

プラズマ分光測定器 仕様書

1. 概要

本装置は、光ファイバーを用いてプラズマが発した紫外、可視及び近赤外領域の光を分光し、各波長の強度を測定する装置である。

2. 構成

(1) 光ファイバー分光器	1 式
(2) 光ファイバー入射光調整装置	1 式
(3) 制御・解析用ソフトウェア及びコンピュータ	1 式

3. 基本仕様

3.1 光ファイバー分光器

- (1) 光ファイバーを通して光を分光器に入射できること。
- (2) 波長範囲 200～1100nm の紫外、可視及び近赤外領域の測定が可能であること。
- (3) 4096 画素の CMOS センサによる測定が可能であること。
- (4) 入射スリット幅は 10 μ m、25 μ m、50 μ m、100 μ m 及び 200 μ m に交換が可能であり、そのための治具を付属していること。
- (5) SN 比 (信号/ノイズ比) が 350:1 以上であること。
- (6) A/D (アナログ/デジタル) コンバーターの分解能が 16bit 以上であること。
- (7) 積分時間を 9 μ s～30s の範囲に設定できること。
- (8) 後述の 3.3 制御・データ解析装置と接続可能な USB 規格を有すること。
- (9) 分光器に入射する光を平行にするためのコリメートレンズ (直径 20～30mm) を備えていること。

参考品 : Avantes 社製コリメートレンズ COL-UV/VIS-25

- (10) 光ファイバーはコア径 600 μ m 以上、長さ 2m 以上であり、分光器とは SMA905 コネクタにより接続が可能であること。

参考品 : フォトテクニカ (株) Avantes 社製ファイバー入射型分光器 AvaSpec-VARIUS 4K

3.2 光ファイバー入射光調整装置

図に示すとおり、光ファイバー入射口から入射するプラズマの 2 つのレンズ間の距離を変えることで強度を調整することが可能であり、本装置は前述の 3.1 の光ファイバー分光器の本体に適合する以下より構成されていること。

- | | |
|--|-----|
| (1) 集光レンズ (焦点サイズ 50mm、直径 25.4mm) | 1 個 |
| 参考品 : Thorlabs 社製 NBK7 両凸レンズ LB1471 | |
| (2) 光学ベンチ (長さ 300mm、幅 50mm) | 1 個 |
| 参考品 : シグマ光機(株)製小型アルミ光学ベンチ OBT-300SH | |
| (3) 光学ベンチ用キャリア (長さ 114mm、幅 40mm) | 2 個 |
| 参考品 : シグマ光機(株)製小型光学ベンチ用キャリア CAA-40LS | |
| (4) ロッドスタンド (直径 22mm、長さ 90mm) | 2 個 |
| 参考品 : シグマ光機(株)製ロッドスタンド RS-12-80 | |
| (5) 固定式レンズホルダー (適応レンズ直径 30mm、長さ 110mm) | 2 個 |
| 参考品 : シグマ光機(株)製固定式レンズホルダー LHF-25.4 及び LHF-30 | |

3.3 制御・解析用ソフトウェア及びコンピュータ

- (1) 3.1 の光ファイバー分光器に対応した制御・解析ソフトウェアを付属すること。ソフトウェアは光スペクトルの測定を制御し、測定中にデータを収集するとともにデータの解析が行えること。

参考品 : Avantes 社製 AvaSoft-Full

- (2) 3.1 の光ファイバー分光器に対応した制御・解析ソフトウェアが円滑に動作するノート型コンピュータを備え、その機能は以下を満足すること。

(ア) OS は制御・解析用ソフトウェアの動作を保証しているものの中で最新の日本語版 Windows であること。

(イ) 有線 LAN ポートを有すること。

(ウ) Microsoft 社製の永続ライセンスの最新の Word、Excel 及び PowerPoint を備えること。

参考品 : 日本電気(NEC)製ノート型 PC Lavie N1635/JA シリーズ

4. 取扱説明等

- (1) 取扱説明書を有すること。日本語以外で記述されたものについては、一般的な使用方法等を説明した日本語の簡易取扱説明書を有すること。
- (2) 基本的操作 (光ファイバー分光器、光ファイバー入射光調整装置、制御・解析用ソフトウェア及びコンピュータ)、日常保守等に必要取扱説明を佐賀県工業技術センターの職員に対して実施すること。

5. 納入場所

佐賀県工業技術センター 材料環境棟 2 階 機能材料評価室 (B207)
〒849-0932 佐賀県佐賀市鍋島町八戸溝 114

6. 納入期限

契約締結後 6 ヶ月以内とすること。ただし、天災等、受注者の責に帰さない理由により、納期までの納入が著しく困難な場合には、県及び受注者で別途協議する。

7. 設置・調整

- (1) 受注者は県の指定する場所へ機器を搬入し、設置・調整を行い、機器が正常に稼働することを確認すること。
- (2) 装置の運搬及び設置費用を含むこと。

8. 保証

- (1) 無償保証期間は検収終了後 1 年間以上とすること。
- (2) 無償保証期間終了後においても、明らかにメーカー側にその責が認められる故障等が発生した場合は、直ちに対策を講じること。

9. 提出書類（入札前）

- (1) 応札仕様書（入札日の 10 日前までに提出すること） 2 部
- (2) カタログ、パンフレット等の装置の仕様を証明する書類 2 部
その他、必要に応じて追加資料の提出を求められることがある。

10. 問合せ先

佐賀県工業技術センター 材料環境部
TEL : 0952-30-8163 FAX : 0952-32-6300
担当者 : 河合 信次 (かわい しんじ)

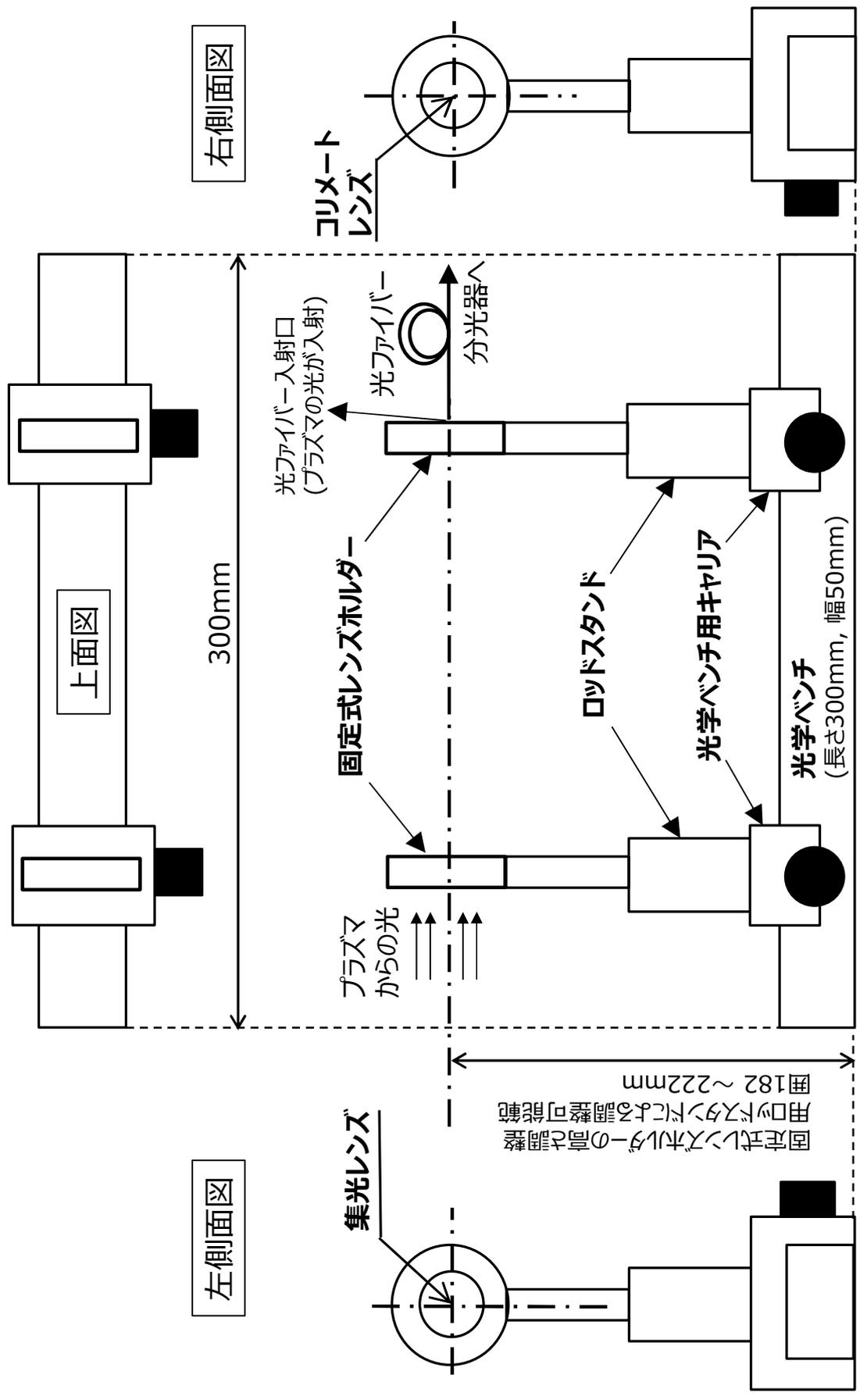


図 光ファイバー入射光調整装置

固定式レンズホルダーの高さ調整
用ロッドスタンドによる調整可能範囲
182 ~ 222mm