

# 固体ターゲット装置 一式

## 仕様書

令和8年1月

国立大学法人浜松医科大学

## I：仕様書概要説明

### 1. 調達背景及び目的

光医学総合研究所では、インビボイメージング技術、特にポジトロンイメージングを活用した臨床および医学研究を推進している。その一環として、申請者はJST創発的研究支援事業において、核医学診断と超短飛程放射線を用いた核医学治療を組み合わせたラジオセラノスティクス研究を進めている。これらの核医学インビボイメージングおよび治療研究をさらに発展させるためには、本学に設置された医療用小型サイクロトロンにより製造可能な放射性核種の種類を拡充することが不可欠である。特に、これまで本装置では製造が不可能であった固体ターゲット照射によって製造される放射性核種の製造を可能とすることは、今後の核医学基礎研究および臨床研究の推進において極めて重要である。また、申請者は現在、AMED医学系研究支援プロジェクトに参画し、グリア・光量子・薬理・創薬支援チームの一員として研究を行っている。本プロジェクトでは、医療用小型サイクロトロンを用いた多様な放射性核種の製造を可能とし、それらを活用して他チームが推進する研究成果を創薬へと橋渡しする支援を行うことで、医学研究力の向上に資することが計画されている。

以上の理由から、本学に設置された医療用小型サイクロトロン装置において、Br-76、Br-77、Cu-64、Zr-89、I-124 などの新規放射性核種の製造を可能とするために不可欠な設備である「固体ターゲット装置（一式）」を購入する。

### 2. 調達物品名及び構成内訳

固体ターゲット装置 一式

（構成内訳）

1. 固体ターゲットシステム
2. 専用制御盤（配線、配管含む）

### 3. 技術的要件の概要

- 3.1. 本調達物品に係る性能、機能及び技術等（以下「性能等」という。）の要求要件（以下「技術的要件」という。）は、「Ⅱ：調達物品に備えるべき技術要件」に示すとおりである。
- 3.2. 技術的要件はすべて必須の要求要件である。
- 3.3. 必須の要求要件は本学が必要とする最低限の要求要件を示しており、入札機器の性能等がこれらを満たしていないとの判断がなされた場合には、不合格となり、落札決定の対象から除外する。
- 3.4. 入札機器の性能等が技術的要求を満たしているか否かの判定は、本学技術審査委員において、入札機器に係る技術仕様書を含む入札説明書で求める提出資料の内容を審査して行う。

### 4. その他

#### 4.1. 技術仕様等に関する留意事項

- 4.1.1. 入札機器は入札時点で製品化されていること。製品化されていない場合は納期までに製品化され、仕様書に記載する技術的要件を全て満たすことが可能である旨を証明する技術的資料、開発計画書及び確約書を提出すること。
- 4.1.2. 調達物品に備えるべき技術的要件で示す「可能であること」、「有すること」等の仕様については納入の時点において全て実現していること。

#### 4.2. 提案に関する留意事項

- 4.2.1. 提案に関しては、提案システムが本仕様書の要求要件をどのように満たすか、或いはどのように実現するかを要求要件毎に具体的かつ、わかりやすく、資料等を添付する等して説明すること。本仕様書の要求要件に対して、単に、「はい、できます。」、「はい、提案します。」、「有します。」といった回答の提案書では評価に支障を来たすので、その実現方法等や実証データ等を添え、具体的説明を行うよう留意されたい。従って、審査するに当たって提案の根拠が不明確、説明が不十分で技術審査に重大な支障があると本学技術審査職員が判断した場合は、要求要件を満たしていないものと見なし、不合格とする。
- 4.2.2. 提案された内容等について、問い合わせやヒアリングを行うことがあるので、提出資料等に関する照会先を明記すること。

## Ⅱ：調達物品に備えるべき技術的要件

### 【性能、機能に関する要件】

#### 1. 包括的機能要件

- 1.1. 基板搬送型固体ターゲットシステムは、本学の住友重機械工業社製サイクロトロン HM-12Sに接続すること。

#### 2. 性能、機能に関する要件

- 2.1. 固体ターゲットは、以下の要件を満たすこと。
  - 2.1.1. ターゲットボディと基板挿入部品と基板固定部品並びに、それらを駆動させる駆動部品を有すること。
  - 2.1.2. ターゲット基板を保持できること。尚、ターゲット基板は、外径Φ31mm、厚みが1.5～2.0mmの平板状であること。
  - 2.1.3. ターゲット基板の背面を冷却水で、表面をヘリウムガスで冷却する機能もしくは構造を有すること。
  - 2.1.4. 駆動部は圧縮空気で駆動する仕様であること。
  - 2.1.5. 基板挿入部品にターゲット基板を挿入後に、基板固定部品でターゲットボディに固定する機能を有すること。
  - 2.1.6. ターゲット基板背面から冷却水吹付を行う機能を有すること。
  - 2.1.7. 遠隔操作でターゲット基板を落下させる機能を有すること。
  - 2.1.8. 固体ターゲットから落下したターゲット基板の回収に対応できる機能を有すること。
  - 2.1.9. 冷却水の排水機構を持つこと。
- 2.2. 専用制御盤（配線、配管含む）は、以下の要件を満たすこと。
  - 2.2.1. 固体ターゲット駆動用の圧縮空気と冷却用の冷却水を制御する機能を有すること。
  - 2.2.2. 制御用のバルブはPC等から遠隔操作ができること。
  - 2.2.3. 制御するコントローラとPCは本学既設の製品を使用すること。
  - 2.2.4. 既設のコントローラ制御盤間の配線と、ターゲット基板冷却用の冷却水と各駆動用の圧縮空気配管を設置すること。

【性能、機能以外に関する要件】

1. 設置条件等

- 1.1. 本調達機器は、本学サイクロトン棟に搬入し、指定場所に設置すること。
- 1.2. 本学が用意した一次側設備（電気設備、給排水設備、空調設備）以外に必要な設備がある場合は、本学担当者と協議して指示に従い、その費用は本調達に含むものとする。
- 1.3. 本調達物品の設置に関し、物品の搬入、据付、配線、配管、接続、調整については、本学の教育・研究業務に支障をきたさないよう、本学職員と協議の上その指示によること。なお、これらに要する全ての費用は本調達に含むものとする。
- 1.4. 納入予定日を事前に本学職員と打ち合わせ、そのスケジュールに従い完了すること。
- 1.5. 搬入、据付に関しては、建物及び製品の損傷に十分留意し、必要に応じて建築物に養生を行い、損傷を与えた場合は速やかに原状回復すること。
- 1.6. 梱包材料などのゴミ類を持ち帰ること。

2. 保守体制等

- 2.1. 納入検査確認後1年間は、装置の不具合等についての問い合わせに対し、無償で点検、調査に応じること。
- 2.2. 納入検査確認後1年間は、通常の使用により故障した場合の無償修理に応じること。

3. 障害支援体制等

- 3.1. 通常の使用で発生した故障の修理を実施する体制を整えていること。
- 3.2. 故障時の体制として、連絡を受けてから24時間以内に復旧のため迅速な対応ができる体制であること（ただし、休日を間に挟む場合は24時間に休日の日数を乗じた間を経過時間から控除する）。
- 3.3. 本学の業務日の8時30分から17時に関しては、迅速に連絡ができる体制であること。
- 3.4. 故障・修理において、装置が長期間停止することがないように、修理部品、消耗品の補充体制および代替機の設置体制がとられていること。

4. 教育・支援体制

- 4.1. 本学職員への教育訓練は、本学が指定する日時、場所で行うこと。
- 4.2. 本調達機器の運用を円滑に実現するため、常時対応できる体制であること。

5. 取扱説明書・操作マニュアル

- 5.1. 取扱説明書および簡易操作マニュアルを備えていること。
- 5.2. 取扱説明書は、日本語版2部以上を提供すること。
- 5.3. 簡易操作マニュアルは、日本語版と英語版1部ずつ提供すること。

その他、上記に記載がない事項については、本学職員と打合せ、その指示に従うこと。