

## 仕 様 書

1. 件 名 高速液体クロマトグラフの購入
2. 数 量 高速液体クロマトグラフ 1式
3. 目 的 福島国際研究教育機構（以下、F-REI という。）の土壌研究において、微生物組成・活性を決めるアミノ酸、アミノ糖濃度の定量を行うために必要な高速液体クロマトグラフを調達するものである。
4. 納入期限 令和8年12月28日
5. 納入場所 〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東7-1-2  
宇都宮大学イノベーション支援センター（CDI 本棟）  
福島国際研究教育機構 土壌ホメオスタシス研究ユニット
6. 納入条件 据付調整後渡し

### 7. 機器構成

下記は HPLC 一式の構成を示す。

- 1) 基本ユニット 1式
- 2) ポンプユニット 1式
- 3) オートサンプラ 1式
- 4) カラムコンパートメント 1式
- 5) 蛍光検出器 1式
- 6) 制御用 PC (PC 本体、モニター、ソフトウェア)
- 7) 付属品一式

### 8. 仕様・性能

Thermo Fisher Scientific 製高速液体クロマトグラフ Vanquish Core HPLC システム相当品とし、以下の仕様を満たすこと。

- 1) 基本ユニット
  - ・最大 70 MPa の高圧分析に対応していること。
  - ・pH 範囲は、1~13 であり、塩化物濃度は最大 0.1 mol/L であること。
  - ・Acclaim 120 C18 相当品のクロマトグラフィー用カラムを付属すること。

## 2) ポンプユニット

Vanquish™ クォータナリポンプ相当品とし、以下の仕様を満たすこと。

- ・流量精度は、 $<0.05\%$  RSD または  $<0.01$  min SD、どちらか大きい方であること。
- ・流量範囲は、 $0.001\sim 10$  mL/min、 $1\ \mu\text{L}/\text{min}$  ステップであること。
- ・圧力範囲は、 $2\sim 70$  MPa であること。
- ・グラジエント比例確度は、低圧グラジエント方式であること。

## 3) オートサンプラ

Vanquish™ スプリットサンプラーCT 相当品とし、以下の仕様を満たすこと。

- ・216 サンプルの  $1.5\text{mL}$  バイアルを収容可能であること。
- ・温度範囲は、 $4\sim 40$  度であること。
- ・サイクルタイムは、 $8$  秒以下であること。
- ・スプリットサンプルループによる注入方式であること
- ・ラックの有無を認識するための自動バーコード読み取り機能が搭載されていること。

## 4) カラムコンパートメント

Vanquish™ カラムコンパートメント C カラムコンパートメント C 相当品とし、以下の仕様を満たすこと。

- ・温度範囲は、 $5^{\circ}\text{C}$  (周囲温度より最大 $-18^{\circ}\text{C}$ )  $\sim 85^{\circ}\text{C}$  であること。
- ・内径  $10\text{mm}$ 、長さ  $300\text{mm}$  のカラムが  $2$  本収納できること
- ・非空気循環および空気循環の両方式を利用できること

## 5) 蛍光検出器

Vanquish™ 蛍光検出器 F 相当品とし、以下の仕様を満たすこと。

- ・波長範囲は励起最小  $200\text{nm}$ 、励起最大  $630\text{nm}$ 、蛍光最小  $220\text{nm}$ 、蛍光最大  $650\text{nm}$  であること。
- ・波長確度は、波長精度： $\pm 0.2\text{nm}$ 、波長正確さ  $\pm 2\text{nm}$  であること。
- ・発光フィルターは可変で  $5$  か所あること。
- ・蛍光チャンネル数は、最高  $4$  チャンネルまでであること。
- ・フローセルの温度制御は、室温  $+15\sim 50^{\circ}\text{C}$  であること。
- ・蛍光検出セルを付属すること。

## 6) 制御 PC (PC 本体、モニター、ソフトウェア)

主たる納入品の制御に必要な CPU・メモリを備え、以下の仕様を満たすこと。

- ・CPU・メモリ：測定と同時にデータ解析を行っても支障がない能力を有すること。
- ・OS は Microsoft Windows 11 以降 日本語版であること。
- ・ディスプレイ：液晶  $24$  インチ以上であること。
- ・制御用ソフトウェア：メーカー最新のもので、日本語表記操作に対応し、ログの管理・ユーザーアカウント登録が可能であること。ソフトウェアライセンスを  $1$  式付属すること。

- ・制御用ソフトウェアのマニュアルや教育資料を付属すること。
- ・なお、プリンターの設置は不要である。

#### 7) 付属品一式

- ・機器の接続に必要な、8個口の0Aタップを2点付属すること。
- ・日本語による操作マニュアル及び取扱説明書一式（紙媒体等）を付属すること。
- ・メンテナンス用具一式を付属すること。

### 9. 設営

- ・搬入、組立、設置および調整（これらに必要な消耗資材の調達を含む）にかかる経費は、契約額に含めることとし、受注者側により行うこと。
- ・搬入に関して、事前に担当職員と打ち合わせを行い、承諾を得ること。
- ・搬入、据付、配線、配管、調整等は設置場所の業務に支障を来さないようにすること。
- ・本装置の搬入、据付完了後、試運転及び性能試験、取扱説明を行うこと。
- ・本調達には、設置場所が用意した一次設備以外に必要な場合の工事も含む。
- ・日本語の取扱説明書があり、サポート体制があること。
- ・受注者は、納入引渡し後1年間は、製品を保証すること。また、保証期間中において通常考えられる範囲内での使用における故障や不具合に関しては、受注者の責任において補修または代替品を納入すること。

### 10. 検査条件

仕様書5. に示す納入場所に据付け後、員数検査、外観検査、動作確認の合格をもって検査合格とする。

### 11. 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

### 12. グリーン購入法の推進

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。

### 13. 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、F-REI と協議のうえ、その決定に従うものとする。

### 14. その他

受注者は、F-REI および宇都宮大学の管理上の諸規程に従うものとする。