

デジタル倒立型蛍光顕微鏡システムの購入

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量子生命科学研究所（以下、「量子生命研」とする）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、生体量子センサラインナップの拡大向け、新規量子センサー開発に必要な細胞内量子センシングの検証に必要なデジタル倒立型蛍光顕微鏡を整備する。

これにより、新規ナノ量子センサー開発を高速化することで、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. 調達物品名及び構成内訳

デジタル倒立型蛍光顕微鏡システム 1 式

3. 納入期限 令和 9 年 2 月 26 日

4. 納入場所 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 量子生命科学棟 4 階 X-413

5. 仕様・性能

以下の仕様を満たすこと。

[1] デジタル倒立型蛍光顕微鏡システム 1 式

1. 暗室不要な箱型の倒立顕微鏡であること
2. 観察光学系の視野数は 25 を有すること
3. 内蔵カメラの最大画素数は 780 万画素以上であること
4. 明視野及び蛍光用光源には LED 光源を使用していること
5. 赤外線投影方式の焦点維持機構を内蔵していること
6. 対物レンズレボルバーは 6 本以上取り付けが可能であること
7. フィルターホイールとフィルターターレットを有しており、併用して使用が可能であること
8. 対物レンズの仕様は以下の通りであること
 - ・ 4 倍・・・開口数 0.2 以上、作動距離 20mm 以上
 - ・ 10 倍・・・開口数 0.45 以上、作動距離 4mm 以上
 - ・ 20 倍・・・開口数 0.8 以上、作動距離 0.8mm 以上
 - ・ 40 倍・・・開口数 0.95 以上、作動距離 0.25-0.16mm
9. 蛍光フィルターは DAPI、FITC、mCherry、Cy5 の 4 色を備えていること

10. 100%CO₂ ガス対応のステージトッピンキューバータを備えていること
11. 制御用ソフトは解析機能を備えていること
12. 外部導入用の 532nm レーザーを備えていること
13. 532nm レーザーは光励起半導体レーザーであること
14. 532nm レーザーの出力は 5W 以上であること
15. デジタルカメラの追加搭載を可能とする光学ポートを有すること
16. 背面照射型の CMOS カメラを備えていること
17. 背面照射型 CMOS カメラの量子効率_は 95%以上であること
18. 背面照射型 CMOS カメラの有効画素数は 2300(H)X2300(V)以上であること
19. 532nm レーザーを顕微鏡部へ導入するための光学系を有すること

6. 据付調整について

設置条件等は、以下の要件を満たすこと。

- (1) 本装置は、4.に定める場所に設置すること。
- (2) 当機構が用意した一次側設備（電気設備）以外に必要となる設備がある場合は、当機構担当者と協議し、その指示に従い、費用は本調達に含むものとする。また、配線作業等において必要となる関連機器及び関連用品は、本調達に含むものとする。
- (3) 本調達機器の設置に関し、機器の搬入、据付、配管、配線、調整及び設置工事に伴う壁面の修復は本調達に含むものとする。
- (4) 機器の搬入、据付、配管、配線及び調整については、当機構の教育・研究に支障をきたさないよう、当機構担当者と協議の上その指示によること。
- (5) 設置作業は、納期、作業期間のスケジュールを事前に当機構担当者と打ち合わせをし、そのスケジュールに従い完了すること。

7. 提出図書

5.に記す性能について性能成績書（英文でも可）1 部

機器の取り扱い説明書（英文でも可）1 部 を納入時に提出すること。

提出場所は、4.に示す納入場所とする。

8. 検査条件

4.に示す納入場所に据付け調整後、員数検査、外観検査、動作確認、および7.に示す「5.に記す性能について性能成績書（英文でも可）1 部」の合格をもって検査とする。

9. 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。

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。

（要求者）

所属部課名：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 量子生命センシンググループ
次世代量子センサーチーム
氏 名：五十嵐 龍治