

MIDOPT

MIDWEST OPTICAL SYSTEMS, INC.

WHERE IMAGE QUALITY BEGINS



プロダクトガイド



WWW.MIDOPT.COM

› フィルターテストキット

MidOptフィルターテストキットで評価、画像品質を改善

- 色 / 波長の影響を即座にテスト、アプリケーションの問題を迅速に解決
- 周囲光の変動を制御
- グレア低減を評価
- 対象物または関心のある特徴のコントラストを改善

MidOptバンドパスフィルターでLEDの選定が簡単にできます

白色光源と MidOpt の各バンドパスフィルターの組み合わせより、それに対応した各単色 LED を使用した場合と似たような結果を得ることができます。

コストと時間を削減

多種多様な照明オプションを装備することは非現実的で費用もかかります。最適な照明を選択する作業をしている時、MidOpt フィルターを使って試験することにより、大幅な時間とリソースを節約できます。適切な波長範囲が決定されると、バンドパスフィルターは、選択された照明を補完し、周囲光による干渉の影響を制御するために使用されます。



FK200-27 マシンビジョンフィルターキット

紫外線、可視光および近赤外線などの最も人気のある 10 種類のマシンビジョン用フィルター。M25.5、M27 と M30.5 レンズ用スレッド付。

- | | |
|------------|-------------|
| ● BP324-27 | ● BP660-27 |
| ● BP470-27 | ● BP850-27 |
| ● BP505-27 | ● PR032-27 |
| ● BP525-27 | ■ PS007 |
| ○ BP550-27 | ○ SU25.5-27 |
| ● BP590-27 | ○ SD30.5-27 |
| ● BP635-27 | |



FK200-27 BN シリーズフィルターキット

更なるスペクトル分離するための狭帯域化設計。屋外用途または周囲光の影響が過大な環境下での使用に最適です。M25.5、M27 と M30.5 レンズ用スレッド付。

- | | |
|------------|-------------|
| ● BN470-27 | ● BN850-27 |
| ● BN532-27 | ● BN940-27 |
| ● BN595-27 | ● PR032-27 |
| ● BN630-27 | ■ PS030 |
| ● BN660-27 | ○ SU25.5-27 |
| ● BN740-27 | ○ SD30.5-27 |
| ● BN810-27 | |

オンサイトで即解決
マウント不要



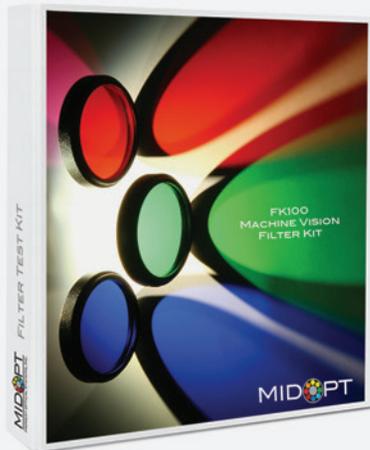
FS100 マシンビジョン・スワッチ・
フィルターキット

- BP324 ● BP590
 - BP470 ● BP635
 - BP505 ● BP660
 - BP525 ● BP850
 - BP550 ● PR032
- 43mmサイズフィルター



NS100 ND(減光)・スワッチ・
フィルターキット

- ND030 ● ND200
 - ND060 ● ND300
 - ND090 ● ND400
 - ND120
- 43mmサイズフィルター



FK100 - サイズ マシンビジョン・バ
インダー・フィルターキット

スレッドマウントのサイズ：M13.25 - M105

- BP324 ● BP635 ■ PS007
- BP470 ● BP660 ○ SU25.5-27
- BP525 ● BP850 ○ SD30.5-27
- BP550 ● LA120 *ステップリンはM27
- BP590 ● PR032 のみ含まれています。

他には：

IK100 NIR マシンビジョン・バインダー・フィルターキット
含まれるもの：LP695、LP780、BP800、BP850、LP920、LP1000

NK100 ND(減光)・バインダー・フィルターキット
含まれるもの：ND030、ND060、ND090、ND120、ND200、
ND300、ND400

注文時：バインダーキットにスレッドマウントサイズ
(例えば 43) をご指定下さい部品番号
(例)：FK100-43



SK100 フィルターキット

究極のフィルターキット

新 SK100 には M27 サイズの UV、可視、
NIR イメージング用のフィルターが 70 個
付いています。画像品質を評価するため
の、色及び波長の影響や効果を試験でき
ます。バンドパス、デュアルバンドパス、
ロングパス、ND、;ショートパス、偏光、
色温度変換と保護フィルターがすべて含
まれています。

アクセサリ



エクステンションリング

最短撮影距離を小さくします

- 接写アプリケーション用に倍率増加
- 6リングセットの EXT-S-SET、4リングセットの EXT-UL-SET および 0.5 mm ~ 100 mm のサイズ



ステップ・アダプター・リング

フィルターとレンズ汎用サイズ

ステップアップリング

- 利用可能なサイズ：SU22.5-25.5 - SU77-105

ステップダウンリング

- 利用可能なサイズ：SD27-25.5 - SD72-62



型名
RA034



型名
RA060

ライトアングル回転アタッチメント

90°の角度で見る

- スペースに制約のあるアプリケーションに役立つ
- つまみネジで位置を固定、衝撃や振動による動きから保護
- フィルターと組み合わせて使用することができます
- 利用可能な調整 360° (RA034) 及び 300° (RA060)



LE100 CS マウント レンズエンクロージャー

あなたのレンズを保護します

- CS マウントカメラに適合
- 透過率を最大にするために反射防止コーティング施されています
- 長さは 42.5 mm、直径 37.5 mm までの取り付け可能、つまみねじ付

2 種類の A/R レンズ保護オプション：

LE100-LP340：ガラス保護窓

LE100-AC380：アクリル保護窓

LE100* エンクロージャーセットに含まれているもの：

LE254-43：5 mm のスペーサーを内蔵したエンクロージャーマウント延長チューブサイズ：LE025-43 (25 mm)、LE010-43 (10 mm)、LE005-43 (5 mm)

様々な C マウントカメラに使用可能なカスタム・アダプター、詳細についてはお問い合わせ下さい。

※長いレンズに対応するために、上記サイズの延長チューブは追加で個別に購入することができます。



クローズアップレンズセット

焦点距離を伸ばします

- レンズの前面にスレッド
- 常時在庫あり、スレッド付きマウント、黒アルマイトリング、サイズ：M25.5-M62
- 各セットには +1, +2 及び +4 ディオプター・レンズが付いています



Part #: CK100

CK100 クリーニングキット

光学部品、レンズ、照明用

圧縮空気ダスター、ガラス表面クリーナー、プレミアムグレードの光学組織、マイクロファイバークリーニングクロス、綿棒が入っているパッケージ (コンパクト版、部品番号：CK100-NA には圧縮空気ダスターは含まれていません)

マウントソリューション

すべてのシステムに取り付け可能

スレッドマウント

フィルター取り付けの溝を有するレンズ用に設計

- 利用可能なサイズ：M13.25-M105
- 黒色アルマイト仕上げ
- 要望に応じてカスタム・スレッド・サイズが用意されています

注文する部品番号のつけ方：

フィルターを選択し、マウントサイズを追加
(例えば、M27) 例：BP470-27



C/CS カメラマウント

任意のC/CS マウントカメラ直接取り付けられる設計

- レンズとセンサとの間の溝に取り付け、フィルターには取り付けレンズが付いています
- スペースに制約のあるアプリケーションに最適
- 広角レンズを使用してもケラレが発生しません

注文する部品番号のつけ方：

フィルターを選択し、"-25.4" を追加
例：BP470-25.4



スリッパマウント

フィルター取り付け用のスレッドが付いていない広角レンズ用の設計

- 標準のねじ付きマウントに接続できます
- 低背で大口径の設計により広角レンズ使用時の周辺の光量の低下を防ぎます
- 黒色デルリン仕上げ
- スリッパマウント・アダプターとフィルターが取り付けられた溝つきマウントが付属されています

注文する部品番号のつけ方：

フィルターを選択し、スリッパ用の [S] を使用し、外径寸法を追加 (例えば、43 mm)
例：BP470-S43



アンマウント

- MidOpt 社のフィルターはマウント無しにて提供できます
- 特注仕様の形状及びサイズのもの、通常 2～3 週間の納期です

注文する部品番号のつけ方：

丸い形状は「D」を使用し、mm 単位の直径 (例えば、19 mm) を追加、例：BP470-D19
正方形は「R」を使用し、長さ mm 単位で (例えば、15 mm) のを追加、例：BP470-R15
長方形は「R」を使用し、長さ (例えば、30 mm) × 幅 (例えば、15 mm) を追加、例：BP470-R30x15



スレッド

マウントサイズ	ピッチ
M13.25	0.5
M22.5	0.5
M25.5	0.5
M27	0.5
M30.5	0.5
M34	0.5
M35.5	0.5
M37	0.75
M37.5	0.5
M39	0.5
M40.5	0.5
M43	0.75
M46	0.75
M48	0.75
M49	0.75
M52	0.75
M55	0.75
M58	0.75
M62	0.75
M67	0.75
M72	0.75
M77	0.75
M82	0.75
M86	1.0
M95	1.0
M105	1.0

C/CS マウント

M25.4

スリッパ・マウント

外径直径 レンズ	スレッド マウント
15-19.0	M22.5
19.1-26.5	M30.5
26.6-31.9	M40.5
32.0-40.9	M46
41.0-50.9	M55
51.0-57.9	M62
58.0-68.0	M72
68.1-79.0	M82
79.1-101.0	M105

アンマウント

様々な形状・サイズ
ご提供可能です



▶ バンドパスフィルター

MidOpt社のバンドパスフィルターは工業用ビジョンシステムにおいてコントラスト・再現性・安定性を向上させる、最も簡易で、対費用効果の高い方法です。

バンドパスフィルターは、特定の範囲の波長を透過し、それ以外の波長を遮断します。それにより、画像のS/N比を高め、周囲の照明条件が変化する環境下でも、制御を容易にし、高いコントラストの画像取得を可能にします。MidOpt社のバンドパスフィルターは、マシンビジョン用途に使用される上で必要とされる“照明条件に対してフレキシビリティを持つこと”、そして“頑丈であること”の2つの条件を満たしています。それにより広角レンズ、様々な波長のLEDやレーザーダイオードに対して使用することができます。

特 徴

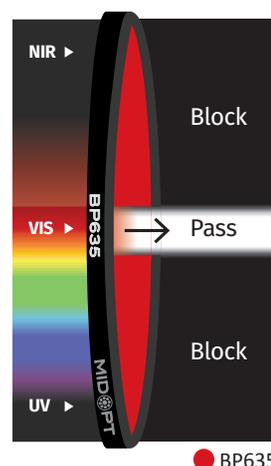
- 必要な特徴を見えるようにするためのコントラストの増強
- 一般的に使用されるすべてのLED、レーザーダイオードの波長とUV 励起蛍光などに適しています
- 不要な周囲の光を遮断
- 色収差による分解能の損失を防止
- LED 照明を低電力レベルで動作させることができ、LED の光安定性と長寿命化に貢献
- UV および近赤外イメージングで重要になる可視光の遮断
- 表面品質：40/20

マウント&サイズオプション

- スレッドマウント、C/CS マウント、スリップマウント、アンマウント
- BP と BN シリーズスレッドマウントサイズ：M13.25 - M105、Bi シリーズ M13.25 - M82
- カスタム形状・サイズに対応可能

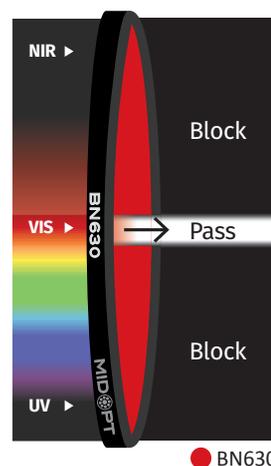
BP シリーズ

カメラが検出したものを制御し、LED やレーザーダイオードの使用用途に最適



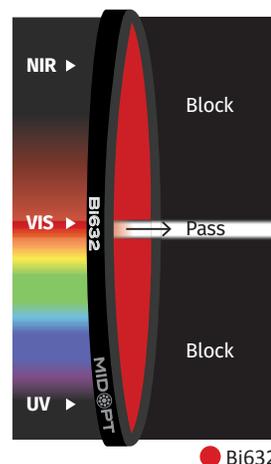
BN シリーズ

LED、レーザーダイオードまたは強い周囲光がある環境下での用途に最適



Bi シリーズ

レーザーダイオードまたは狭い波長範囲の光源を使用した用途に最適



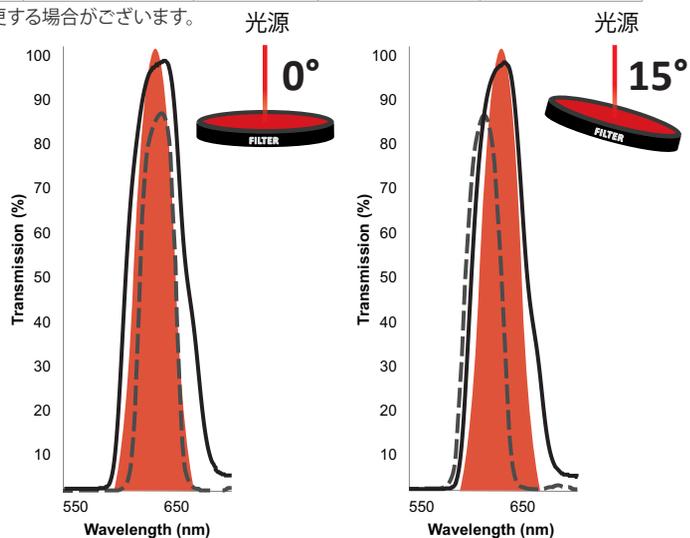
型名	概要	透過帯	FWHM	ピーク透過率	StablEDGE™
BP シリーズー広帯域幅					
● BP250	遠-近紫外バンドパス	230-275nm	70nm	≥30%	—
● BP324	近紫外バンドパス	290-365nm	105nm	≥90%	○
● BP365	近紫外バンドパス	335-400nm	80nm	≥85%	○
● BP470	ブルーバンドパス	425-495nm	85nm	≥90%	○
● BP485	可視域バンドパス/近赤外ブロック	380-585nm	285nm	≥90%	○
● BP500	グリーンブルーバンドパス	440-555nm	248nm	≥85%	○
● BP505	シアンバンドパス	485-550nm	90nm	≥90%	○
● BP525	ライトグリーンバンドパス	500-555nm	80nm	≥90%	○
○ PE530	明所視フィルター	495-565nm	120nm	≥70%	○
○ BP550	近赤外/紫外ブロック 可視バンドパス	410-690nm	300nm	≥90%	—
● BP590	オレンジバンドパス	560-600nm	70nm	≥90%	○
● BP635	ライトレッドバンドパス	615-645nm	60nm	≥90%	○
● BP660	ダークレッドバンドパス	640-680nm	65nm	≥90%	○
● BP695	近赤外バンドパス	680-720nm	65nm	≥90%	○
● BP735	近赤外バンドパス	715-780nm	90nm	≥90%	○
● BP800	近赤外バンドパス	745-950nm	315nm	≥90%	○
● BP850	近赤外バンドパス	820-910nm	160nm	≥90%	○
● BP880	近赤外バンドパス	845-930nm	130nm	≥90%	○
BN シリーズー狭帯域幅					
● BN470	狭帯域幅ブルーバンドパス	460-490nm	45nm	≥85%	○
● BN532	狭帯域幅グリーンバンドパス	525-550nm	55nm	≥85%	○
● BN595	狭帯域幅オレンジバンドパス	580-610nm	45nm	≥85%	○
● BN630	狭帯域幅ライトレッドバンドパス	625-645nm	45nm	≥85%	○
● BN650	狭帯域幅レッドバンドパス	638-672nm	50nm	≥85%	○
● BN660	狭帯域幅ダークレッドバンドパス	645-675nm	45nm	≥85%	○
● BN740	狭帯域幅近赤外バンドパス	730-755nm	50nm	≥85%	○
● BN785	狭帯域幅近赤外バンドパス	770-790nm	45nm	≥85%	○
● BN810	狭帯域幅近赤外バンドパス	798-820nm	50nm	≥85%	○
● BN850	狭帯域幅近赤外バンドパス	840-865nm	45nm	≥85%	○
● BN880	狭帯域幅近赤外バンドパス	855-890nm	45nm	≥85%	—
● BN940	狭帯域幅近赤外バンドパス	928-955nm	55nm	≥90%	—
Bi シリーズー超狭帯域幅					
● Bi405	バイオレット干渉バンドパス	390-410nm	25nm	≥85%	—
● Bi450	ブルー干渉バンドパス	445-465nm	35nm	≥88%	—
● Bi520	ライトグリーン干渉バンドパス	515-525nm	20nm	≥88%	—
● Bi550	グリーン干渉バンドパス	535-558nm	33nm	≥88%	—
● Bi632	ライトレッド干渉バンドパス	625-640nm	28nm	≥88%	—
● Bi650	レッド干渉バンドパス	643-665nm	30nm	≥85%	—
● Bi660	ダークレッド干渉バンドパス	650-665nm	28nm	≥88%	—
● Bi725	レッドエッジバンドパス	717-732nm	25nm	≥90%	—
● Bi808	近赤外干渉バンドパス	798-820nm	35nm	≥85%	—
● Bi850	近赤外干渉バンドパス	845-860nm	33nm	≥88%	—

製品は常に改良しているため、仕様について通告なしに変更する場合がございます。

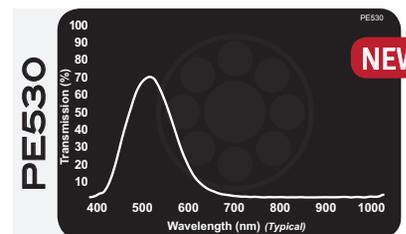
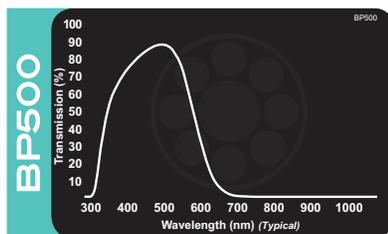
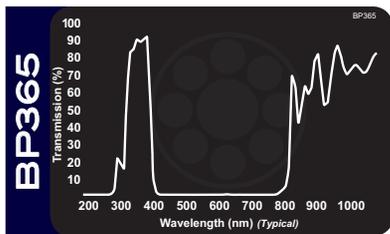
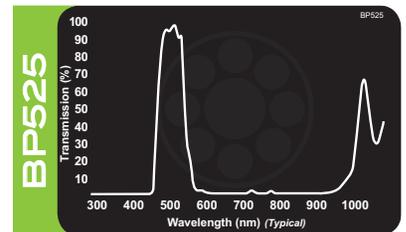
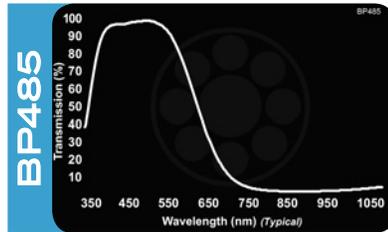
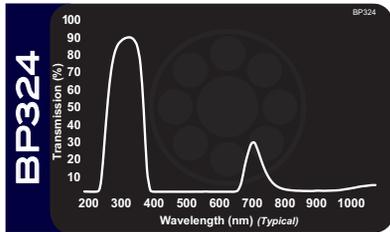
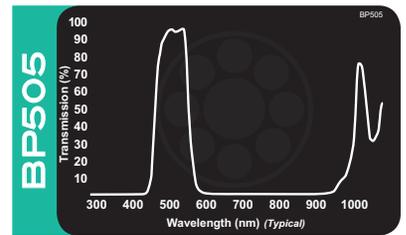
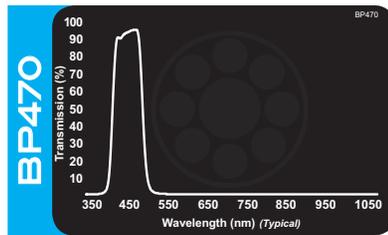
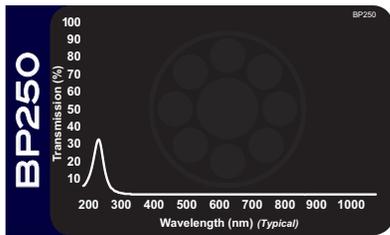
MidOpt 社 BP と BN シリーズフィルターはブルーシフトの影響を受けにくい

従来のバンドパスフィルターの設計では、全ての光がフィルターに当たる角度によって非常に敏感に影響受けます。より広い角度 または浅い入射角度では通常と同じように機能しません。ユニークなハイブリッド・フィルター設計により、MidOpt 社のフィルターは光の入射角による影響を減少させました。

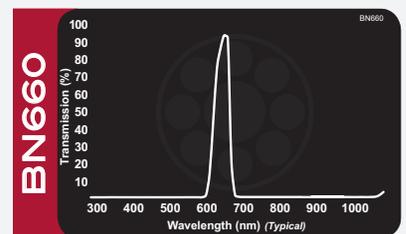
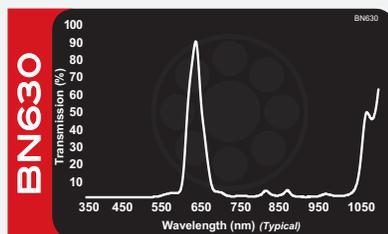
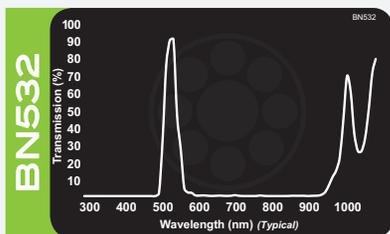
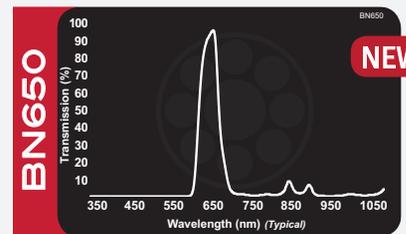
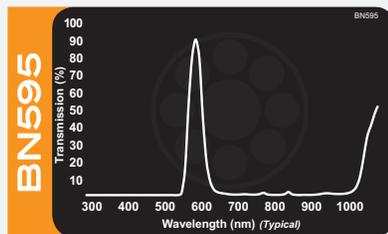
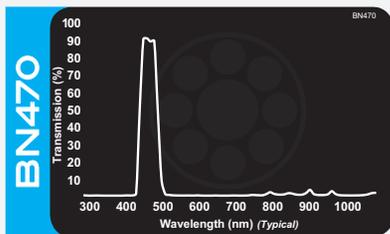
— MidOpt BP635
 - - - - - 従来の
 バンドパスフィルター 干渉フィルター



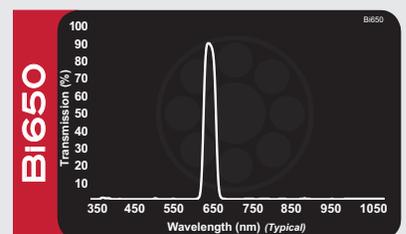
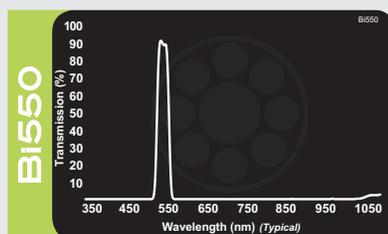
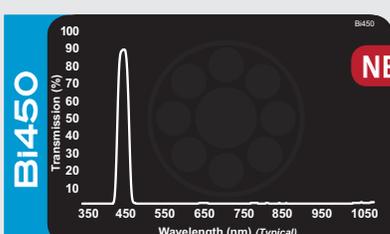
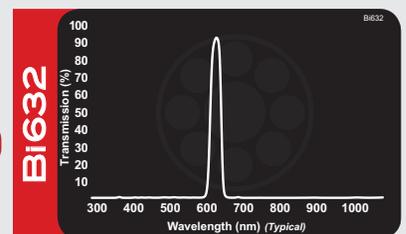
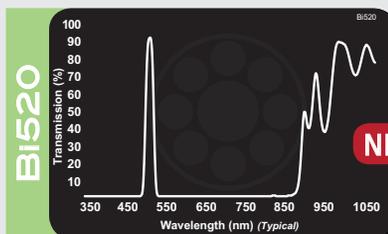
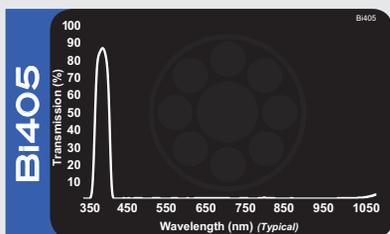
BPシリーズ 広帯域幅

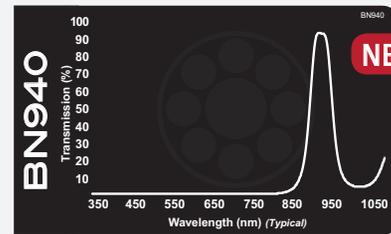
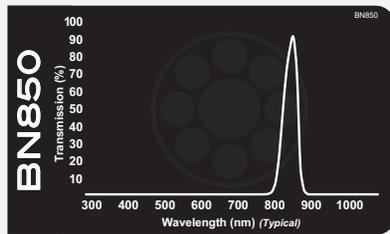
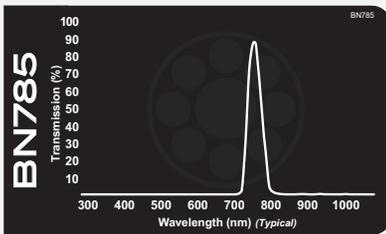
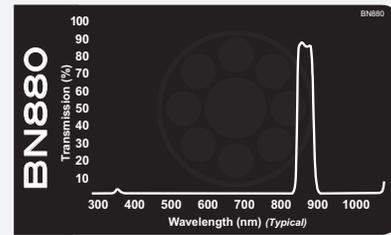
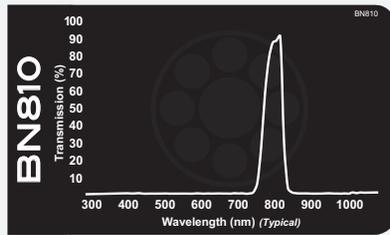
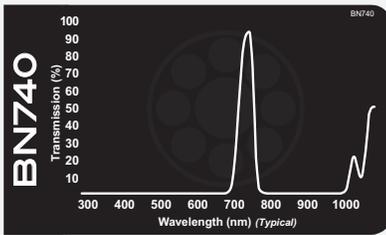
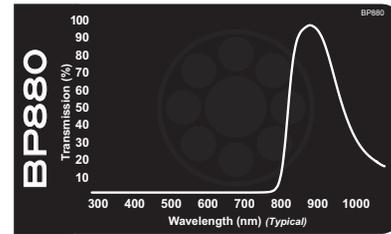
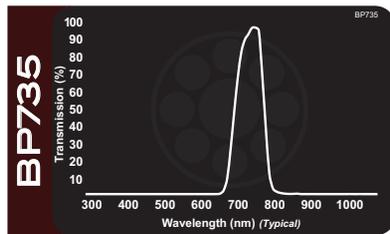
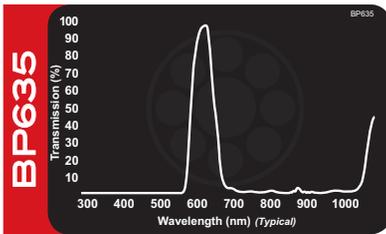
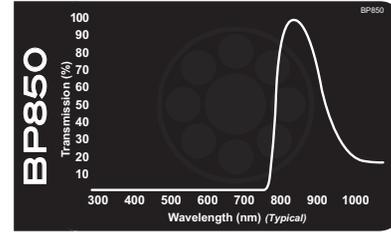
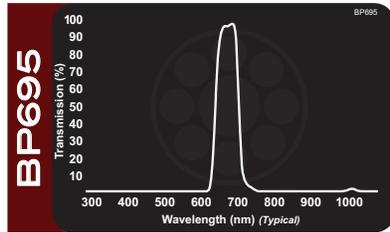
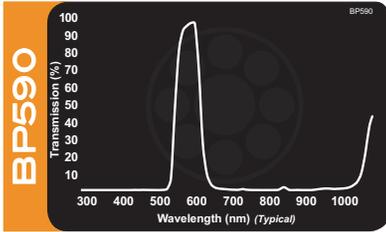
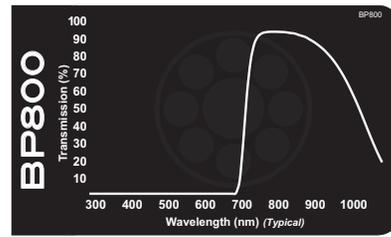
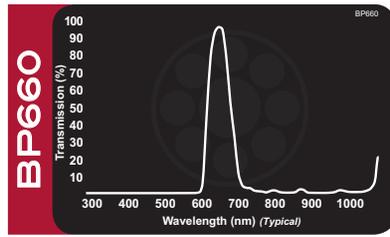
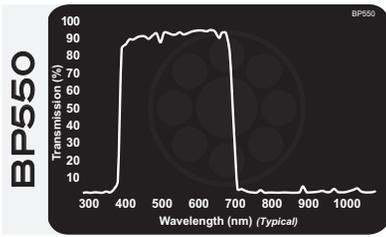


BNシリーズ 狭帯域幅

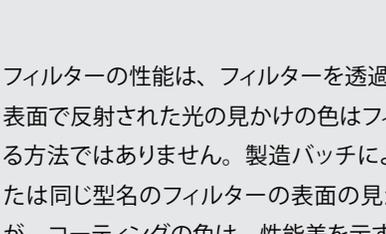
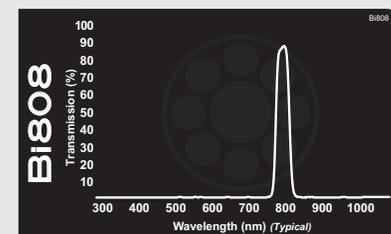
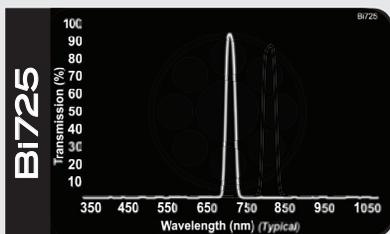
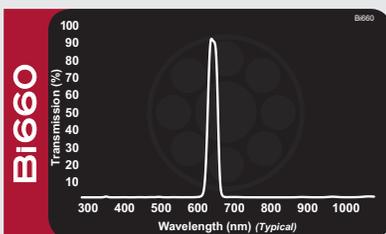


NEW Biシリーズ 狭帯域幅干渉フィルター





NEW



フィルターの性能は、フィルターを透過した光に何が起こるかに基づいています。表面で反射された光の見かけの色はフィルターの能力を判断するための信頼できる方法ではありません。製造バッチによるコーティングの見かけの色の変異、または同じ型名のフィルターの表面の見かけの色に差異があることがよくありますが、コーティングの色は、性能差を示すものではありません。

› ロングパスフィルター

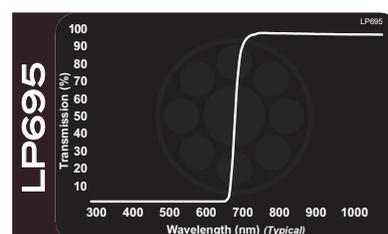
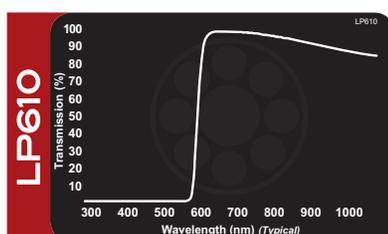
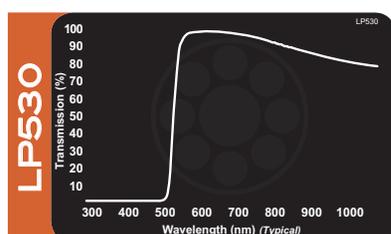
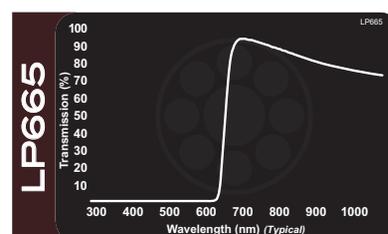
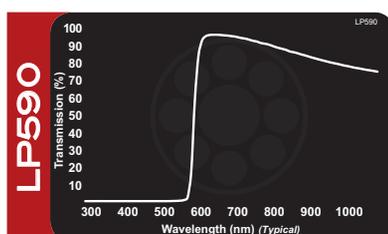
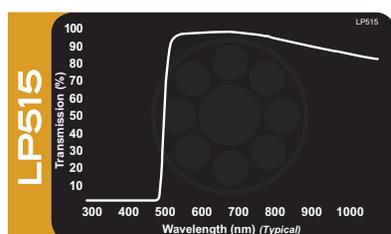
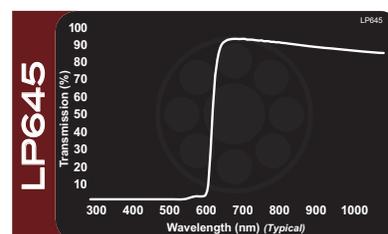
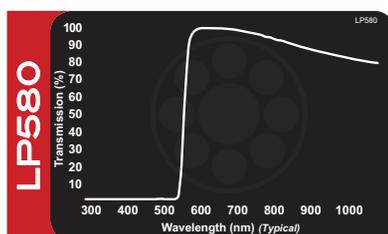
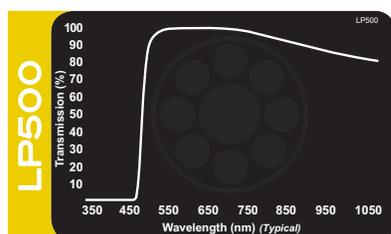
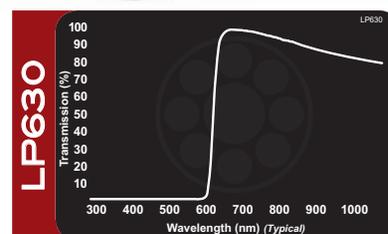
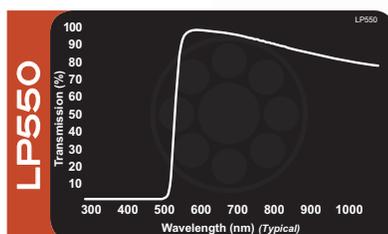
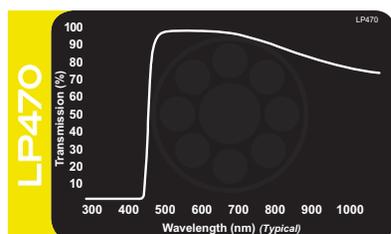
ロングパスフィルターは可視光のある波長よりも長い波長の光と近赤外光を透過させ、短い波長の光を遮断します。

特 徴

- 可視光 / 近赤外波長に対応
- 非常に幅広い波長帯域の光を透過させます
- 研磨されたガラス表面を守り、透過率を向上させるために耐久性に優れた高効率反射防止コーティングが施されています
- 広角レンズを使ったアプリケーションに最適
- ショートパスフィルターと組み合わせてカスタム仕様のバンドパスフィルターを作成できます
- 表面品質：40/20

マウント & サイズオプション

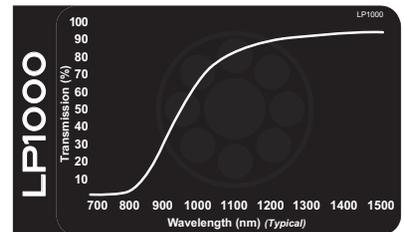
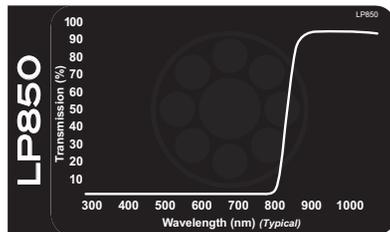
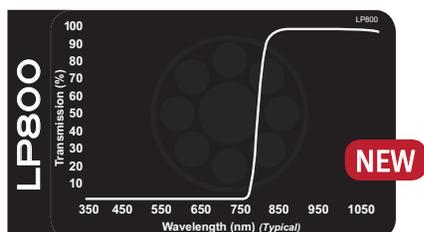
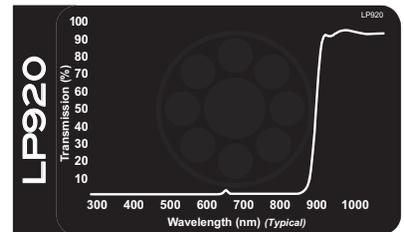
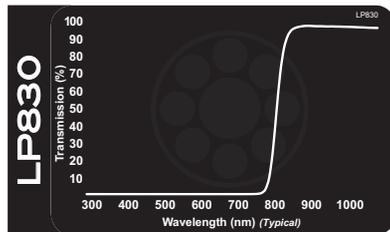
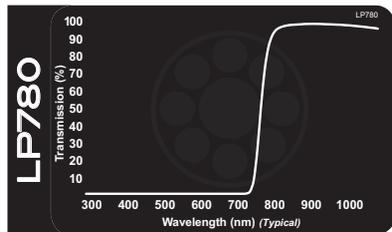
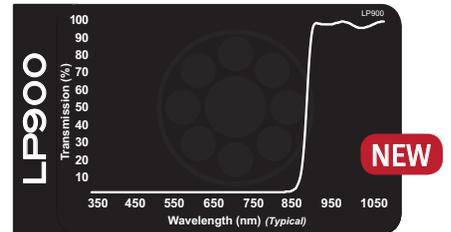
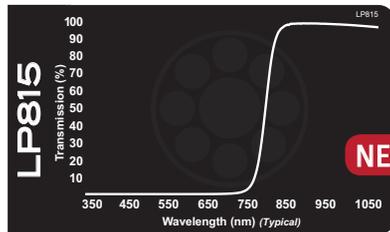
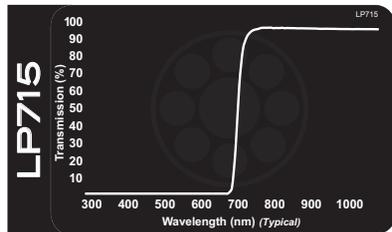
- スレッドマウントサイズ：M13.25 – M105、C/CS マウント、スリップマウント、アンマウント
- カスタム形状・サイズに対応可能



型名	概要	透過帯	カットオン波長 50% T	ピーク透過率	StabLEDGE™
LPシリーズロングパス					
● LP285*	高透過率・耐熱 可視光-近赤外 A/R 保護ウィンド	350-1100nm	285nm	≥98%	○
● LP330*	保護ウィンド	350-1100nm	330nm	≥90%	○
● LP340*	A/R 保護ウィンド	350-800nm	340nm	≥98%	○
● LP390*	紫外吸収保護ウィンド	410-1100nm	390nm	≥90%	○
● LP415*	紫外ブロック A/R 保護ウィンド	415-1100nm	415nm	≥95%	—
● LP470	ライトイエローロングパス	480-1100nm	470nm	≥90%	○
● LP500	イエローロングパス	510-1100nm	495nm	≥90%	○
● LP515	イエローオレンジロングパス	520-1100nm	515nm	≥90%	○
● LP530	オレンジロングパス	545-1100nm	530nm	≥90%	○
● LP550	オレンジロングパス	560-1100nm	550nm	≥90%	○
● LP580	レッドオレンジロングパス	585-1100nm	580nm	≥90%	○
● LP590	レッドロングパス	605-1100nm	590nm	≥90%	○
● LP610	レッドロングパス	620-1100nm	610nm	≥90%	○
● LP630	レッドロングパス	645-1100nm	630nm	≥90%	○
● LP645	ダークレッドロングパス	650-1100nm	645nm	≥90%	○
● LP665	ダークレッドロングパス	680-1100nm	665nm	≥90%	○
● LP695	近赤外ロングパス	715-1100nm	695nm	≥90%	○
● LP715	近赤外ロングパス	730-1100nm	715nm	≥90%	○
● LP780	近赤外ロングパス	800-1100nm	780nm	≥90%	○
● LP800	近赤外ロングパス	820-1100nm	800nm	≥90%	○
● LP815	近赤外ロングパス	825-1100nm	815nm	≥95%	○
● LP830	近赤外ロングパス	845-1100nm	830nm	≥90%	○
● LP850	近赤外ロングパス	870-1100nm	850nm	≥90%	○
● LP900	近赤外ロングパス	910-1100nm	900nm	≥90%	—
● LP920	近赤外ロングパス	930-1100nm	920nm	≥90%	—
● LP1000	近赤外ロングパス	1010-1500nm	1000nm	≥90%	○

*フィルター特性グラフは16ページをご参照ください。

製品は常に改良しているため、仕様について通告なしに変更する場合がございます。



StablEDGE™

FILTER DESIGN

MidOpt StablEDGE™ 光学フィルターは、短焦点 (<12 mm) のカメラレンズの前に取り付けても、光の入射角による透過波長シフト (シュートシフト) の影響が小さい設計になっております。

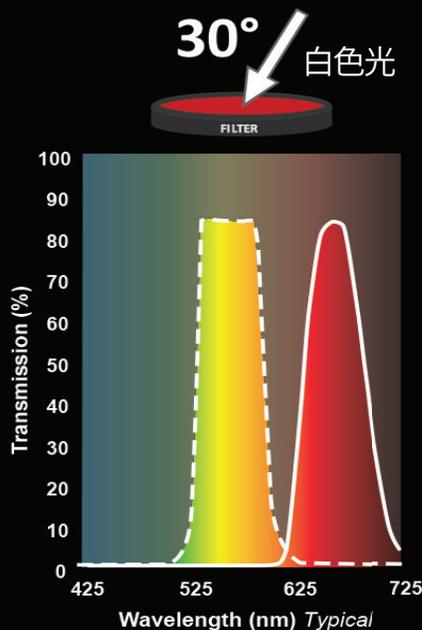
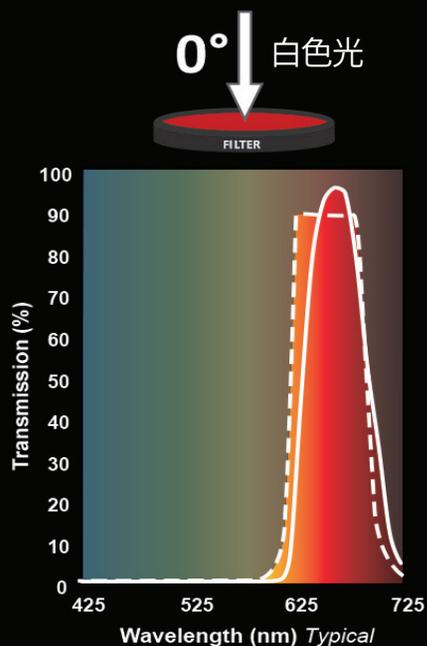
現在のマシンビジョン・イメージングでは、小さなスペースで、よりコンパクトなレイアウトでカメラとレンズを配置するため、短焦点距離レンズが広く使われています。

このような設計の中で従来のコーティングがされた干渉フィルターを使用すると画像の周辺部分にコントラストの損失が生じます。更に、レンズの視野 (FOV) における入射角によってはショートシフトが生じ、望まない短波長側の光が入射してしまい、本来透過させたいLEDまたはレーザーダイオード照明からの光も遮断されてしまいます。これに対しMidOptのStablEDGE™フィルターはショートシフトによる影響が最小限に抑えられ、ピーク波長の透過は影響を受けることはありません。



StablEDGE™ フィルターは、吸収型フィルターガラスの利点を生かした最高品質の透過フィルターです。レンズの視野 (FOV) が100°を超える場合であっても、ショートシフトが生じないことを保証します。カットオフからの急峻な立ち上がりのガウシアンな透過波長帯域プロファイルは、大きな入射角を持つ過剰な周囲光もしっかりとブロックし、広範囲の入射角の必要な波長のみを透過します。

マシンビジョン用のフィルターの専門メーカーのMidOpt社はユニークなStablEDGE™テクノロジーを取り入れ、このStablEDGE™設計により、入射角度の影響を受けにくく、なおかつ環境変化による影響を受けない、頑丈なフィルターを供給しています。MidOptのBPとBN (バンドパスフィルター) シリーズ及びLP (ロングパスフィルター) の殆どにこの技術が施されています。



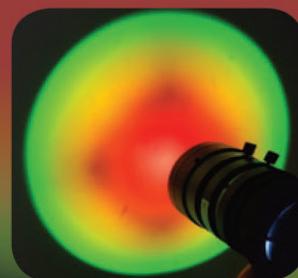
StabLEDGE® フィルター

従来のフィルター



StabLEDGE® Filter

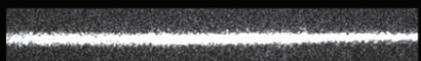
Traditional Filter
従来のフィルター



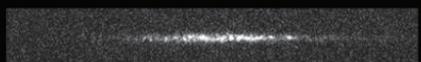
焦点6MMレンズとモノクロカメラで撮影



赤色レーザーライン



StabLEDGE® フィルター



従来のバンドパスフィルター

左図は、暗室にてレンズ焦点距離6MMとモノクロカメラで撮影したライン型赤色レーザー光の画像です。STABLEEDGE®バンドパスフィルターを使用した場合、ライン全体が見えます。しかし従来のバンドパスフィルターは中心部分のラインがしか見えません。これは広い視野(FOV)のレンズがフィルターの外側の部分をショートシフトさせる原因となります。

上のカラー写真は、従来のフィルターとレンズで白色光を通して投影すると円の端に緑色とオレンジ色しか見えません。STABLEEDGE®フィルターはほとんど変化がなく、投影された円は赤く表示されます。

デュアルバンドパスフィルター

1つのフィルター3つ帯域幅、3つのフィルターと同様な役割

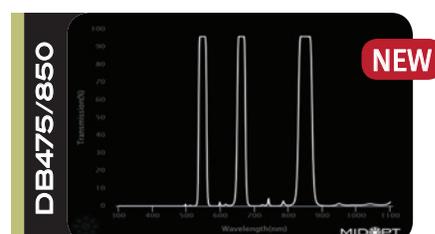
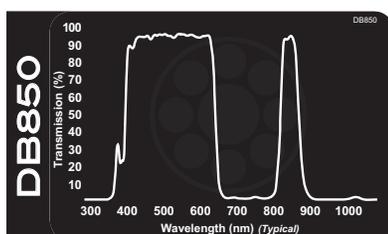
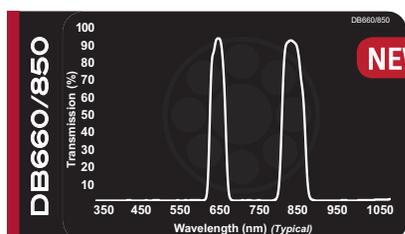
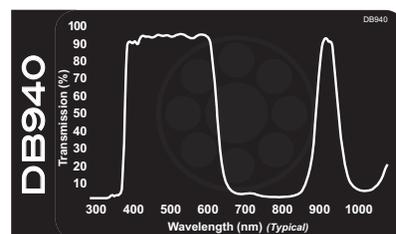
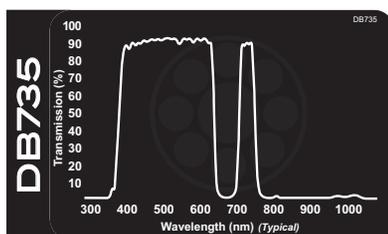
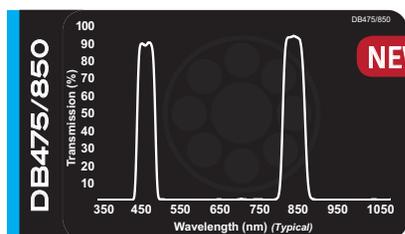
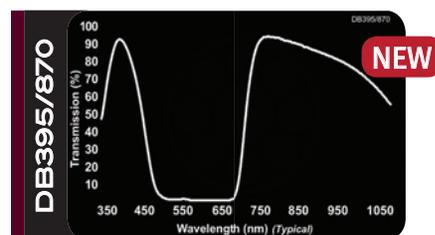
デュアルバンドパスフィルターは、2つの特定の波長帯の光を透過するので、昼夜を通した監視において、2台のカメラの使い分けや、機械的なフィルタースイッチング機構が必要なくなります。昼間はカラーカメラで実際の色を忠実に再現し、夜はモノクロ画像（カラーも可能）を使用するアプリケーションに最適です。このフィルターは、可視光と狭い範囲の近赤外光を透過しますので、近赤外照明の波長に合わせたフィルターを使う事によって、昼夜を通して鮮明な映像を撮ることが可能です。

特徴

- 可視光と特定の狭い幅の近赤外光を透過
- 干渉する波長を遮断することにより正確な演色を実現
- 昼間は可視光、夜間は IR 照明の近赤外光で監視可能
- 表面品質：40/20

マウント&サイズオプション

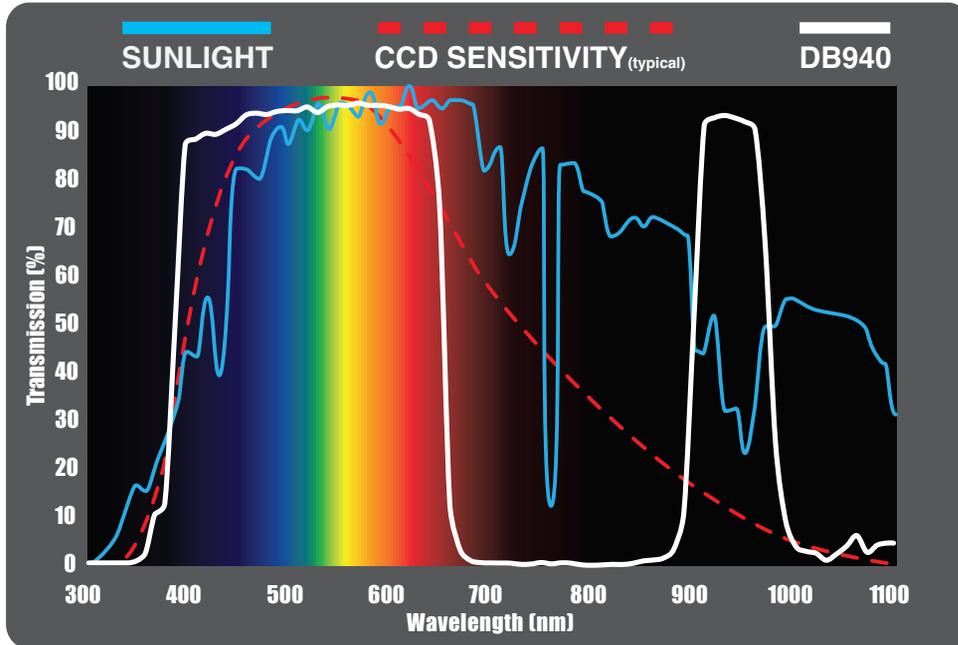
- スレッドマウントサイズ：M13.25 – M82、C/CS マウント、スリップマウント、アンマウント
- カスタム形状・サイズに対応可能



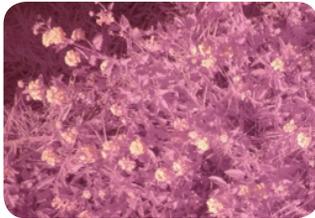
型名	概要	透過幅	FWHM	ピーク透過率	StablEDGE™
DB シリーズデュアル帯域幅					
● DB395/870	デュアルバンドパスブルー + 850nm NIR	VIS 375-425nm, NIR 745-970nm	110nm, 375nm	≥90%	○
● DB475/850	デュアルバンドパスブルー + 850nm NIR	VIS 460-490nm, NIR 830-870nm	45nm, 55nm	≥90%	—
● DB660/850	デュアルバンドパスレッド + 850nm NIR	VIS 645-675nm, NIR 830-870nm	40nm, 50nm	≥90%	—
● DB735	デュアルバンドパス可視 + 735nm NIR	VIS 405-645nm, NIR 725-755nm	250nm, 50nm	≥90%	—
● DB850	デュアルバンドパス可視 + 850nm NIR	VIS 405-645nm, NIR 835-875nm	250nm, 50nm	≥90%	—
● DB940	デュアルバンドパス可視 + 940nm NIR	VIS 405-650nm, NIR 925-965nm	250nm, 60nm	≥90%	—
TB シリーズトリプル帯域幅					
● DB475/850	トリプルバンドパスブルー+グリーン+ 850nm NIR	467.5-482.5nm, 542.5-557.5nm, 835-865nm	20nm, 20nm, 40nm	≥85%	—
● DB475/850	トリプルバンドパスグリーン+レッド+ 850nm NIR	542.5-557.5nm, 652.5-667.5nm, 835-865nm	20nm, 20nm, 40nm	≥85%	—

日光の下で正確な色の演出を実現

DB940フィルターを使用時、太陽光があまり放射しない帯域の近赤外線光のみを透過するので、昼間はカラーカメラで実際の色を忠実に再現します。



太陽光には大量な赤外光が含まれていますが、940nmの周辺放射はあまり強くありません。この利点を利用したDB940フィルター(可視/940nm)を使用しますと、可視光/850nmの二重帯域フィルターに比べて大幅に改善された演色が得られます。



近赤外ブロック
フィルターなし



DB850 デュアルバンドパス

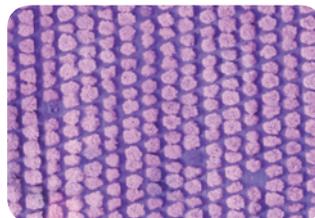


DB940 デュアルバンドパス

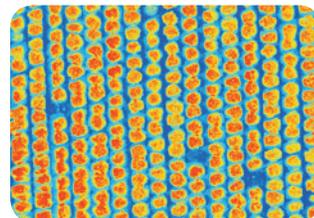
正規化差植生指数 (NDVI) イメージング



可視光イメージ



Raw NDVI イメージ
DB475/850



NDVI カラーマッピング処理

そのほかアプリケーション:

- Extended Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)
- Chlorophyll Vegetation Index (CVI)
- Normalized Green
- Normalized Near Infrared
- Normalised Red
- Triangular Vegetation Index



▶ ショートパス/近赤外カットフィルター

ショートパスフィルターはある波長より短い波長を透過させ、長い波長を遮断してコントラストと解像度を向上します。

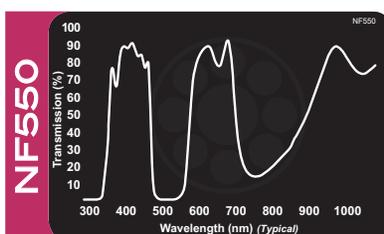
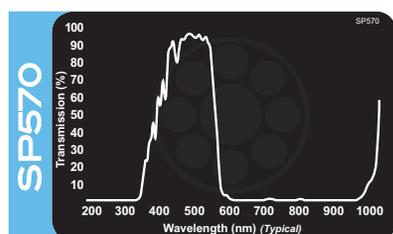
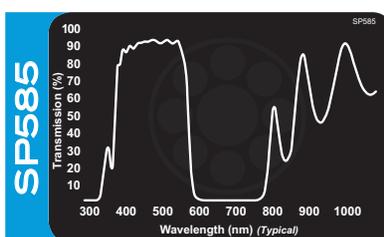
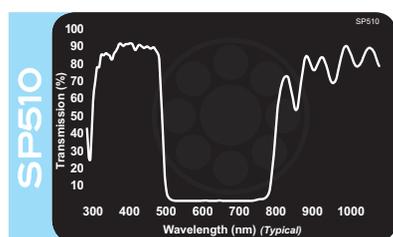
特 徴

- 幅広い短波長帯域の光を透過させます
- ロングパスフィルターと一緒に使用してカスタム仕様のバンドパスフィルターを作成できます
- 表面品質：40/20

マウント&サイズオプション

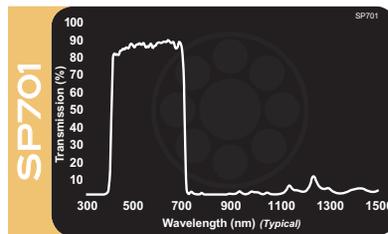
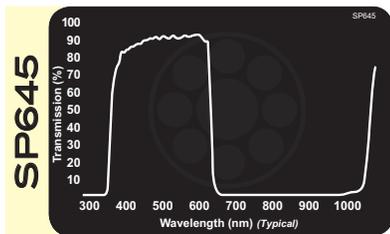
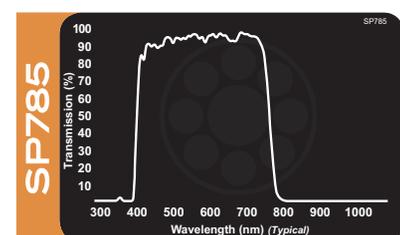
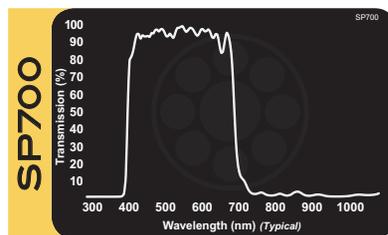
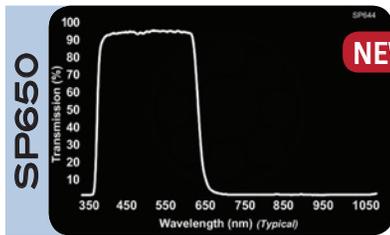
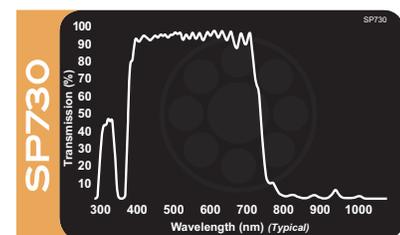
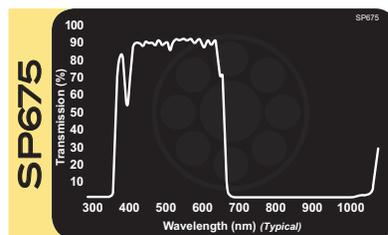
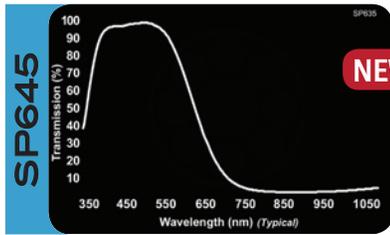
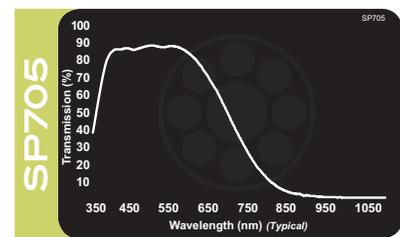
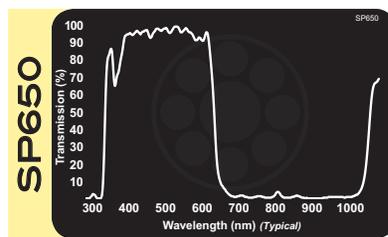
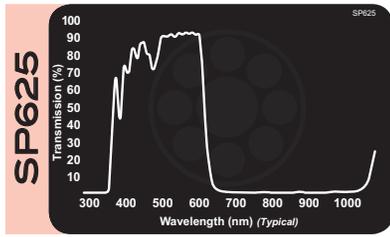
- スレッドマウントサイズ：M13.25 – M105、C/CS マウント、スリップマウント、アンマウント
- カスタム形状・サイズに対応可能

SPシリーズ 近赤外ブロック/可視光パス



SPシリーズ 近赤外ブロック/可視光パス

- 幅広い短波長帯域の光を透過させます
- 一般的にカメラのイメージセンサの前に配置して、近赤外光を遮断して自然な演色を実現します
- 金属やガラスの押し出しプロセスなど高温の応用における赤外放射光の軽減
- 赤外放射光に起因する不要な熱を減らすためにホットミラーとして使用します



型名	概要	透過帯	カットオフ波長 50% T	ピーク透過率	StabEDGE™
SPシリーズ-可視光パス					
SP510	ブルーショートパス	340-500nm	510nm	≥90%	—
SP570	ブルーグリーンショートパス	410-560nm	570nm	≥90%	—
SP585	シアンショートパス	395-575nm	585nm	≥90%	—
NF550	マゼンダダイクロミック (グリーンブロック)	395-475nm, 605-700nm	480 / 590nm (cut-off / cut-on)	≥90%	—
SPシリーズ-近赤外ブロック					
SP625	ブルーオレンジショートパス	425-620nm	625nm	≥90%	—
SP635	吸収型可視光ショートパス	380-585nm	635nm	≥90%	○
SP644	近赤外/ミドルレッドダイクロミックブロック	395-638nm	648nm	≥90%	—
SP645	近赤外/ミドルレッドダイクロミックブロック	400-640nm	645nm	≥90%	—
SP650	近赤外/ミドルレッドダイクロミックブロック	400-640nm	650nm	≥90%	—
SP675	近赤外/ディープレッドダイクロミックブロック	420-660nm	675nm	≥90%	—
SP700	近赤外/紫外ブロック 可視光ショートパス	410-690nm	400 / 700nm (cut-on / cut-off)	≥90%	—
SP701	エクステンデッドホットミラー / 最長1550nmまで反射	410-690nm	400 / 705nm (cut-on / cut-off)	≥85%	—
SP705	近赤外/ディープレッド吸収、ブロック	370-630nm	705nm	≥88%	○
SP730	近赤外/カラーレスダイクロミックブロック	400-710nm	730nm	≥90%	—
SP785	モディファイド近赤外ダイクロミックブロック	425-770nm	785nm	≥90%	—

製品は常に改良しているため、仕様について通告なしに変更する場合がございます。

偏光(PL)フィルター&シート

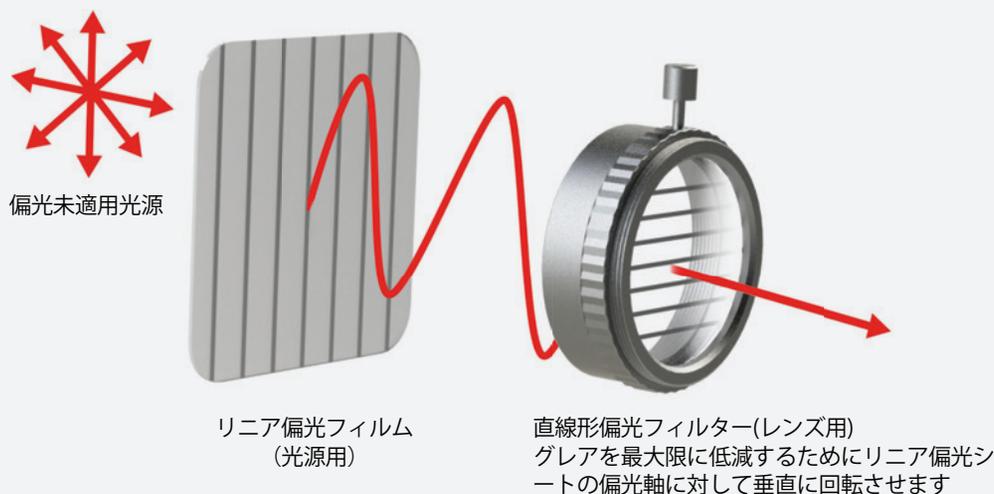
偏光フィルターは、不要な反射または鏡面反射を低減することができます。

特徴

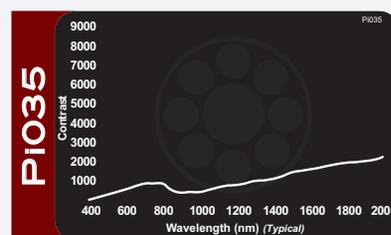
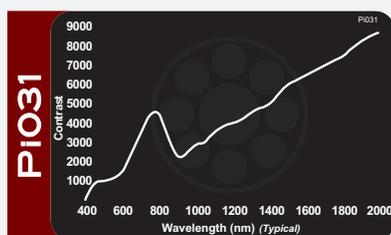
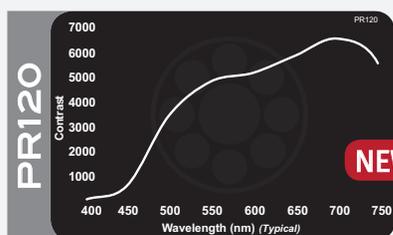
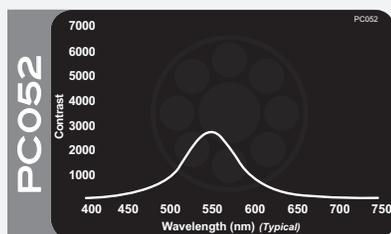
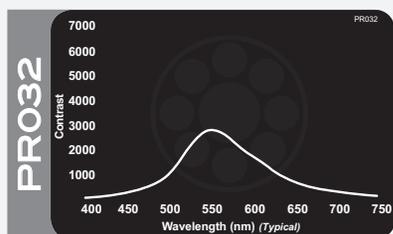
- 直線または円偏光シート材と使用、可視光または近赤外波長に対応
- 溝付きフィルターは回転マウントと固定用ねじを装備
- グレアを最大限に減少させるために直線形と円偏光シート材料を使用
- 優れた平坦性と表面品質 40/20 (PR120 は 80/50)

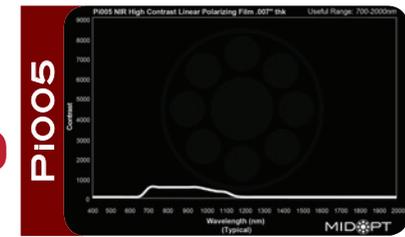
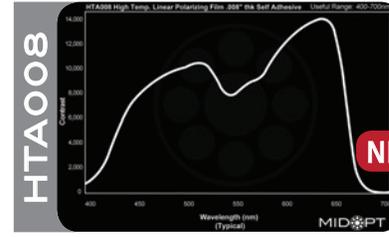
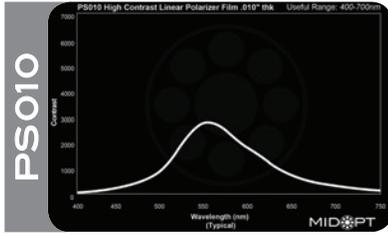
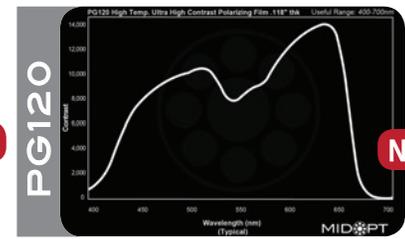
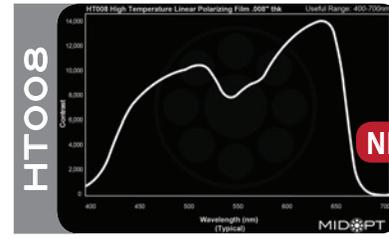
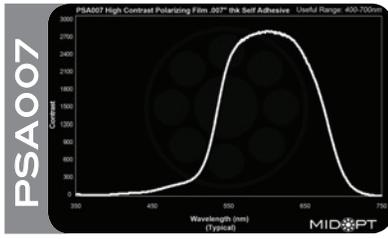
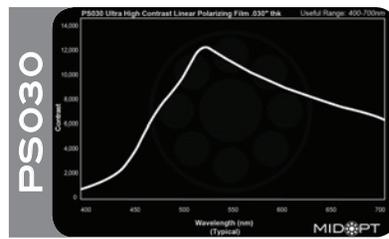
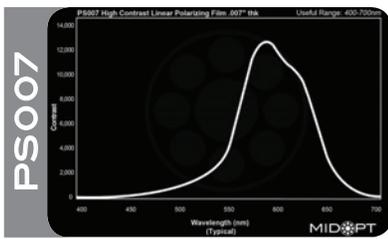
マウント&サイズオプション

- 偏光フィルター：可回転スレッドマウントサイズ：M22.5 - M105、スリッパマウント、アンマウント
- 偏光フィルム：ほぼ全ての照明器具に適合する形状に加工することができます。最大使用可能幅は420mm (16.5") です。



カメラレンズの前に偏光フィルターを取り付け、さらに光源にも偏光フィルムを取り付けると最良の結果が得られます。





型名	概要	透過帯	コントラスト比
偏光フィルター			
● PR032	リニア偏光フィルター	400-700nm	800:1
● PR120	高コントラスト比リニア偏光フィルター	400-700nm	6500:1
● PC052	円偏光フィルター	400-700nm	700:1
● Pi031	近赤外/可視リニア偏光フィルター, 高吸光度	400-2000nm	3000:1
● Pi035	近赤外/可視リニア偏光フィルター, 高透過率	400-2000nm	500:1
偏光シート			
■ PS007	高コントラスト比リニア偏光フィルム、厚さ0.007"	400-700nm	800:1
■ PSA007	高コントラスト比リニア偏光フィルム、厚さ0.007"、粘着裏地	400-700nm	800:1
■ PS010	高コントラスト比リニア偏光フィルム、厚さ0.010"	400-700nm	3000:1
■ PS030	ウルトラ高コントラスト比リニア偏光フィルム、厚さ0.030"	400-700nm	6500:1
■ HT025	高温度リニア偏光フィルム、厚さ0.025"	400-700nm	5000:1
■ HT008	NEW 高温度リニア偏光フィルム、厚さ0.008"	400-700nm	10000:1
■ HTA008	NEW 高温度リニア偏光フィルム、厚さ0.008"、粘着裏地	400-700nm	10000:1
■ PG120	NEW ウルトラ高コントラストガラスリニア偏光シート	400-700nm	10000:1
■ Pi005	近赤外高コントラストリニア偏光フィルム、厚さ0.007"	700-1100nm	1000:1

円偏光シートは左と右用のオプションがあります。

製品は常に改良しているため、仕様について通告なしに変更する場合がございます。



マウント付き偏光フィルター(レンズ用)

回転マウントと固定用ねじを装備。カメラの画像を見ながらレンズに取り付けられたフィルターを回転させることによって、乱反射の変化の様子を見ながら最適なポジションを決めることが可能



偏光シート(光源用)

ほぼすべての照明・光源のタイプに合わせてカットすることができます

減光 (ND) フィルター

光源の強度を低減します

ND シリーズ – 可視光吸収タイプ

- 色とコントラストに影響を与えず可視光の光強度を低減します
- カラーカメラやモノクロカメラで使用して可視光で画像取る時に作用します
- 露光過多の画像の光量を減少させます
- 表面品質：40/20

Di シリーズ – 可視光 / 近赤外低反射率

- 可視光および近赤外光の光量をニュートラルに減量します
- カラーカメラやモノクロカメラに取り付けるか、または光源に取り付けて光量を減少させます
- 耐熱性に優れ低膨張の Borofloat® ガラスで作られた Ni フィルターは、熱負荷の低減に役立ちます
- 優れた光学平坦度と表面品質で仕上げられています
- 表面品質：40/20

マウント & サイズオプション

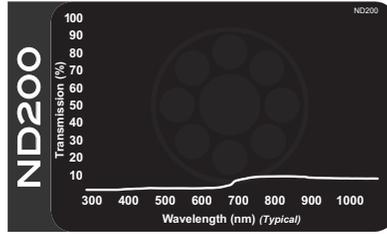
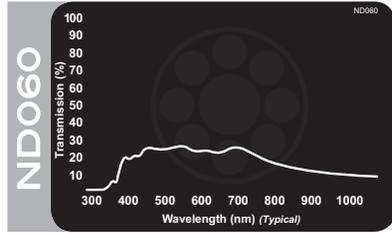
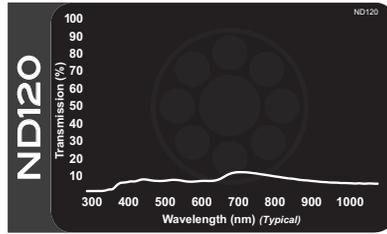
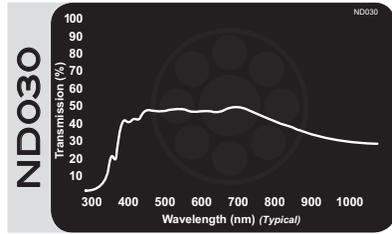
- スレッドマウントサイズ：M13.25 – M105、C/CS マウント、スリッパマウント、アンマウント
- カスタム形状・サイズに対応可能
- 複数の ND フィルターを重ね合わせて使用することにより、様々な光学密度の ND フィルターとして使用できます

* ご要望に応じてカスタム密度にて供給可能

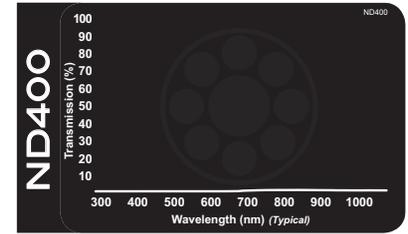
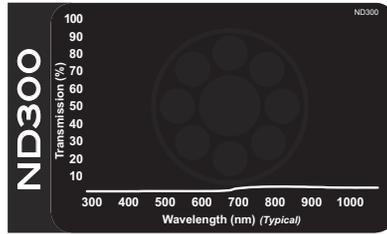
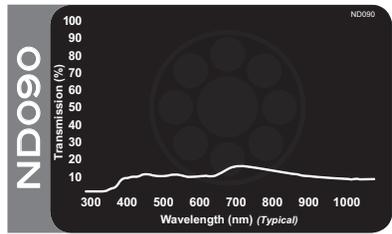
型名	概要	透過帯	減光濃度 (OD)
ND シリーズ – 可視			
● ND030	吸収型、透過率 50%	425-675nm	0.3
● ND060	吸収型、透過率 25%	425-675nm	0.6
● ND090	吸収型、透過率 12.5%	425-675nm	0.9
● ND120	吸収型、透過率 6.25%	425-675nm	1.2
● ND200	吸収型、透過率 1.0%	425-675nm	2.0
● ND300	吸収型、透過率 0.1%	425-675nm	3.0
● ND400	吸収型、透過率 0.01%	425-675nm	4.0
Ni シリーズ – 可視/近赤外			
● Ni030	低反射、透過率 50%	400-1100nm	0.3
● Ni060	低反射、透過率 25%	400-1100nm	0.6
● Ni090	低反射、透過率 12.5%	400-1100nm	0.9
● Ni120	低反射、透過率 6.25%	400-1100nm	1.2

製品は常に改良しているため、仕様について通告なしに変更する場合がございます。

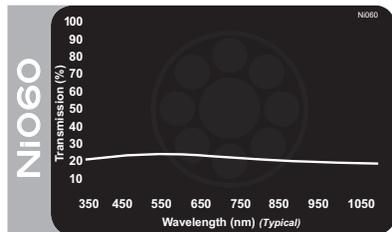
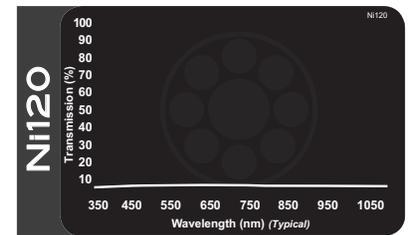
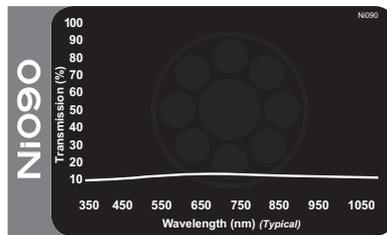
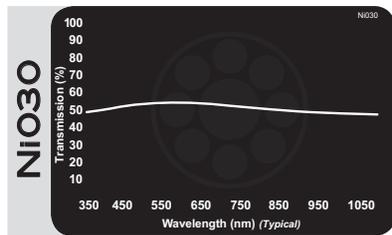
NDシリーズ 可視光吸収タイプ



ビジョンシステムの
サングラス



NDシリーズ 可視光/近赤外低反射率



› 保護フィルター

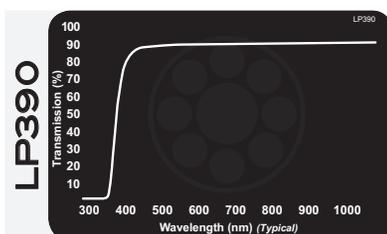
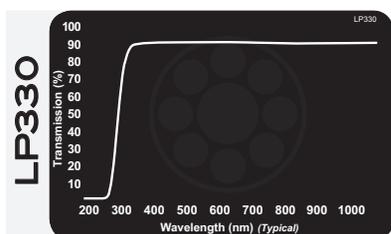
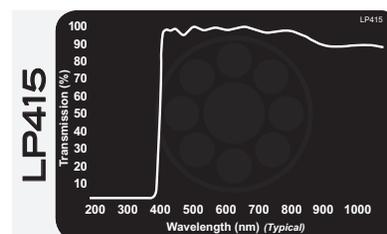
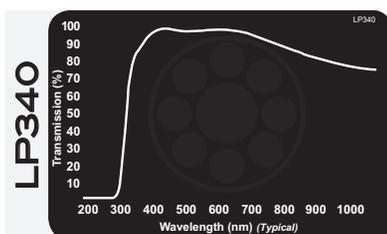
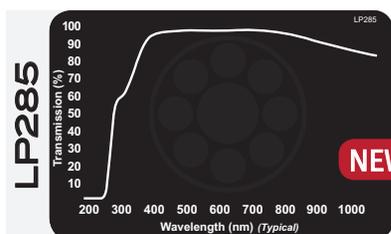
ガラス製の保護フィルターは、レンズや照明を物理的な衝撃、塵や埃などの汚れから保護します。

LPシリーズ レンズ保護タイプ

- 厳密な平面・表面処理を施したガラス基板
- 紫外光を遮断して、可視光および近赤外光を透過
- 指定された透過帯域内ではスペクトル的にニュートラル
- 透過率を最大化するために、LP285、LP340とLP415 フィルターには高効率反射防止コーティングが施されています
- 表面品質：40/20

マウント&サイズオプション

- スレッドマウントサイズ：M13.25 – M105、C/CS マウント、スリップマウント、アンマウント



型名	概要	透過帯	カットオン波長 50% T	ピーク透過率	StableEDGE™
LPシリーズ-レンズ保護タイプ					
● LP285	高透過率、耐熱 可視-近赤外 A/R 保護ウインド	350-1100nm	285nm	≥98%	○
● LP330	保護ウインド	350-1100nm	330nm	≥90%	○
● LP340	A/R 保護ウインド	350-800nm	340nm	≥98%	○
● LP390	紫外吸収保護ウインド	410-1100nm	390nm	≥90%	○
● LP415	紫外ブロック A/R 保護ウインド	415-1100nm	415nm	≥95%	—

製品は常に改良しているため、仕様について通告なしに変更する場合がございます。

› 低価格のレンズ保護フィルターにつきましては、17ページのAC380をご参照下さい。

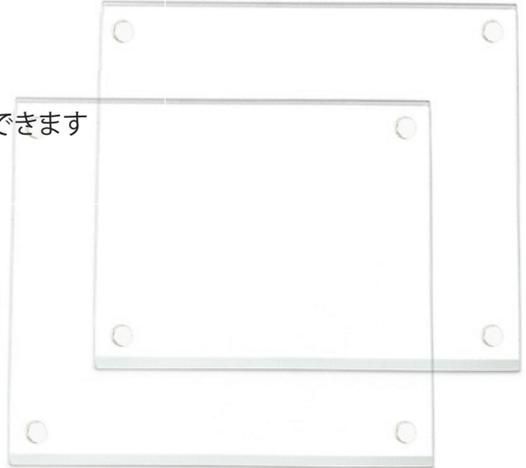
ACシリーズ アクリルロングパス

装置ののぞき窓用の軽量で耐久性に優れた経済的な素材

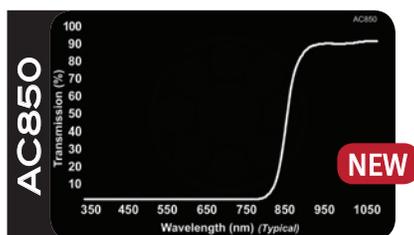
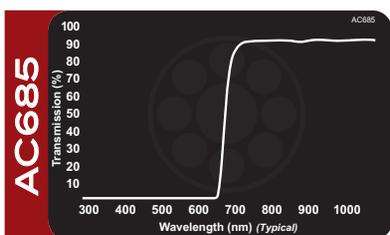
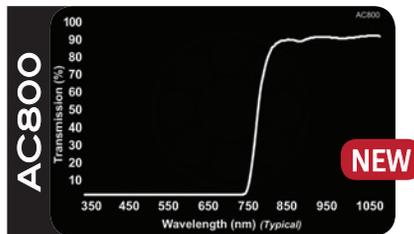
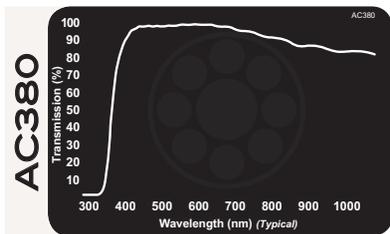
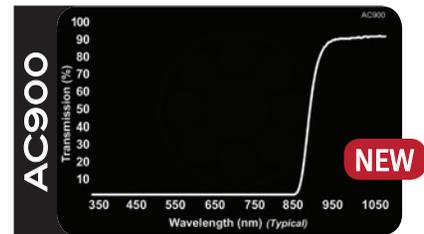
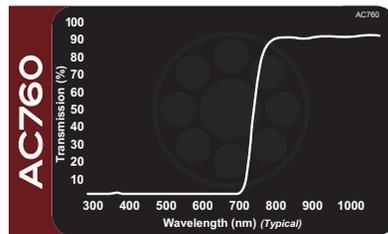
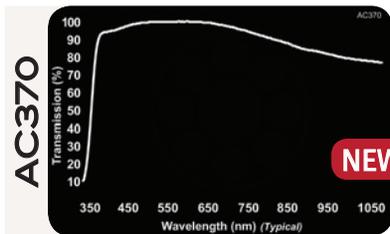
- ・アクリル材料は、ガラスの10倍の破損耐性を持っています
- ・FDA型アプリケーションに最適 900mm²までの大きさのシートにて供給可能、標準的な厚さは2mm
- ・AC380表面に真空スパッタコーティングが施されています。(1) 高効率反射防止コーティング (T>99+%表面) 及び (2) スクラッチ及び耐溶媒性コーティングによりアセトンやMEK含む溶剤や化学物質の浸透を防ぎます
- ・すべてのタイプは、UV放射線を遮断します
- ・AC380の表面品質：40/20; AC685及びAC760：80/50

マウント&サイズオプション

- ・精密レーザーでご要望の大きさや形状にカットして短納期で納入できます
- ・スレッドマウントサイズ：M13.25 - M105、スリッパマウント



お客様の機器に合わせて特注製作可能



型名	概要	透過帯	カットオン波長 50% T	ピーク透過率	StabLEDGE™
ACシリーズ-アクリルロングパス					
● AC370	A/R アクリル保護ウインド	380-850nm	370nm	≥98%	○
● AC380	A/R アクリル保護ウインド	450-850nm	380nm	≥95%	○
● AC685	アクリル近赤外ロングパス	710-1100nm	685nm	≥90%	○
● AC760	アクリル近赤外ロングパス	780-1100nm	760nm	≥90%	○
● AC800	アクリル近赤外ロングパス	815-1100nm	760nm	≥90%	○
● AC850	アクリル近赤外ロングパス	880-1100nm	760nm	≥90%	○
● AC900	アクリル近赤外ロングパス	930-1100nm	760nm	≥90%	○

製品は常に改良しているため、仕様について通告なしに変更する場合がございます。

色補正(カラー)フィルター

カラーカメラに取り付け、正確な色再現を実現するために使われます

LPシリーズ レンズ保護タイプ

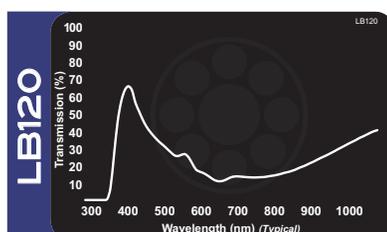
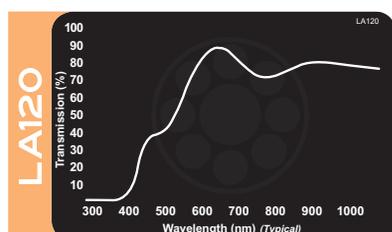
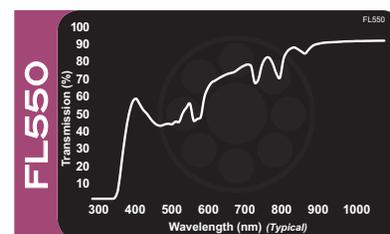
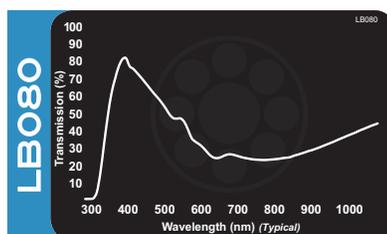
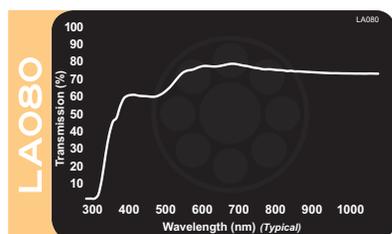
- LED、蛍光灯、ハロゲン、金属ハロゲン化物、タングステン、及びその他の白色照明の色温度または色バランスを変更するために使用します
- LA シリーズ (オレンジ色) は、白色 LED やキセノンストロボ照明に見られる青い陰影を減らします。(シーンを暖かくする)
- LB シリーズ (青) のフィルターは、タングステンやハロゲン照明で見られる赤の色相を低下させます
- FL シリーズフィルターは、蛍光灯によって作成された緑がかった特色を低減するために使用します
- 表面品質：40/20

マウント&サイズオプション

- スレッドマウントサイズ：M13.25 – M105、スリップマウント、アンマウント

型名	概要	透過帯	Mired値 (色温度変換能力)	StablEDGE™
LA080	色補正(マイナスブルー)	400-700nm	+80	○
LA120	色補正(マイナスブルー)	400-700nm	+120	○
LB080	色補正(マイナスレッド)	400-700nm	-80	○
LB120	色補正(マイナスレッド)	400-700nm	-120	○
FL550	色補正(マイナスグリーン)	400-700nm	N/A	○

製品は常に改良しているため、仕様について通告なしに変更する場合がございます。



カスタムオプティクス

MidOpt社では、様々な用途のための特注光学部品を在庫しており、お客様のご用途にあった光学部品を供給しています。



球面レンズ



円状レンズ



群枚レンズ



ウインド & ダストカバー



ミラー



プリズム



ウェッジ (V字型)



ライトパイプ



拡散板



メカニカルパーツ



カスタムフィルター



ビームスプリッター



試験用レンズのレンタル

MIDOP社は3,000以上のテストガラス半径を持っています。

透過率/ 反射率	厚さ
50:50	0.5-3.0 mm
70:30	1.0-2.0 mm
30:70	1.0-2.0 mm
80:20	1.0-2.0 mm
20:80	1.0-2.0 mm

MidoptフィルターとLED光源の互換ガイド



	LED	Midoptフィルター	
	365nm 395nm	● BP365	近紫外バンドパス
 励起用 UV光源	365nm 385nm 395nm 400nm	● LP415	紫外ブロック A/R 保護ウィンド
		● BN450	狭帯域幅ブルーバンドパス
		● BP470	ブルーバンドパス
		● BN470	狭帯域幅ブルーバンドパス
		● BP500	グリーン-ブルーバンドパス
		● BP505	シアンバンドパス
		● BP525	ライトグリーンバンドパス
		● BN532	狭帯域幅グリーンバンドパス
		● BP590	オレンジバンドパス
		● BN595	狭帯域幅オレンジバンドパス
	450nm 465nm 470nm	● BP470 ● BN470	ブルーバンドパス 狭帯域幅ブルーバンドパス
	505nm	● BP505	シアンバンドパス
	520nm 525nm 530nm	● BP525	ライトグリーンバンドパス
		● BN532	狭帯域幅グリーンバンドパス
	590nm	● BP590	オレンジバンドパス
		● BN595	狭帯域幅オレンジバンドパス
	617nm 625nm 630nm	● BP635	ライトレッドバンドパス
		● BN630	狭帯域幅ライトレッドバンドパス
	660nm	● BP660	ダークレッドバンドパス
		● BN660	狭帯域幅ダークレッドバンドパス
	white RGB	● BP550	近赤外/紫外ブロック 可視バンドパス
		● LA120	色補正 (マイナスブルー)
	740nm	● BP735	近赤外バンドパス
		● BN740	狭帯域幅近赤外バンドパス
		● DB735	デュアルバンドパス可視+ 735nm NIR
	800nm	● BN810	狭帯域幅近赤外バンドパス
	840nm 850nm	● BP850	近赤外バンドパス
		● BN850	狭帯域幅近赤外バンドパス
		● DB850	デュアルバンドパス可視+ 850nm NIR
	880nm	● BP880	近赤外バンドパス
		● BN880	狭帯域幅近赤外バンドパス
	940nm 950nm	● LP920	近赤外ロングパス
		● DB940	デュアルバンドパス可視+ 940nm NIR



MIDWEST OPTICAL SYSTEMS, INC.

カスタム精密光学部品メーカーでありシステムメーカーでもある
MIDWEST OPTICAL SYSTEMS (MIDOPT)社は既製またはカスタム仕様のマシンビジョン用フィルター、産業用イメージング用途で使用されるレンズ、アクセサリなどの世界的に有名な製造メーカーです。

MIDOPT社のフィルターとそのコーティングは繰り返しの洗浄、溶剤、高温、湿度、振動などに対して非常に高い耐久性を持っています。MIDOPT社は光学部品の設計、製造、検査に豊富な歴史を持ち、産業用画像処理のための革新的な新製品を開発し続けています。

MIDOPT社のフィルターの応用分野:

- › マシンビジョン
- › セキュリティ・防衛
- › ナンバープレート認識/インテリジェント交通ソリューション
- › 医療・ライフサイエンス
- › 科学研究
- › 農業/NDVI(正規化差植生指数)
- › 空撮イメージング
- › モーション解析&ゲーム
- › メディア&写真

販売先:

DHT デルフトハイテック株式会社

〒211-006

神奈川県川崎市中原区丸子通1-636

E-mail: sales@dht.co.jp

Tel : 044-455-0251

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

Fax: 044-434-3679

カタログ_REVISION: 20161201



WWW.MIDOPT.COM