

Microstage + Nano-3D stage の移設

仕 様 書

1. 件 名 Microstage + Nano-3D stage の移設

2. 目 的

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構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、量子効果を利用した機能性分子および物質生産微生物の細胞内やガラスの修飾表面での生体分子動態を詳細に解析するにあたり、これら分子の力学計測・蛍光観察を高精度で実施し、生体分子の量子構造動態の解明に資する計測環境を整備するため、Microstage + Nano-3D stage (LUMICKS B.V. 社製; 資産番号: R02SN01339-001) を単一分子量子蛍光計測装置システム(LUMICKS B.V. 社製)に移設する。

これにより、ナノメートル単位で試料位置を精密に制御することが可能となる。

3. 納期 令和9年3月31日(水)

4. 履行場所

千葉県千葉市稲毛区穴川4-9-1

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

量子生命科学研究所 3 階 X-304 実験室

5. 業務内容

(1) 移設作業

量子生命科学棟 X304 号室に設置されている生体分子電子状態計測施設(光ピンセット部 LUMICKS B.V. 社製)から Microstage + Nano-3D stage (LUMICKS B.V. 社製; 資産番号: R02SN01339-001) を取り外し、単一分子量子蛍光計測装置システム(LUMICKS B.V. 社製)に移設する。

(2) 光学アラインメント調整作業(据付け作業)

Microstage + Nano-3D stage が搭載されていた生体分子電子状態計測施設の光ピンセット部、並びに単一分子量子蛍光計測装置システムの光ピンセット部、蛍光試料観察部の光学アラインメント調整を実施する。

(3) 動作試験

上記(1)、(2)の作業後、QST 職員の立合いのもと、以下の動作試験を実施すること。

- ・生体分子電子状態計測施設の製品の仕様どおりの誤差範囲内で正常に作動することを確認する。
- ・単一分子量子蛍光計測装置システムの製品の仕様どおりの誤差範囲内で正常に作動することを確認するとともに、移設した Microstage + Nano-3D stage が仕様通りの誤差範囲内で正常に作動することを確認する。

6. 提出図書 下記の書類を提出すること。

図書名	提出時期	部数	確認
作業工程表	契約後速やかに	1 部	要
試験検査要領書	検査着手前	1 部	要
試験検査成績書	検査完了時	1 部	要
作業完了報告書	作業完了時	1 部	要

(提出場所) QST 量子生命科学研究所 量子生命システムグループ

7. 検査条件

5 項に示す作業完了後、6 項に定める提出書類の確認並びに仕様書に定めるところに従って業務が実施されたと QST が認めたときをもって検査合格とする。

8. その他

- (1) 受注者は、QST が量子科学技術の研究・開発を行う機関であり、高い技術力及び高い信頼性を社会的に求められていることを認識するとともに、QST の規程等を順守し、安全性に配慮しつつ業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は、本件業務を実施することにより取得したデータ、技術情報、成果その他のすべての資料及び情報を QST の施設外において、発表若しくは公開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。
- (3) 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。

9. 総括責任者

受注者は本契約業務を履行するに当たり、受注者を代理して直接指揮命令する者（以下、「総括責任者」という。）及びその代理者を選任し、次の任務に当たらせるものとする。

- (1) 受注者の従事者の労務管理及び作業場での指揮命令
- (2) 本契約業務履行に関する QST との連絡及び調整
- (3) 従事者の規律秩序の保持並びにその他本契約業務の処理に関する事項

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) 本仕様書に定める提出図書（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 と協議の上、その決定に従うものとする。

(要求者)

部課（室）名：QST 量子生命科学研究所
量子生命システムグループ
氏 名：角南 智子

選定理由書

1. 件名	Microstage + Nano-3D stage の移設
2. 選定事業者名	株式会社池田理化
3. 目的・概要等	細胞内およびガラスの修飾表面での生体分子動態を詳細に解析するにあたり、これら分子の量子構造動態の解明に資する高精度な力学計測・蛍光観察環境を整備するため、Microstage + Nano-3D stage (R02SN01339-001) を単一分子量子蛍光計測装置システムに移設する。これにより、ナノメートル単位で試料位置を精密に制御することが可能となる。
4. 希望する適用条項	契約事務取扱細則第 29 条第 1 項第 1 号チ (研究開発に係る設備機器の更新、改修、点検保守(維持管理)等、当該設備機器の特殊性や互換性の確保のために契約相手方が一に限定されるとき)
5. 選定理由	Microstage + Nano-3D stage (R02SN01339-001) 及び単一分子量子蛍光計測装置システムは、いずれも LUMICKS B. V. (オランダ王国) 製の装置である。 これらのステージを装置内部に組み込み、本体機構との接続及び蛍光計測部・ピンセット部の光学アラインメントを実施するためには、機構部の取付仕様、内部配線、制御ソフトウェア仕様、光学系の調整条件等に関する詳細な設計技術情報が必要となるが、これらの情報は外部に公開されていない。 LUMICKS B. V. 社(オランダ王国)の製品について、日本国内における唯一の販売、調整、及び保守サービス代理店は、同社から権限を付与されたキューテック株式会社(大阪府箕面市) (代理店証明書_日本. pdf) であり、第三者の業者による装置の開閉がなされた場合、即保証の対象外となる。さらに、キューテック株式会社は、千葉県内における専売代理店として株式会社池田理化(東京都千代田区)を指定しており、本調達の履行期限(令和 9 年 3 月 31 日)までの期間、千葉県内では同社以外から LUMICKS B. V. 社製品の移設や調整作業等に係る業務を調達することはできない(代理店証明書_千葉. pdf)。 本装置の納入場所は QST 千葉地区(千葉県千葉市稲毛区)であり、千葉県内に所在することから、LUMICKS B. V. 社製品の技術サポートの体制

	上、本契約を締結し得る事業者は株式会社池田理化に限られる。以上より、同社を選定事業者とする。
--	--