

キャピラリーシーケンサー 一式

Capillary sequencer

仕様書

令和3年5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

生物の遺伝情報である DNA を構成する塩基配列を決定することは、遺伝情報解析の基本である。蛍光物質を付けた DNA 断片を高感度に読み取り、自動的に解析するキャピラリーシーケンサーは、DNA 組み換え実験の確認から一塩基多型 (SNP) や増幅断片長多型 (AFLP) ・マイクロサテライト検出まで多くの分子生物学実験に用いられる。

奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス領域は、分子・細胞生物学的研究において世界をリードする研究を展開しており、同領域で使用しているキャピラリーシーケンサーは、ゲノム情報を活用した研究には必要不可欠な機器である。

今回調達予定のキャピラリーシーケンサーは、少数のサンプルを簡単に解析することにより遺伝子のクローニングや変異の検出をスピーディーに行うことができる。これまで使用していたキャピラリーシーケンサーは、メーカーの保守が終了し、故障のため使用できない状態である。本学の研究・教育を継続的に発展させるため新しくキャピラリーシーケンサーの調達を行う。

### 2 調達物品名及び構成内訳

キャピラリーシーケンサー 一式  
(構成内訳)

- |                 |     |
|-----------------|-----|
| 1. シーケンサー本体     | 1 式 |
| 2. 制御解析用コンピューター | 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「キャピラリーシーケンサー」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

- 4.1.1 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)

### キャピラリーシーケンサー 一式

1. シーケンサー本体（以下、「本体」という。） 1式は以下の要件を満たすこと。
  - 1.1 キャピラリー電気泳動部は、蛍光ジデオキシ法により得た4色以上の蛍光で標識された反応生成物を、4本以上のキャピラリーで同時電気泳動・解析を行う機能を有すること。
  - 1.2 複数のアプリケーションの解析を同一のキャピラリー及びポリマーを用いて交換することなく行う機能を有すること。
  - 1.3 消耗品は、キャピラリーアレイ・ポリマー・バッファー・ポンプが一体となったカートリッジ式であること。
  - 1.4 サンプルトレイは、96ウェルプレートまたは8連チューブを取り付ける機能を有すること。
  - 1.5 ポリマーポンプに自動的にポリマーを充填する機能を有すること。
2. 制御解析用コンピューター 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Corei7-8700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16GB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 対角19インチ以上の液晶カラーモニターを有すること。
  - 2.6 JIS規格準拠のキーボード及び光学式マウスを有すること。
  - 2.7 外部記憶装置としてDVD-ROMドライブを有すること。
  - 2.8 以下の機能を有するソフトウェアがインストールされていること。
    - 2.8.1 本体により収集されたデータを解析し、塩基配列の決定・編集・再解析を行うシーケンス解析用ソフトウェア。
    - 2.8.2 本体により収集されたデータからDNAフラグメントのサイズ・アレルコールを行うジェノタイピング解析用ソフトウェア。
    - 2.8.3 既知のリファレンス配列を利用した塩基配列アセンブル機能を有する二次解析ソフトウェア。
    - 2.8.4 SNP検出や遺伝子欠失・挿入の確認機能を有する二次解析ソフトウェア。
    - 2.8.5 ベースラインノイズを削除し、低頻度の変異候補のスクリーニング機能を有する二次解析ソフトウェア。

(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 D104 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) 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。

- ・キャピラリーシーケンサー 一式 設置部面積  
最大幅 2200mm (W) × 720mm (D) × 1000mm (H)

### 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 2 部、英語版 2 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。