

真空チャンバの購入

仕 様 書

1. 目 的

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)量子生命科学研究所は、量子技術イノベーション拠点(量子生命)の活動の一環で「ユースケース拡大のための量子生命技術検証プラットフォーム」の構築に向けた取組として、生体量子センサラインナップの拡大、超偏極を用いたがん代謝診断の臨床応用の加速、量子効果を発現する分子及び細胞の設計指針の構築に向けた研究開発を行う。

本件では、量子効果を発現する分子及び細胞の設計指針の構築に向けて、軟 X 線・テnder X 線によるライブセルイメージング装置を整備するために、生体試料環境の温度を制御するために必要な真空チャンバを購入する。

これにより、タンパク質分子や核酸分子などの細胞内電子伝達システムを精度よく計測し、研究開発の加速及び早期のイノベーションの創出を図る。

2. 数量 一式

3. 納入期限

令和 9 年 2 月 26 日(金)

4. 納入場所 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1
QST NanoTerasu 実験ホール 指定場所

5.仕様・性能

No	品名	型式	数量
1	バイオイメージング装置用チャンバ	AV-BIC300	2 台
2	バイオイメージング装置用架台	AV-BIT300	2 台
3	特殊クロス管用架台	AV-SPX250T	1 台

もしくは同等以上の性能を有する相当品とする。

5.2 バイオイメージング装置用チャンバ

1) 真空環境下(10^{-2} Pa 以下)で生体試料観察が可能なチャンバであること。

5.2.1 チャンバ

1) 材質:SUS304 または SUS316L 処理:脱脂洗浄にて油分がないこと。

2) チャンバ内寸:300 mm×220 mm×260 mm H 以上

3) 内部に機構側で準備するバイオイメージング装置のステージ類が配置されるため

4) 詳細については、別途要求担当者と協議の上決定すること。

5) 入射側光軸用ポート:ICF70 タップフランジ FL より 1400mmに配置

6) 出射側光軸用ポート:ICF114 タップフランジ FL より 1400mmに配置

7) 入出射面以外に ICF70 タップフランジ:6 か所配置

5.2.2 チャンバ蓋

1) 材質:アルミ A5052 上記 5.2.1 のチャンバにボルトにて固定可能なこと。

2) 取手を 2 か所開閉のために配置すること。

5.3 バイオイメージング装置用架台

- 1) チャンバを安全に支持できる架台であること。
- 2) アルミフレーム構造 上記 5.2.1 のチャンバをボルトにて固定可能なこと。
- 3) ビームラインに接続するためチャンバの外側壁面からアルミフレームが飛び出ないサイズにすること。
- 4) キャスターアジャスターを具備すること。
- 5) 転倒防止のため、アンカープレートを付属すること。

5.4 特殊クロス管用架台

- 1) 特殊クロス管を支持できる架台であること。
- 2) アルミフレーム構造
 - ・機構が所有している特殊クロス管を 4 台接続した状態で支持可能なこと。
 - ・また、架台への設置及びクロス管の締結を納入時に現地で行うこと。
- 3) ビームラインに接続するため特殊クロス管フランジ面からアルミフレームが飛び出ないサイズにすること。
- 4) キャスターアジャスターを具備すること。
- 5) 転倒防止のため、アンカープレートを付属すること。
- 6) 特殊クロス管の中心が FL より 1400mm の高さになること。

6. 納入条件

持込渡し

7. 提出図書

納品前にヘリウム吹付法によるリークチェックテストを行い、リークレートが $5\text{E}-10\text{Pa}\cdot\text{m}^3/\text{sec}$ 以下であることを確認し検査成績書として提出すること(紙媒体、電子媒体各1部)。リークディテクタなどは受注者が準備すること。

8. 検査条件

7.に示す提出図書の確認及び員数検査、外観検査及び設置確認の合格をもって検査合格とする。

9. 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。
- (2) 本仕様に定める提出図書(納入印刷物)については、グリーン購入法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。

10. その他

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、協議のうえ、その決定に従う。

(要求者)

部課(室)名:QST量子生命科学研究所

量子生命構造グループ

氏 名:藤井 健太郎