

仕様書

1. 件名 波長可変ナノ秒パルスレーザーの購入

2. 数量 1 式

3. 目的

国立研究開発法人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先端機能材料研究部は、ガンマ線環境下での性能評価及び溶存元素分析に関する研究を進めている。本件は、研究推進に必須のレーザー誘起蛍光を観測するための波長可変ナノ秒パルスレーザーを購入するものである。

4. 納入期限 令和 8 年 2 月 2 7 日（金）

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 第 1 実験棟 1 階 7 号室

6. 納入条件 据付調整後渡し

7. 仕様・性能

波長可変ナノ秒パルスレーザー 1 式
（Opotek 社 RADIANT QX4130U 相当品可）

以下の仕様・性能を満たすこと。

- ・ 波長 355 nm のナノ秒パルスレーザーをポンプ光にした、光パラメトリック発振器（OPO）技術を活用した波長可変レーザーであること。
- ・ ポンプレーザーと OPO 及び光学系はレーザーヘッド内に統合され、位置ずれの無い安定した構成になっていること。
- ・ 全ての波長のレーザー光は同じポートから出力されること。（ポンプ光は除く）
- ・ 出力波長は PC 制御によるモーター駆動によって調整可能であり、Windows11 で動作する専用のソフトウェアを付属すること。
- ・ 電源に内蔵の循環型冷却システムにより、外部水冷チラーの必要がないこと。
- ・ サイズ（L×W×H）：

レーザーヘッドサイズ	750 × 420 × 300 mm 以下
コントローラーサイズ	300 × 300 × 100 mm 以下
電源サイズ	300 × 550 × 550 mm 以下

<性能>

- ・ 波長可変範囲：210 – 2500 nm

- ・ 最大パルスエネルギー： 40 mJ 以上 (可視光域 OPO 出力ピーク波長にて)
8 mJ 以上 (紫外光域 OPO 出力ピーク波長にて)
- ・ 繰り返し周波数： 10 Hz
- ・ パルス幅： < 7 ns
- ・ 線幅： < 7 cm⁻¹
- ・ パルス間安定性： < 2% RMS (OPO 出力ピーク波長にて)
- ・ ビーム広がり角： < 2 mrad (OPO 出力ピーク波長にて)
- ・ 立ち上がり時間： < 15 分 (モジュール電源 ON 時、レーザー発振から出力安定 (90%) まで)

8. 検査条件

第 5 項に示す納入場所に納入後、員数検査、外観検査、納入者立会いによる作動検査の合格と装置取扱い説明をもって検査合格とする。

員数検査： 7 項に示す仕様及び員数どおりであること。

外観検査：性能を損なうような傷、汚れ、変形などの無いこと。

作動検査： 7 項に示す仕様どおりに、正常に作動すること。

9. 提出書類

取扱説明書 1 部 (紙又は電子媒体)

性能試験成績書 1 部 (紙又は電子媒体)

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。

11. 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) 本仕様に定める書類 (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。

12. 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 と協議の上、その決定に従うものとする。

(要求者)

部課 (室) 名：先端機能材料研究部

水素エネルギー変換デバイスプロジェクト

氏 名：中西 隆造