

エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置の購入  
仕様書

令和 8 年 10 月

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構  
六ヶ所フュージョンエネルギー研究所  
ブランケット研究開発部  
トリチウム工学研究グループ

1. 件名  
エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置の購入

2. 目的  
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）では、六ヶ所フュージョンエネルギー研究所（以下「六ヶ所研」という。）の構内に核融合原型炉開発に必要な大量トリチウム取扱施設である燃料システム安全試験施設（以下「本施設」という。）を整備するに当たり、試験施設建屋の認可申請関連検討作業、設備の基本設計及び既存実験室の安全装置更新と分析装置整備を実施する。  
本件は、分析装置整備の一環としてエネルギー分散型蛍光 X 線分析装置を購入するものである。

3. 納入期限  
令和 9 年 2 月 26 日

4. 購入品仕様

※以下はすべて相当品可とする。

| 番号 | メーカー     | 品名                 | 型式        | 仕様       | 数量  |
|----|----------|--------------------|-----------|----------|-----|
| 1  | 日本電子株式会社 | エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置 | JSX-1000S | 仕様は以下に示す | 1 台 |

エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置は、以下の仕様を満たすこと。

- (1) エネルギー分散方式で、C（炭素）～U（ウラン）まで検出範囲を得られること。
- (2) コリメータ径（X 線照射面積）が 3 段階可変であること。
- (3) X 線管球の管電圧が最大で 50kV 得られ、0.5kV ステップで可変であること。
- (4) 管電流が最大 2mA まで得られること。
- (5) SDD 検出器を有し、それを液体室素無しで稼働させる方式であること。
- (6) 標準検出器のエネルギー分解能（Mn-K $\alpha$  線における半値幅）が 134eV 以下であること。
- (7) 1 次 X 線フィルターは自動切換でオプション含め最大 9 種類を有すること。
- (8) 2 次 X 線フィルターを備えていること
- (9) 分析位置を観察・記録するための撮像、保存装置ユニットを有すること。
- (10) 300mm $\phi$  × 高さ 80mm 以上の試料室内全域を真空排気できること。
- (11) 低真空液体試料カプセルを付属し、液体中の軽元素を真空雰囲気条件で測定できること。
- (12) ファンダメンタルパラメータ（FP）法による定量機能を有すること。FP 法では元素単体、酸化物、化合物による定量結果及びバランス成分（残成分）を指定した定量計算ができること。
- (13) スペクトルマッチングにより材料・材質判定を行える機能を有し、データベースも備えていること。
- (14) 試料測定中であっても他の測定済みのスペクトルを同じウィンドウ上に呼び出し、重ねてスペクトル比較ができること。
- (15) 2 種類のスペクトル間で差し引きの演算処理が可能なこと。さらに差し引きだけでなく加算も可能なこと。
- (16) サムピークの波形を表示する機能を有すること。
- (17) サムピークを自動的に除去したスペクトルデータを形成し、さらに除去後のスペクトルデータを用いて FP 法、検量線法により定量できること。
- (18) エスケープピークを自動除去したスペクトルデータを形成でき、除去前のスペクトル

ルデータも表示できること。

(19) エネルギー位置、分解能、定量値の妥当性確認が日常点検用のソフトウェアにより簡便にできること。

(20) 報告書作成機能を有し、分析位置観察画像、スペクトル、定性・定量結果をまとめて出力できること。

5. 納入場所・納入条件

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字表館 2-166

QST 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所原型炉 R&D 棟  
持込渡し

6. 検査条件

5. に示す納入場所に購入品を納入完了後、仕様書に定める員数検査及び外観検査の合格並びに規格を満たしていることを QST 職員が確認したことをもって検査合格とする。

7. グリーン購入法の推進

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。

8. 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、QST と協議の上、その決定に従うものとする。

以上

(要求者)

部課（室）名：六ヶ所フュージョンエネルギー研究所  
トリチウム工学研究グループ

氏 名：一本杉 旭人