

高透過スパッタハードコーティング蛍光フィルターセット

# MULTI BAND

マルチバンドセット



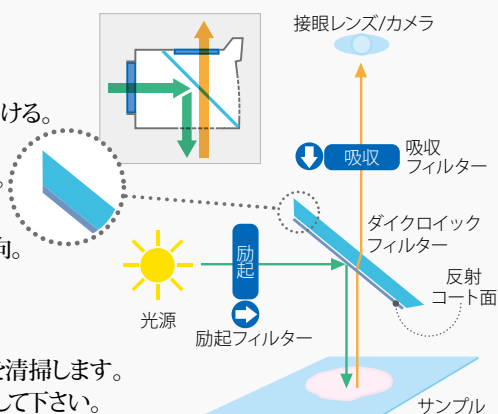
## 目次

Chroma社フィルターセットのキューブ装着方法	2
クロマテクノロジー社について	3
フィルターのご注文方法	4
透過率の高い励起フィルターを使用する場合の注意点について	4
●デュアルバンド	5
PALMセット	6
TRF/TIRF PALMセット	6
FISH用セット	7
レーザー励起セット	9
レーザー励起TRF/TIRFセット	11
●トリプルバンド	15
FISH用セット	16
マルチ励起セット	17
LED励起FISH用セット	17
レーザー励起セット	18
レーザー励起TRF/TIRFセット	19
●クアッド（4）バンド	20
LED励起セット	21
レーザー励起セット	22
レーザー励起TRF/TIRFセット	23
●キンタ（5）バンド-レーザー励起セット	24
フィルターの取扱について	24
TIRF用カスタムキューブ	25

### 【Chroma社フィルターセットのキューブ装着方法】

フィルターを正しくお取り扱いいただく事は、自家蛍光を減少させ、フィルター特性を最大限に引き出すために大変重要です。それぞれのフィルターには向きがあります。下記をご確認下さい。

- 励起(X)..... 矢印をサンプル側に向ける。  
キューブ内面へ、光源とは逆方向。
- ダイクロイックフィルター..... コート面を光源、励起フィルター、サンプル側に向ける。  
ダイクロイックのコート面は側面に「<」、  
もしくは、側面から見て少し小さくなった方です。
- 吸収(M)..... 矢印をサンプル側に向ける。  
キューブ内面へ、接眼レンズ/デテクターとは逆方向。



#### クリーニングと 取り扱い時の 注意事項

##### ● 励起、吸収フィルター

フィルター表面のちりや埃を取り除いて下さい。  
必要の場合はアルコール、光学ティッシュで表面を清掃します。  
ARコート面を触ったりこすったりしないように注意して下さい。

##### ● ダイクロイックフィルター

コート面を触らないように、取扱いは常に端を持って行なってください。  
必要な時は上記同様に優しくクリーニングして下さい。素手で触らないようにご注意ください。

フィルターはガラス製ですが、一般環境に置いていると「ヤケ（表面にカビや薄い膜が発生する風化）」が発生します。＜50%以下の低湿環境で保管することが重要です。しばらく使用しない場合はフィルターを乾燥容器で保管してください。フィルターはオプティクスペーパーに包んでシリカゲルと一緒に密封ボックスやビニール袋に入れます。シリカゲルは赤っぽく変色したら交換します。変色したシリカゲルは乾燥させれば繰り返し使用が可能です。

購入したばかりのフィルターは新しいオプティクスペーパーで包み直して保管することをお勧めします。

フィルターの取扱方法についてはP24の「フィルターの取扱について」をご参照ください。

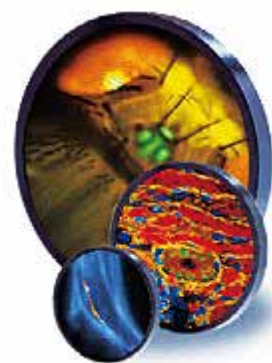
クロマテクノロジー社の光学フィルターとコーティングデザイン技術は、特に鮮明な色の識別、光学品質と高いs/n(signal to noise)比が求められるアプリケーションでお役に立ちます。

## ●クロマテクノロジー社について

クロマテクノロジー社は、紫外から近赤外域において様々な干渉フィルターを製造しています。バンドパス、マルチバンドパス、ロング、ショートパスは勿論、ビームスプリッター、ダイクロイック、レーザーリジェクションフィルター等、全てスパッタハードコーティングで提供しています。

このカタログでは蛍光顕微鏡用フィルターセットのうち、マルチバンドセットについてご紹介しています。

※記載している試薬については、全ての登録商標マークが確認できておりません。ご容赦ください。



## 【ETシリーズ】

干渉フィルターの透過率を93～97%まで上昇させたシリーズです。励起と吸収のバンド間が非常に小さなスペクトルの分離を実現、高温や湿度がある環境下でも使用が可能です。通常の使用であれば、フィルターは生涯保証です。全てのETシリーズはゼロピクセルシフトの画像マッチングが可能です（フィルターは画像システムで完璧な画像を撮るための1つの要素であり、他の機器やデバイスでも画像マッチングが必要ですのでご注意ください）。



## 【レーザー用】

一般的な蛍光顕微鏡に比べて、レーザーを使用したシステムは多岐に亘り、要求も様々です。

### ●励起フィルター

レーザー励起にはクリーンアップフィルターを使ってレーザーからの不要な波長をブロックする必要があります。

透過波面は $\geq \lambda/\text{inch}$  ( $\geq 1/4\lambda$ も供給可能)、ウェッジ: $\geq 1$ 分、スクラッチ/ディグ:60/40です。通常はフロート硝子製ですが、ラマン用には自家蛍光発生の可能性が少ない合成石英を使用します。AOIは3～5°でレーザーへの戻り光を防ぎます。

### ●ダイクロイックフィルター

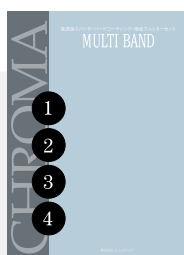
一般的なレーザー用では $\leq 2\lambda/\text{inch}$  (P-V)、TIRFやPALM、STORM用には $\leq 0.5\lambda/\text{inch}$  (P-V)、STED用には $\leq 0.25\lambda/\text{inch}$  (P-V)で供給します。ダイクロ裏面にはARコートを施し、レーザーからの反射や散乱光を防ぎます。AOIは45°が一般的ですが、アプリケーションによっては10～15°の場合もあります。

### ●吸収フィルター

OD $\geq 6$ でレーザー励起光をブロック、見たい波長だけを透過します。透過波面は $\geq \lambda/\text{inch}$  ( $\geq 1/4\lambda$ も供給可能)、ウェッジ: $\geq 1$ 分、スクラッチ/ディグ:60/40です。AOIは0～5°で内部反射を防ぎます。

## 【TRF/TIRFセット】（全反射照明蛍光観察用）

TIRF (Total Internal Reflection Fluorescence: 全反射照明蛍光観察用) シリーズはレーザー用フィルターセットの吸収側をバンドパスとロングパスのペアで使用します。TIRFセットのUltra-Flatダイクロイックフィルターは2～3mm厚で、平坦度 $\geq 0.5\lambda/\text{inch}$  P-V、RWDです。全てのTIRFシリーズはクロマ社製の金属TIRFキューブに取り付けた状態でお届けします。

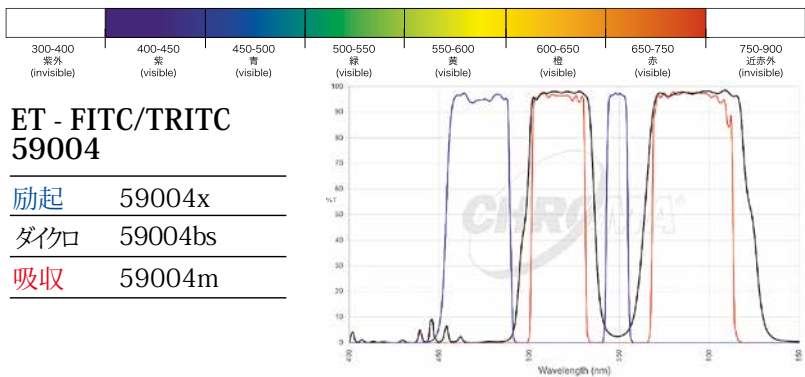


カタログ表紙写真提供者は次の通りです。

- 1 Recessed large polyps of *Goniastrea* sp., commonly known as brain star or honeycomb coral, viewed from the side. James H. Nicholson, NOAA.
- 2 Close-up of opening mouth of single polyped *Fungia* sp., commonly known as mushroom coral. James H. Nicholson, NOAA.
- 3 Recessed large polyps of *Goniastrea* sp., commonly known as brain star or honeycomb coral, viewed from the side. James H. Nicholson, NOAA.
- 4 Close-up of a single *Montastrea* sp. (commonly known as boulder star coral) polyp within a colony. James H. Nicholson, NOAA.

【フィルターのご注文方法】 最適なフィルターを選択するため下記情報をお知らせ下さい。

- ご使用の試薬 …… 殆どの試薬に対して標準品で用意しています。
- (一般的な試薬でない場合は) 励起波長と吸収波長 …… 最適なフィルターを選択します。
- 励起光源の種類 …… レーザー、LED、ランプなど。ランプであればその種類。
- ご使用の顕微鏡のメーカーと機種 …… フィルターの径、キューブを選択します。
- フィルターホイールを使用される場合は、励起、吸収フィルターの径 …… 通常径は25mmです。違う径の場合は納期が若干かかる場合があります。
- フィルターはイメージング品質が必要かどうか …… 吸収フィルターレベルを決定します。
- フィルターマウントの最大許容厚さ …… フィルターには様々な厚さがあります。
- デテクターの種類 …… PMT、CCD、フィルム、または目視のみなど。
- (ご希望の数値があれば) ダイクロイックフィルターの反射率、透過率 …… ダイクロイックフィルターは様々なスペクトルデザインのものをご用意しております。ダイクロイックフィルターはカットオン波長より短いものは全て反射し、それより長いものは全て透過します。ご希望の数値に合わせて最適なフィルターを適正価格でご案内致します。



ET - FITC/TRITC 59004	
励起	59004x
ダイクロ	59004bs
吸収	59004m

フィルターセットは3種類のフィルターで構成されており、構成フィルターの型番と透過曲線が確認いただけます。  
青線は励起フィルター、黒線はダイクロイック、赤線は吸収フィルターの透過曲線を示します。

### 透過率の高い励起フィルターを使用する場合の注意点について

● サンプルの急速な光退色を避けるには

このカタログでご案内しているセットの励起フィルターは透過率が高いため、特定の環境下において急激な光退色や光ダメージを与えたり、自家蛍光を引き起こすことがあります。必要に応じて適切なNDフィルターをご使用ください。

#### 22000 シリーズ

各種NDフィルター  
基板は全てクォーツ  
(UV、可視域とも透過)

型番	透過率
ND0.1 + フィルター径	≒80.0%
ND0.2 + フィルター径	≒63.0%
ND0.3 + フィルター径	≒50.0%
ND0.4 + フィルター径	≒40.0%
ND0.5 + フィルター径	≒32.0%
ND0.6 + フィルター径	≒25.0%
ND1.0 + フィルター径	≒10.0%
ND1.3 + フィルター径	≒5.0%
ND1.5 + フィルター径	≒3.0%
ND2.0 + フィルター径	≒1.0%
ND3.0 + フィルター径	≒0.1%
22000a	25mm径NDフィルターセット
22000b	26-36mm径NDフィルターセット
22000C	37-50mm径NDフィルターセット

※フィルターは50mm径まで対応

セットの並びは励起フィルターの透過域が  
短波長から長波長へ、昇順に記載しています。

## デュアルバンド

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

ET- ECFP/EYFP 59017		
励起	59017x	
ダイクロ	69008bs	
吸収	59017m	
説明	励起光の強度が強い場合、サンプルの急速な光退色や光毒性損傷、自家蛍光を引き起こす可能性があります。必要に応じてNDフィルター (P4) をご検討ください。	

ET- FITC/TRITC 59004		
励起	59004x	
ダイクロ	59004bs	
吸収	59004m	
説明	励起光の強度が強い場合、サンプルの急速な光退色や光毒性損傷、自家蛍光を引き起こす可能性があります。必要に応じてNDフィルター (P4) をご検討ください。	

ET- FITC/Cy3 59009		
励起	59009x	
ダイクロ	59009bs	
吸収	59009m	
説明	橙色蛍光信号が強すぎて緑色信号が上手く観察出来ない時、Cy3/TRITC/AF546等の信号を減衰させたセット。	

ET- EGFP/mCherry (or FITC/TxRed) 59022		
励起	59022x	
ダイクロ	59022bs	
吸収	59022m	
説明	励起光の強度が強い場合、サンプルの急速な光退色や光毒性損傷、自家蛍光を引き起こす可能性があります。必要に応じてNDフィルター (P4) をご検討ください。	



## デュアルバンド

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

ET-EYFP/mCherry 59026	
励起	59026x
ダイクロ	69008bs
吸収	59026m
説明	励起光の強度が強い場合、サンプルの急速な光退色や光毒性損傷、自家蛍光を引き起こす可能性があります。 必要に応じてNDフィルター（P4）をご検討ください。

Wavelength (nm)	%T (Black Line)	%T (Blue Line)	%T (Red Line)
400	35	-	-
410	5	-	-
420	5	-	-
430	5	-	-
440	5	-	-
450	5	-	-
460	5	-	-
470	5	-	-
480	5	-	-
488	5	5	5
490	5	5	5
500	5	5	5
510	5	5	5
520	5	5	5
530	5	5	5
540	5	5	5
550	5	5	5
561	5	5	5
570	5	5	5
580	5	5	5
590	5	5	5
600	5	5	5
610	5	5	5
620	5	5	5
630	5	5	5
640	5	5	5
650	5	5	5
660	5	5	5
670	5	5	5
680	5	5	5
690	5	5	5
700	5	5	5

## デュアルバンド- PALMセット

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

ET- 488/561nm PALMデュアルバンド 吸収用 59908	
励起	ZET405/488/561x
ダイクロ	ZT405/488/561rpc
吸収	ET525/50m、ET575lp、ZET488/561m
説明	486-492nm、558-563nmのレーザー励起、 400-410nmの光活性化レーザー用。

Wavelength (nm)	Blue Curve (%T)	Black Curve (%T)	Red Curve (%T)
350	~5	~5	~5
400	~5	~5	~5
488	~0	~0	~0
561	~0	~0	~0
640	~0	~0	~0
750	~5	~5	~5

## デュアルバンド- TRF/TIRF PALMセット

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

TIRF:ET- 488/561nm PALMデュアルバンド 吸収用 TRF59908-EM	
励起	ZET405/488/561x
ダイクロ	ZT405/488/561rpc
吸収	ET525/50m、ET575lp、ZET488/561m
説明	59908セットのダイクロイックフィルター厚みを2mmにしたセット。

Wavelength (nm)	%T (Black Line)	%T (Blue Line)	%T (Red Line)
350	~5	~5	~5
400	~5	~5	~5
488	~0	~0	~0
561	~0	~0	~0
640	~0	~0	~0
750	~5	~5	~5

300-400 (紫外)

400-450 (紫)

450-500 (青)

500-550 (緑)

550-600 (黄)

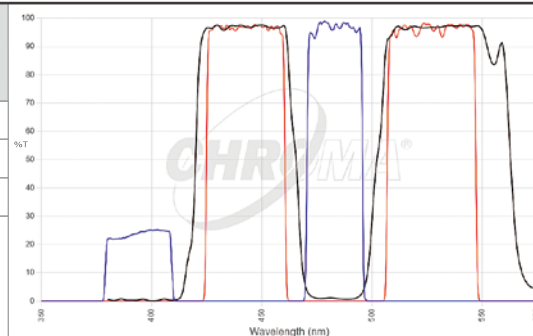
600-650 (橙)

650-750 (赤)

750-900 (近赤外)

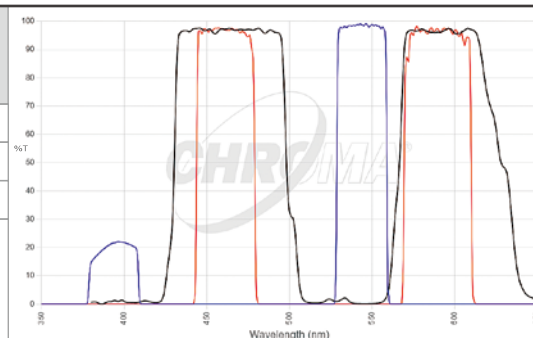
## ET- DAPI/Green FISH 59001v2

励起	59001xv2
ダイクロ	59001bs
吸収	59001m
説明	緑色FISHプローブとDAPIの同時観察用。 DAPI励起光を低減し、DAPIと緑色蛍光信号の強度バランスを調整したセット。



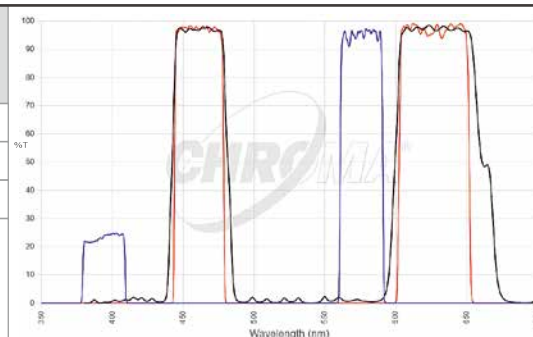
## ET- DAPI/Orange FISH 59002v2

励起	59002xv2
ダイクロ	59002bs
吸収	59002m
説明	橙色FISHプローブとDAPIの同時観察用。 DAPI励起光を低減し、DAPIと橙色蛍光信号の強度バランスを調整したセット。



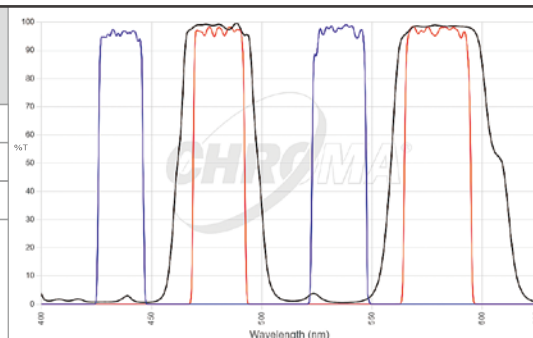
## ET- DAPI/Red FISH 59003v2

励起	59003xv2
ダイクロ	59003bs
吸収	59003m
説明	赤色FISHプローブとDAPIの同時観察用。 DAPI励起光を低減し、DAPIと赤色蛍光信号の強度バランスを調整したセット。



## ET- Aqua/Gold FISH 59033

励起	59033x
ダイクロ	59033bs
吸収	59033m
説明	アクアFISHプローブとゴールドFISHプローブの同時観察用。

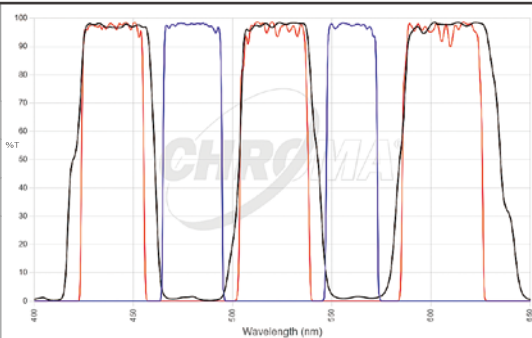


セットの並びは励起フィルターの透過域が  
短波長から長波長へ、昇順に記載しています。

## デュアルバンド-FISH用セット

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

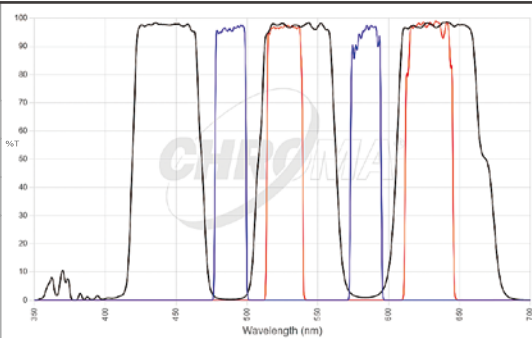
ET-Green/Orange #1 FISH 59011	
励起	59011x
ダイクロ	69013bs
吸収	69013m
説明	緑色FISHプローブと橙色FISHプローブの同時観察用。 水銀ランプやメタルハライド光源使用時に橙色蛍光信号を減衰させて 緑色蛍光信号との強度バランスを調整したセット。



ET-Green/Orange #2 FISH 59012	
励起	59012x
ダイクロ	59012bs
吸収	59012m
説明	緑色FISHプローブと橙色FISHプローブの同時観察用。 LED光源 (540-560nm域で光量が弱い傾向がある) 使用時に 橙色蛍光信号を増強させて緑色蛍光信号との強度バランスを調整したセット。



ET-Green/Red #1 FISH 59010	
励起	59010x
ダイクロ	69015bs
吸収	59010m
説明	緑色FISHプローブと赤色FISHプローブの同時観察用。 2つの蛍光信号バランスを調整しながら、ゴールドプローブが存在する時は信号をブロックするセット。



# デュアルバンド-レーザー励起セット

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

ET- 405/488nm デュアルバンドレーザー励起 59901		Laser Set
励起	ZET405/488x	
ダイクロ	ZT405/488rpc	
吸収	ZET405/488m	
説明	400-408nm、485-491nmのレーザー励起用。	

ET- 442/514nm デュアルバンドレーザー励起 59902		Laser Set
励起	ZET442/514x	
ダイクロ	ZT442/514rpc	
吸収	ZET442/514m	
説明	439-445nm、512-517nmのレーザー励起用。	

ET- 442/532nm デュアルバンドレーザー励起 59903		Laser Set
励起	ZET442/532x	
ダイクロ	ZT442/532rpc	
吸収	ZET442/532m	
説明	438-445nm、530-535nmのレーザー励起用。	

ET- 488/561nm デュアルバンドレーザー励起 59904		Laser Set
励起	ZET488/561x	
ダイクロ	ZT488/561rpc	
吸収	ZET488/561m	
説明	486-492nm、556-563nmのレーザー励起用。	



セットの並びは励起フィルターの透過域が  
短波長から長波長へ、昇順に記載しています。

## デュアルバンド-レーザー励起セット

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

ET-488/594nm デュアルバンドレーザー励起 59905		Laser Set
励起	ZET488/594x	
ダイクロ	ZT488/594rpc	
吸収	ZET488/594m	
説明	486-492nm、591-596nmのレーザー励起用。	

ET-488/640nm デュアルバンドレーザー励起 59906		Laser Set
励起	ZET488/640x	
ダイクロ	ZT488/640rpc	
吸収	ZET488/640m	
説明	486-492nm、633-647nmのレーザー励起用。	

ET-532/640nm デュアルバンドレーザー励起 59907		Laser Set
励起	ZET532/640x	
ダイクロ	ZT532/640rpc	
吸収	ZET532/640m	
説明	528-535nm、633-647nmのレーザー励起用。	

# デュアルバンドレーザー励起TRF/TIRFセット

300-400 (紫外)

400-450 (紫)

450-500 (青)

500-550 (緑)

550-600 (黄)

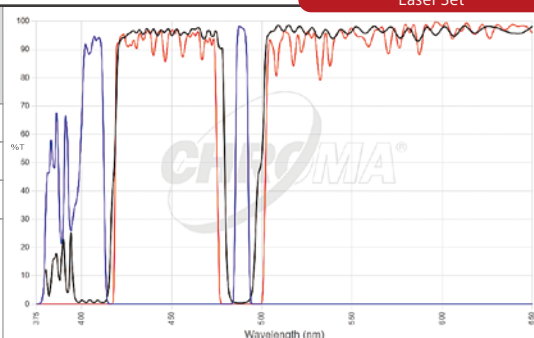
600-650 (橙)

650-750 (赤)

750-900 (近赤外)

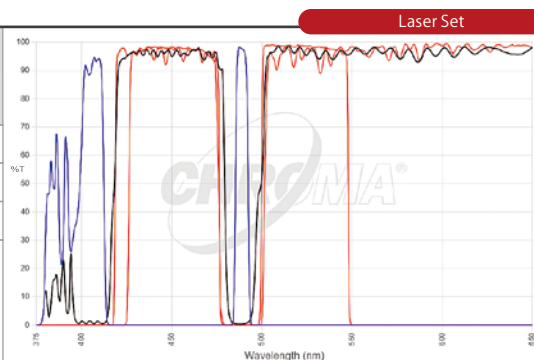
## TIRF:ET- 405/488nm デュアルバンドレーザー励起 TRF59901

励起	ZET405/488x
ダイクロ	ZT405/488rpc
吸収	ZET405/488m-TRF
説明	400-408nm、485-491nmのレーザー励起用。 高いブロッキングを持つデュアルバンド吸収フィルター。 追加のシングルバンド吸収フィルターなしでTIRFレーザーを減衰したセット。



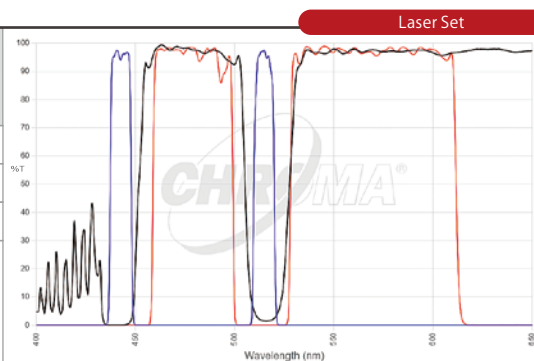
## TIRF:ET- 405/488nm デュアルバンドレーザー励起 TRF59901-EM

励起	ZET405/488x
ダイクロ	ZT405/488rpc
吸収	ET450/50m, ET525/50m, ZET405/488m
説明	400-408nm、485-491nmのレーザー励起用。 外付けフィルターホイール用蛍光フィルターを含むセット。 それぞれの蛍光信号選択とTIRFレーザーの最大減衰を実現。



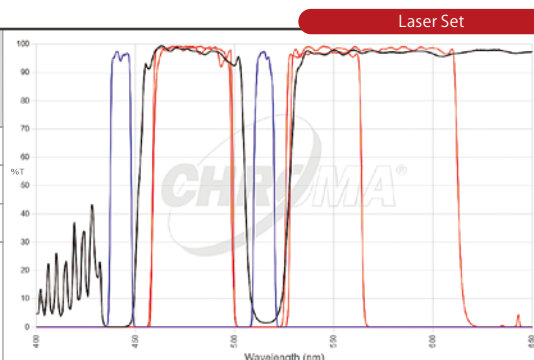
## TIRF:ET- 442/514nm デュアルバンドレーザー励起 TRF59902

励起	ZET442/514x
ダイクロ	ZT442/514rpc
吸収	ZET442/514m-TRF
説明	439-445nm、512-517nmのレーザー励起用。 高いブロッキングを持つデュアルバンド吸収フィルター。 追加のシングルバンド吸収フィルターなしでTIRFレーザーを減衰したセット。



## TIRF:ET- 442/514nm デュアルバンドレーザー励起 TRF59902-EM

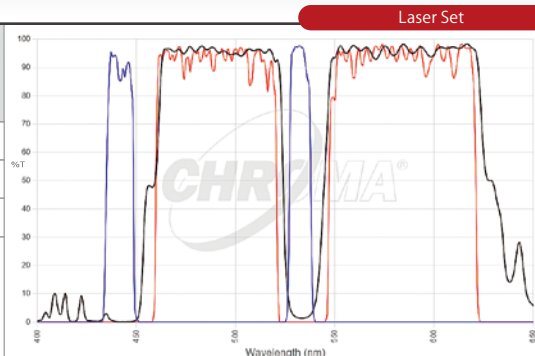
励起	ZET442/514x
ダイクロ	ZT442/514rpc
吸収	ET480/40m, ET545/40m, ZET442/514m
説明	439-445nm、512-517nmのレーザー励起用。 外付けフィルターホイール用蛍光フィルターを含むセット。 それぞれの蛍光信号選択とTIRFレーザーの最大減衰を実現。



300-400 (紫外) 400-450 (紫) 450-500 (青) 500-550 (緑) 550-600 (黄) 600-650 (橙) 650-750 (赤) 750-900 (近赤外)

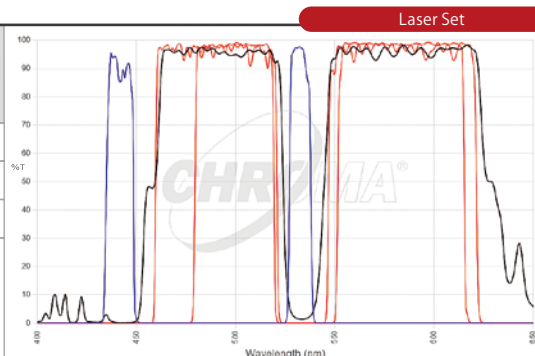
### TIRF:ET-442/532nm デュアルバンドレーザー励起 TRF59903

励起	ZET442/532x
ダイクロ	ZT442/532rpc
吸収	ZET442/532m-TRF
説明	438-445nm、530-535nmのレーザー励起用。 高いブロッキングを持つデュアルバンド吸収フィルター。 追加のシングルバンド吸収フィルターなしでTIRFレーザーを減衰したセット。



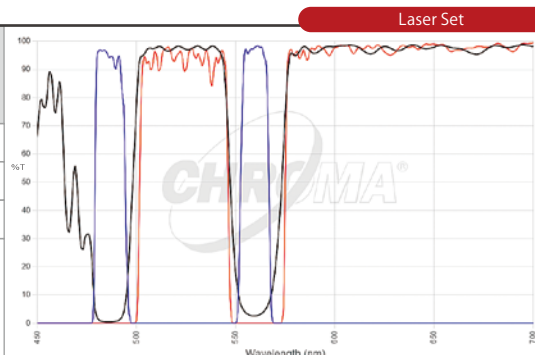
### TIRF:ET-442/532nm デュアルバンドレーザー励起 TRF59903-EM

励起	ZET442/532x
ダイクロ	ZT442/532rpc
吸収	ET500/40m, ET585/65m, ZET442/532m
説明	438-445nm、530-535nmのレーザー励起用。 外付けフィルターホイール用蛍光フィルターを含むセット。 それぞれの蛍光信号選択とTIRFレーザーの最大減衰を実現。



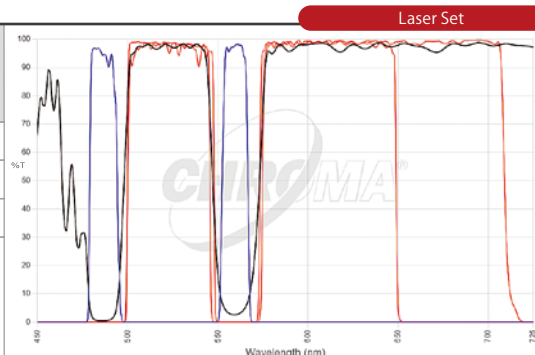
### TIRF:ET-488/561nm デュアルバンドレーザー励起 TRF59904

励起	ZET488/561x
ダイクロ	ZT488/561rpc
吸収	ZET488/561m-TRF
説明	486-492nm、556-563nmのレーザー励起用。 高いブロッキングを持つデュアルバンド吸収フィルター。 追加のシングルバンド吸収フィルターなしでTIRFレーザーを減衰したセット。



### TIRF:ET-488/561nm デュアルバンドレーザー励起 TRF59904-EM

励起	ZET488/561x
ダイクロ	ZT488/561rpc
吸収	ET525/50m, ET610/75m, ZET488/561m
説明	486-492nm、556-563nmのレーザー励起用。 外付けフィルターホイール用蛍光フィルターを含むセット。 それぞれの蛍光信号選択とTIRFレーザーの最大減衰を実現。



# デュアルバンドレーザー励起TRF/TIRFセット

300-400 (紫外)

400-450 (紫)

450-500 (青)

500-550 (緑)

550-600 (黄)

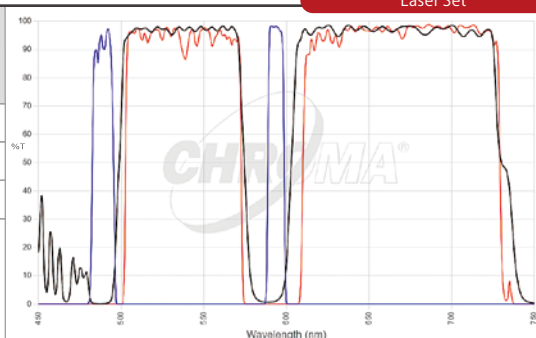
600-650 (橙)

650-750 (赤)

750-900 (近赤外)

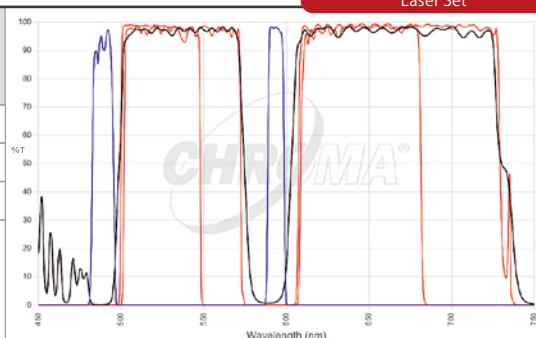
## TIRF:ET- 488/594nm デュアルバンドレーザー励起 TRF59905

励起	ZET488/594x
ダイクロ	ZT488/594rpc
吸収	ZET488/594m-TRF
説明	486-492nm、591-596nmのレーザー励起用。 高いブロッキングを持つデュアルバンド吸収フィルター。 追加のシングルバンド吸収フィルターなしでTIRFレーザーを減衰したセット。



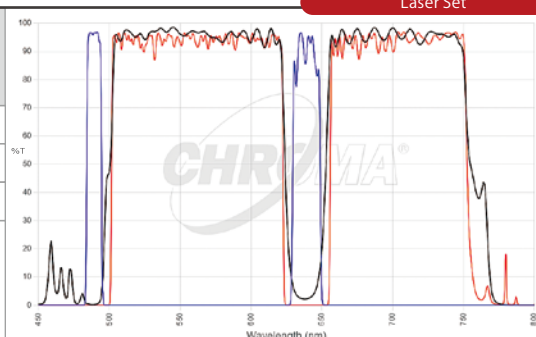
## TIRF:ET- 488/594nm デュアルバンドレーザー励起 TRF59905-EM

励起	ZET488/594x
ダイクロ	ZT488/594rpc
吸収	ET525/50m、ET645/75m、ZET488/594m
説明	486-492nm、591-596nmのレーザー励起用。 外付けフィルターホイール用蛍光フィルターを含むセット。 それぞれの蛍光信号選択とTIRFレーザーの最大減衰を実現。



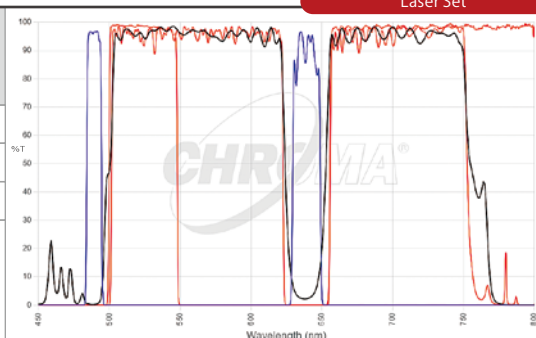
## TIRF:ET- 488/640nm デュアルバンドレーザー励起 TRF59906

励起	ZET488/640x
ダイクロ	ZT488/640rpc
吸収	ZET488/640m-TRF
説明	486-492nm、633-647nmのレーザー励起用。 高いブロッキングを持つデュアルバンド吸収フィルター。 追加のシングルバンド吸収フィルターなしでTIRFレーザーを減衰したセット。



## TIRF:ET- 488/640nm デュアルバンドレーザー励起 TRF59906-EM

励起	ZET488/640x
ダイクロ	ZT488/640rpc
吸収	ET525/50m、ET655lp、ZET488/640m
説明	486-492nm、633-647nmのレーザー励起用。 外付けフィルターホイール用蛍光フィルターを含むセット。 それぞれの蛍光信号選択とTIRFレーザーの最大減衰を実現。



セットの並びは励起フィルターの透過域が短波長から長波長へ、昇順に記載しています。デュアルバンド-レーザー励起TRF/TIRFセット

300-400 (紫外) 400-450 (紫) 450-500 (青) 500-550 (緑) 550-600 (黄) 600-650 (橙) 650-750 (赤) 750-900 (近赤外)

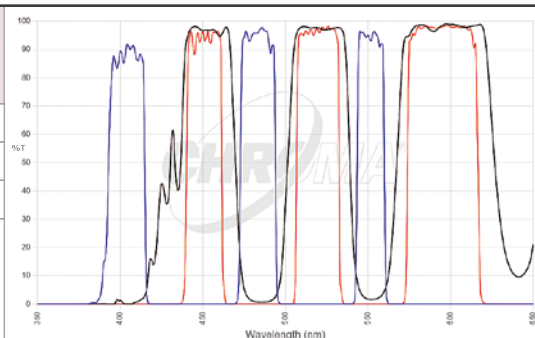
TIRF:ET- 532/640nm デュアルバンドレーザー励起 TRF59907		Laser Set
励起	ZET532/640x	
ダイクロ	ZT532/640rpc	
吸収	ZET532/640m-TRF	
説明	528-535nm、633-647nmのレーザー励起用。 高いブロッキングを持つデュアルバンド吸収フィルター。 追加のシングルバンド吸収フィルターなしでTIRFレーザーを減衰したセット。	

TIRF:ET- 532/640nm デュアルバンドレーザー励起 TRF59907-EM		Laser Set
励起	ZET532/640x	
ダイクロ	ZT532/640rpc	
吸収	ET585/65m、ET655lp、ZET532/640m	
説明	528-535nm、633-647nmのレーザー励起用。 外付けフィルターホイール用蛍光フィルターを含むセット。 それぞれの蛍光信号選択とTIRFレーザーの最大減衰を実現。	

# トリプルバンド

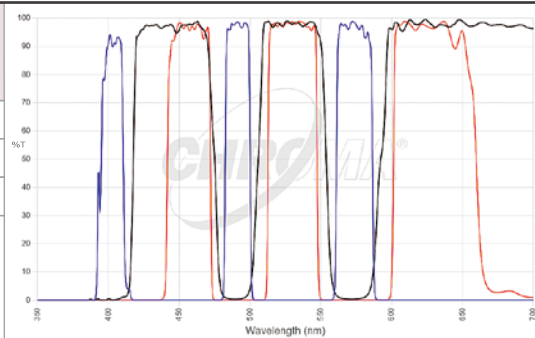
300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

ET- DAPI/FITC/TRITC 69000	
励起	69000x
ダイクロ	69000bs
吸収	69000m
説明	励起光の強度が強い場合、サンプルの急速な光退色や光毒性損傷、自家蛍光を引き起こす可能性があります。 必要に応じてNDフィルター（P4）をご検討ください。

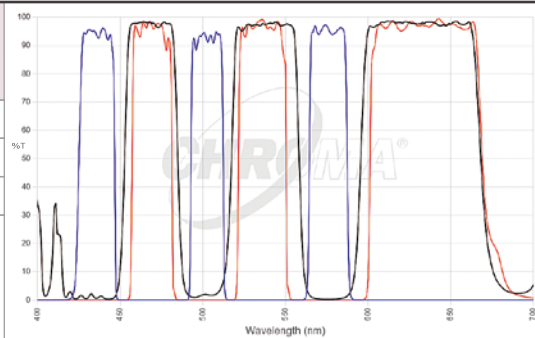


ET- DAPI/FITC/Cy3 69010	
励起	69010x
ダイクロ	69010bs
吸収	69010m
説明	橙色蛍光信号が強すぎて緑色信号が上手く観察出来ない時、 Cy3/TRITC/AF546等の信号を減衰させたセット。

ET- DAPI/FITC/Texas Red 69002	
励起	69002x
ダイクロ	69002bs
吸収	69002m
説明	励起光の強度が強い場合、サンプルの急速な光退色や光毒性損傷、自家蛍光を引き起こす可能性があります。 必要に応じてNDフィルター（P4）をご検討ください。



ET- ECFP/EYFP/mCherry 69008	
励起	69008x
ダイクロ	69008bs
吸収	69008m
説明	アクア、緑色、赤色FISHプローブ同時観察にも使用可能。 励起光の強度が強い場合、サンプルの急速な光退色や光毒性損傷、自家蛍光を引き起こす可能性があります。 必要に応じてNDフィルター（P4）をご検討ください。



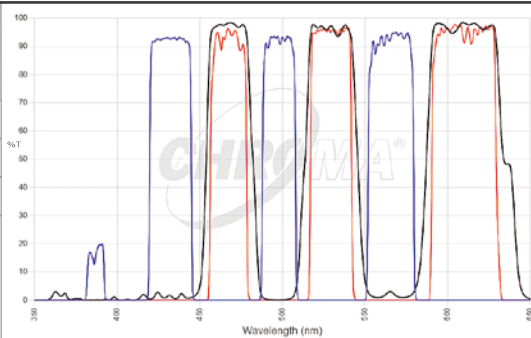


セットの並びは励起フィルターの透過域が  
短波長から長波長へ、昇順に記載しています。

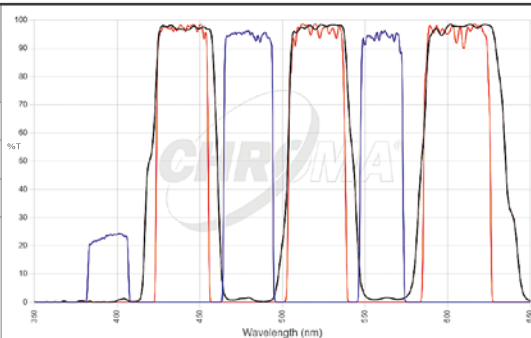
## トリプルバンド-FISH用セット

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

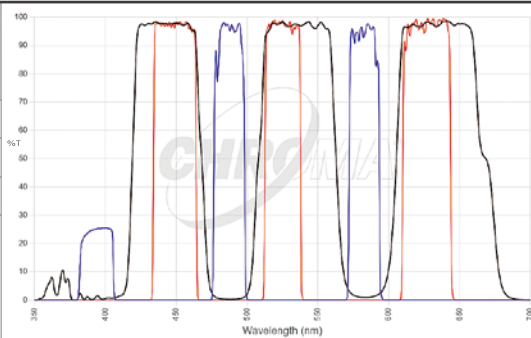
ET- DAPI/Aqua/Green/Orange FISH 69014	
励起	69014x
ダイクロ	69011bs
吸収	69011m
説明	DAPIの励起レベルを抑えた4バンド励起フィルター使用。 DAPIの蛍光信号を抑えた事によりAqua信号との対比染色を実現。 吸収フィルターはDAPIとAquaで共用。カメラとの併用はできません。



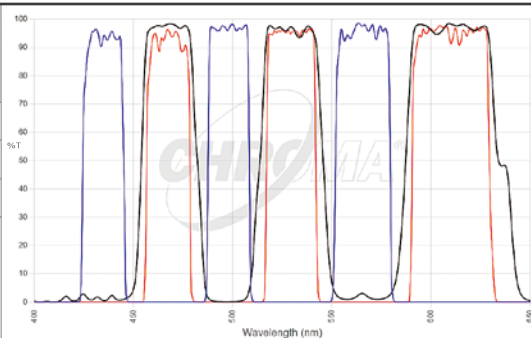
ET-DAPI/Green/Orange #1 FISH 69013v2	
励起	69013xv2
ダイクロ	69013bs
吸収	69013m
説明	DAPIと緑色、橙色FISHプローブの同時観察用。



ET- DAPI/Green/Red FISH 69015	
励起	69015x
ダイクロ	69015bs
吸収	69015m
説明	緑色、赤色FISHプローブとDAPIの同時観察用。 DAPI励起光を低減し、DAPIと緑色蛍光信号の強度バランスを調整したセット。

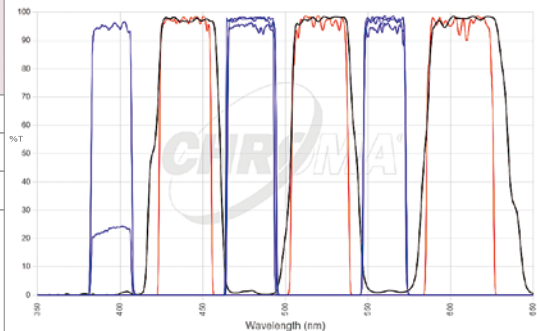


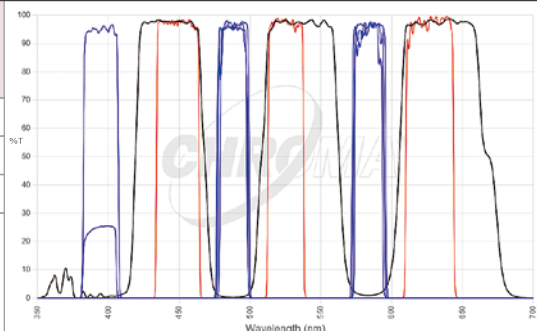
ET- Aqua/Green/Orange FISH 69011	
励起	69011x
ダイクロ	69011bs
吸収	69011m
説明	アクア、緑色、橙色FISHプローブの同時観察用。



## トリプルバンド-FISH用セット

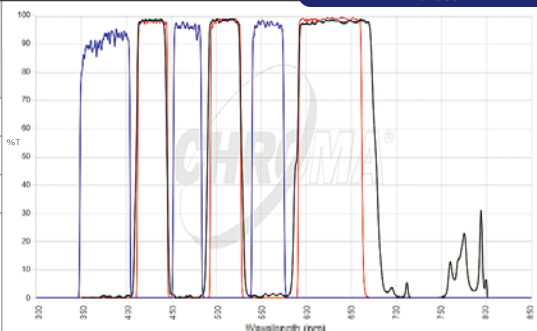
300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

ET- DAPI/Green/Orange Multi-Exciter FISH 89084v2		
励起	59011x, 69013xv2, ET395/25x, ET480/30x, ET560/25x	
ダイクロ	69013bs	
吸収	69013m	
説明	<p>緑/オレンジのデュアルバンド励起フィルター。 3つの個別シングルバンド励起フィルター。 トリプルバンド励起フィルターでDAPI/緑/オレンジを同時検出。 デュアルバンド励起フィルターで緑/オレンジのみを検出。 69013v2セットと同じ透過域のセット。</p>	

ET- DAPI/Green/Red Multi-Exciter FISH 89085		
励起	59010x, 69015x, ET395/25x, ET490/20x, ET585/22x	
ダイクロ	69015bs	
吸収	69015m	
説明	<p>緑/オレンジのデュアルバンド励起フィルター。 3つの個別シングルバンド励起フィルター。 トリプルバンド励起フィルターでDAPI/緑/赤を同時検出。 デュアルバンド励起フィルターで緑/赤のみを検出。 69015セットと同じ透過域のセット。</p>	

## トリプルバンド-LED励起セット

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

ET- 380/55-470/30-557/35 Multi LED Set 69401		<div>LED Set</div> 
励起	69401x	
ダイクロ	69401bs	
吸収	69401m	
説明	<p>CoolLEDに最適化したセット。 355-405nm, 453-483nm, 540-575nmのLEDに対応。</p>	



セットの並びは励起フィルターの透過域が  
短波長から長波長へ、昇順に記載しています。

## トリプルバンド-レーザー励起セット

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

ET-405/488/561nm トリプルバンドレーザー励起 69901		Laser Set
励起	ZET405/488/561x	
ダイクロ	ZT405/488/561rpc	
吸収	ZET405/488/561m	
説明	400-410nm、486-492nm、558-563nmのレーザー励起用。	

ET-405/488/594nm トリプルバンドレーザー励起 69902		Laser Set
励起	ZET405/488/594x	
ダイクロ	ZT405/488/594rpc	
吸収	ZET405/488/594m	
説明	400-412nm、486-492nm、591-596nmのレーザー励起用。	

ET-442/514/561nm トリプルバンドレーザー励起 69904		Laser Set
励起	ZET442/514/561x	
ダイクロ	ZT442/514/561rpc	
吸収	ZET442/514/561m	
説明	437-448nm、511-516nm、559-564nmのレーザー励起用。	

トリプルバンドレーザー励起TRF/TIRFセット

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

TIRF:ET- 405/488/561nm トリプルバンド レーザー用 TRF69901		Laser Set
励起	ZET405/488/561x	
ダイクロ	ZT405/488/561rpc	
吸収	ZET405/488/561m-TRF	
説明	400-410nm、486-492nm、558-563nmのレーザー励起用。 高いブロッキングを持つトリプルバンド吸収フィルター。 追加のシングルバンド吸収フィルターなしでTIRFレーザーを減衰したセット。	

TIRF:ET- 405/488/561nm トリプルバンド レーザー用 TRF69901-EM		Laser Set
励起	ZET405/488/561x	
ダイクロ	ZT405/488/561rpc	
吸収	ET450/50m、ET525/50m、ET575lp、ZET405/488/561m	
説明	400-410nm、486-492nm、558-563nmのレーザー励起用。 外付けフィルターホイール用蛍光フィルターを含むセット。 それぞれの蛍光信号選択とTIRFレーザーの最大減衰を実現。	

TIRF:ET- 405/488/594nm トリプルバンド レーザー用 TRF69902		Laser Set
励起	ZET405/488/594x	
ダイクロ	ZT405/488/594rpc	
吸収	ZET405/488/594m-TRF	
説明	400-410nm、486-492nm、591-596nmのレーザー励起用。 高いブロッキングを持つトリプルバンド吸収フィルター。 追加のシングルバンド吸収フィルターなしでTIRFレーザーを減衰したセット。	

TIRF:ET- 405/488/594nm トリプルバンド レーザー用 TRF69902-EM		Laser Set
励起	ZET405/488/594x	
ダイクロ	ZT405/488/594rpc	
吸収	ET450/50m、ET535/70m、ET645/75m、ZET405/488/594m	
説明	400-410nm、486-492nm、591-596nmのレーザー励起用。 外付けフィルターホイール用蛍光フィルターを含むセット。 それぞれの蛍光信号選択とTIRFレーザーの最大減衰を実現。	



セットの並びは励起フィルターの透過域が  
短波長から長波長へ、昇順に記載しています。

## トリプルバンド-レーザー励起TRF/TIRFセット

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

TIRF:ET-442/514/561nm トリプルバンド レーザー用 TRF69904		Laser Set
励起	ZET442/514/561x	
ダイクロ	ZT442/514/561rpc	
吸収	ZET442/514/561m-TRF	
説明	437-448nm、511-516nm、559-564nmのレーザー励起用。 高いブロッキングを持つトリプルバンド吸収フィルター。 追加のシングルバンド吸収フィルターなしでTIRFレーザーを減衰したセット。	

TIRF:ET-442/514/561nm トリプルバンド レーザー用 TRF69904-EM		Laser Set
励起	ZET442/514/561x	
ダイクロ	ZT442/514/561rpc	
吸収	ET480/40m、ET540/30m、ET575lp、ZET442/514/561m	
説明	437-448nm、511-516nm、559-564nmのレーザー励起用。 外付けフィルターホイール用蛍光フィルターを含むセット。 それぞれの蛍光信号選択とTIRFレーザーの最大減衰を実現。	

## クアッド(4)バンド

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

ET-DAPI/FITC/TRITC/Cy5 Quad (4バンド) 89401		
励起	89101x	
ダイクロ	89100bs	
吸収	89101m	
説明	複数チャンネルの同時ライブ表示、画像分割アプリケーションに有用。 89000セットのシングルバンド吸収フィルターと組み合わせて 複数チャンネル同時取得時の最高SNR画像分割を実現可能。 標準的な画像取得にはカラーカメラとの併用が可能。 モノクロカメラを使用する場合は、画像分割装置が必要。	

## クアッド(4)バンド-LED励起セット

300-400 (紫外)		400-450 (紫)		450-500 (青)		500-550 (緑)		550-600 (黄)		600-650 (橙)		650-750 (赤)		750-900 (近赤外)	
<div>ET-391-32/479-33/554-24/638-31 4バンドLED励起 89402</div>														LED Set	
励起	89402x														
ダイクロ	89402bs														
吸収	89402m														
説明	Lumencor, CoolLED, Excelitas, Cairn ResearchなどのマルチLED光源用。 白色光源との使用にはお勧めしません。														

<div>ET-436-28/506-21/578-24/730-40 4バンドLED励起 89403</div>														LED Set	
励起	89403x														
ダイクロ	89403bs														
吸収	89403m														
説明	Lumencor, CoolLED, Excelitas, Cairn ResearchなどのマルチLED光源用。 白色光源との使用はお勧めしません。														

<div>ET-384-48/479-33/554-24/638-31 Wide UV 4バンドLED励起 89406</div>														LED Set	
励起	89406x														
ダイクロ	89406bs														
吸収	89402m														
説明	89402セットのUV励起域を365nm、395nm UV LED用にしたセット。 白色光源との使用はお勧めしません。														



セットの並びは励起フィルターの透過域が  
短波長から長波長へ、昇順に記載しています。

## クアッド(4)バンド-レーザー励起セット

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

ET-405/488/561/640nm 4バンドレーザー励起 89901v2		Laser Set
励起	ZET405/488/561/640xv2	
ダイクロ	ZT405/488/561/640rpcv2	
吸収	ZET405/488/561/640mv2	
説明	400-410nm, 485-492nm, 558-563nm and 632-643 nmの レーザー励起用。	

ET-405/488/561/647nm 4バンドレーザー励起 89902		Laser Set
励起	ZET405/488/561/647x	
ダイクロ	ZT405/488/561/647rpc	
吸収	ZET405/488/561/647m	
説明	400-410nm, 486-492nm, 559-563nm, 640-658nmの レーザー励起用。	

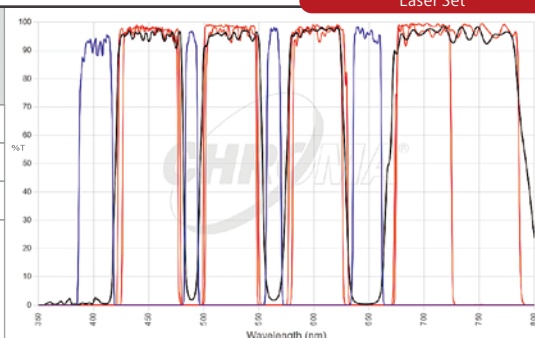
クアッド(4)バンドレーザー励起TRF/TIRFセット

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

<

TIRF:ET-405/488/561/640nm 4バンドレーザー励起 TRF89901-EMv2	
励起	ZET405/488/561/640xv2
ダイクロ	ZT405/488/561/640rpcv2
吸収	ET445/58m, ET525/50m, ET595/44m, ET706/95m, ZET405/488/561/640mv2
説明	400-410nm、485-492nm、558-563nm、632-643nmのレーザー励起用。 外付けフィルターホイール用蛍光フィルターを含むセット。 それぞれの蛍光信号選択とTIRFレーザーの最大減衰を実現。

<

TIRF:ET-405/488/561/647nm 4バンドレーザー励起 TRF89902-EM		Laser Set
励起	ZET405/488/561/647x	
ダイクロ	ZT405/488/561/647rpc	
吸収	ET450/50m, ET525/50m, ET605/52m, ET700/50m, ZET405/488/561/647m	
説明	400-410nm, 485-492nm, 558-563nm, 637-660nmのレーザー励起用。 外付けフィルターホイール用蛍光フィルターを含むセット。 それぞれの蛍光信号選択とTIRFレーザーの最大減衰を実現。	



## キンタ(5)バンド-レーザー励起セット

300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

**ET- 405/445/514/561/640nm 5バンドレーザー励起 89904**

励起	ZET405/445/514/561/640x
ダイクロ	89903bs
吸収	ZET405/445/514/561/640m
説明	BD Horizon Brilliant™ Violet 421、Brilliant™ Violet 480を用いた5色蛍光イメージング法での使用に最適。 適切なLED選択により、トリガ可能なLED励起にも対応可能。

Laser Set

サイトでもご覧いただけます。



### 【フィルターの取扱について】

フィルターは薄いガラス基板にコーティングを施しています。使用中に傷が付いたり汚れが付着すると、本来の性能や特性が発揮できなくなる恐れがあります。正しい取り扱い方法を参考にご使用ください。  
フィルターに傷が付いたり、透過率が落ちた等の不具合が生じた場合は弊社へご相談ください。

#### ●持ち方

フィルターは側面を持ちます。膜面には絶対に触らないようにしてください。  
指先の脂汚れが付かないように、指サック(パウダーフリータイプ)などを使ってフィルターを持つようにしてください。  
また、フィルター取付時には、フィルターが破損しないように締め過ぎにご注意ください。  
ガラス基板を傷つけないよう、金属製ピンセット等はお使いにならないでください。  
真空式ピンセット、あるいは木製、竹製、樹脂製などのピンセットのご使用をお勧めします。

#### ●保管方法

未使用の光学ティッシュで個々に包装、デシケーター内など、低湿度の場所で保管してください。  
納品時のままで保管するとコート面が損傷を受ける場合があります。

#### ●清掃方法

フィルター表面の小さな埃はブロワーで飛ばしてください。  
息を吹きかける事は避けてください。  
表面に付着した汚れ(特に指紋汚れ)は、しみや損傷を起こす可能性があるため、なるべく早くクリーニングしてください。  
表面に汚れがある場合も、傷が付かないように、先にブロワーで埃を飛ばします。  
フィルターを光学ティッシュで挟むように保持し、光学ティッシュの上からイソプロピルアルコールやアセトン液、レンズクリーニング溶液を数滴垂らします。  
光学ティッシュを中心から外側へ円を描くように滑らせて、汚れをフィルターの外側へ取り除きます。  
汚れが落ちるまで同じ作業を繰り返します。  
特に力を入れる必要はありません。



300-400 (紫外)	400-450 (紫)	450-500 (青)	500-550 (緑)	550-600 (黄)	600-650 (橙)	650-750 (赤)	750-900 (近赤外)
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

1/10λ平坦性と1/2λRWDのダイクロイックフィルターを一般的なTIRF顕微鏡に使用するためのフィルターキューブです。2mm厚（もしくは3mm厚）のダイクロイックフィルター、TIRF用のペア吸収フィルター（ロングパスとバンドパス）を装着出来るデザインです。ダイクロの入射角度を正確に調整後出荷します。この製品は少なくともChroma社のダイクロイックフィルターを購入いただいた方のみへのセット販売です。



### 91032 NIKON TE2000/TI用キューブ

励起(x) = 25mm、吸収(m) = 25mm、ダイクロ = 26×38×2mm  
より面精度の高い用途には3mm厚のダイクロイックフィルターにも対応可能です。



### 91041 Olympus BX2用TIRFキューブ

励起(x) = 25mm、吸収(m) = 25mm、ダイクロ = 26×36×2mm  
より面精度の高い用途には3mm厚のダイクロイックフィルターにも対応可能です。  
IX71、IX81にも使用可能です。



### 91042 Zeiss Axio用TIRFキューブ

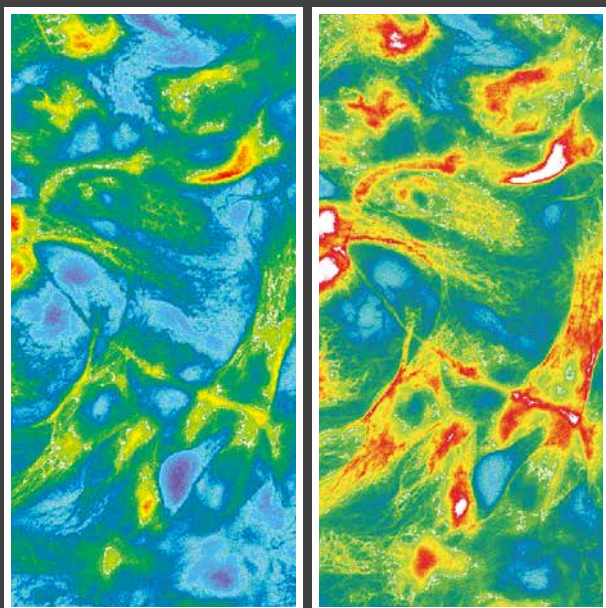
励起(x) = 25mm、吸収(m) = 25mm、ダイクロ = 25.5×36×2mm



### 91044 Olympus BX3/IX3用TIRFキューブ

励起(x) = 25mm、吸収(m) = 25mm、ダイクロ = 26×36×2mm  
より面精度の高い用途には3mm厚のダイクロイックフィルターにも対応可能です。  
IX73、IX83にも使用可能です。

EGFP用フィルターセットの撮像比較



従来セット

ETセット



株式会社 エム スクエア [www.mxmco.com](http://www.mxmco.com) [info@mxmco.com](mailto:info@mxmco.com)

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-34-2F TEL(03)3294-0560 FAX(03)6856-4866

〒815-0041 福岡市南区野間1-10-18 TEL(092)554-6800 FAX(092)554-6802