

# 液体クロマトグラフィー装置 一式

## 仕様書

令和5年12月

国立大学法人琉球大学

## I 仕様書概要

### 1 調達の背景及び目的

血清等の生体由来サンプルを用いたオミックス解析を実現するためには、質量分析に供するサンプルからの夾雑物の除去や目的物の濃縮といった分画処理が必要である。多数のサンプルについて高効率な分画処理を実現するためには、様々な生体関連分子を含む検体を高い分離能で精度よく分離する液体クロマトグラフィーが必要不可欠である。

### 2 調達物品及び構成内訳

高速液体クロマトグラフィー装置 一式

(構成内訳)	数量
1. システム	1式
2. ポンプ	1式
3. スプリットサンプラー	1式
4. カラムコンパートメント	1式
5. 可変波長検出器	1式
6. フラクションコレクター	1式
7. パソコン及びソフトウェア	1式

以上の搬入、据付、配管、配線、調整等を含む。

### 3 技術的要件の概要

1. 本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。）は別紙に示すとおりである。
2. 技術的要件はすべて必須の要求要件である。
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を満たしていないとの判断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。
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、本学技術審査員により、入札機器に係る技術仕様書を含む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

1. 仕様に関する留意事項
  - 1) 提案する機器は、入札時点で製品化されていることを原則とする。ただし、入札時点で製品化されていない物品で応札する場合は、技術的要件を満たすことが可

能な旨の説明書、開発計画書、納期に間に合うことの根拠を十分に説明できる資料及び確約書等を提出すること。

- 2) 入札後、モデルチェンジ等の事由が発生した場合には、本学と協議のうえ、最新の機種を納入すること。
- 3) 入札機器に備えるべき技術的要件で示す「できること」、「有すること」、「可能であること」等の仕様については、納入時点において全て実現していること。

## 2. 提案に関する留意事項

- 1) 提案機器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具体的かつわかりやすく、資料等を添付し参照すべき箇所を明示する等して説明すること。（要求要件と提案機器に係る性能等を、対比表を作成して示すこと）。参照すべき箇所が、メーカーの仕様書、説明書、カタログ等である場合は、表中に参照資料番号を記入すると共に、資料中にアンダーラインを付したり、色付けしたり、余白に大きく矢印を付したりすることによって当該部分を明示すること。従って、審査するに当たって提案の根拠が不明確、説明が不十分で技術審査に重大な支障があると本学技術審査委員会が判断した場合は、要求要件を満たしていないものとみなす。
- 2) 提案された内容等について、問い合わせやヒアリングを行うことがある。
- 3) 提出資料等に関する照会先を明記すること。

## II 調達物品に備えるべき要件

### (性能・機能に関する要件)

- 1 システム
  - 1-1 耐圧100Mpa以上であること。
  - 1-2 ニードル材質に特殊合金MP35Nを使用したバイオコンパチブル仕様であること。
  
- 2 ポンプ
  - 2-1 送液方式はシリアルデュアルピストンポンプであること。
  - 2-2 0.001~8mL/minの送液範囲以上であること。
  - 2-3 グラジエント方式は高圧グラジエント混合であること。
  - 2-4 溶媒ライン数は6つ以上で、移動相6流路から分析用2流路を選択できること。
  - 2-5 デガッサーを搭載していること。
  
- 3 スプリットサンプラー
  - 3-1 注入方式はスプリットサンプルループ方式であること。
  - 3-2 注入量設定範囲は0.01~25 $\mu$ L以上であること。
  - 3-3 注入量精度は1 $\mu$ L（カフェイン水溶液）ピーク面積RSD<0.25%以下であること。
  - 3-4 サンプラーの温度設定範囲は4~40°C（室温23°C以下で、かつ湿度80%未満の場合）以上であること。
  
- 4 カラムコンパートメント
  - 4-1 空気循環方式と非空気循環方式の2つの温調モードを搭載されており、ソフトウェアから簡単に切り替えができること。
  - 4-2 温度範囲は室温-18°Cから85°C以上で、0.1°Cステップで設定可能であること。
  - 4-3 長さ30cmのカラムが最大2本収納できること。
  - 4-4 スイッチングバルブを搭載していること。
  
- 5 可変波長検出器
  - 5-1 波長範囲は190~750nm以上であること。
  - 5-2 信号チャンネル数は最大2つ以上あること。
  - 5-3 シングルチャンネル時のデータ取り込み速度が最大125Hz以上あること。
  
- 6 フラクションコレクター
  - 6-1 サンプルラックまたはウェルプレートが使用できること。
  - 6-2 回収モードはピークベースと時間ベースから選択できること。
  - 6-3 流量は0.05~10mL/min以上であること。
  - 6-4 温度範囲は4~40°C以上であること。
  - 6-5 他モジュールと積み重ねができること。

7 パソコン及びソフトウェア

7-1 HDD容量が1TB以上であること。

7-2 OSはWindows10 Pro以降であること。

7-3 メモリは16GB以上であること。

7-4 Microsoft Office Home&Businessが搭載されていること。

7-5 24インチ液晶モニターであること。

7-6 制御ソフトウェアは日本語で、機器制御から解析まで行えること。

(性能・機能以外に関する要件)

- 1 設置条件等
  - 1-1 設置場所
    - 1-1-1 本学が指定した場所に設置すること。
  - 1-2 設備要件
    - 1-2-1 本学が用意した一次側設備以外に必要な電源設備、給排水設備、空調設備があれば供給者において用意すること。
    - 1-2-2 本学が指定したシステムへの接続費用の全てを本調達に含めること。接続にあたり追加費用の請求は、一切認めないものとする。
  - 1-3 搬入、据付、配線、調整及び撤去
    - 1-3-1 機器の搬入、据付、配線、配管、調整については、業務に支障をきたさないよう、本学の職員と協議のうえ、その指示によること。
    - 1-3-2 搬入に際しては、壁、床、エレベータ等傷つけぬよう注意し、搬入すること。損傷が発生した場合には、供給者の責任において補修・修理もしくは原状回復をすること。
    - 1-3-3 機器の転倒・落下の可能性を低減するため、耐震器具等による対策をとること。
    - 1-3-4 既存機器については、本学職員の指示により供給者の責任で撤去すること。
    - 1-3-5 設置工事は納入予定日、工事予定期間を事前に本学職員と打ち合わせ、そのスケジュールに従い完了すること。
    - 1-3-6 本機器の導入に伴い関係省庁等への各種申請が必要である場合、落札後、速やかに申し出、申請に関し、協力すること。
- 2 保守体制等
  - 2-1 保守・障害支援体制
    - 2-1-1 通常の使用で発生した故障の修理及び定期的保守点検を実施できる体制であること。
    - 2-1-2 平日9時から17時まで連絡がとれる体制が整備されていること。
    - 2-1-3 障害発生時に対しては、迅速にサービス要員が現場に到着し、早急に復旧のための対応ができる体制を有していること。
  - 2-2 保証期間
    - 2-2-1 納入検査確認後1年間は、通常の使用により故障した場合の無償修理に応じること。
- 3 その他
  - 3-1 教育体制等
    - 3-1-1 機器の取り扱いに関する教育訓練は、本学職員と協議のうえ、指定する日時、場所で行うこと。
  - 3-2 説明書・マニュアル等
    - 3-2-1 操作マニュアルは、すべての機器について日本語版を3部提供すること。
  - 3-3 その他
    - 3-3-1 納入する機器等に係る情報を、本学が指定するテンプレートに入力のうえ、当該機器の写真（設置場所も含む）を添えて提出すること。なお、特別な事情を除き納品完了後1週間以内に提出すること。