

ナノスケール X 線構造評価装置 一式

NANO – Scale X-ray Scattering System 1 Set,

仕 様 書

公立大学法人北九州市立大学企画管理課

目次

I. 仕様書概要説明

1. 調達背景及び目的	1
2. 調達物品名及び構成内訳	1 - 2
3. 技術的要件の概要	2
4. その他	3 - 4
II. 調達物品に備えるべき技術的要件	5 - 8

I. 仕様書概要説明

1. 調達の背景及び目的

核酸医薬、薬物送達システムなどのナノサイズの粒子を基盤とした製剤（ナノメ
ディシン）は、難治病の治療や先制医療において、極めて重要な役割を担ってい
る。新規ナノメディシンの創出や品質管理において、ナノ粒子の構造を詳細に可
視化し、薬理効果と関係との関係を明らかにすることは極めて重要である。この
中で本学の強みであるナノ粒子の構造可視化をさらに強化することは、本学の研
究力や当該分野の研究拠点としての機能の向上に必要不可欠である。本装置はこ
の実現のために必須なものであり、これを調達する。

2. 調達物品名及び構成内訳

1) ナノスケールX線構造解析装置 一式

(構成内訳)

1 X線発生装部	1 式
2 X線入射光学系部	1 式
3 受光光学系部	1 式
4 検出器	1 式
5 制御・解析システム部	1 式

6 送水装置部

1 式

以上、輸送、搬入、据付、配線、調整及び操作実習を含む。

(詳細については「II. 調達物品に備えるべき技術的要件」に示す。)

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、「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。

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。

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「ナノスケールX線構造解析装置 一式」技術審査委員会(以下、「本学技術審査委員会」という。)において、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書類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 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機器で応札する場合には、技術的要件を満たすことが可能な旨説明書、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を提出すること。なお、これらの成否は技術審査によるものとする。

2) 提案に関する留意事項

① 提案に関しては、提案する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易く資料を添付する等して説明すること。従って、審査するにあたって、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 提出書類等に関する照会先を明記すること。

③ 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場合があるので、誠実に対応すること。

④ 提案が仕様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

箇所を明記すること。参照すべき箇所がカタログ、図面、仕様書等である場合には、アンダーラインを付したり、余白に大きく矢印を付したりすることによって、当該部分を分かりやすく明示すること。

3) 導入に関する留意事項

- ① 導入スケジュールは、本学担当者と協議の上で決定すること。
- ② 輸送、搬入、据付、配線、調整及び操作実習を本調達に含む。

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）

II-1

ナノスケール X 線構造解析装置 一式 は X 線発生装部、X 線入射光学系部 受光光学系部、検出器、制御・解析システム部、送水装置部で構成され、以下の要件を満たすこと。

(1) X 線発生部

① 回転対陰極方式の発生部であり、最大定格出力 1.2kW 以上かつ X 線焦点サイズが $\phi 80 \mu\text{m}$ 以下であること。ターゲット金属の材質は Cu（銅）であること。

(2) X 線入射光学系部

① 集光ミラーにて集光した X 線の全強度が試料位置において $1.0 \times 10^9 \text{counts}$ 以上であること。

② X 線の集光素子として楕円面の素子長さ 80mm 以上の人工多層膜ミラーを有し、Cu 波長に対応していること。

③ X 線光学系部に搭載される 2 ピンホールスリットは、寄生散乱を低減する Ge 製の円形に成型された低散乱ピンホールスリットであること。

(3)受光光学系部

①測定可能な最小散乱角(入射 X 線と散乱 X 線の成す角)は、 $2\theta = 0.031\text{deg}$ 以下であること。

(4)検出器

検出器の検出面積は 6200mm^2 以上で、ピクセルサイズは $100\mu\text{m} \times 100\mu\text{m}$ 以下であること。

(5)制御・解析システム部

OS Windows11 Professional のデスクトップコンピュータを採用しており

装置制御及び 粒形・長周期解析が可能なソフトウェアを搭載していること。

(6)送水装置部

X 線発生出力 1.2kW の発熱を冷却できる屋内設置型送水装置であること。

(性能・機能以外に関する要件)

1. 設置条件等

1) 設置場所

公立大学法人 北九州市立大学ひびきのキャンパス

2) 設備要件

大学側は一次側電源設備（三相 200V）を準備し大学が結線するために必要な用力接続部品は供給者が用意すること。

3) 輸送、搬入、据付、配線、調整等

機器の輸送、搬入、据付、配線、調整及び操作実習を実施すること。また、搬入については、大学施設に損傷を与えないように十分な注意を払うように努め、必要があれば、搬入経路に養生等を施すこと。

4) 納入期限 2026年3月31日（火）

2. 保守体制等

1) 保守体制

本調達物品に係るアフターサービス・メンテナンスの体制が整備されていることを書面により証明すること。納入後明らかとなった契約不適合については、供給者の負担により装置又は部品の交換を行うこと。

2) 保証期間

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. 障害支援体制

- 1) 障害が発生した場合、48 営業時間以内に現地にて迅速に修理等の対応が開始できるサービス体制であること。

4. その他

- 1) 日本語の取扱説明書を 1 部提供 すること（なお、電子版でも可とする）。
- 2) 教員及び担当技術職員に対する取扱説明会を実施すること
- 3) 電話及び電子メールによる問い合わせ窓口を有すること。