

アーム型三次元測定システムの購入 仕様書

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

I. 一般仕様

1. 件名

アーム型三次元測定システムの購入

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 において、加速器機器の三次元測定を行うために用いるアーム型三次元測定システムの購入を行うものである。

3. 仕様範囲

- アーム型三次元測定システム 1 式
(メーカー名：東京貿易テクノシステム株式会社)
最大リーチ：2.98m 以上
プローブ精度：0.027mm (EUNI | ISO 10360-12 準拠)
スキャナ (AS1) 精度：0.041 mm (ISO 10360-8 準拠)
重量：9.3kg 以下
計算方式：各関節 Absolute Encoders
駆動電力：バッテリー駆動
通信：ケーブル/Wi-Fi 通信
相当品可とする。

● 構成内訳

- | | |
|---------------------|-----|
| ① アーム型三次元測定機本体及び付属品 | 1 式 |
| ② 制御/データ処理用ノート PC | 1 式 |
| ③ メーカー標準の初期保証 | |
| ④ その他付属品 | |

● 操作説明

4. 納入期限

令和 8 年 3 月 13 日(金)

5. 納入場所

宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1

NanoTerasu 蓄積リング棟

軒先渡し

6. 検査条件

本仕様書に記載の仕様を全て満足し、QST が合格と認めること。

提出図書の確認を行い、QST が合格と認めること。

7. 契約不適合

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

8. 提出図書

以下の書類又は提出物を提出すること。

	書類又は提出物名	提出時期	部数
①	納入仕様書	契約後速やかに	1 部
②	取扱説明書	納入時	1 部

上記①～②をそれぞれ印刷して A4 ファイルに綴じ、表紙と目次を付けたものを「完成図書」として 1 部提出すること。また①～②の電子ファイル (ISO32000-1:2008 規格 PDF1.7 形式に変換したもの。)を CD-R 等の記録媒体に納めたものも、上記の「完成図書」に綴じて提出すること。使用言語はいずれも日本語とする。

(提出場所)

QST NanoTerasu センター 加速器グループ

9. 機密保持

受注者は、本件の受注にあたり、QST から知り得た情報を厳重に管理し、本業務遂行以外の目的で、受注者及び下請け会社等の作業員を除く第三者への開示、提供を行ってはならない。ただし、予め QST 担当者の方了承を得た場合にはこの限りではない。

10. 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。

11. 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 担当者と協議の上、その決定に従うものとする。機器構成を含む詳細については、QST 担当者の指示に従うこと。

12. その他

- ① 不良等が発生した場合には速やかな対処が可能であること。また原因と対処方法を速やかに QST 担当者に報告すること。
- ② 調達物品の搬入、設置及び調整等に要する全ての費用は、本調達に含むこと。納入時に出た不要な梱包材等は受注者の責で処分すること。
- ③ 調達物品の搬入に際しては、施設に損傷を与えないよう十分な注意を払うこと。

（以下、技術仕様が続く）

II. 技術仕様

1. 一般事項

複雑に組み上げられた複数の加速器機器の測定を行うため、アーム式で三次元測定できることが必須である。測定対象物は運転停止期間中にのみ測定が可能となるため、短時間でのスキャン性能を要する。定期測量を行っている Leica 製レーザートラッカーシステムおよび解析用ソフトウェア SA と組み合わせて測定を行うため、本購入品での測定データ解析データは、既設のレーザートラッカーシステム用ソフトウェア SA との互換性を要する。
なお納入機器は中古品不可とする。

2. アーム型三次元測定機本体仕様

- ① アーム型の三次元測定機であり、アーム長は 2980mm 以上あること。本体に付随する標準仕様と機能は全て付けること。
- ② 先端プローブを使い、有接触測定が出来ること。
- ③ 先端をレーザーセンサーに変更することにより非接触計測が可能であること。
- ④ 非接触レーザーは 1 秒間に 120 万点取得でき、300Hz 以上のスキャンレートを持ち、超高速で計測が出来ること。そしてスキャンラインごとに 3 つの異なる露光レベルを同時に制御できること。
- ⑤ アーム本体は片手だけで支えられる機構を持ち、人間でいうと肘に当たる部位が勝手に落下しないこと。
- ⑥ 本体の重量は 9.3 kg 以下であること。
- ⑦ 先端のプローブ、スキャナはワンタッチの回転機構で外せ、着脱精度は 1～2 μ m の誤差であること。
- ⑧ 本体はキャスター付移動台車仕様で、PC を含め全ての構成物が台車に乗り、一人で一度に移動できること。
- ⑨ アーム本体 ISO 10360-12 非接触 ISO 10360-8 Annex D 測定規格に準拠していること。
- ⑩ 使用者自身でアームとセンサーの精度確認を現場で行うことができ、精度確認は ISO10360-12 に対応していること。
- ⑪ アブソリュートエンコーダーを採用し、アドレスパターンから絶対位置を検出

できる構造であること。

- ⑫ IP54 に準拠し、あらゆる測定環境に対応出来ること。
- ⑬ 暖気やイニシャライズが不要であること。
- ⑭ Wi-Fi 接続でもスキャンレートに全てのモードで変化がないこと。
- ⑮ 既設の Leica レーザートラッカー(AT403)と座標連携が出来ること。
- ⑯ 振動、位置ずれ、傾き、水平、負荷、温度などを自動検知するセンサーが内蔵されていること。
- ⑰ キャリブレーションポイントは 1,500 点あり、あらゆる姿勢で精度が維持出来ること。
- ⑱ 既設レーザートラッカーシステム用ソフトウェア SA を使い、測定機にプラグインし、検査解析が出来ること。

3. 制御/データ処理用 PC 仕様

Dell Pro Max 18 Plus (MB18250) XCTO ベース相当品であること。

CPU: Core Ultra 9

GPU: NVIDIA RTX PRO 5000 Blackwell Generation

RAM: 64GB 以上

ストレージ: 512GB 以上の SSD

モニタ: 16~18inch サイズ

OS: Windows 11 Pro

4. アーム型三次元測定システム本体保証範囲

- ① 初期不良による不具合が発生した機器については、新品と交換すること。
- ② 納入後 1 年以内に、通常使用により故障が生じた場合は、無償で修理を行うこと。
- ③ 故障時は無償修理保証期間内外問わず、速やかに修理等の対応をすること。
- ④ 故障時に限らず、本調達物品の円滑な運用を実現するための点検、調整及び技術的サポートを行える体制を有すること。
- ⑤ 製造装置は日本製または準拠するもので、不具合時は迅速にサポートすること。不具合時は営業日 1 日以内に一時対応し、営業日 2 日以内に何らかの行動及び対応をすること。

5. 操作説明

- ① 使用者に対して納入機器の操作説明を行うこと。
- ② 日時・場所については受注後に QST 担当者と協議の上で決定する。

(要求者)

部課室名: NanoTerasu センター

高輝度放射光研究開発部 加速器グループ

氏名: 小原 脩平

以上