

更新日：2025/4/17

レーザー回折式粒度分布測定装置

(島津製作所 SALD-2200)

簡易マニュアル



【基本機能】

溶媒中に分散した微粒子の粒度の分布を計測可能.

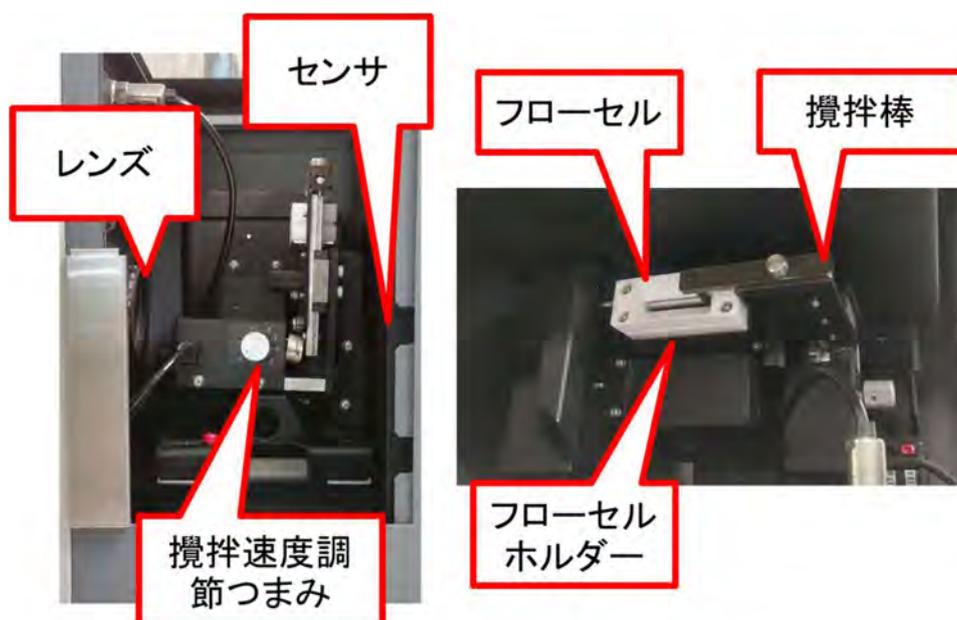
測定可能範囲：0.03～1000 μ m

【各部名称】

<外観>



<装置内部>



【計測時注意点】

- ・フローセルを割ったり，汚したりしない（一つ 20 万円と非常に高価）



- ・計測部に溶液をこぼさない
- ・フローセルを操作するとき以外は扉を閉める。（内部にほこりが入らないように）

【計測準備】

<必要器具>

精製水，測定試料，分散材，分散媒（【参考資料】<試料と分散媒，分散材>を参照）空のビーカー2つ（試料作製用，廃棄液用），スポイト2本（精製水用，試料採取用），ダスパー，ゴム手袋

<準備>

分散媒に分散材，測定試料を溶かす。

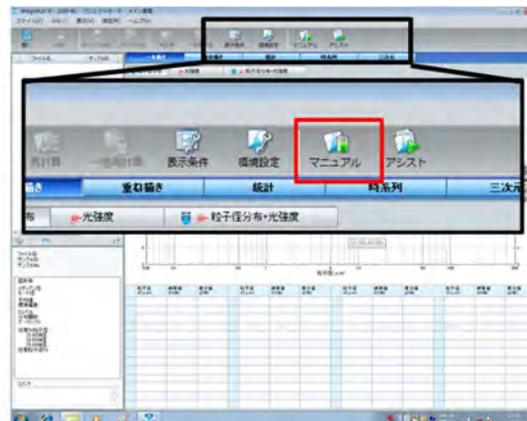
※精製水に使用するビーカー，スポイトに試料や分散材の採取等に使わない（汚染防止）

※【参考資料】<試料と分散媒，分散材>にある分散材は最も適切な分散材。他の分散材（ex. 中性食器用洗剤）でも代替が可能であると考えられるが，信憑性が低下するため，SEMなどを用いて粒度の状態を確認すべき。

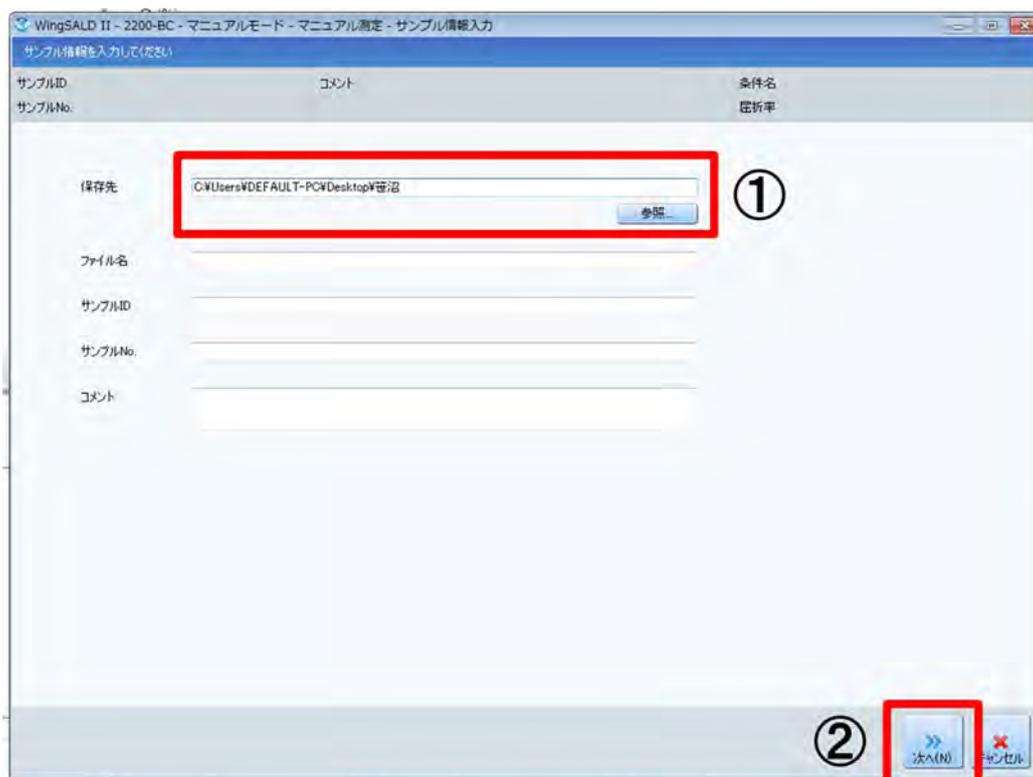
※測定中こぼさないように注意

【計測手順】 ※必ずゴム手袋を着用

1. PC, 装置の起動
2. デスクトップ左上の「Wing SALD II」を起動
3. 「マニュアルモード」 → 「マニュアル」をクリック



4. 計測装置基板の初期化がスタートするため、画面上の案内に従って操作
※扉をしっかり閉めないエラーが出る
5. 保存先をクリックし、自分のファイルに保存先を設定し「次へ」をクリック



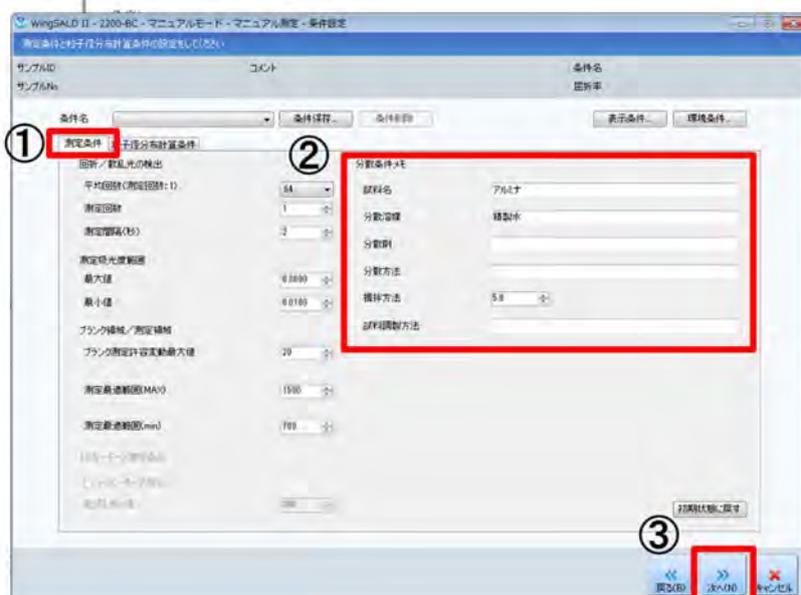
6. 「粒度分布計算条件」をクリック、屈折率を設定

※物質ごとに屈折率が異なるため、試料に合わせて設定が必要（【参考資料】＜各物質の屈折率＞参照）

※一般的な物質であれば物質名から自動計算より選択可能



7. 「測定条件」をクリックし、分散条件メモを入力し「次へ」をクリック

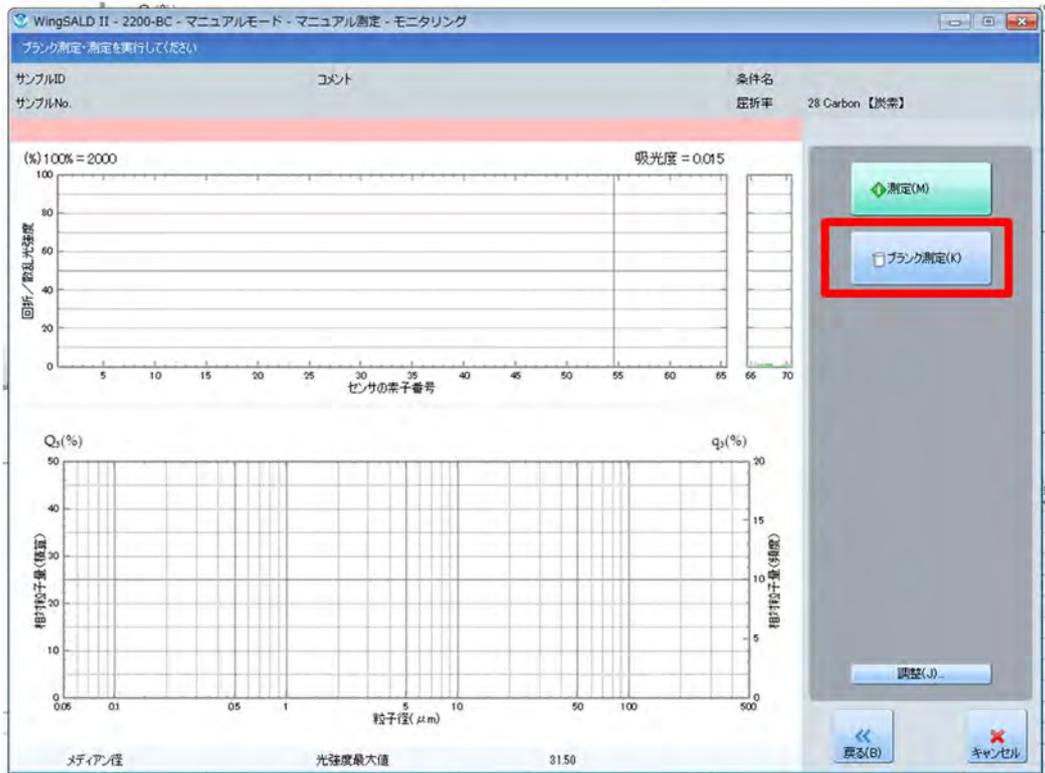


8. 表示された光強度分布データを確認する

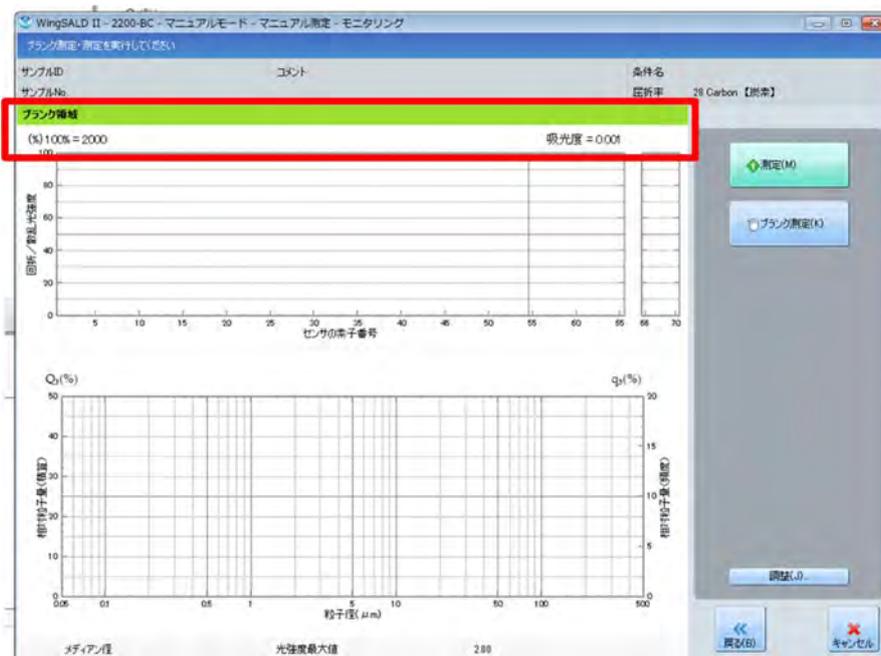
扉が閉まっており、緑色のバーがほとんど表示されていない状態、または扉が開いており右側の細長いグラフ（横軸 66~70）に緑色のバーが強く出ている時は正常な状態。

左側のグラフ（横軸 0~60）に緑色のバーが出ている場合はフローセルが汚れている可能性がある。洗浄（【機器の洗浄】を参照）して再度確認する。

9. 「ブランク測定」をクリックし、ブランク測定を実施する



10. 「ブランク測定領域」と表示が変わったら扉をあけ、攪拌棒のねじを緩め、攪拌棒をフローセルから取り除く
ダスパーをテーブルに敷き、そのうえに置く。



11. フローセルを取り外し，試料を注ぐ

※フローセルを汚さないように注意

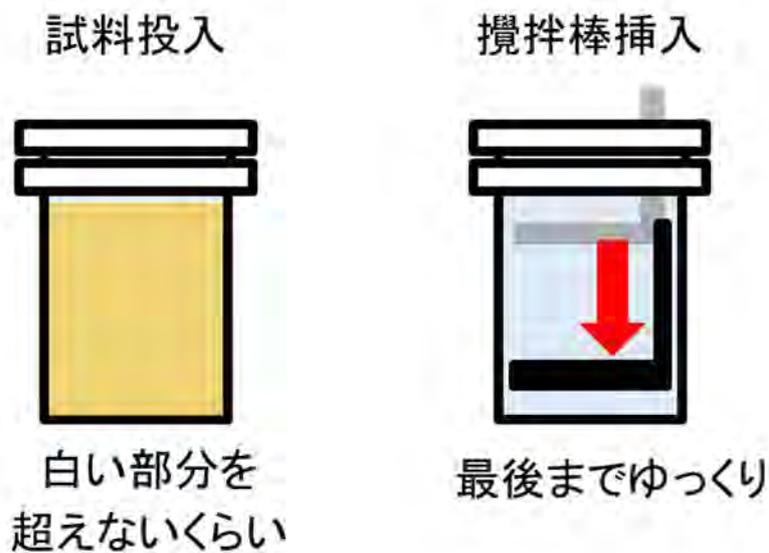
12. フローセルを元の位置に戻す

※溶液をこぼさないように注意

※奥までしっかり差し込む

13. 攪拌棒をフローセルの中に入れ，ねじをしめる

※ゆっくり・静かに入れる!! 溶液をこぼさないように注意!



14. 攪拌棒のねじを少し緩め，攪拌速度調節つまみを5まで回す。

※攪拌機が一番上で止まってしまったときは攪拌棒のねじを強く締めすぎ。

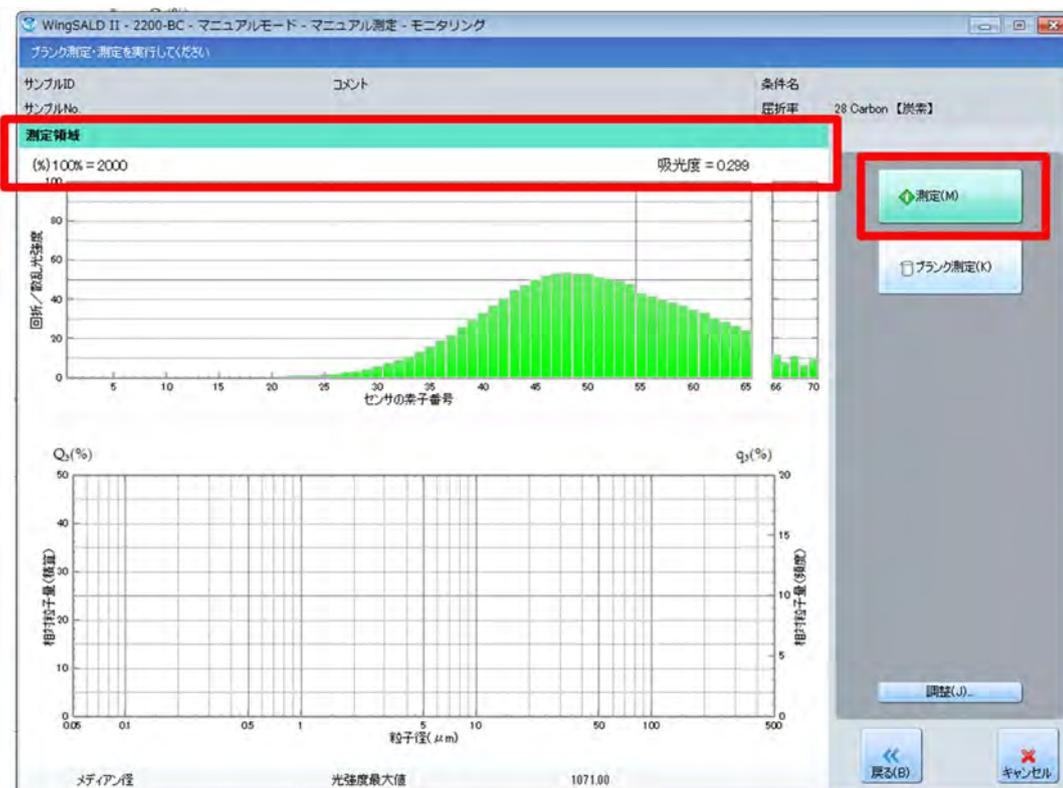
一度攪拌機をとめて，ねじを少し緩め，カム機構が機能するように調節してから再度作動させる。

15. 扉を閉じ，画面上部が「測定領域」（青緑）になっていることを確認

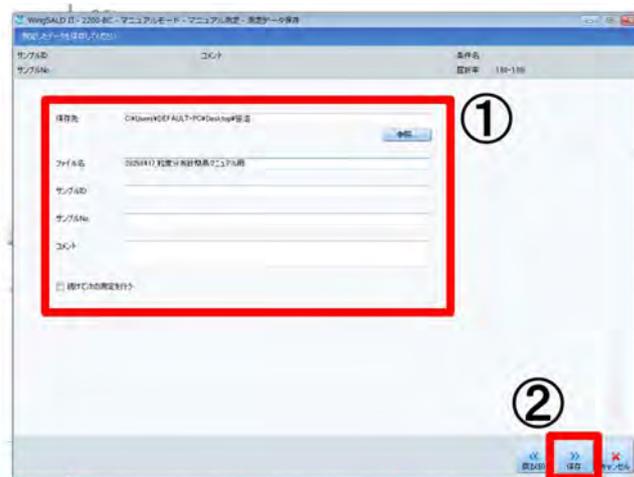
※「測定領域外」（赤色）の場合多くの場合が試料の濃度が濃く，吸光度が高い（0.3以上）吸光度が設定値以下のなる様に溶液を希釈する。

廃棄液用ビーカーにフローセル内の溶液を一部捨て，フローセルに分散媒を加え希釈

※吸光度が高い状態でも計測自体は可能であるが信憑性が低下する



16. 「測定開始」をクリックし測定を開始
17. 測定結果を確認し、「次へ」をクリック
18. ファイル名等を入力し、続けて計測を行う場合は「続けて測定を行う」をクリック
ファイル名以外は計測結果を PDF などで出力する際にファイル内に記述される。
19. 「保存」をクリック



20. 続けて計測を行う場合はフローセルを精製水で洗浄し（【機器の洗浄】参照）、5~19の作業を繰り返し行う

【機器の洗浄】

・フローセル

1. フローセル内の溶液を捨てる
2. 精製水を用いてフローセル内を洗浄する
3. フローセル内に汚れがある場合はダスパーを用いてふき取る
※底、角に汚れが残りやすいため、ダスパーを工夫してふき取る
4. エアガンを使用して、フローセル内の水滴を外に吹き飛ばす

※滑る!! フローセルを落とさないように注意



5. 2~4の操作を繰り返し、フローセルを粒度分布計のフローセルホルダに戻す.

・攪拌棒

1. 精製水で洗浄する
2. ダスパーで拭き、汚れがある場合は洗浄とふき取りを繰り返す.

【計測結果の表示】

基本的には相対粒子量（積算）と相対粒子量（頻度）を表示

- ・相対粒子量（積算）・・・ある粒子径以下の粒子の合計数が全粒子数に占める割合

Ex.)粒子径 3 μm の相対粒子量（積算）が 30%の場合

粒子径 $3\mu\text{m}$ 以下の粒子が全体の 30%

- 相対粒子量 (頻度) ...ある粒子径の粒子数が全粒子数に占める割合

Ex.)粒子径 $3\mu\text{m}$ の相対粒子量 (頻度) が 5% の場合

粒子径 $3\mu\text{m}$ の粒子が全体の 5%

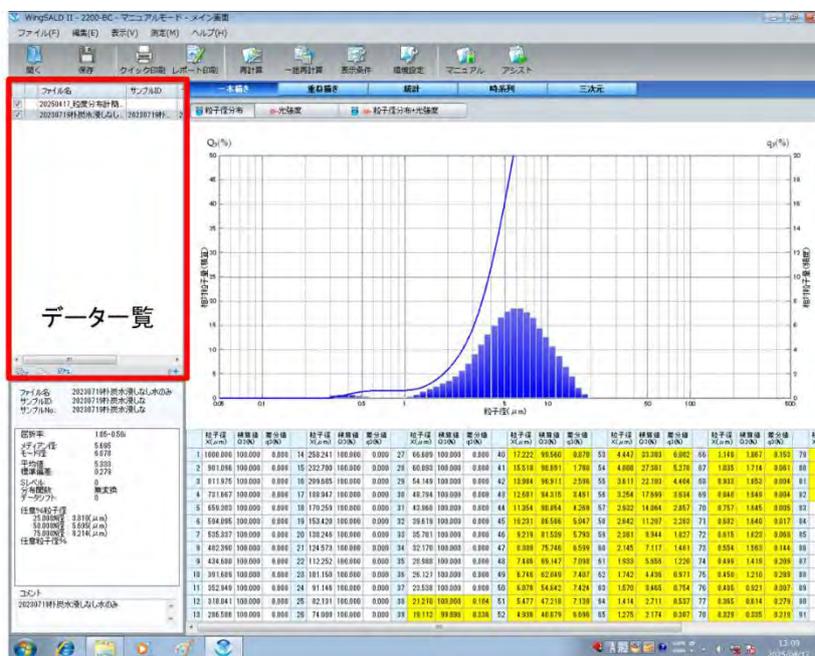
●データの表示方法

「ファイル」→「開く」より過去のデータを参照可能

- 一本書き

一つのデータについて計測結果を確認可能.

画面左側より表示するデータを選択可能



- 重ね書き

画面左側で選択した複数のデータを重ねて表示して比較が可能.

<表示パラメータ>

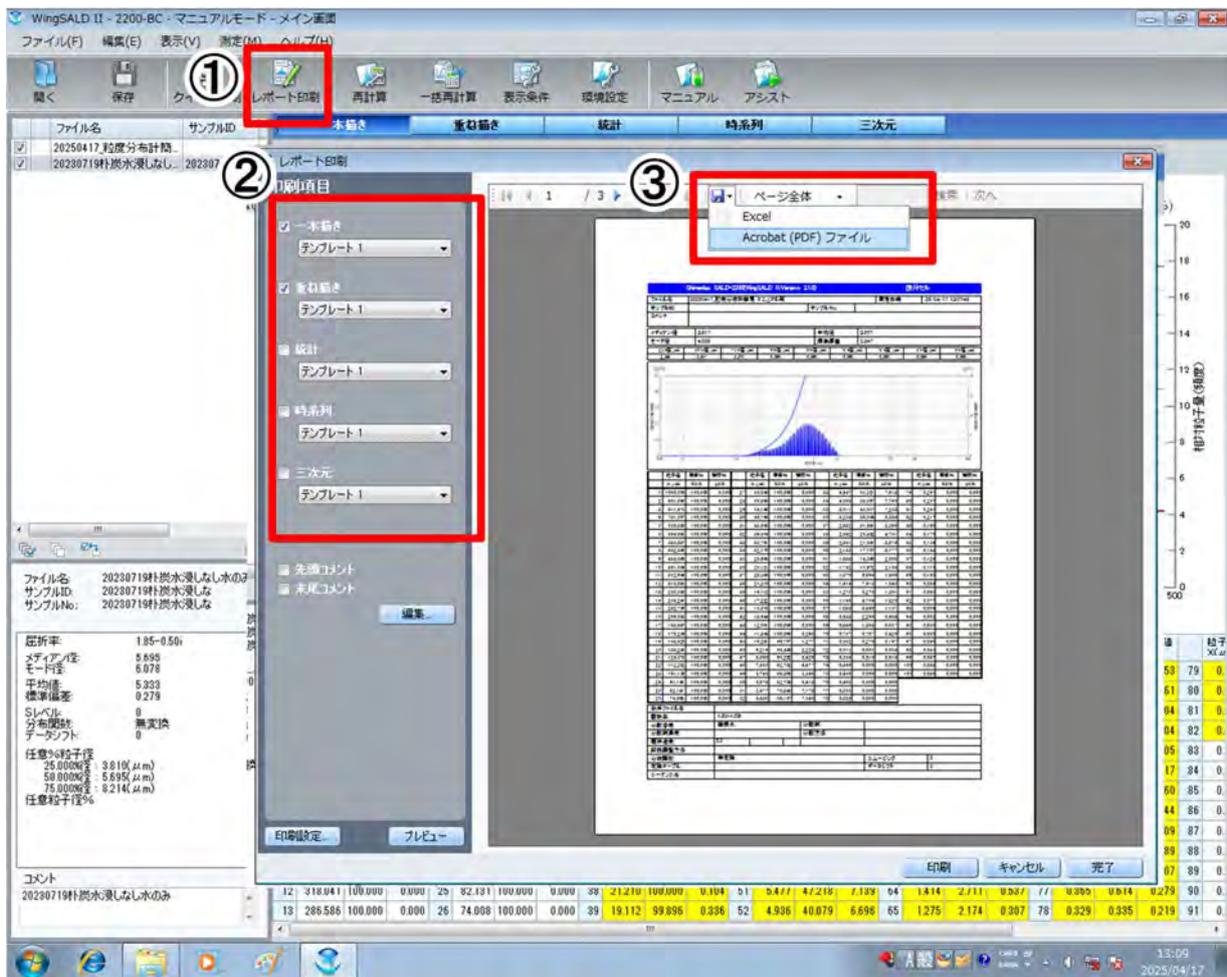
- ▶メディアン径...中央値. 相対粒子量 (積算) が 50%となる粒子径
- ▶モード径...最頻値. 相対粒子量 (頻度) が最大値を取る粒子径
- ▶平均値...試料の平均値. 対数スケールに基づいた平均値. 詳細は WingSALD II 取扱説明書参照
- ▶25%径...相対粒子量 (積算) が 25%となる粒子径
- ▶75%径...相対粒子量 (積算) が 75%となる粒子径. 25%径から 75%径の範囲の粒子が総粒子数の 50%を占める.

【データの出力】

データは PDF もしくは excel の状態で出力可能.

データは【計測結果の表示】において選択したデータが出力

1. 「レポート印刷」をクリック
2. 表示画面左側から出力したいデータ（一本書き、重ね書きなど）を選択
3. 「データのエクスポート」をクリックして、ほしいデータの方を選択.



【立ち下げ】

1. 「×」をクリックして WingSALD II を閉じる
2. WingSALD II が閉じたのを確認してから PC をシャットダウンする
3. 粒度分布計の電源を落とす

※必ず先に WingSALD II を閉じる

【参考試料】（取扱説明書から抜粋）

<試料と分散媒，分散材>※注

7. 資 料

7.1 分散媒と分散剤の例

| 粉体名 | 粒子密度 | 媒液 | 分散剤 |
|------------|----------|--------------|---|
| 亜鉛粉 | 7.14 | 水 | Na-H. M. P |
| 亜鉛華 | 5.6 | 水 | Na-H. M. P |
| アランダム | 3.95 | 水 | Na-H. M. P |
| アルミナ | 3.9 | 水 | Na-H. M. P |
| アルミニウム | 2.7 | シクロハキサノール | |
| いおう | 1.92 | 水 | 洗剤 |
| 塩ビ粉 | 1.4 | 水 | 水の場合は洗剤 |
| | | エチレングリコール | |
| エポキシ樹脂 | 1.2 | 水 | ラウリル酸 |
| カオリン | 2.65 | 水 | Na-H. M. P |
| カリ長石 | 2.7 | エチレングリコール | |
| カーボンブラック | 1.7~2.0 | 水 | ポリビニルピロリドン Na-オレイン酸 水の場合はNa-H. M. P |
| 過酸化鉛 | 9.4 | 水 | |
| | | 50%グリセリン水溶液 | |
| ガラス | 2.5 | 水 | Na-H. M. P |
| 木くず | | iso-ブチルアルコール | |
| 純銀粉 | 10.5 | 水 | Na-H. M. P |
| クリスタライト | 3.0 | エチレングリコール | |
| クレー | 2.6 | 水 | Na-H. M. P |
| けい砂 | 2.5 | 水 | Na-H. M. P |
| けいそう土 | 2.3 | 水 | Na-H. M. P |
| コークス | 1.4~2.0 | 水 | Na-オレイン酸 |
| 小麦粉 | 1.45 | iso-ブチルアルコール | |
| 酸化チタン | 4.2~4.4 | 水 | Na-H. M. P |
| 酸性白土 | | 水 | Na-H. M. P |
| 酸化銅 | 5.88 | 水 | Na-H. M. P |
| 酸化銀 | 5.2 | 水 | Na-H. M. P |
| 酸化クロム | 5.7 | 水 | Na-H. M. P |
| 三酸化アンチモン | 5.2~5.7 | 水 | リクソナルフォネート |
| シリコン・カーバイド | 3.2 | 水 | Na-H. M. P アンモニア一滴 |
| ジルコンサンド | 4.68~4.7 | 水 | Na-H. M. P |
| 重曹 | 2.21 | メチルアルコール | |
| 焼結鈦 | 4.5 | エチレングリコール | |
| シリカ | 2.64 | 水 | Na-H. M. P |
| シリカゲル | 2.3 | 水 | Na-H. M. P |

| 粉体名 | 粒子密度 | 媒液 | 分散剤 |
|-----------|----------|---|--------------|
| 石灰石 | 2.5~2.8 | 水 | Na-H. M. P |
| 石炭粉 | 1.7 | メチルアルコール | リグニンスルホン酸ソーダ |
| 石膏 | 2.0~2.3 | iso-ブチルアルコール エチレングリコール | リグニンスルホン酸ソーダ |
| セメント | 3.1 | ジメチルフタレート フタル酸エチル ケロシン エチレングリコール | |
| セリサイト | 2.8 | 水 | Na-H. M. P |
| タルク | 2.7 | 水 | Na-H. M. P |
| 炭酸カルシウム | 2.78 | 水 | リグニンスルホン酸ソーダ |
| タングステン粉 | 19.3 | 50%グリセリン水溶液 | Na-H. M. P |
| 炭酸マグネシウム | 2.98 | 水 | Na-H. M. P |
| ダイアコン | | 水 | 洗剤 |
| チタン酸バリウム | 6.0 | 水 | Na-H. M. P |
| テフロン | 2.1 | iso-ブチルアルコール | |
| ゼン粉 | 1.4 | 水 | Na-H. M. P |
| 窒化ケイ素 | 3.0 | 水 | Na-H. M. P |
| 陶石 | 2.8 | 水 | Na-P. P |
| 陶土 | 1.8~2.6 | 水 | Na-H. M. P |
| ドロマイト | 2.84 | 水 | Na-H. M. P |
| 銅粉 | 8.9 | 水 | |
| 塗料 | 1.64 | 水 | Na-H. M. P |
| 土壤 | | 水 | Na-H. M. P |
| ニッケル | 8.9 | 水 | Na-P. P |
| 粘土 | 2.8 | 水 | Na-H. M. P |
| フェライト | 4.7 | 水 | Na-H. M. P |
| フライアッシュ | 2.1 | 水 | Na-H. M. P |
| ベニシリン | 1.24 | n-ヘプタン | |
| ベンガラ | 4.5 | 水 | Na-H. M. P |
| ほたる石 | 3.0~3.2 | 水 | Na-H. M. P |
| 骨粉 | 1.72~2.0 | 水 | Na-H. M. P |
| ホワイトカーボン | | 水 | Na-H. M. P |
| マイカ | 2.6~3.2 | 水 | Na-H. M. P |
| マグネシア | 3.6 | エチレングリコール | |
| モリブデン | 10.23 | エチレングリコール | |
| 硫酸バリウム | 4.2 | 水 | Na-H. M. P |
| リン酸カルシウム | 3 | 水 | Na-P. P |
| リン酸アンモニウム | 1.8 | メチルアルコール | |

| | | | |
|------------|----------------|--|-----------|
| 35 金 | Gold | Au | 3.0 |
| 36 銀 | Silver | Ag | 3.0 |
| 37 クロムグリーン | Chrome Green | — | 2.4 |
| 38 群青 | Ultramarine | Na ₈ Al ₆ Si ₆ O ₂₀ ·Na ₂ S | 1.50~1.54 |
| 39 ケイ酸鉄 | Iron Silicates | Fe ₂ Si ₂ , FeSi ₂ , FeSi ₃ | 2.4 |
| 40 ケイ酸 | Silicic Acid | SiO ₂ ·nH ₂ O | 1.4~1.8 |

※注

- 1) Na·H.M.P はヘキサメタリン酸ナトリウムのことで、添加量は水に対して 0.2wt%
- 2) Na·P.P はピロリン酸ナトリウムのことで、添加量は水に対して 0.2wt%
- 3) 洗剤とは台所で使用している中性洗剤で、添加量は水 100 cc に対して 1 滴程度
- 4) 他の分散材についても、添加量は溶媒に対して 0.2wt% 程度

<各物質の屈折率>

7.2 各種物質の屈折率

※虚数部のないものは虚数部=0です。

※試料の結晶構造や形状により、ここに記載された数値が必ずしも最適値とならない場合もあります。

| 番号 | 試料名 (和名) | 試料名 (英名) | 化学式 (組成) | 屈折率参考値 |
|----|-----------|-------------------------|---|------------------|
| 1 | 亜鉛華 | Zinc Oxide | ZnO | 2.0 |
| 2 | 亜鉛黄 | Zinc Yellow | ZnCrO ₄ | 1.87 |
| 3 | アクリル樹脂 | Acrylic Resin | — | 1.6~0.1i |
| 4 | 亜酸化ニッケル | Nickel Suboxide | Ni ₂ O | 3.0 |
| 5 | アスファルト | Asphalt | — | 1.63 |
| 6 | アルミナ | Alumina | Al ₂ O ₃ | 1.7~1.9 |
| 7 | アルミニウム | Aluminum | Al | 1.6, 2.4 |
| 8 | アンチモン | Antimony | Sb | 2.4, 3.2 |
| 9 | 一酸化鉛 | Lead (II) Oxide | PbO | 2.5~2.7 |
| 10 | 石綿 | Asbestos | — | 1.50~1.55 |
| 11 | 雲母 | Mica | — | 1.582~1.598 |
| 12 | エボナイト | Ebonite | — | 1.66 |
| 13 | MBS樹脂 | MBS resin | — | 1.53~1.55 |
| 14 | エメラルドグリーン | Emerald Green | Cu (C ₂ H ₃ O ₂) ₂ · 3Cu (AsO ₂) | 1.97 |
| 15 | 塩化アンモニウム | Ammonium Chloride | NH ₄ Cl | 1.642 |
| 16 | 塩化カリウム | Potassium Chloride | KCl | 1.80 |
| 17 | 塩化銀 | Silver Chloride | AgCl | 2.08 |
| 18 | 塩化ビニル | Polyvinyl Chloride | (-CH ₂ -CHCl-) _n | 1.6~0.1i |
| 19 | 塩酸フェニレフリン | Phenilephrine Hydroxide | CaH ₁₃ NO ₂ · HCl | 1.6~0.1i |
| 20 | 鉛丹 | Red Lead | Pb ₃ O ₄ | 2.42 |
| 21 | 鉛白 | White Lead | 2PbCO ₃ · Pb(OH) ₂ | 2.02 |
| 22 | 黄鉛 | Chrome Yellow | PbO · PbCrO ₄ | 2.40 |
| 23 | 黄色酸化鉄 | Yellow Iron Oxide | α-FeOOH | 2.26, 2.40 |
| 24 | オパール | Opal | SiO ₂ · nH ₂ O | 1.44 |
| 25 | 温石綿 | Chrysotile Asbestos | Mg ₆ (Si ₄ O ₁₁)(OH) ₆ · H ₂ O | 1.53~1.56 |
| 26 | 活性白土 | Activated Clay | — | 1.56 |
| 27 | 滑石 | Talc | Mg ₃ Si ₄ O ₁₀ (OH) ₂ | 1.6~0.1i, 1.539~ |
| 28 | カーボン | Carbon | C | 2.0~0.1i |
| 29 | 過塩素酸カリウム | Potassium Perchlorate | KClO ₄ | 1.62 |
| 30 | カオリン | Kaolin | — | 1.6~1.8 |
| 31 | 核酸 | Nucleic Acid | — | 1.7~0.2i |
| 32 | カナダバルサム | Canada Balsam | — | 1.52 |
| 33 | ガラス | Glass | — | 1.51 |
| 34 | きら | Kira | — | 1.54~1.56 |
| 35 | 金 | Gold | Au | 3.0 |
| 36 | 銀 | Silver | Ag | 3.0 |
| 37 | クロムグリーン | Chrome Green | — | 2.4 |
| 38 | 群青 | Ultramarine | Na _x Al _x Si _(12-x) O ₂₁ · Na _y S ₂ | 1.50~1.54 |
| 39 | ケイ化鉄 | Iron Silicide | Fe ₃ Si ₂ , FeSi, FeSi ₂ | 2.4 |
| 40 | ケイ酸 | Silicic Acid | SiO ₂ · nH ₂ O | 1.4~1.5 |

| 番号 | 試料名 (和名) | 試料名 (英名) | 化学式 (組成) | 屈折率参考値 |
|----|----------------|--------------------------|---|-------------------|
| 41 | ケイ酸アルミニウム | Aluminum Silicate | Al | 1.56 |
| 42 | ケイ石粉 | Silica | SiO ₂ | 1.54~1.6-0.1i |
| 43 | ケイソウ土 | Diatoma ceous Earth | SiO ₂ | 1.46 |
| 44 | ゲルマニウム | Germanium | Ge | 4.10 |
| 45 | 光学ガラス BK-7 | Optical Grass | BK-7 | 1.61 |
| 46 | 光学ガラス SF-2 | Optical Grass | SF-2 | 1.64 |
| 47 | 高屈折率ガラス | High Index Glass | — | 1.7 ~2.5 |
| 48 | 硬質ゴム | Ebonite | — | 1.66 |
| 49 | 光明丹 | Minium | Pb ₃ O ₄ | 2.42 |
| 50 | 高炉スラグ | Blast Furnace Slag | — | 1.62~1.71 |
| 51 | 黒鉛 | Graphite | C | 1.7-0.2i, 2.8~3.0 |
| 52 | 黒色酸化鉄 | Black Iron Oxide | Fe ₃ O ₄ | 2.42 |
| 53 | こはく | Amber | — | 1.54 |
| 54 | コバルトグリーン | Cobalt Green | CoO·nZnO | 1.94~2.00 |
| 55 | コバルトブルー | Cobalt Blue | CoO·nAl ₂ O ₃ | 1.6~1.7 |
| 56 | コバルトバイオレット | Cobalt Violet | CO ₃ (PO ₄) ₂ | 1.65~1.79 |
| 57 | 紺青 | Prussian Blue | FeK[Fe(CN) ₆] | 1.8 |
| 58 | 胡粉 | Powdered Oyster Shell | — | 1.53~1.63 |
| 59 | 酢酸ビニル樹脂 | Vinyl Acetate Resin | (-CH ₂ -CHOCOCH ₃ -) _n | 1.65-0.1i |
| 60 | サファイア | Sapphire | Al ₂ O ₃ | 1.76 |
| 61 | 酸化亜鉛 | Zinc Oxide | ZnO | 2.0 |
| 62 | 酸化アルミニウム | Aluminum Oxide | Al ₂ O ₃ | 1.7~1.9 |
| 63 | 酸化イットリウム | Yttrium Oxide | Y ₂ O ₃ | 1.9 |
| 64 | 酸化インジウム | Indium Hydroxide | In ₂ O ₃ | 2.0-0.2i |
| 65 | 酸化カドミウム | Cadmium Oxide | CdO | 2.4 |
| 66 | 酸化ガドリニウム | Gadolinium Oxide | Gd ₂ O ₃ | 1.977 |
| 67 | 酸化クロム | Chromium Oxide | Cr ₂ O ₃ | 2.6~2.8 |
| 68 | 酸化サマリウム | Samarium Oxide | Sm ₂ O ₃ | 1.9 |
| 69 | 酸化ジルコニウム | Zirconium Oxide | ZrO ₂ | 2.4, 3.0 |
| 70 | 酸化第一銅 | Copper (I) Oxide | Cu ₂ O | 2.71 |
| 71 | 酸化第二錫 | Tin (IV) Oxide | SnO ₂ | 2.0 |
| 72 | 酸化第二鉄 | Ferric Oxide | α-Fe ₂ O ₃ | 2.94, 3.01 |
| 73 | 酸化チタン (アナターゼ形) | Titanium Oxide (Anatase) | TiO ₂ | 2.5 |
| 74 | 酸化チタン (ルチル形) | Titanium Oxide (Rutyl) | TiO ₂ | 2.7 |
| 75 | 酸化鉛 | Lead mono Oxide | PbO | 2.5~2.7 |
| 76 | 酸化ニッケル | Nickel Oxide | NiO | 3.0 |
| 77 | 酸化ビスマス | Bismuth Oxide | BiO | 2.4 |
| 78 | 酸化マグネシウム | Magnesium Oxide | MgO | 1.76 |
| 79 | 酸化マンガン | Manganese Oxide | MnO ₂ | 2.4 |
| 80 | 酸化ユーロピウム (C形) | Europium Oxide | Eu ₂ O ₃ | 1.983 |

| 番号 | 試料名 (和名) | 試料名 (英名) | 化学式 (組成) | 屈折率参考値 |
|-----|---------------|------------------------|--|-------------------|
| 81 | 酸化ランタン | Lanthanum Oxide | La_2O_3 | 1.88 |
| 82 | 三酸化アンチモン | Antimony Trioxide | Sb_2O_3 | 2.4 |
| 83 | 三酸化ニアンチモン | Diantimony Trioxide | Sb_2O_3 | 2.4 |
| 84 | 二酸化マンガン | Manganese Oxide | MnO_2 | 1.9 0.0i |
| 85 | 三酸化鉄 | Hematite | $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ | 2.94, 3.01 |
| 86 | 臭化カリウム | Potassium Bromide | KBr | 1.41 |
| 87 | 臭化ナトリウム | Sodium Bromide | NaBr | 1.64 |
| 88 | 消石灰 | Hydrated Lime | Ca(OH)_2 | 1.57 |
| 89 | 消石灰 | Slaked Lime | Ca(OH)_2 | 1.57 |
| 90 | 焼成ヒル石 | Vermiculite | — | 1.54, 1.57 |
| 91 | シアン化カリウム | Potassium Cyanide | KCN | 1.58 |
| 92 | シアン化ナトリウム | Sodium Cyanide | NaCN | 1.45 |
| 93 | シアン化ナトリウム | Sodium Prussiate | NaCN | 1.45 |
| 94 | 四三酸化鉄 | Magnetite | Fe_3O_4 | 2.42 |
| 95 | シリカ | Silica | SiO_2 | 1.553~1.554 |
| 96 | シリコン | Silicon | Si | 3.50 |
| 97 | ジークライト | Zieclite | — | 1.557~1.576 |
| 98 | 磁鉄鉱 | Magnetite | Fe_3O_4 | 2.42 |
| 99 | ジルコニア | Zirconia | ZrO_2 | 2.4, 3.0 |
| 100 | ジルコン | Zircon | $\text{ZrO}_2\cdot\text{SiO}_2$ | 1.8~0.2i, 2.0~2.2 |
| 101 | 水酸化アルミニウム | Aluminum Hydroxide | Al(OH)_3 | 1.574 |
| 102 | 水酸化カルシウム | Calcium Hydroxide | Ca(OH)_2 | 1.547~1.574 |
| 103 | 水酸化コバルト | Cobalt Hydroxide | Co(OH)_2 | 1.7~0.2i |
| 104 | 水酸化マグネシウム | Magnesium Hydroxide | Mg(OH)_2 | 1.6~1.7 |
| 105 | 水晶 | Rock Crystal | SiO_2 | 1.54 |
| 106 | ステアリン酸 | Stearic Acid | $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{15}\text{COOH}$ | 1.4299 |
| 107 | ストロンチウムエロー | Strontium Yellow | SrCrO_4 | 1.96 |
| 108 | ストロンチウムフェライト | Strontium Ferrite | SrOFe_2O_3 | 2.4 |
| 109 | 石膏 | Gypsum | $\text{CaSO}_4\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ | 1.55 |
| 110 | 青酸カリウム | Potassium Prussiate | KCN | 1.58 |
| 111 | 青酸ソーダ | Sodium Prussiate | NaCN | 1.45 |
| 112 | 精製糖 | Refined Sugar | — | 1.54~1.57 |
| 113 | セリサイト | Sericite | — | 1.552~1.588 |
| 114 | セルリアン青 | Cerulean Blue | $2(\text{Co, Mg})\text{O}\cdot\text{SnO}_2$ | 1.84 |
| 115 | ゼオライト | Zeolite | — | 1.47~ |
| 116 | ナトリウムモンモリロナイト | Sodium Montmorillonite | — | 1.478~1.549 |
| 117 | 象牙 | Ivory | — | 1.54 |
| 118 | タルク | Talc | $\text{Mg}_3\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$ | 1.6~0.1i, 1.539~ |
| 119 | 炭酸カリウム | Potassium Carbonate | K_2CO_3 | 1.50 |
| 120 | 炭化ケイ素 | Silicon Carbide | SiC | 2.6~2.8 |

| 番号 | 試料名 (和名) | 試料名 (英名) | 化学式 (組成) | 屈折率参考値 | 番 |
|-----|---------------|--------------------------|--|--------------------|---|
| 121 | タングステン | Tungsten | W | 1.7-0.2i, 2.3-0.1i | 1 |
| 122 | 炭酸カルシウム | Calcium Carbonate | CaCO ₃ | 1.486, 1.685 | 1 |
| 123 | 炭酸水素カリウム | Potassium Hydrocarbonate | KHCO ₃ | 1.48 | 1 |
| 124 | 炭酸ストロンチウム | Strontium Carbonate | SrCO ₃ | 1.52 | 1 |
| 125 | 炭酸バリウム | Barium Carbonate | BaCO ₃ | 1.529~1.677 | 1 |
| 126 | 炭酸マグネシウム | Magnesium Carbonate | 4MgCO ₃ ·Mg(OH) ₂ ·4H ₂ O | 1.52~1.53 | 1 |
| 127 | 炭素 | Carbon | C | 2.0-0.1i | 1 |
| 128 | 炭素綱 | Carbon Steel | — | 2.4 | 1 |
| 129 | タンパク石 | Opal | SiO ₂ ·nH ₂ O | 1.44 | 1 |
| 130 | ダイヤモンド | Diamond | C | 2.41 | 1 |
| 131 | 大理石 | Marble | CaCO ₃ | 1.49~1.66 | 1 |
| 132 | チタニア (アナターゼ形) | Tatiana (Anatase) | TiO ₂ | 2.5 | 1 |
| 133 | チタニア (ルチル形) | Tatiana (Rutyl) | TiO ₂ | 2.7 | 1 |
| 134 | 長石粉 | Feldspar Powder | — | 1.57~1.59 | 1 |
| 135 | 窒化アルミニウム | Aluminium Nitride | AlN | 2.2~2.4 | 1 |
| 136 | 窒化ケイ素 | Silicon Nitride | Si ₃ N ₄ | 2.4 | 1 |
| 137 | 窒化チタン | Titanium Nitride | TiN | 2.4 | 1 |
| 138 | 窒化ホウ素 | Boron Nitride | BN | 2.4 | 1 |
| 139 | チタン酸カリウム | Potassium Titanate | K ₂ TiO ₃ | 2.5~2.7 | 1 |
| 140 | チタン酸ジルコン酸鉛 | Leadzirconate-Titarate | Pb(ZrTi)O ₃ | 2.8 | 1 |
| 141 | チタン酸鉛 | Lead Titanate | PbTiO ₂ | 2.70 | 1 |
| 142 | チタン酸バリウム | Barium Titanate | BaTiO ₃ | 3.0 | 1 |
| 143 | 鉄 | Iron | Fe | 2.4 | 1 |
| 144 | テトラフルオロエチレン | Polytetrafluoroethylene | (-CF ₂ -CF ₂ -) _n | 1.35, 1.6-0.1i | 1 |
| 145 | テフロン | Teflon | (-CF ₂ -CF ₂ -) _n | 1.35, 1.6-0.1i | 1 |
| 146 | 澱粉 | Starch | — | 1.6-0.1i | 1 |
| 147 | ドロマイト | Dolomite | CaMg(CO ₃) ₂ | 1.5~1.68 | 1 |
| 148 | ナイロン | Nylon | — | 1.53 | 1 |
| 149 | 二酸化ケイ素 | Silicon Oxide | SiO ₂ | 1.553~1.554 | 1 |
| 150 | 白金 | Platinum | Pt | 2.9 | 1 |
| 151 | 白陶土 | Kaolin | — | 1.6~1.8 | 1 |
| 152 | ヒドロキシン炭酸鉛 | White Lead | 2PbCO ₃ ·Pb(OH) ₂ | 2.02 | 1 |
| 153 | PMMA | PMMA | [-CH ₂ -C(CH ₃)COOCH ₃ -] _n | 1.49 | 1 |
| 154 | PVC | PVC | (-CH ₂ -CHCl-) _n | 1.6-0.1i | 1 |
| 155 | フェロボロン | Feroboron | Fe·B | 2.2 | 1 |
| 156 | フッ化カルシウム | Calcium Fluoride | CaF ₂ | 1.434 | 1 |
| 157 | フッ化マグネシウム | Magnesium Fluoride | MgF ₂ | 1.37 | 1 |
| 158 | フッ化リチウム | Lithium Fluoride | LiF | 1.39 | 1 |
| 159 | 沸石 | Zeolite | — | 1.476~1.489 | 1 |
| 160 | プラスチックピグメント | Plastic Pigment | — | 1.59 | 1 |

| 番号 | 試料名 (和名) | 試料名 (英名) | 化学式 (組成) | 屈折率参考値 |
|-----|---------------|-------------------------|--|----------------|
| 161 | 蛍石 | Fluorite | CaF ₂ | 1.434 |
| 162 | ポリアクリロニトリル | Polyacrylonitrile | (-CH ₂ -CHCN-) _n | 1.6-0.11 |
| 163 | ポリエチレン | Polyethylene Powder | (-CH ₂ -CH ₂ -) _n | 1.52~1.53 |
| 164 | ポリ塩化ビニリデン | Polyvinilidene Chloride | (-CH ₂ -CCl ₂ -) _n | 1.61 |
| 165 | ポリスチレン | Polystyrene | (-CH ₂ C ₆ H ₅ CH-) _n | 1.60 |
| 166 | ポリビニリデンフルオライド | Polyvinylidene Fluoride | (-CF ₂ -CH ₂ -) _n | 1.42 |
| 167 | ポリメタクリル酸メチル | Polymethyl Methacrylate | [-CH ₂ -C(CH ₃)(COOCH ₃)-] _n | 1.49 |
| 168 | ポルトランドセメント | Portland Cement | — | 1.7~1.72 |
| 169 | マイカ | Mica | — | 1.582~1.598 |
| 170 | マグネシア | Magnesia | MgO | 1.76 |
| 171 | マンガン | Manganese | Mn | 2.5 |
| 172 | マンガンフェライト | Manganese Ferrite | MnO·Fe ₂ O ₃ | 2.4 |
| 173 | マンガン紫 | Manganese Violet | (NH ₄) ₂ Mn ₂ (P ₂ O ₇) | 1.70 |
| 174 | マンガン紫 | Mineral Violet | (NH ₄) ₂ Mn ₂ (P ₂ O ₇) | 1.70 |
| 175 | ムライト鉱石 | Mullite | 3Al ₂ O ₃ ·2SiO ₂ | 2.4 |
| 176 | メラミン樹脂 | Melamine Resin | — | 1.60 |
| 177 | 四フッ化エチレン | Polytetrafluoroethylene | (-CF ₂ -CF ₂ -) _n | 1.35, 1.6-0.11 |
| 178 | ファックス | Latex | — | 1.6-0.11 |
| 179 | 硫化亜鉛 | Zinc Sulfide | ZnS | 2.37 |
| 180 | 硫化カドミウム | Cadmium Sulfide | CdS | 2.50 |
| 181 | 硫化水銀 | Mercury Sulfide | HgS | 2.95 |
| 182 | 硫化バリウム | Barium Sulfide | BaS | 2.16 |
| 183 | 硫酸銅 | Copper Sulphate | CuSO ₄ | 1.73 |
| 184 | 硫酸バリウム | Barium Sulphate | BaSO ₄ | 1.636 |
| 185 | リサージ | Litharge | PbO | 2.5~2.7 |
| 186 | リトポン | Lithopone | ZnS·BaSO ₄ | 1.7~2.25 |
| 187 | ろう石 | Pyrophyllite | Main=Al ₂ O ₃ ·4SiO ₂ ·H ₂ O | 1.55~1.60 |
| 188 | ロジウム | Rhodium | Rh | 1.8 |