

篩管転流計測計の購入

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 イメージングプロジェクト

1. 件名 篩管転流計測計の購入

2. 概要

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、RI イメージング実験に供試する植物の篩管転流束を精確に測定するための装置である。

3. 一般仕様

3.1 品名・数量（相当品不可）

クリアパルス製 80530-PH2/01-05 型 HOT プローブ 1 式
クリアパルス製 80530-PC2/01-05 型 COLD プローブ 1 式
クリアパルス製 80530-Op2 型 篩管転流モニター 1 式
クリアパルス製 80530-Ap2 型 ソフトウェア 1 式

3.2 納入期日

令和 8 年 3 月 20 日（金）

3.3 納入場所

群馬県高崎市綿貫町 1233
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 イメージングプロジェクト
生命科学研究棟 2 階 211

3.4 検査条件

本仕様書記載の 4 項の技術仕様を満足し、3.1 項の外見検査および動作確認、3.5 項の提出書類の完納をもって検査とする。

3.5 提出書類

(1) 取扱説明書 _____ 納入時に提出（1 部）

3.6 グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法に該当する環境部品が発生する場合には、調達基準を満足した物品を採用することとする。
- (2) 本仕様に定める提出書類(納入印刷物)については、グリーン購入法に該当するため、当該基準を満たしたものであること。

4. 技術仕様

(1) 概要

本装置は、植物体内の篩管転流を精密に測定し、植物の栄養輸送に関する研究に用いられるものである。植物茎の一部を冷却し茎内部の篩管転流を抑制する。その際の茎表面を熱伝達速度の変化を評価することで、茎内部の篩管転流束をリアルタイムに計測する。

(2) 機器の構成

80530-PH2/01-05 型 HOT プローブ

80530-PC2/01-05 型 COLD プローブ

80530-Op2 型 篩管転流モニター

80530-Ap2 型 ソフトウェア

(3) 機器の仕様

以下の項目を満たすものである。

- 測定対象：植物表面の温度データ、センサ内部の温度データ、植物篩管内の栄養輸送流束
- 適用茎径：1-5mm
- 測温部：茎の任意の点の全周測温が可能
熱伝導体の体積を小さくし、熱応答性の向上
(80530-PH/01-05 型との比較)
- 加熱部：発熱機構；抵抗器のジュール熱
発熱能力；2.0W (Max)
制御：W 数と時間
- 冷却部：冷却機構；ペルチェ素子による熱交換
冷却能力；3.4W (Max)
構造：ヒートシンク構造が一体となった Al ケース
- 温度測定精度： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ (Typ.) @ $-20\sim+80^{\circ}\text{C}$
- 電源：発熱部；+4V /500mA 以下
冷却部；+4V/1400mA 以下
温度計；+3.3V/20mA 以下
- HOT プローブ重量：25g $\pm$ 10g (ケーブル除く)
- COLD プローブ重量：35g $\pm$ 10g (ケーブル除く)
- 制御装置電源：AC100V
- ソフトウェア：対応 OS；Windows 10/11
コーディング言語；LabVIEW
出力フォーマット；CSV
- 簡易設置：素早く線を挟み込む構造
- 耐久性：高い断熱性を備えた設計

5. 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。

6. 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。

以上

(要求者)

部課（室）名：量子バイオ基盤研究部 RI イメージングプロジェクト
氏 名：三好 悠太