

仕 様 書

1. 件名:近赤外小型分光器

2. 研究の概要

産業技術総合研究所ナノ材料研究部門では、第5期中長期目標の「ナノマテリアル技術の開発」において、効率的エネルギー利用やデバイス等の高性能化のために低次元材料の合成や複合化に関わる基盤技術の開発と応用技術の開発を行っている。そこで、組織制御によって低次元材料の発光特性を最大化することを予定している。

3. 装置の概要

本装置は、近赤外波長領域で発光が可能な低次元材料において、その近赤外発光を感度よく測定するための小型分光器である。

4. 装置の構成

- 4-1: 小型分光器本体
- 4-2: 光ファイバー
- 4-3: 制御・解析用ソフトウェア

5. 構成別仕様

5-1: 小型分光器本体

- 5-1-1: 波長領域 900–1700nm が測定波長範囲に含まれること。
- 5-1-2: 冷却機能を有する InGaAs が検出器に採用されていること。
- 5-1-3: スリット幅 25 μm で光学分解能 (FWHM) が 4.0nm 以下であること。
- 5-1-4: 露光時間が最小 1m 秒以下、最大 50 秒以上に設定できること。
- 5-1-5: 12000:1 以上の S/N 比であること。
- 5-1-6: 小型分光器本体のサイズが W200mm \times D150mm \times H100mm 以下であること。
- 5-1-7: SMA905 コネクタの入力ファイバーの光ファイバーが接続可能であること。
- 5-1-8: 検出素子 512 以上であること。
- 5-1-9: インターフェース USB2.0 を介してソフトウェアで制御できること。

5-2: 光ファイバー

5-2-1: 小型分光器本体に接続可能な光ファイバーであり、コア径 600 μ m、長さ 2m 以上、0.22NA、SMA905 コネクタの仕様を満たす光ファイバー

であること。

5-2-2: 可視～近赤外用の光ファイバーであること。

5-3: 制御・解析用ソフトウェア

5-3-1: 露光時間、積算回数及び時間間隔等のパラメータをソフトウェア上で設定でき、スペクトル測定及びリアルタイム表示ができること。

5-3-2: 測定データの解析及びファイル保存の可能なソフトウェアであること。

5-3-3: Windows 11 上で動作すること。

6. 特記事項

6-1: なし

7. 出荷前検査・納品確認試験等

7-1: 出荷前検査

受注者は納入に先立って、自己の標準的な検査項目に準じて出荷前検査を実施し、その結果を性能検査成績書として本装置の納入時に提出すること。

7-2: 納品確認試験

本装置を搬入、据付、調整後、調達請求者の立会いのもと、仕様書を満たしていることを確認したうえで、装置が正常に動作することを確認し、その結果を納品確認試験成績書として提出すること。

8. 支給品・貸与品

8-1: なし

9. 納入物品

9-1: 近赤外小型分光器 一式

9-2: 取扱説明書 1部（紙媒体または電子媒体）

9-3: 性能検査成績書 1部（紙媒体または電子媒体）

9-4: 納品確認試験成績書 1部（紙媒体または電子媒体）

※電子媒体の場合、原則として USB メモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

10. 納入場所

10-1:茨城県つくば市東 1-1-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所 ナノ材料研究部門
中央事業所 5 群 5-13 棟 2205 室

11. 納入の完了

11-1:本件は、「9. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

12. 納入期限

12-1:2025 年 3 月 10 日

13. 付帯事項

13-1:搬入・設置完了後の養生材、梱包材は受注者が引き取り、適正に処理すること。

13-2:納入時には、本装置の安全操作及び一般的な保守について説明を行うこと。

13-3:納入された装置における能力内の使用中に発生した 1 年以内の故障については、その修理、調整等責任をもって無償で行うこと。

13-4:本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。

13-5:本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。