

NRI-100 赤外分光屈折率計

赤外窓・赤外レンズ・カルコゲナイドガラスの屈折率測定



最小偏角法（フラウンホーファ法）に基づいて、プリズム形状のサンプルに任意波長（1～14μm）の単色光を照射し、入射光に対する透過光の角度を計測することでサンプルの屈折率を測定する装置です。

従来の測定法では得られない 屈折率精度 0.0001 を測定が出来ます。

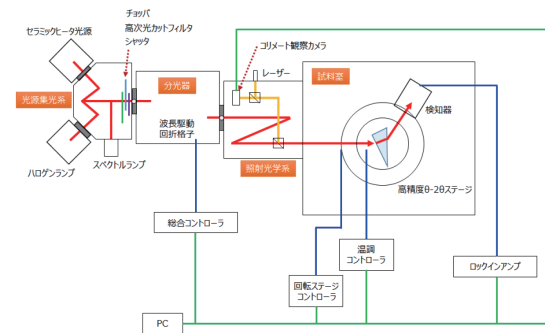
赤外窓や赤外レンズに使用される Ge、Si、ZnSe、KRS-5、カルコゲナイドガラスや赤外用光学薄膜の評価に最適です。

- 波長範囲 1～14μm において、**屈折率（0.0001）**の高精度測定が可能です。
- JIS B7071-1 & JIS B7076 に準拠した高精度屈折率測定を実現しました。
- サンプル温度による屈折率の変化（dn/dT）評価にも対応をしています。

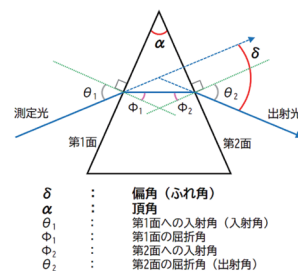
測定項目



ブロック図



最小偏角法



$$n = \frac{\sin\left(\frac{\alpha + \delta_{min}}{2}\right)}{\sin\left(\frac{\alpha}{2}\right)}$$

δ : 偏角 (ふれ角)
 α : 頂角
 θ_1 : 第1面への入射角 (入射角)
 ϕ_1 : 第1面の屈折角
 ϕ_2 : 第2面への入射角
 θ_2 : 第2面の屈折角 (出射角)

仕様

測定対象	プリズム
測定項目	頂角、最小偏角、波長分散 * ¹ 、温度分散 * ²
測定方式	オートコリメーション法（頂角測定）、最小偏角法（最小偏角測定）
測定波長範囲	0.4 ～ 14 μ m * ³
測定屈折率範囲	1 ～ 4
測定精度（再現性）	±0.0001 以内 * ⁴
照射光サイズ	Φ15mm/Φ8mm（アイリス絞りにより 1 ～ 20mm 可変）
温度制御範囲	－40 ～ 80℃ * ⁵
温度制御精度	±0.1℃
演算機能	頂角算出、最小偏角算出、屈折率算出、各種分散式の係数算出
保存形式	テキスト形式

*1 波長分散測定は各波長に対する屈折率を測定するモードです。波長分散式の係数は「硝材データ算出」モードで測定データを使用して算出します。

*2 温度分散測定は各温度に対する屈折率を測定するモードです。温度分散式の係数は「硝材データ算出」モードで測定データを使用して算出します。恒温カバーを使用する際、誤差を含む場合があります。

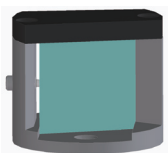
*3 ハードウェアおよびソフトウェア上での運用可能な範囲です。実際に測定可能な波長範囲は、最終的な検知器信号強度で決定されます。

*4 透過率や面精度などサンプル依存の要因も誤差要因となるため、全てのサンプルで精度を満たすことを保証するものではありません。

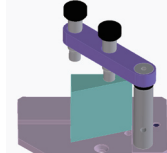
*5 温調ステージの設定温度範囲となります。サンプルの温度は Pt100 センサを使用して計測します。（温度分散式の係数はこの実測値を用いて計算します。）

標準構成

- セラミックヒータ光源（波長 2 ～ 14 μ m）
- ハロゲンランプ光源（波長 0.4 ～ 3 μ m）
- ヘリウムランプ（d線 波長 587.56nm）
- 光源集光系（高次光自動切換、チョッパ機構、シャッタ自動機構、光源切換）
- 分光器および回折格子
- 照射光学系（アイリス絞り、オートコリメータ）
- θ -2 θ 自動回転ステージ（ロータリーエンコーダ内蔵）
- サンプルホルダ
 - ・屈折率温調測定用（ ϕ 15mm 照射用、 ϕ 8mm 照射用）
 - ・屈折率非温調測定用（ ϕ 15mm 照射用、 ϕ 8mm 照射用）
- 温調ユニット（ペルチェ式温調ステージ、恒温カバー）
- 観察モニタ（ステージ位置／サンプル設置確認用）
- 検知器
 - ・Si-InGaAs 複合素子（波長 0.4 ～ 2.7 μ m）
 - ・MCT 光源素子（波長 2 ～ 14 μ m）
 - ・Pt100 ブロープおよび AD コンバータ（サンプル温度、測定環境気温計測用）
- ロックインアンプ
- 各種コントローラ（総合、通信、ステージ、温調、レーザー）
- 架台（3 次元空気ばね式除振台、PC 用ラック）
- 制御コンピュータ（ソフトウェアを含む）

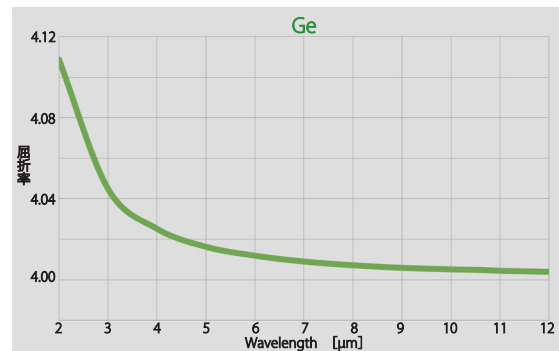


屈折率温調用サンプルホルダ



屈折率非温調用サンプルホルダ

測定データ



ユーティリティ

●寸法

- ・本体 : 約 W1800×D900×H1800mm
- ・ラック : 約 W500×D580×H1705mm

●電源

- ・AC100V ±10V 50/60Hz 25A

●外部ガス

- ・乾燥空気

* 乾燥空気は付属しません。低温の温調を行う場合には、結露防止のため恒温カバー内の置換（またはフロー）と恒温カバー窓材外側に対する吹き付けを行う必要があります。

●記載の仕様および外観は予告なしに変更する場合があります。

<NRI-100-2104075N>

分光計器株式会社

<http://www.bunkoukeiki.co.jp/>

本社・工場 〒192-0033 東京都八王子市高倉町 4-8
 TEL 042(646)4123 FAX 042(644)3881

東日本営業所 〒113-0034 東京都文京区湯島 3-23-1
 TEL 03(3837)1021 FAX 03(3837)1023

西日本営業所 〒533-0014 大阪府大阪市東淀川区豊新 3-24-5
 TEL 06(6323)4502 FAX 06(6323)4902

●お問い合わせは