

仕様書

XAFS ビームライン用真空ゲージの購入

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

1. 一般仕様

1.1. 件名

XAFSビームライン用真空ゲージの購入

1.2. 目的

本件は、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。）が運用するNanoTerasuに整備するX線吸収分光ビームラインにおいて、真空機器の圧力計測をする真空計を購入するものである。

1.3. 納期及び納入場所

1.3.1. 納期

2027年11月30日（火）

ビームラインの製作工程に合わせ、2回に分けて納入する。各納期を下記に示す。

① 2027年3月31日（水）

(ア) (参考型式)TPG500 ワイドレンジ真空計（電源ケーブル含む）

(イ) (参考型式)IF300A インターフェース/リレーボード

(ウ) (参考型式)CP300C9 コンビネーション測定ボード

(エ) (参考型式)IKR060 コールドカソードゲージ

(オ) (参考型式)TPR010 ピラニーゲージ

(カ) (参考型式)IKR050/060 用測定ケーブル

(キ) (参考型式)TPR010 用測定ケーブル

② 2027年11月30日（火）

(ア) (参考型式)M923DD 電離真空計

(イ) (参考型式)M923HG 用ヌードイオンゲージ用ベークブルケーブル

(ウ) (参考型式)M923HG 用延長ケーブル

1.3.2. 納入場所及び納入条件

(納入場所)

宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1

NanoTerasu 実験ホール内の指定する場所

(納入条件)

持ち込み渡しとする

1.4. 検収条件

1.3.2.「納入場所及び納入条件」に記載する納入場所に納入後、外観検査・員数検査を行い、QSTが合格と認めること。

1.5. 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。

1.6. 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に関する法律）に適合する環境物品（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。本仕様で定める提出書類（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針で定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

1.7. 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、QSTと協議のうえ、その決定に従うものとする。

1.8. その他特記事項

- ① 受注者は、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、QST 担当者との協議の上その決定に従うものとする。協議内容は文書によるやり取りを原則とし、その内容について受注者と QST 担当者の双方が確認する。
- ② 性能向上に関わる提案がある場合は QST 担当者との協議を行い、承認を受けた後に実施すること。

2. 購入品仕様

購入品仕様は以下のとおりとする。相当品可とする。

2.1. 仕様

表 1

参考型式	メーカー	員数
TPG500 ワイドレンジ真空計 基本ユニット	Pfeiffer Vacuum	8
電源ケーブル 100VAC 用 2.5m	Pfeiffer Vacuum	8
IF300A インターフェース/リレーボード	Pfeiffer Vacuum	8
CP300C9 コンビネーション測定ボード	Pfeiffer Vacuum	16
IKR060 コールドカソードゲージ DN40 CF-F メタルシール	Pfeiffer Vacuum	16
TPR010 ピラニーゲージ DN10 ISO-KF	Pfeiffer Vacuum	16
IKR050/060 用測定ケーブル 30m	Pfeiffer Vacuum	16
TPR010 用測定ケーブル 30m	Pfeiffer Vacuum	16
M923DD 電離真空計 100V 仕様	キヤノンアネルバ	2
M923HG 用スードイオンゲージ用ベークブル ケーブル 5m	キヤノンアネルバ	2
M923HG 用延長ケーブル 30m	キヤノンアネルバ	2

2.1.1. TPG500 ワイドレンジ真空計

- ① 測定ボードやリレーボードを搭載可能なスロットを3つ有すること。
- ② 電源 (AC100~200V, 50-60Hz) で動作可能であること。
- ③ AC100V 用電源ケーブルを含むこと。
- ④ 前面に真空圧力(Pa 単位)で4チャンネルを同時に表示し、セットポイント状況を視認可能であること。
- ⑤ 裏面の D-sub25 ピンコネクタにおいて、セットポイント、エラー、ゲージ切り替え、アナログ出力を取得可能であること。
- ⑥ Pfeiffer Vacuum 社製 TPG300 型基本ユニットと測定ボード、リレーボード及び外形寸法について互換性を有すること。

2.1.2. IF300A インターフェース/リレーボード

- ① 上述の TPG500 ワイドレンジ真空計に組み付けて使用可能であること。
- ② D-sub コネクタによりリレー接点切り替え可能であること。

- ③ リレーのスイッチングは 30VDC, 1.5A, 45W, 75VA 以上であること.
- ④ 5 個のリレーを含むこと.

2.1.3. CP300C9 コンビネーション測定ボード

- ① 上述の TPG500 ワイドレンジ真空計に組み付けて使用可能であること.
- ② 後述の IKR060 コールドカソードゲージと TPR010 ピラニーゲージを接続して圧力を計測可能なボードであること.
- ③ 10^5 から 5×10^{-7} Pa の範囲を計測可能であること.

2.1.4. IKR060 コールドカソードゲージ

- ① 上述の CP300C9 コンビネーション測定ボードに接続して使用可能であること.
- ② ICF70 規格フランジで真空容器と接続可能であること.
- ③ 同軸型のコールドカソードゲージであること.
- ④ オールメタルシールであること.
- ⑤ 150°C までのベーキング可能であること.

2.1.5. TPR010 ピラニーゲージ

- ① 上述の CP300C9 コンビネーション測定ボードに接続して使用可能であること.
- ② NW10 規格フランジで真空容器と接続可能であること.
- ③ 10^5 から 8×10^{-2} Pa の範囲を計測可能であること.

2.1.6. IKR050/060 用測定ケーブル

- ① 上述の CP300C9 コンビネーション測定ボードと IKR060 コールドカソードゲージを接続可能であること.
- ② 指定の長さ以上であること.

2.1.7. TPR010 用測定ケーブル

- ① 上述の CP300C9 コンビネーション測定ボードと TPR010 ピラニーゲージを接続可能であること.
- ② 指定の長さ以上であること.

2.1.8. M923DD 電離真空計

- ① 現有のキャノンアネルバ社製ヌードイオンゲージNIG-2TFを真空ゲージとして使用可能であること.
- ② 電源(AC100V, 50Hz)で動作可能であること.
- ③ 計測した圧力のアナログ出力として, D/A出力(仮数部D/A出力、指数部D/A出力、複合D/A出力)を出力可能であること.
- ④ セットポイント出力を2点以上出力可能であること.
- ⑤ アラーム出力を出力可能であること.

2.1.9. M923HG 用ヌードイオンゲージ用ベークブルケーブル

- ① 現有のキャノンアネルバ社製ヌードイオンゲージNIG-2TFと上述のM923DD 電離真空計を接続して計測可能であること.
- ② 真空容器を 150°C までのベーキング時に使用可能であること.
- ③ 指定の長さ以上であること.

2.1.10. M923HG 用延長ケーブル

- ① 上述のM923HG用ヌードイオンゲージ用ベークブルケーブルを延長するためのケーブルである.
- ② 指定の長さ以上であること.

(要求者)

部課(室)名： NanoTerasu センター
高輝度放射光研究開発部 ビームライングループ
氏 名： 竹内 智之

以上