

対物レンズの クリーニング方法



正しく調整した顕微鏡なのに像がよく見えないことはありませんか？ そんな時は、お使いの対物レンズが汚れているかもしれません。レンズに付いたホコリや指紋、浸液などの汚れは、像の見えを悪化させます。対物レンズの本来の性能と品質を発揮し、長くお使いいただくためには、定期的な清掃がお勧めです。ここでは、確実な清掃を行うための道具と手順をご紹介します。

用意するもの

- **ブローア**：ホコリを吹き飛ばすために
- **レンズ用クリーニングブラシ**、または**アルコールで脱脂した柔らかい毛筆（はけ）**：ブローアで飛ばしきれなかったホコリを払うために
- **レンズクリーニングペーパー（レーヨン素材のDusper®を推奨）**、または**柔らかい木綿布やガーゼ**：無水アルコールや石油ベンジンを浸み込ませてレンズを拭くために
- **無水エタノール**：水溶性の汚れや油脂の拭き取りに（ハンドラップがあると便利です）
- **石油ベンジン**：油浸用オイルの拭き取りに
- **蒸留水または超純水**：水浸対物レンズに付着したホコリや、無水エタノール・石油ベンジンでは拭き取れない培養液などの清掃に
- **ルーペ**：拭き終わりの確認に
- **指サックまたは手袋**：溶剤から指を保護し、指の油脂の付着を防ぐために
- **クリーニングスティック**：クリーニングペーパーを巻き付けて拭くために（ヤナギ材を推奨）



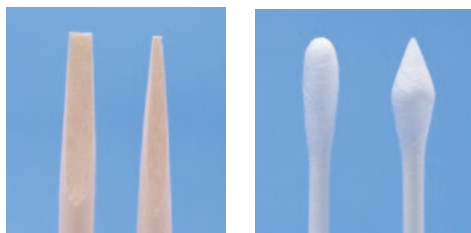
①レンズクリーニングペーパー ②無水エタノール
③クリーニングブラシ ④ブローア
⑤クリーニングスティック ⑥ハンドラップ

*クリーニング中にチリやホコリがレンズに付着するのを防ぐため、事前にテーブルや床のホコリを掃除機で取り除くことをお勧めします。

クリーニングスティックの先端加工

レンズクリーニングペーパーを巻き付けやすくするため、スティックの両端を削ってフラットに加工します。片方の先端は幅広に、もう片方は細くなるように仕上げます。

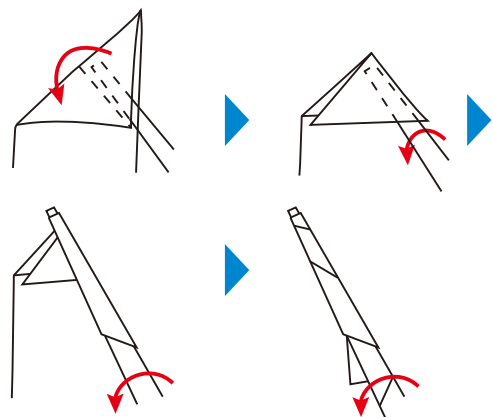
幅の目安：（広い方）3.5～4mm、（細い方）約1～1.5mm



【加工例】
左：広い方の先端、
右：細い方の先端
（外径φ＝約5mm）

レンズクリーニングペーパーの代わりに、レンズ清掃専用の工業用綿棒も使用できます。丸い形状のものは比較的広い面積のレンズ、コーン形状のものは高倍率対物レンズの先端の清掃に適しています。

レンズクリーニングペーパーの巻き付け方法



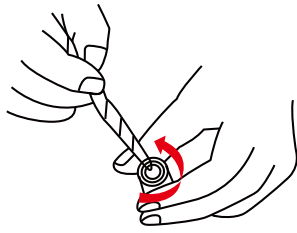
ドライ対物レンズのクリーニング

- ① 軽い汚れ（ホコリなど）を取り除きます
 - ・ブローアを使用し、ホコリをエアで飛ばします。
 - ・残ったホコリは、柔らかい毛筆（はけ）で払うか、ガーゼで軽く拭き取ります。
- ② 強い汚れ（指紋や油脂など）を拭き取ります
 - ・無水エタノールをレンズクリーニングペーパー（または清潔な柔らかい木綿布やガーゼ）に少量含ませて拭きます。

レンズの拭き方

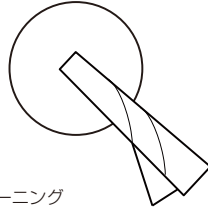


中央から外に円を描くように拭きます。

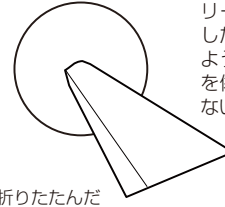


対物レンズを机上に置き、対物レンズを回転させて拭くこともできます。

レンズクリーニングペーパーの使い方



クリーニングスティックの先端に巻き付けて拭く



折りたたんだコーナーを利用して拭く

*拭き方のコツ
きれいに拭くためには、レンズクリーニングペーパーの一度使用した場所を使って、二度拭かないように注意します。また、レンズを傷つけないため、力を入れ過ぎないように拭きます。

油浸対物レンズのクリーニング

- ① 石油ベンジンをしみ込ませたレンズクリーニングペーパーで、オイルをきれいに拭き取ります。
- ② 「ドライ対物レンズのクリーニング」の②と同様に、無水エタノールをしみ込ませたレンズクリーニングペーパーで仕上げ拭きを行います。

※シリコーン浸対物レンズのクリーニングも同様です。

注：石油ベンジンが入手できない場合は無水エタノールでも清掃可能ですが、洗浄力が弱いため3～4回拭いてください。

水浸対物レンズのクリーニング

- ① 液浸に使用した水が蒸発する際に、水中に取り込まれていた空気中のチリが沈殿物となり、無水エタノールなどでは拭き取れない跡として残ることがあります。これを防ぐために、対物レンズの使用後は水が乾く前に拭き取ります。
- ② 水が乾いてチリの跡が残ってしまった場合は、蒸留水や超純水をレンズクリーニングペーパーに少量しみ込ませ、レンズを押し付けないようにして、軽くなでるように拭き取ります。
- ③ 「ドライ対物レンズのクリーニング」の②と同様に、無水エタノールをしみ込ませたレンズクリーニングペーパーで仕上げ拭きを行います。

※グリセリン浸対物レンズのクリーニングも同様です。

⚠️ ご注意

- 石油ベンジンや無水エタノールは引火性が高いため、取り扱いや火気・電源スイッチのON/OFFなどにご注意ください。
- 石油ベンジンや無水エタノールは、直接皮膚に触れないように指サックや手袋などを装着してご使用ください。
- 石油ベンジンは油浸用オイルの拭き取りのみに使用し、その他の目的には使用しないでください。
- 対物レンズのプラスチック部分・塗装部分・印刷部分には、石油ベンジンや無水エタノールを使用しないでください。変色や印刷文字の剥がれの原因となります。
- 石油ベンジンや無水エタノールは、製造元の取扱注意に従ってご使用ください。



株式会社 **ニコン**

108-6290 東京都港区港南2-15-3 (品川インターシティ C棟)
www.nikon.co.jp/

(株)ニコンは、
環境マネジメントシステムISO14001の認証取得企業です。

株式会社 **ニコン** インステック

https://www.microscope.healthcare.nikon.com/ja_JP/

バイオサイエンス営業本部

140-0015 東京都品川区西大井 1-6-3 (株式会社ニコン 大井ウエストビル 3F) 電話 (03) 3773-8138

製品お問い合わせ (フリーダイヤル)

電話 0120-586-617

関西支店 532-0003 大阪府淀川区宮原 3-3-31 (上村ニッセイビル)

電話 (06) 6394-8801

九州支店 813-0034 福岡市東区多の津 1-4-1

電話 (092) 611-1111

札幌営業所 060-0051 札幌市中央区南 1 条東 2-8-2 (SRビル)

電話 (011) 281-2535

仙台営業所 980-0014 仙台市青葉区本町 1-1-1 (三井生命仙台本町ビル)

電話 (022) 263-5855

名古屋営業所 465-0093 名古屋市名東区一社 3-86 (クレストビル 2F)

電話 (052) 709-6851

京都営業所 606-8221 京都市左京区田中西樋ノ口町 80

電話 (075) 781-1170

金沢営業所、岡山営業所

長崎営業所、大分営業所、熊本営業所、鹿児島営業所

本社ショールーム 108-6290 東京都港区港南 2-15-3 (品川インターシティ C棟)

電話 (03) 3773-8138 (受付)

大阪ショールーム、名古屋ショールーム、福岡ショールーム