

仕 様 書

1. 件 名 Quanta 250 FEG 走査型電子顕微鏡 FEG チップ交換および点検調整作業一式
2. 場 所 東京都八王子市櫛田町 1220-2
 東京工業高等専門学校第 6 棟（産業技術センター）とする。
3. 作業期限 令和 3 年 3 月 31 日までとする。ただし、可能な限り速やかに実施するものとする。
4. 作業時間 原則として平日 8 時 30 分から 17 時までの間に行うものとする。
5. 対象物品 走査電子顕微鏡（FEI 社 Quanta250 FEG） 一式
6. 支払方法
 代金の支払は、作業完了後、適正な請求書に基づき、60 日以内に 1 回で支払うものとする。
7. 請求書の送付先
 東京工業高等専門学校総務課用度係とする。
8. 契約条件
 独立行政法人国立高等専門学校機構契約事務取扱規則によるものとする。
9. その他
 契約内容の詳細については、本校担当係員の指示に従うものとする。

基本仕様書

I. 仕様書概要説明

1. 目的

本業務は、独立行政法人国立高等専門学校機構東京工業高等専門学校（以下「本校」という）の第6棟（産業技術センター）2階に設置の「走査電子顕微鏡（FEI社 Quanta250 FEG）」（以下「装置」という）を、教育研究に使用できるようにするものである。

装置は電子線を発生させて観察を行う原理であるが、電子線を発生させる根幹部品のFEGチップは2年程度で寿命を迎える消耗品である。最後にFEGチップを交換してから1年半以上経っており、現在発生している電子線の出力からみても寿命は間近である。また、装置の性能を維持するためには保守が必要であり、根幹部分の保守調整は専門のエンジニアに依頼しないと十分に行うことができないどころか、破損の恐れがある。

装置は、学内の卒業研究等に活発に使用され、研究の中心となるデータの取得に役立っており、保守を行わないまま装置が使用できなくなった場合卒業研究等が滞る。また国内でも数少ない、試料環境－湿度・温度（氷点下～1,500度）－を幅広く管理して *in situ* 観察ができる装置であることから、学外の企業からも利用の依頼が多く、保守を行わない場合、学内外への影響が大きい。

2. 件名

Quanta 250 FEG 走査型電子顕微鏡 FEG チップ交換および点検調整作業 一式

3. 作業内容

- (1) 装置のFEGチップを交換し、教育研究に使用できる状態にする。カラム遮断弁のOリング交換も同時に行う。
- (2) 点検・調整作業を行う。対象は、装置本体、装置の稼働に必要なコンプレッサー、ロータリーポンプ、コンピューター、電源用トランス、及び冷却ステージ、加熱ステージ、ステージ用冷却水循環装置等とする。ファイナルレンズの絞り、ロータリーポンプオイルは必ず交換する。ロータリーポンプミストフィルタ交換作業は当校で予め実施の為不要。可動絞りも交換する。点検・オーバーホール作業後、性能評価を行い、点検作業実施項目と合わせて結果を報告する。不具合が発見された場合、適宜解決法を提示する。
- (3) 既知の不具合である、ビーム On 時アイソレーション(V7)バルブからエア漏れする現象、および、チャンバーの吸気不具合（ロータリーポンプに接続された吸気ゴムホース断裂の交換、および、同素材使用箇所との交換）の修理を行う。なお別の既知不具合である、蛍光 X線検出器冷却不具合の修理は行わない。

4. その他

- (1) 作業日程は本校担当者と協議し、日常業務に支障のないよう十分に配慮の上、計画的に行うこと。
- (2) 作業に使用する消耗・交換部品は、装置メーカー純正品を使用すること。
- (3) 消耗・交換部品のうち、可動絞り、ロータリーポンプオイル 1L、廃オイル吸着材、冷却循環水は本校から支給する。その他、点検の結果急遽必要となった消耗・交換部品は、本校担当者と打合せの上で使用し、別途請求してもよいものとする。
- (4) 本業務完了以後も、本装置がメーカーの補償を受け続けることが可能であること。
- (5) 本仕様書の細部及び内容に関して疑問が生じた場合は、本校担当者と打ち合わせの上その指示に従うこと。

以上