

マイクロチップ型電気泳動装置 一式

仕 様 書

令和3年11月

国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学

I. 仕様書概要説明

1 調達背景および目的

マイクロチップ型電気泳動装置は、DNA や RNA の電気泳動解析により、その濃度やサイズ、品質評価などの情報を取得できる装置である。

バイオサイエンス領域では、次世代シーケンシング解析やマイクロアレイ解析に用いるサンプルの品質評価や、PCR フラグメント解析や SmallRNA 解析など多岐に渡る目的でマイクロチップ型電気泳動装置を活用し、分子生物学的研究を発展させてきた。

バイオサイエンス棟にあるマイクロチップ型電気泳動装置は著しい老朽化により故障が多発しており、研究活動の遅延や貴重サンプルの損失を招いている。今後も本学の研究・教育を継続的に発展させるためには、新たなマイクロチップ型電気泳動装置の導入が必要不可欠である。

今回調達予定のマイクロチップ型電気泳動装置は、共通機器としての使用を目的としているため、多様な分子生物学的実験に対応できる必要がある。そのため、DNA、RNA、タンパク質の電気泳動解析が可能であり、高度な解析に必要な高い感度と優れた定量性を有した装置の調達を行う。

2 調達物品名及び構成内訳

マイクロチップ型電気泳動装置 一式

(構成内訳)

- | | |
|----------------------|-----|
| 1) マイクロチップ型電気泳動装置 本体 | 1 式 |
| 2) 制御用 PC | 1 式 |

以上、搬入、据付、配線、調整一式を含む。

3 技術的要件の概要

3.1 本件調達物品に係る性能、機能及び技術等（以下「性能等」という。）の要求要件（以下「技術的要件」という。）は「II. 調達物品に備えるべき技術的要件」に示すとおりである。

3.2 技術的要件は、全て必須の要求要件である。

3.3 必須の要求要件は、本学が必要とする最低限の要求要件を示しており、入札機器の性能等がこれらを満たしていないとの判定がなされた場合には不合格となり、落札決定の対象から除外する。

3.4 入札機器の性能等が技術的要件を満たしているか否かの判定は、本学「マイクロチップ型電気泳動装置 一式」技術審査職員において入札機器に係る技術仕様書、その他入札説明書で求める提出資料の内容を審査して行う。

4 その他

4.1 技術仕様等に関する留意事項

入札機器は、入札時点で製品化されていること。入札時点で製品化されていない機器によって応札する場合は、技術的要件を満たすことの証明及び納入期限までに製品

化され納入できることを保証する資料及び確約書等を提出すること。

4.2 提案に関する留意事項

4.2.1 提案に際しては、提案調達物品が本仕様書の要求要件をどのように満たすか、あるいはどのように実現するかを要求要件ごとに資料を添付する等して具体的かつ分かりやすく記載すること。従って、本仕様書の技術的要件に対して、単に「はい、できます。」「はい、有します。」といった回答の提案書であるために評価が困難であると調達側が判断した場合には、技術的要件を満たしていない資料とみなし、不合格とするので十分に留意して作成すること。

4.2.2 提出資料等に関する照会先を明記すること。

4.2.3 提案された内容等について、ヒアリングを行う場合があるので誠実に対応すること。

4.3 導入に関する留意事項

4.3.1 導入スケジュールについては、本学職員と協議しその指示に従うこと。

4.3.2 搬入、据付、配線、調整に要するすべての費用は本調達に含む。

II. 調達物品に備えるべき技術的要件 (性能、機能に関する要件)

マイクロチップ型電気泳動装置 一式

1. マイクロチップ型電気泳動装置 本体 1式は以下の要件を満たすこと。
 - 1.1 マイクロチップによる DNA、RNA、及びタンパク質の分析機能を有すること。
 - 1.2 レーザー蛍光検出器を有すること。
 - 1.3 装置が正常に稼働することを確認するための自動診断テスト機能を有すること。
 - 1.4 メンテナンスのためのユーザーによる電極の取り外しに対応すること。
 - 1.5 電極は2つ以上有すること。
 - 1.6 DNA の分析に関し、以下の要件を満たすこと。
 - 1.6.1 分析に必要なサンプル量は、 $1\mu\text{L}$ 以下であること。
 - 1.6.2 定量範囲は、 $5\sim 500\text{pg}/\mu\text{L}$ および $1\sim 50\text{ng}/\mu\text{L}$ の範囲を含むこと。
 - 1.7 RNA の分析に関し、以下の要件を満たすこと。
 - 1.7.1 分析に必要なサンプル量は、 $5\mu\text{L}$ 以下であること。
 - 1.7.2 totalRNA の定量範囲は、 $50\sim 500\text{ng}/\mu\text{L}$ の範囲を含むこと。
 - 1.7.3 $10\sim 150\text{nt}$ の RNA フラグメントを検出する機能を有すること。
 - 1.8 タンパク質の分析に関し、以下の要件を満たすこと。
 - 1.8.1 分析に必要なサンプル量は、 $5\mu\text{L}$ 以下であること。
 - 1.8.2 定量範囲は、 $100\sim 2000\text{ng}/\mu\text{L}$ の範囲を含むこと。
 - 1.9 「1.5 電極」の洗浄のため、以下のものを有すること。
 - 1.9.1 電極洗浄用の器具。
 - 1.9.2 電極の RNase を除去するための RNase 除去試薬 500ml 以上。
 - 1.9.3 1.9.2 で使用した RNase 除去試薬を洗浄するための DNase 及び RNase を含まない滅菌水 500ml 以上
2. 制御用 PC 1式は以下の要件を満たすこと。
 - 2.1 Microsoft 社製 Windows10 相当以上の機能を有すると判断される OS がインストールされていること。
 - 2.2 CPU は Intel 社製 Core i5 相当以上の性能、機能を有すると判断されること。
 - 2.3 メモリは 8GB 以上であること。
 - 2.4 ハードディスクドライブの物理容量は 500GB 以上であること。
 - 2.5 画面サイズが対角 15.6 インチ以上かつ解像度が 1920 以上×1080 ピクセル以上の液晶ディスプレイを有すること。
 - 2.7 外部記憶装置として DVD マルチドライブを有すること。
 - 2.8 電気泳動解析用ソフトウェアがインストールされており、以下の機能を有すること。
 - 2.8.1 totalRNA の解析について、rRNA ピークの自動認識と rRNA の比、totalRNA の分解度を評価する機能。

(性能、機能以外に関する要件)

1. 設置条件等

本調達物品の設置条件等に関し、以下の要件を満たしていること。

1.1 設置場所

本調達物品は、本学バイオサイエンス棟 D305 室に設置するものとする。

1.2 設備要件

本学が用意する電源は単相 100V・15A (50/60Hz) で単独 2 系統である。これ以外の電源で稼働する装置には電源変換、周波数変換などの設備を供給者側で用意するものとし、それに係る費用は本調達に含むものとする。

1.3 本調達物品の設置を計画する上では以下の条件を考慮すること。

- 1.3.1 マイクロチップ型電気泳動装置 一式は、配線等の周辺設備を含め、1,500mm (W) × 750mm (D) × 800mm (H) の机上に設置すること。

1.4 搬入、据付、配線、調整

搬入、据付、配線、調整については、本学職員と協議の上でその指示に従うこと。また、物品の搬入にあたっては、建物、設備等に損傷を与えないように搬入口、廊下、ドア、及び部屋内等の養生を十分に施すこと。なお、万が一、建物、設備等に損傷を与えた場合は、速やかに本学職員に報告し現況に復元すること。

2. 保守体制等

- 2.1 本装置の修理、部品供給、その他のアフターサービスについては、速やかに対処する体制を有していること。
- 2.2 保証期間は導入後 1 年とし、その間に通常の使用により故障及び不具合が生じた場合には、無償にて速やかに修理すること。
- 2.3 障害対応に関する報告書をその都度提出すること。

3. 教育・支援体制等

利用者に対する使用方法及び日常の保守について、教育を実施すること。

4. 提出書類

取扱説明書 (日本語版) 1 部

5. その他

- 5.1 本仕様に定められた以外の事項で疑義を生じた場合には、本学職員の指示に従うこと。
- 5.2 納入にあたっては、納入時間、納入経路等について事前に協議すること。また、納入が円滑に行われるよう必要な措置をとること。