

顕微ブリルアン散乱分光装置の購入

仕様書

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

先端基礎研究センター

耐環境性機能材料科学研究グループ

1. 件名

顕微ブリルアン散乱分光装置の購入

2. 目的

本仕様書は、先端基礎研究センター 耐環境性機能材料科学研究グループにおいて、安全保障技術研究推進制度による「材料のハイエントロピー化による耐照射性向上と放射線修復」を行うため、耐環境性機能材料科学研究Gr内で用いる顕微ブリルアン散乱分光システムを購入するためのものである。当該システムを用いて、材料への放射線照射前後の力学特性の変化を測定する。当該装置は、試料のミクロの粘弾性測定を散乱分光測定によってキャラクタリゼーションするための設備であり、この物性データを取得することによって相変態に前の前駆的变化を感知・計測することが期待できる。

3. 購入品仕様（相当品可）

ブリルアン散乱分光システム NFBR-532EXGK-JAA01	
1.ブリルアン散乱光学ユニット部 1 式	
1-1	ブリルアン散乱光学系において、励起レーザー（532nm）を顕微鏡へ導入するための光学系とブリルアン散乱光を分光器へ接続するシングルモードファイバーカップリング光学系及び調整機構を含んでいること。
1-2	ブリルアン散乱測定光学系において、ファイバーカップリング光学系前にメカニカルシャッターを含んでいること。
1-3	シングルモードファイバーへのカップリング効率をチェックする為のレーザーパワーメーターを含んでいること。
1-4	励起レーザー強度調整用の連続可変 ND フィルターとメカニカルシャッターを含むこと。
2.ブリルアン散乱測定部 1 式	
2-1	ブリルアン散乱用検出系は、分光器内蔵のレーザー光除去用狭帯域フィルター部・検出用の高分解能分光器・検出器で構成されており、入射は光ファイバー（FC）を用いた構成になっていること。
2-2	分光器は、VIPA（Virtually Imaged Phased-Array）タイプのエタロンと回折格子の組合せの構造を有すること。
2-3	分光器の検出範囲は、531-533nm を含む範囲を測定する機能を有すること。
2-4	分光器の波長分解能は 0.6GHz 以下であること。
2-5	狭帯域フィルターの除去率は、60dB 以上であること。
2-6	検出器は CMOS タイプで USB インターフェース経由によって接続され、制御ソフトウェアにより露光時間の設定、波長校正されたデータ取得が可能であること。
2-7	外付けのレーザー光除去用の狭帯域フィルターを備えていること。
2-8	外付け狭帯域フィルターの除去率は、30dB 以上であること。
2-9	東京インスツルメンツ社製 Nanofinder ソフトウェアから連携可能な仕様になっていること。

4. 納期

令和 8 年 3 月 27 日

5. 納入場所及び納入条件

（1）納入場所

〒319-1195 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 CO60 放射線照射室 K101-103 号室

（２）納入条件

据付調整渡し

6. 検収条件

第５項に示す納入場所に納入後、員数検査、外観検査及び提出図書の合格をもって検収とする。提出図書は下表の通りとする。

図書名	部数	提出期限
1. 据付調整作業の報告に要する書類一式 ・作業報告書（メーカーの定めるもの） ・その他原子力機構が必要とする書類	各 1	作業終了後速やかに 適時

7. 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）本仕様に定める提出図書（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。

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、原子力機構と協議のうえ、その決定に従うものとする。

9. その他

（１）本仕様書の内容を十分理解して移設及び据付調整を行うこと。また、受注者は原子力機構内施設へ装置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。

（２）本作業に当たっては、作業内容や取り扱う機材に応じた安全衛生管理及び保安管理上の専門的知識・技能に即した保安教育訓練を必ず受講すること。また、保安教育訓練に対する理解度確認票を提出すること。

（３）受注者が持ち込んだ物品や段ボール等の不要物は持ち帰ること。

（４）受注者は作業等に関連する下記に記す法律、所内規定等を遵守すること。

- ・ 労働安全衛生法
- ・ 労働安全衛生規則
- ・ 原子力科学研究所安全衛生管理規則
- ・ 原子力科学研究所事故対策規則
- ・ 原子力科学研究所消防計画
- ・ リスクアセスメント実施要領

- ・ 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
 - ・ 化学物質等リスクアセスメント実施要領
 - ・ 安全作業ハンドブック
 - ・ 工事・作業の安全管理基準
 - ・ その他「工事・作業の安全管理基準」の参考資料に記載された要領
- (5) 受注者は作業開始前にKY・TBM、リスクアセスメント等を実施し、危険箇所の抽出や改善を図ってから作業を行うものとし、安全に十分留意して作業を行うこと。

以上