

## 仕様書

### 1. 件 名 酸素プラズマソース等の購入

### 2. 目 的

本件は、大型放射光施設 SPring-8 の蓄積リング棟 BL11XU 実験ハッチ 3 内に設置されている国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構(以下「QST」という。)が有する表面 X 線回折計を構成する窒化物系半導体製膜過程観察装置において、酸化物系半導体の製膜を可能にするための酸素プラズマソース等を購入するものである。

### 3. 納入場所

兵庫県佐用郡佐用町光都 1-1-1

大型放射光施設 SPring-8 蓄積リング棟 BL11XU 実験ハッチ 3

### 4. 納入条件

持込渡し(送付可)。

### 5. 納 期

令和 8 年 9 月 30 日(水)

### 6. 検査条件

3 項に示す納入場所に納入し、員数検査、外観検査の合格をもって検査合格とする。

### 7. 提出図書

書類名	提出期限	部数
酸素プラズマソース取扱説明書	納入時	各 1 部
酸素プラズマソース用マッチングユニット取扱説明書		

(提出場所)

〒679-5148 兵庫県佐用郡佐用町光都 1-1-1

QST 関西光量子科学研究所放射光物性研究棟 4F 研究室 9

### 8. 仕様

#### 8.1 酸素プラズマソース

以下の要件を満たす酸素プラズマソースであること。

- ・型式:RFS-OⅡ (Veeco 社製)
- ・原料ガス:酸素
- ・取付フランジ:ICF114

- ・真空内長:318mm
- ・真空内径:54mm
- ・ガスインレットポート:ICF34
- ・加熱方式:誘導加熱
- ・最大投入電力:300W
- ・放電管:高純度石英製(アパーチャー一体型)
- ・アパーチャープレート:装置に合わせた最適化した固定アパーチャープレート設計(モンテカルロ法)
- ・冷却方式:水冷(冷却水量 0.35L/min 以上)
- ・プラズマ安定性:2 時間以上に亘るプラズマ発光強度の変動 5%以下

## 8.2 酸素プラズマソース用マッチングユニット

以下の要件を満たすマッチングユニットであること。

- ・型式:196368 (Veeco 社製)
- ・対応機種:RFS-O II
- ・寸法:高さ 102mm×幅 203mm×長さ 305mm
- ・初期点火時の定常パワーに到達する時間:5 分以下

※酸素プラズマソース専用

※オートチューニングコントローラおよび RF パワーサプライは、窒素プラズマソースと共用可能

## 9. 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

## 10. その他

### 10.1 コンプライアンス

本仕様に関する設計、製作、搬送、試験検査等は、関係する法令、規格、基準における諸規定や QST が定める規定に基づいて行うこと。

### 10.2 協議事項

本仕様に関して疑義が生じた場合には、速やかに QST 担当者と協議を行うこと。

### 10.3 特記事項

- 1) 受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他のすべての資料及び情報をQSTの施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、もしくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面によりQSTの承認を受けた場合はこの限りではない。
- 2) 受注者は異常事態等が発生した場合、QSTの指示に従い行動するものとする。

### 10.4 グリーン購入法の推進

- 1) 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)に適合する環境物品(事務用品、OA機器等)が発生する場合は、これを採用するものとする。
- 2) 本仕様に定める提出図書(納入印刷物)については、グリーン購入方の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

(要求者)

部課(室)名:放射光科学研究センター

コヒーレントX線利用研究グループ

氏 名:佐々木 拓生

## 選定理由書

1. 件名	酸素プラズマソース等の購入
2. 選定事業者名	株式会社アールデック
3. 目的・概要等	<p>本件は、大型放射光施設 SPring-8 の蓄積リング棟 BL11XU 実験ハッチ 3 内に量子科学技術研究開発機構が設置した表面 X 線回折計を構成する窒化物系半導体製膜過程観察装置において、既設の米国 Veeco 社製の窒素プラズマソース及びそのマッチングユニット(以下総称して「窒素プラズマソース等」という。)を用いて実施している窒化物半導体の成膜実験に加え、酸化物系半導体の製膜を可能にするための酸素プラズマソース及びそのマッチングユニット(以下総称して「酸素プラズマソース等」という。)を購入するものである。</p>
4. 希望する適用条項	<p>契約事務取扱細則第 29 条第 1 項第 1 号ト</p> <p>(既存の研究機器、ソフトウェア等との接続性、互換性が強く求められる物件を当該機器、ソフトウェア等の製造業者又は特定の技術を有する業者から買入れるとき。)</p>
5. 選定理由	<p>本件で購入する酸素プラズマソース等は、既設の表面 X 線回折計を構成する窒化物系半導体製膜過程観察装置と接続し、酸化物半導体を用いた実験を行う際に窒素プラズマソース等と適宜切り替えて利用するものである。このため、導入にあたっては既設の窒化物系半導体製膜過程観察装置に含まれる電源装置及びプラズマ自動調整装置との接続性が強く求められる。</p> <p>既設の電源装置及びプラズマ自動調整装置は米国 Veeco 社製品であり、これらとの接続性が保証され得る製品は同社製品に限られる。また、酸素プラズマソース等の米国 Veeco 社製品について、日本国内においては株式会社アールデックが同社の独占販売代理店として指定されている。このため、当該製品を日本国内で正規に取り扱うことができるのは株式会社アールデックのみである。</p> <p>以上の理由により、本件に対応しうる事業者は株式会社アールデックに限られることから、同社を選定先とする。</p>