

# 可搬型 PET 用データ収集システムの購入

国立研究開発法人

量子科学技術研究開発機構

高崎量子技術基盤研究所

量子バイオ基盤研究部

RI イメージング研究プロジェクト

1. 件 名 可搬型 PET 用データ収集システムの購入
2. 数 量 1 式
3. 目 的 本仕様は、量子科学技術研究開発機構（以下、**QST** という）高崎量子技術基盤研究所において製作する放射線イメージング装置における可搬型 PET 用のデータ収集システムとして用いるためのものである。
4. 納入期限 令和 8 年 2 月 27 日
5. 納入場所 群馬県高崎市綿貫町 1233  
QST 高崎量子技術基盤研究所 量子バイオ基盤研究部  
RI イメージングプロジェクト  
生命科学研究棟 211 号室
6. 納入条件 持込渡し
7. 仕様・性能
  - 本データ収集システムは、位置演算ユニットセンサー装置 3 個およびデータ収集装置 1 個から成ること。
  - 位置演算ユニットセンサー装置は、2 インチ位置有感光電子増倍管の出力信号を電流電圧変換後、増幅し、重み付け加算する回路であり、高速に増幅、重み付け加算するため、PET やガンマカメラ用の位置演算回路のフロントエンド回路として利用可能であること。また以下の仕様を満たすこと。
    - 電源
      - ◇  $\pm 5\text{V}$
    - 回路 I/F
      - ◇ 入力：64ch、平行コネクタ 4 個
      - ◇ 出力：Xp,Xn,Yp,Yn の 4ch、極細同軸コネクタ 4 個
    - 回路仕様
      - ◇ 増幅回路数：64ch
      - ◇ 重み付け加算回路数：4ch
      - ◇ 増幅方法：アナログ回路
    - 重み付け加算方式：行列位置に応じた重みをアナログ回路で付与し、信号を加算する方式

- データ収集装置は、位置演算ユニットセンサーによる加重加算型放射線データから位置情報、エネルギー情報、時間情報を求め、Windows11 を搭載したノート PC で収集、表示、保存することが可能であること。また以下の仕様を満たすこと。
  - 検出器 I/F
    - ◇ HV 電源：1ch、-1kV/1mA、電圧可変、SHV コネクタ
    - ◇ 検出器電源：±5V, 0.5A
    - ◇ 検出器信号：Xp,Xn,Yp,Yn の 4ch
  - 信号処理回路
    - ◇ デッドタイム：1.25us
    - ◇ 位置演算分解能：512x512
    - ◇ エネルギー分解能：128ch
    - ◇ エネルギー演算機能：2ch
    - ◇ 信号ピックアップレベル：調整可能
    - ◇ センサ検知ブザー： 有り
  - データ処理ソフトウェア
    - ◇ 対応OS： Windows 11
    - ◇ 2次元画像表示： 512 x 512 ピクセル
    - ◇ エネルギースペクトル表示： 128 ch
  - 電源
    - ◇ AC 100V または 内蔵バッテリー

## 8. 提出図書

- (1) 取扱説明書 ————— 納品後速やかに提出 (1 部)  
 (提出場所) QST 高崎量子技術基盤研究所 量子バイオ基盤研究部

## 9. 検査条件

- (1) 持込後、QST にある可搬型 PET を接続した状態での動作試験を行う。また、この試験に必要となる作業については協議の上、QST 担当者がサポートを行う。
- (2) 本仕様書の 5 項に示す納入場所に持込後、8 項に定める提出図書の確認、員数検査、外観検査及び 9 項 (1) に定める評価試験の合格をもって検査合格とする。

## 10. 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

### 1 1. 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。

### 1 2. 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、QSTと協議のうえ、その決定に従うものとする。

(要求者)

部名：高崎量子技術基盤研究所 量子バイオ基盤研究部

氏名： 山口 充孝