

分光システム 一式  
仕様書

令和4年10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. 調達の背景及び目的

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では、文部科学省科学研究費助成事業 学術変革領域研究 (A)「超螺旋光によりマルチ空間スケール物質のキラル秩序化」(課題番号:22H05138)において、集光レーザーの光圧により生成した結晶の同定をラマン散乱による分光を予定しており、購入予定である分光システム一式を倒立顕微鏡に組み入れて使用する。また、凝集誘起発光を示す化合物を光圧により集光点に集め、その生成した凝集物から発せられる蛍光スペクトルの測定にも使用する。この分光システムを導入することにより、析出した結晶の多形をその場で同定することが可能となり、溶解媒介相転移による判断ミスを最小限にすることができる。さらには、本システム一式を共焦点顕微鏡に組み入れることにより、波長オーダーの空間的精度により凝集物の蛍光スペクトルを得られることが期待される。

上述のとおり、「分光システム 一式」を導入することにより、これらの研究遂行にあたって大いに貢献すると考えられる。

### 2. 調達物品名

分光システム 一式

(構成内訳)

イメージング分光器	1 式
CCD 検出器	1 式
制御ソフトウェア	1 式

(以上、搬入、据付、配線、調整、保守一式を含む。)

### 3. 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。)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、落札決定の対象より除外する。
- 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「分光システム一式」技術審査職員が、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

入札機器は、原則として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、本仕様書に示す技術的要件を全て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、提案装置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で判断した場合には、技術的要件を満たしていない提案とみなし、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、本仕様書の技術的要件とそれ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、提案機器が本仕様書の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、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 提出資料等に関する照会先を明記すること。

4.2.5 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、保守に要する全ての費用は、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)

分光システム 一式

1. イメージング分光器は、以下の要件を満たすこと。
  - 1-1. 1200(1/mm)-Blaze600 nm, 600(1/mm)-Blaze600nm および 300(1/mm)-Blaze600nmを含む回折格子を3枚以上搭載していること。
  - 1-2. 同時搭載可能な回折格子は4枚以上であること。
  - 1-3. 焦点距離は350mm以上、F値は3.8以下であること。
  - 1-4. 電動の入射スリットを1つ以上有すること。
  - 1-5. CCD検出器を接続する構造を有すること。
  - 1-6. 入射ポートを1つ以上有すること。
  - 1-7. 出射ポートを1つ以上有すること。
  - 1-8. インターフェイスはEthernetであること。
  
2. CCD検出器は、以下の要件を満たすこと。
  - 2-1. 裏面照射型であり、測定波長範囲は400-800nmを含むこと。
  - 2-2. ディテクター部は1024×127ピクセル以上、ピクセルサイズは26 $\mu$ m×26 $\mu$ m以下であること。
  - 2-3. 最低冷却温度は-70℃以下であること。
  - 2-4. インターフェイスはUSBであること。
  - 2-5. 最大量子効率90%以上であること。
  - 2-6. 暗電流は0.005e-/pixel/s(typical)以下であること。
  
3. 制御ソフトウェアは、以下の要件を満たすこと。
  - 3-1. イメージング分光器が有する回折格子の電動操作、制御を行う機能を有すること。
  - 3-2. CCD検出器の設定、制御を行う機能を有すること。
  - 3-3. ソフトウェアは本学が指定するPCにインストールするための記録メディアにて提供すること。

(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、国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学物質創成科学領域 E 棟 5 階 511 号室に設置するものとする。

### 1-2 本調達物品の搬入・設置を計画する上では、以下の条件を考慮すること。

搬入用エレベーター積載能力 900 kg

搬入用エレベータードア開口部 900mm(W)×2,100(H)

搬入用エレベーターカゴ内 1,600mm(W)×2,300mm(H)×1,300mm(D)

実験室ドア開口部 2,600mm(W)×2,300mm(H)

実験室天井高 最小 2,100(H)

設置部寸法 最大 1000mm(W)×800mm(L)×500 mm(H)

### 1-3 設置要件

本学が用意する以下の一次側電源設備以外に必要な電源設備については、本調達に含むものとする。

単相 100 V 15 A 単独 3 系統の AC 電源

### 1-4 搬入、据付、配線、調整

搬入、据付、配線、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上でその指示によること。また、設置後、物品が正常かつ安定に動作する状態にすること。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すること。

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物品の日常保守についての教育を実施すること。

## 4. 提出書類

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。