

仕様書

I 一般仕様

1. 件名

Alpha-Emitter 取扱用グローブボックスの製作

2. 目的

本装置は、Ac-225 製造スケールアップを目的とした Ra-226 使用量増加に係る計画の一環として、外部被曝線量の抑制や機器の自動化を進めるために必要な装置である。本装置を導入することにより、Ac-225 製造スケールアップ及び Ac-225 を用いた治療薬開発の推進などの成果が期待できるため、調達するものである。

3. 業務内容

Alpha-Emitter 取扱用グローブボックスの製作 1 式

4. 納入期限

令和 8 年 3 月 27 日

5. 納入場所

千葉県千葉市稲毛区穴川 4-9-1

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

量子医科学研究所 サイクロトロン棟地下 第 5 ホットラボ室

6. 納入条件

上記場所へ据付、調整後渡し

7. 検査条件

当機構職員が仕様要件を満たしていることを確認したことをもって、検査合格とする

8. 提出書類

提出図書	提出時期	部数	確認
工程表	契約後速やかに	1 部	不要
出荷前検査要領書	出荷前検査の 1 週間前	1 部	要
据付後検査要領書	納入日の 1 週間前	1 部	要
質疑応答表	納入時	1 部	不要
完成図書	納入時	3 部	要

完成図書には製作図（部品リスト含む）、機器取扱説明書（購入物品含む）、試験検査結果を含めること

なお、これら書類については pdf ファイル及び CAD データなどの電子データも合わせて提出すること

(提出場所)

量子科学技術研究開発機構 量子医科学研究所 先進核医学基盤研究部 放射性核種製造グループ

9. 機密保持

受注者は、本業務の実施に当たり、知り得た情報を厳重に管理し、本業務遂行以外の目的で、受注者及び下請会社等の作業員を除く第三者への開示、提供を行ってはならない。このため、機密保持を確実にける具体的な情報管理要領書を作成・提出し、これを厳格に遵守すること。

10. 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）が発生する場合は、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。

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、量研と協議のうえ、その決定に従うものとする。

12. その他

提出図書並びに本設計によって生じた一切の成果、発明、知的財産に関する一切の権利は量子科学技術研究開発機構に帰属する。

II 技術仕様

1. 一般事項

- ① R6 年度の設計に基づき製作を行うこと
- ② 製作に係る工程表を提出すること
- ③ 量研との間で設計に係る質疑応答書を作成し、納入時に提出すること
- ④ 製作工程の進捗に応じ、適宜、打合せを開催する
- ⑤ 当機構職員立会いの下、出荷前検査を行うこと
- ⑥ 据付、調整完了後に当機構職員立会いの下、据付時検査を行うこと

2. 運転あるいは使用条件

グローブボックス内で使用する Ra-226 放射能は 10 mCi とする

グローブボックスは建屋排気設備に接続され、常時排気された状態である

3. 仕様

- ① グローブボックス内外寸、鉛遮蔽厚及び各種ポートなどの寸法は、令和 6 年度に実施した Alpha Emitter 取扱用グローブボックスの設計に従うものとする
- ② 設置場所であるサイクロトロン棟地下第 5 ホットラボ室への搬入経路を考慮し、必要に応じて分割した状態で納入し、現地にて再組立を行う
- ③ 作業面側には鉛ガラスを配置し、作業者が手元を視認できるようにする
- ④ 作業面全体を確認することのできるカメラはグローブボックスと鉛遮蔽の間に収納し、グローブボックスの気密性を維持したまま交換できる仕様とする
- ⑤ グローブボックス内側の作業面は耐酸性を考慮したコーティング処理を行う
- ⑥ 作業面の視認性を向上させるため、照明機能を有する
- ⑦ 現地据え付け時、既存の排気管(50A 相当)への接続を行う
- ⑧ 吸気系および排気系に交換可能なフィルタを設置する
- ⑨ グローブボックス内に動力及び制御用ケーブルや配管類を設置できるようグローブボックス側面部に気密端子を準備する
- ⑩ グローブボックス内外の差圧を確認できるモニタおよび警報システムを準備する
- ⑪ グローブボックス据付時、荷重分散及びアンカーボルトで床面への固定を行う
- ⑫ グローブボックス内から搬出する廃棄物の減容が可能なシステムを導入する
- ⑬ グローブボックス上部の空間を資材類の保管に利用できるように措置を講じること

参考として、遮蔽付グローブボックス外観図を図 1 に示す。

4. 試験・検査

出荷前検査および据付時検査を実施すること。試験項目は以下となるが詳細は別途、打合せにて調整し検査要領書にて確定すること

- ① 寸法検査
- ② 気密試験（ハロゲンリーク試験のみとする）
- ③ 照明、カメラ、モニタ及び警報機器の動作確認
- ④ 開口部の風速試験（参考データ扱い）

5. 特記事項

- ① 装置の搬入、据付日は別途協議の上、決定するものとする
- ② 作業計画に際し綿密かつ無理のない工程を組み、材料、労働安全対策等の準備を行い、作業の安全確保を最優先としつつ、迅速な進捗を図るものとする。また作業遂行上、既設物の保護及び第三者への損害防止にも留意し、必要な措置を講ずると共に、火災その他の事故防止に努めること
- ③ 作業現場の安全衛生管理は、法令に従い受注者の責任において自主的に行うこと
- ④ 作業に先立ち担当職員と安全について十分に打合せを行った後、着手すること
- ⑤ 必要に応じて機構が定める届出類を遅滞なく提出すること
- ⑥ 管理区域内で作業を行う場合、担当職員の指示に従い、安全作業に努めること

⑦ 据付作業時に必要となる各種ユーティリティ（電気、水道など）は機構より支給する

（要求者）

部課（室）名：量子医科学研究所 先進核医学基盤研究部
放射性核種製造グループ

氏 名：市瀬 潤

選定理由書

1. 件名	Alpha-Emitter 取扱用グローブボックスの製作
2. 選定事業者名	株式会社ヨシダ
3. 目的・概要等	本件は治療用放射性核種である Ac-225 製造量のスケールアップを達成するため、Alpha-Emitter 取扱用グローブボックスを製作するものである。Ac-225 製造量を増加させるためには、ターゲット原料である Ra-226 取扱量を増やす必要があり、Ra-226 取扱量を増やすことにより外部被曝線量の増加や娘核種である Rn-222 に起因した内部被曝のリスクが増加するため、外部被曝及び内部被曝を抑制するために高機能の遮蔽を持つ気密性の高いグローブボックスを作業室内に備える必要がある。
4. 希望する適用条項	政府調達に関する協定その他の国際約束に係る物品等又は特定役務の調達手続について第 25 条第 1 項第 2 号② (特許権等の排他的権利に係る物品等又は特定役務)
5. 選定理由	本件ではグローブボックス全体を遮蔽で覆う事になるため、ボックス内部を視認するために鉛ガラスを設置するが、作業者の手元以外を確認するためにカメラの設置が必須である。カメラはボックスと遮蔽体の間に格納するが、放射線による劣化の懸念があるために定期的な交換が必要となるため、株式会社ヨシダが特許権を有する特許第 6850464 号請求項 1 の実施、が要求される事、及び特許の実施においては、特許公報に掲載されている内容以外に発明者しか知り得ないノウハウがあり、発明者以外では最適化することができないためから本件随意契約の相手方として株式会社ヨシダを選定する