 電磁スティグマトール付
ビーム傾斜 : 傾斜角 $\pm 2.0^\circ$ (at 100 kV) : COS 巻電磁 2 段偏向コイル
: 3 系統独立
: 明暗視野切替え用集束レンズ可動絞リ
: 4 段切替クリックストップ方式 (穴径 : 20、50、100、200 μm 直径)

(15) 結像レンズ系

: 各観察モード像無回転方式 ($\pm 5^\circ$ 以内)
: 視野回転機能内蔵
対物レンズ : 上下対称形対物磁路構造
: 複合対物レンズ
: 電磁スティグマトール
: 最大非点収差補正量 : $\pm 3 \mu m$
: 各加速電圧プリセットメモリ方式による
対物可動絞リ : 4 段切替クリックストップ方式
(穴径 : 15、25、90、150 μm 直径)
焦点合わせ : ワブラ式焦点合わせモニタ
: 両振り方式
: 10 段切替え振幅可変
: 1 ~ 20 Hz 周波数可変
: スティグモニタによる焦点、非点合わせ
: オプティマムフォーカス
: オートスルーフォーカス
中間レンズ系 : 2 段中間レンズ
: 非点補正スティグマトール内蔵
: 電磁偏向コイル

3 納品・搬入設置及び調整等

- (1) 横浜市立大学附属市民総合医療センター（以下、当院とする）指定の場所に納品すること。
- (2) 当院の指定する場所から搬入可能であること。
- (3) 搬入に要する養生及び取り付け、稼働のための調整等を行うこと。
- (4) 振動・落下・転倒等がないように設置すること。
- (5) 搬入・据付・調整、その一切の費用を含むこと。
- (6) 当院が用意した一次設備（電気、給水、給湯、排水等）以外に必要な設備がある場合には、納入業者において用意すること。
- (7) 病院躯体及び機器設置に伴う付帯工事がある場合は、当院管理のもと指示に従い施行すること。
- (8) 物品の撤収、搬出等は当院の指定する方法で行うこと。
- (9) 受入時の検収は、当院の職員が立ち会いのもと行うこと。

4 保守体制・メンテナンス

- (1) 発生した故障の修理を実施できる体制が整っていること。
- (2) 通常使用で発生した故障に対して、障害発生後1時間以内（平日）に電話などにより障害への対応が可能であること。
- (3) 登院が必要な障害発生時には、障害発生後3時間以内（平日）に対応できること。
- (4) 引き渡し後1年間は通常使用により故障が発生した場合には無償修理に応じること。

5 教育

- (1) 操作マニュアル（日本語）及びクイックマニュアル類を用意すること。
- (2) 担当者に対して使用方法や安全講習等の教育訓練を実施する体制が整っていること。
- (3) 販売元または製造元が主催する当該機器の研修会等がある場合には、その受講に関わる費用も含まれること。

6 その他

- (1) 仕様書の表現を独自の判断で解釈することなく、入札参加に当たっては、上記の要件を満たすことを証明できる文書およびエビデンスを準備し、当院の必要に応じて提示すること。
- (2) 本仕様書に明記されていない事項についても、技術的、機能的、または保守管理上必要なものが発生した場合は、事前に当院と協議し、滞りなく具備すること。
- (3) その他、本仕様書に明記されていない事項で問題が生じた時は、別途誠実に協議のうえ、決定すること。

以上