

微量タンパク質精製用クロマトグラフィーシステム 一式

仕 様 書

令和4年4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. 調達背景及び目的

国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科物質創成科学領域機能超分子化学研究室（以下「研究室」という。）では、国立研究開発法人科学技術振興機構からの受託研究「3D ドメインスワッピングを利用したタンパク質の自在配列と機能化」に取り組んでいる。この研究を遂行するためには、3D ドメインスワッピングにより形成されたタンパク質超分子を評価することが必要であり、溶液中における微量のタンパク質超分子を高精度に精製することが不可欠である。本調達では、そのような仕様を満たす微量タンパク質精製用クロマトグラフィーシステム一式を想定している。

2. 調達物品名及び構成の内訳

（調達物品名）	微量タンパク質精製用クロマトグラフィーシステム	一式
（構成の内訳）	クロマトグラフィーシステム	1台
	フラクションコレクター	1式
	制御ソフトウェア	1式
	制御解析用コンピューター	1式

3. 調達物品に備えるべき技術的要件の概要

- 3.1 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。）に関する要求要件（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 本調達物品に備えるべき技術的要件は、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判定した場合は不合格となり、落札決定の対象から除外する。
- 3.4 入札物品の性能等が本調達物品に備えるべき技術的要件を満たしているか否かの判定は、本学「微量タンパク質精製用クロマトグラフィーシステム一式」に関する技術審査職員が、入札物品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 入札物品は、入札時点で製品化されていること。ただし、入札時点で製品化されていない物品によって応札する場合は、本調達物品に備えるべき技術的要件を満たすことを証明する資料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、本調達物品に備えるべき技術的要件をどのように満たすのか、また、

どのように実現するのかについて、「Ⅱ．調達物品に備えるべき技術的要件」に示す項目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、単に「はい、できます。」「はい、有します。」といった説明など、提案に対して評価を行うことが困難であると本学が判断した場合は、本調達物品に備えるべき技術的要件を満たしていないものとみなし、不合格とするので、十分に留意して作成すること。

4.2.2 提案書においては、本調達物品に備えるべき技術的要件に対応する提案内容を明確かつ簡潔に示した対照表を添付すること。

4.2.3 提案書においては、提案内容が本調達物品に備えるべき技術的要件を満たしていることを提出資料のどの部分で証明できるか、参照すべき箇所を対照表に明示すること。参照すべき箇所がカタログ・性能仕様書・説明書等である場合は、アンダーラインを引いたり、色付けしたりする等して該当部分を明示すること。

4.2.4 提出資料等に本件に関する照会先を明記すること。

4.2.5 提案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、あらかじめ本学職員と協議し、その指示に従うこと。

4.3.2 搬入、据付、配線及び調整に要するすべての費用を本調達に含めること。

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)

1. クロマトグラフィーシステム 1台については、以下の要件を満たすこと。

1.1 システムポンプは以下の要件を満たすこと。

1.1.1 ポンプ流速範囲は 0.001～25 ml/min を含むこと。

1.1.2 圧力センサーを搭載しており、最大送液圧は 20 Mpa であること。

1.2 制御バルブは以下の要件を満たすこと。

1.2.1 バッファーインレットを 4 ライン以上備えていること。

1.2.2 インジェクションバルブはマニュアルでのサンプル添加出来ること。

1.2.3 アウトレットバルブは廃液ライン 1 本、フラクションコレクター 1 本、バルブフラクション 1 本を有すること。

1.2.4 サンプルのロスを防ぐ為、インジェクションボリュームのコンポーネントボリュームが 1 μ l 未満であること。

1.3 検出器の UV モニターは以下の要件を満たすこと。

1.3.1 測定波長は 190～700 nm であること。

1.3.2 測定範囲は -6～+6 AU であること。

1.3.3 フローセルの光路波長は 2 mm 以内であること。

- 1.3.4 同時測定波長数は3以上とすること。
 - 1.3.5 ランプ光源はキセノンランプを使用すること。
 - 1.3.6 カラム分離以降のサンプルの拡散を防ぐ為、UV モニターのセルボリュームが 3 μ l 未満であること。
 - 1.4 電気伝導度モニターの測定範囲は 0.01~999.99 mS/cm であること。
 - 1.5 バッファーは 4 種類以上の溶液を用いる実験が可能であること。
 - 1.6 UV モニターのセルボリュームが 3 μ l 未満、Conductivity monitor のセルボリュームが 6 μ l 未満であること。
2. フラクションコレクター 1 式については、以下の要件を満たすこと。
 - 2.1 液滴の取りこぼしを抑える機能を有すること。
 - 2.2 最大フラクション数は 192 以上であること。
 - 2.3 ディープウェルプレートに対応していること。
 3. 制御ソフトウェア 1 式については、以下の要件を満たすこと。
 - 3.1 イオン交換、ゲルろ過などの分離方法をカバーした基本プログラムが入力されており、使用するカラムの選択で簡単にプログラムを作成し、クロマトグラフィーを実行することが出来ること。
 - 3.2 溶出条件の設定やメソッドの編集がコンピューター上で操作できる機能を有すること。
 - 3.3 サンプルの流路、流速をリアルタイムで確認し、圧力上限を設定できる機能を有すること。
 4. 制御解析用コンピューター 1 式については、以下の要件を満たすこと。
 - 4.1 OS は、Microsoft 社製 Windows10 Pro を有すること。
 - 4.2 内部記憶装置（メインメモリ）は、4GB 以上であること。
 - 4.3 物理ドライブの記憶容量は、250GB 以上であること。
 - 4.4 ディスプレイは、対角 17 インチ以上のディスプレイを有すること。
 - 4.5 キーボード及びマウスを有すること。
 - 4.6 外部記憶装置として、DVD-ROM ドライブを有すること。

(性能、機能以外に関する要件)

1. 設置条件等

1.1 設置場所

本調達物品は、本学先端科学技術研究科物質創成科学棟（E棟）5階 E507 室に設置すること。

1.2 設備要件

本学が用意する一次側電源設備は、単相 100V 15A 60Hz 2系統の AC 電源である。こ

れ以外の電源で稼働する装置には、電源変換、周波数変換等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こと。

- 1.3 本調達物品の搬入及び設置を計画する際は、搬入に使用できるエレベータ及び設置場所に関する以下の条件を考慮すること。

(搬入に使用できるエレベータ)

- ①積載能力 900kg
- ②出入口 900mm (W) ×2,100mm (H)
- ③かご室 1,600mm (W) ×1,350mm (D)

(設置場所)

- ①ドア開口部 1,300mm (W) ×2,100mm (H)
- ②天井高 3,230mm

- 1.4 搬入、据付、配線及び調整

搬入、据付、配線及び調整については、本学の業務に支障をきたさないよう、あらかじめ本学職員と協議し、その指示に従うこと。また、据付後、本調達物品が正常かつ安定に作動する状態にすること。さらに、本調達物品の搬入に当たっては、本学の建物及び設備等に損傷を与えないように搬入口、廊下、ドア及び部屋内等に養生を十分に施すこと。

なお、本学の建物及び設備等に損傷を与えた場合は、直ちに本学職員に報告し、速やかに現状に復元すること。

2. 保守体制等

- 2.1 本調達物品の修理、部品供給、その他のアフターサービス及びメンテナンスについて、速やかに対処する体制を有していること。
- 2.2 保証期間は本調達物品の導入後1年とし、その間に通常の使用により故障及び不具合等の障害が生じた場合には、無償にて速やかに修理すること。
- 2.3 各種障害等への対応に関する報告書は、その都度、本学に速やかに提出すること。

3. 教育・支援体制等

本調達物品の適正な使用方法及び日常保守について、利用者に教育を実施すること。なお、教育を行う日時及び場所については、あらかじめ本学職員と協議し、その指示に従うこと。

4. 提出書類

取扱説明書（日本語版） 1部

5. その他

- 5.1 本仕様に定めのない事項又は本仕様の事項について疑義が生じた場合は、本学職員と協議し、その指示に従うこと。
- 5.2 本調達物品の納入に当たっては、納入時間及び納入経路等について、あらかじめ本学職員

と協議し、その指示に従うこと。また、納入が円滑に行われるよう必要な措置を講じること。

(以上)