

ゲルマニウム半導体測定装置Ⅲ点検等業務委託仕様書

1 目的

この仕様書は、福島県（以下「甲」という。）が管理しているゲルマニウム半導体測定装置Ⅲ（以下「Ge 半導体検出器」という。）点検業務について、その設置目的を十分に達成するために必要な Ge 半導体検出器の点検業務として委託する内容とこれを受託する者（以下「乙」という）の業務の内容等について定めるものとする。

2 Ge 半導体検出器の設置場所

福島県田村郡三春町深作 10 番 2 号 福島県環境創造センター

3 保守点検委託業務の内容等

(1) 対象 Ge 半導体検出器

セイコー・イージーアンドジー(株)製ゲルマニウム半導体測定装置Ⅲ一式とし、対象機器は次のとおりとする。

- | | |
|---------------------------|----------------|
| ア Ge 半導体検出器 | GMX30-70-HJ 本体 |
| イ MCA | MCA-7 |
| ウ 液体窒素循環装置 | MOBIUS-B |
| エ 無停電電源装置 (UPS) | |
| オ 上記ア、イ、ウ、エで構成するシステムの周辺機器 | |

(2) 点検業務の内容

乙は甲の指示に基づいて、点検者を派遣して点検業務を実施するものとする。

委託する業務の内容は、別紙 1 の内容とし、委託期間内に 1 回実施するものとする。

点検の結果不具合、故障等が発見された場合の調整・修理等については甲と乙が協議の上、対応を決定するものとする。

(3) 保守点検の方法

ア 乙は、この仕様書に基づいて保守点検を行うにあたっては、日本工業規格、電気設備に関する技術基準、その他の関係法令及び当該 Ge 半導体検出器製作者の定める点検方法等に準拠し、誠実に履行するものとする。

また、甲が特に指示する事項があった場合、乙はその指示に従うものとする。

イ 乙は当該 Ge 半導体検出器の点検を実施したときは、その結果をその都度、甲に口頭で報告するほか、別紙 2 の内容を記載した保守点検結果報告書（様式任意）を甲に速やかに提出するものとする。

(4) 液体窒素循環装置のメンテナンス

液体窒素循環装置についてメンテナンスを行い、それに伴う消耗品の交換を行うこと。

(5) 消耗品類及び部品の供給区分

点検時に使用する消耗品類は乙の負担とし、交換・修理時に使用する消耗品、修理部品は全て甲の負担とする。ただし、(4)に関する部分については乙の負担とする。

(6) 校正用標準線源の準備

U-8 容器（高さ 5 段階）、2L、1L 及び 0.7L マリネリ容器の形状の校正用標準線源については、乙が準備する。

(7) 校正用標準線源の廃棄

校正用標準線源については、点検校正終了後に乙が引き取り、乙の責任において廃棄すること。

4 保証責任

乙が点検後、次回点検までに乙の責任により生じた当該 Ge 半導体検出器の故障については、乙が無償補修するものとする。

当該 Ge 半導体検出器が、甲乙いずれの責めにも帰すことのできない事由による故障又は事故を起こした場合については、その都度、甲と乙が協議の上、定めるものとする。

点検実施項目

| No | 区分 | 項目 | 実施予定 |
|----|-------------------|--|------|
| 1 | Ge半導体検出器 | ・装置問題点/認められた不具合について甲に事前に説明。修理等について相談。(別途、追加作業扱いになるかについて協議) | ○ |
| | | ・装置外観等確認(清掃) | ○ |
| | | ・Co-60線源を使用した分解能確認(点検前性能確認) | ○ |
| | | ・プリアンプ出力信号確認 | ○ |
| | | ・性能検査 | ○ |
| | | ・・分解能確認 | ○ |
| | | ・・相対効率確認 | ○ |
| | | ・エネルギー校正(確認) | ○ |
| | | ・効率校正(確認) | ○ |
| | | ・エネルギー再校正 | ○ |
| | | ・効率再校正 | ○ |
| | | ・・2L、1L、0.7 L マリネリ容器 | ○ |
| | | ・・U-8容器(高さ5段階) | ○ |
| | | ・バックグラウンド(50,000秒)の測定 | ○ |
| | | ・消耗品交換(必要に応じて、費用別途) | - |
| 2 | 液体窒素循環装置(MOBIUS) | ・液体窒素循環機能確認 | ○ |
| | | ・液体窒素残量確認 | ○ |
| | | ・消耗品交換等 | ○ |
| 3 | 遮蔽体 | ・外観等確認 | ○ |
| 4 | MCA | ・外観検査 | ○ |
| | 2.1. 本体 | ・電源スイッチ/パイロットランプ確認 | ○ |
| | | ・ハードウェア検査 | ○ |
| | | ・・LCDディスプレイ | ○ |
| | | ・・タッチパネル | ○ |
| | | ・・ビープ音 | ○ |
| | 2.2. デジタルPHAモジュール | ・外観検査 | ○ |
| | | ・自己診断 | ○ |
| | | ・各コントロール機能 | ○ |
| | | ・ハードウェア設定 | ○ |
| | | ・・DPHAボード | ○ |
| | | ・・Amp設定値確認 | ○ |
| | | ・・ADC設定値確認 | ○ |
| | 2.3. 5kV高圧電源モジュール | ・外観検査 | ○ |
| | | ・自己診断 | ○ |
| | | ・ハードウェア設定 | ○ |
| | | ・・5kV高圧電源ボード | ○ |
| | | ・出力電圧検査 | ○ |
| | | ・消耗品交換(必要に応じて、費用別途) | - |

| | | | |
|----|----------------|---------------------|---|
| 5 | パソコン本体 | ・外観検査 | ○ |
| | | ・電源スイッチ動作確認 | ○ |
| | | ・メモリテスト | ○ |
| | | ・外部入出力確認 | ○ |
| | | ・MCA | ○ |
| | | ・プリンタ | ○ |
| 6 | 液晶(TFT)モニタ | ・外観検査 | ○ |
| | | ・電源スイッチ動作確認 | ○ |
| | | ・コントロール検査 | ○ |
| | | ・表示検査 | ○ |
| 7 | スイッチング・ハブ(HUB) | ・外観検査 | ○ |
| | | ・通信検査 | ○ |
| 8 | 外付けHDD | ・外観検査 | ○ |
| | | ・通信検査 | ○ |
| 9 | 無停電電源装置(UPS) | ・外観検査 | ○ |
| | (三菱電機製・APC製各種) | ・バックアップ機能確認 | ○ |
| | | ・バッテリー交換 | ○ |
| | | ・消耗品交換(必要に応じて、費用別途) | - |
| 10 | 解析ソフトウェア | ・各コントロール確認 | ○ |
| | | ・ソフトウェア更新 | - |
| | | | |

別紙2

保守点検結果報告書

(1) 記載内容

- ① 点検日時
- ② 点検実施者
- ③ 点検項目毎の結果判定及び判定基準
- ④ 不良箇所が発見された場合並びに将来故障の発生が予想できる場合は、その状況及び修理方法等
- ⑤ 次回の点検時に必要となる消耗部品の名称、型番、数量

※その他、点検結果の帳票があれば印刷して添付すること。