

増殖機能材試料調整・較正装置の
保守点検作業

仕様書

令和7年9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
増殖機能材料開発グループ

1. 目的

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構(以下「量研」という。)は、核融合原型炉設計に向けた技術基盤の構築を図ることを目的として、増殖機能材データの拡充を行っている。

本件は、増殖機能材料の調整・較正に必要な ICP 分析装置群である、ICP-MS(Agilent 製、Agilent 7800 ICP-MS)、ICP-OES(Agilent 製、Agilent 5100 ICP-OES)について、装置性能維持のために保守点検作業を行うものである。

2. 作業内容

原型炉 R&D 棟に設置されている ICP-MS、ICP-OES の保守点検作業を行う。作業に当たっては以下の点について留意する。また、表 1 に作業内容を示す。

(1) 本作業はアジレント・テクノロジー株式会社の各装置専門サービスエンジニア又はアジレント・テクノロジー株式会社委託の業者の各装置専門サービスエンジニアが実施すること。

(2) 受注者は対象施設の構造、作業方法、関連法規等を十分理解し、受注者の責任と負担において計画立案し、実施するものとする。

(3) 作業に伴い、物品の輸送等が発生する場合には、受注者の費用負担及び責任にて実施すること。

表 1 作業内容

装置	実施項目	作業内容
ICP-MS	作業前点検	ICP-MS を運転し、現在の装置状態を確認する。
	装置の点検及び調整	以下に示す各部の点検及び調整を行う。 試料導入系、プラズマトーチ部、プラズマ電源部、インターフェース部、質量分析部、真空排気部、機器制御部、冷却系、ガス配管、電気配線、装置エアフィルター、データ処理部
	消耗部品の交換	以下に示す消耗部品を交換する。(相当品可) ・ロータリーポンプ用オイル (X3760-64004) : 1 式 ・オイルミストフィルター (G1960-80039) : 1 式 ・オクタポール (G3280-67045) : 1 式 ・サンプルコーン用グラファイトガスケット (G3280-67009) : 1 式 ・ペリスタティックポンプチューブセット (G3160-65326) : 1 式 ・ドレインチューブ (G3160-65328) : 1 式 ・引き出しレンズ 1 (G3280-60612) : 1 式 ・引き出しレンズ 2 (G3280-60613) : 1 式 ・オメガバイアスレンズ (G3280-01650) : 1 式

		<ul style="list-style-type: none"> ・ X-レンズ用オメガレンズ (G3280-60609) : 1 式 ・ セルフォーカスレンズ (G3280-20633) : 1 式 ・ セルエントランスレンズ(G3280-20618) : 1 式 ・ セル出口レンズ(G3280-20664) : 1 式 ・ ディフレクトレンズ(G3280-20628) : 1 式 ・ プレートバイアス(G3280-60615) : 1 式 ・ Agilent Cool Clear 冷却液, 7.6 L/パック(5799-0037) : 1 式
	作動確認	真空引き動作、プラズマ点灯消灯動作に異常のないことを確認する。
	性能検査	標準試料を用いて分析を実施し、アジレント・テクノロジー株式会社の検査成績書「点検結果報告書」のデイリーパフォーマンス及び検出限界試験について基準値を満たすことを確認する。
ICP-OES	作業前点検	ICP-OES を運転し、現在の装置状態を確認する。
	装置の点検及び調整	以下に示す各部の点検及び調整を行う。 試料導入系、プラズマ電源部、分光器部、冷却系、ガス配管、電気配線、装置エアフィルター、データ処理部
	消耗部品の交換	以下に示す消耗部品を交換する。(相当品可) <ul style="list-style-type: none"> ・ Bottle ICP-OES Wavecal STD-500mL 5ppm (6610030100) : 1 式 ・ Purge Gas Filter (G8010-60136) : 1 式 ・ Radial Pre-Optic Window (G8010-68015) : 1 式 ・ Axial Pre-Optic Window (G8010-68014) : 1 式 ・ Air inlet filter (G8000-68002) : 1 式 ・ Rinse solution 2.5mm id x 1m (G8410-80123) : 1 式 ・ Barb connector 2.5mm-1.5mm ID (G8410-80124) : 1 式 ・ PVC waste tubing, 8mm od x 5mm id, 2m (G8410-80122) : 1 式 ・ Kit, Spetec Pump Mounts, Viton Coupling (9910144500) : 1 式 ・ Agilent Cool Clear 冷却液, 7.6 L/パック(5799-0037) : 1 式
	作動確認	プラズマ点灯消灯動作に異常のないことを確認する。
	性能検査	標準試料を用いて分析を実施し、アジレント・テクノロジー株式会社の検査成績書「点検結果報告書」の分解能試験、変動係数値試験、及び検出限界試験について基準値を満たすことを確認する。

3. 提出図書

受注者は、表 2 に示す図書を提出すること。

表 2 提出図書一覧

図書名	部数	提出時期
作業工程表	1	作業開始 2 週間前まで
作業従事者名簿	1	
実施要領書	1	
保守点検作業結果報告書	2	測定終了後、納期内に提出
その他、量研が指定する図書	指定する部数	指定する時期

4. 検査条件

2 項に示す作業完了後、3 項に定める提出図書の確認並びに仕様書に定めるところに従って業務が実施されたと量研が認めたときをもって検査合格とする。

5. 適用法規・規程等

- (1) 労働安全衛生法
- (2) 日本産業規格 (JIS)
- (3) 日本電気工業会規格 (JEM)
- (4) 量研 各種規程
- (5) その他関連する法律、基準、規格等

6. 支給品及び貸与品

下記 (1) ~ (3) のうち、貸与品については作業完了後、量研へ返却すること。

- (1) 作業に際し必要と認められる関連データ等。
- (2) 現地作業で使用する電力、水、圧空等のユーティリティは無償で提供する。
- (3) 受注者の作業その他打合せにおいて量研が支給、貸与が可能で、必要と認めたものの。

7. 履行期限

令和 8 年 2 月 27 日

作業日程については、量研と協議の上、決定するものとする。

8. 履行場所

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字表館 2-166

量研 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 増殖機能材料開発グループ

9. 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に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA機器等）が発生する場合は、これを採用するものとする。
- (2) 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。

10. 特記事項

- (1) 量研は量子科学技術の研究・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もとめられていることを認識し、受注者は量研の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他の全ての資料及び情報を量研の施設外に持ち出して発表若しくは公開し、又は特定の第三者に対価をうけ、若しくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面により量研の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (3) 受注者は異常事態等が発生した場合、量研の指示に従い行動するものとする。

11. 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、量研と協議の上、その決定に従うものとする。

以上

（要求者）

部課室名：ブランケット研究開発部 増殖機能材料開発グループ

氏名：森田 健司