

日立卓上顕微鏡 TM4000Plus 用エネルギー
分散型 X 線分析装置の購入

仕様書

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

プロモーション・オフィス

1. 件名

日立卓上顕微鏡 TM4000Plus 用エネルギー分散型 X 線分析装置の購入

2. 目的及び概要

バイオマス機能性材料を用いた資源回収研究において、吸着剤の元素組成および分布を評価し、性能発現メカニズムの解明と最適化を行うため、本分析装置を導入する。

3. 購入品仕様（既存品との互換性確保のため、相当品不可）

3.1 EDSシステム Aztec Live One Xplore Compact30

オックスフォード・インストゥルメンツ社 . . . 1式

・システム構成

EDX検出器、X1ユニット、ソフトウェア

3.2 EDX検出器(TM4000)及び制御ユニット

(1) 検出器

- ① 検出器の素子面積は、30mm²以上であること
- ② X線の入力カウントが50,000cpsにて、エネルギー分解能（Mn K α 半値幅）129 eV以下を保証していること。
- ③ 検出器の冷却方式はベルチェ式であること
- ④ 検出可能な元素の範囲は、5B ~ 98 Cf であること
- ⑤ EDX検出部のサイズとして、幅90mm以下、奥行き125mm以下、高さ100mm以下で、重量は1.2kg以下であること。

(2) 制御ユニット

- ① X1ユニット
- ② パルスプロセッサ（高圧電源）
- ③ パイルアップピーク補正機能
- ④ ビームコントロールユニット
- ⑤ SEM像収集ユニット

(3) EDSソフトウェア（AztecLiveOne）

- ① オート/マニュアルによる定性分析機能を有すること。
- ② 定量分析機能を有すること。その際の補正法はXPP法であること。
- ③ 電子顕微鏡用ソフトウェアに、観察視野のスペクトルを重ねて表示できること。
- ④ 視野移動中及び倍率変更中に追従して、観察視野のスペクトルと元素マッピング像を表示できること。
- ⑤ マッピング・ラインスキャン機能を有すること。

- ⑥ データ取得中にリアルタイムで重複ピークの分離、バックグラウンド除去を行ったマッピング、ラインスキャンを表示する機能を有すること。

(4) その他

- ① 点分析，ライン分析，マッピング測定が行えること
- ② ソフトウェア操作は電子顕微鏡と同一PCから制御できること
- ③ バックグラウンド低減及びリアルタイムピーク分離ができること
- ④ ソフトウェアの言語は日本語、英語の切替が可能であること
- ⑤ 測定データプロジェクトごとに管理してあること

4. 提出図書

作業完了報告書（任意様式） 作業終了後速やかに . . . 1部
（提出場所）

茨城県那珂郡東海村大字白方 2 番地 4

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

原子力科学研究所 プロモーション・オフィス

5. 納期

令和 8 年 12 月 25 日

6. 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

茨城県那珂郡東海村大字白方 2 番地 4

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

原子力科学研究所 第 3 研究棟 246 号室

(2) 納入条件

据付調整後渡し

7. 検収条件

第 6 項に示す納入場所に納入後、構成が本仕様書の記載事項を満たしていること、及び外観、員数の検査の合格、第 4 項の書類が提出されていることをもって検収とする。

8. グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA 機器等）の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様で定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に

定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

9. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、原子力機構との協議のうえ、その決定に従うものとする。

10. 特記事項

(1) 安全対策

受注者は本作業の実施に当たって、次に掲げる所内規定や関係法令を遵守し、機構が安全確保の為に指示を行ったときは、その指示に従うものとする。

イ. 原子力科学研究所安全衛生管理規則

ロ. 作業責任者等認定制度の運用要領

ハ. 工事・作業の安全管理基準

ニ. リスクアセスメントの実施要領

ホ. 危険予知 (KY) 活動及びツールボックスミーティング (TBM) 実施要領

ヘ. 危険予知 (KY) 活動及びツールボックスミーティング (TBM) 実施要領

(2) その他

イ. 受注者は、機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的に求められていることを認識し、機構の規定等を遵守するとともに安全性に配慮して作業を実施しうる能力を有するものを従事させること。

ロ. 受注者は、受注者の故意または過失により設備に損傷等を与えた場合は、受注者の責任において保障すること。

ハ. 受注者は原子力機構内施設へ購入品を設置する際に異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、受注者による原因分析や対策検討の結果について機構の確認を受けること。

以上