

フロア型超遠心機 一式

Floor Prep Ultracentrifugation

仕様書

令和3年7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

超遠心機は、庫内を真空にし、10万G以上の超高速で試料を遠心することができ、DNA、RNA、バクテリオファージなどのウィルスの分離やタンパク質の大量精製等に使用する分子生物学実験に用いられる。

1994年に導入したフロア型超遠心機 optima L70 が老朽化しており、運転中にエラーを示すことが多くなっている。老朽化した超遠心機は、トラブルが起こった際に甚大な被害を及ぼす恐れがあるため、早急な更新が必要である。

高速で遠心可能な超遠心機を新しく導入することで、エクソソームなど細胞内小器官の単離や蛋白質溶液の精密な清浄化、ゲノムシーケンスやゲノム編集実験で使用する傷のないゲノムDNAの高純度精製など、明確に研究対象物とそれ以外の物質を分離することができるようになり、より高精度な実験が可能となる。また、更新する超遠心機用のロータは固定角ロータとスイングロータとし、より幅広い実験用途に適した共通機器とする。

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フロア型遠心機は不可欠な機器であり、本学の研究・教育を継続的に発展させるため新たなフロア型遠心機の調達を行う。

2 調達物品名及び構成内訳

フロア型超遠心機 一式
(構成内訳)

- | | |
|---------------|----|
| 1. フロア型超遠心機本体 | 1台 |
| 2. 固定角ロータ | 2個 |
| 3. スウィングロータ | 1個 |

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「フロア型超遠心機」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)

フロア型超遠心機 一式

1. フロア型超遠心機本体（以下、「本体」という。） 1台は以下の要件を満たすこと。
 - 1.1 最高回転数は、89,000rpm以上であること。
 - 1.2 最大遠心力は、650,000×g以上であること。
 - 1.3 駆動部は、チャンバーと同一の真空系内にあること。
 - 1.4 温度制御は、0～35℃を含む範囲で1℃刻みに設定する機能を有すること。
 - 1.5 チャンバー冷却方式は、電子式加熱冷却方式であること。
 - 1.6 対角位置にセットされたチューブのサンプル量の差のインバランス許容量は、5mL以上もしくは10%以上のいずれかの大きい値であること。
 - 1.7 オーバースピード防止機能を有すること。
 - 1.8 表示部(ディスプレイ部)は、15インチ以上のフルカラーLCDタッチスクリーンを有すること。
 - 1.8.1 ロータごとのチューブリストを表示する機能を有すること。
 - 1.9 運転音は、55dBA以下の静音設計であること。
2. 固定角ロータ 2個は以下の要件を満たすこと。
 - 2.1 固定角ロータ 2個のうち1個は以下の要件を満たすこと。
 - 2.1.1 最高回転数は、65,000rpm以上であること。
 - 2.1.2 最大遠心力は、480,000×g以上であること。
 - 2.1.3 容量35～40mlの範囲を含むチューブを8本以上同時にセットする機能を有すること。
 - 2.2 固定角ロータ 2個のうちもう1個は以下の要件を満たすこと。
 - 2.2.1 最高回転数は、43,000rpm以上であること。
 - 2.2.2 最大遠心力は、230,000×g以上であること。
 - 2.2.3 容量90～95mlの範囲を含むチューブを6本以上同時にセットする機能を有すること。
 - 2.3 本体に装着して使用する機能を有すること。
3. スウィングロータ 1個は以下の要件を満たすこと。
 - 3.1 最高回転数は、30,000rpm以上であること。
 - 3.2 最大遠心力は、170,000×g以上であること。
 - 3.3 容量35～40mlの範囲を含むチューブを6本以上同時にセットする機能を有すること。
 - 3.4 本体に装着して使用する機能を有すること。

(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 D515 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 200V・30A (50/60Hz) 1 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。

・フロア型超遠心機本体 設置部面積

最大幅 1,540mm (W) × 980mm (D)

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。なお、本体の駆動部の保証期間は 10 年以上とし、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又は交換すること。

2.3 障害対応に関する報告書と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、英語版）各 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。