



# 光ファイバー出力 LED光源 | オプトジェネティクス & 蛍光照明用

## Connectorized LED Light source | for optogenetics & fluorescence

### LED光源 | オプトジェネティクス & 蛍光照明用

光ファイバー出力LED光源はオプトジェネティクスや蛍光照明用の光源として最も導入しやすい光源です。波長幅（バンド幅）が広く、照射強度が均一なため、オプトジェネティクス（光刺激）だけでなく、ファイバーフォトメトリーやヘッドマウント蛍光顕微鏡の光源としても優れており、様々な用途に多用されています。レンズメーカーであるDoric社製のLED光源は高いファイバーカップリング効率を誇るとともに、複数波長を組み合わせたコンバインドタイプ、ロータリージョイントと一体化したタイプなど多彩なラインアップが特徴です。LED光源の出力は接続する光ファイバーパッチコードのコア径、NAによって異なります。

#### 光ファイバー出力 LED光源

出力コネクタ : FCコネクタ  
出力コネクタ数 : 1つ  
出力波長数 : 1波長  
コントローラー : 別途必要



最もシンプルなLED光源です。EPROM内蔵でDoric社製LED光源ドライバーとの接続では波長が認識され、自動的に最大電流値が設定されるため、過電流による故障を防ぎます。Doric社のLED光源はFCコネクタ出力です。使用するパッチコードにより、SMAコネクタの機器にも接続できます。

・モデル : CLED\_□□□□  
↑  
中心波長 (表より)

#### コントローラー内蔵 光ファイバー出力 LED光源

出力コネクタ : FCコネクタ  
出力コネクタ数 : チャンネルと同数  
出力波長数 : チャンネルと同数  
コントローラー : 内蔵



コンパクトな筐体にLED光源とドライバーを内蔵したモデルです。1,2,4チャンネルモデルがありますが、それぞれ異なるFCコネクタより出力され独立して制御します。

・1波長モデル : LEDFLS\_□□□□  
・2波長モデル : LEDFLS\_□□□□\_□□□□  
・4波長モデル : LEDFLS\_□□□□\_□□□□\_□□□□\_□□□□  
↑  
中心波長 (表より)

#### コンバインド LED光源

出力コネクタ : FCコネクタ  
出力コネクタ数 : 1つ  
出力波長数 : 波長数と同数  
コントローラー : 別途必要



複数のLED光源を内部でカップリングして、1つのFCコネクタから出力するモデルです。それぞれの波長は単色モデルに近い出力を得ることができます。制御は波長ごとに独立して行うことができ、複数の波長を同時に出力することも、1つの波長だけを出力することもできます。

・2波長モデル : LEDC2\_□□□□/□□□□  
・3波長モデル : LEDC3\_□□□□/□□□□/□□□□  
・4波長モデル : LEDC4\_□□□□/□□□□/□□□□/□□□□  
↑  
中心波長 (表より)

#### ロータリージョイント内蔵 LED光源

出力コネクタ : ロータリーFCコネクタ  
出力コネクタ数 : 1つ  
出力波長数 : 1波長  
コントローラー : 別途必要



自由行動下の実験ではLED光源はロータリージョイントと組み合わせて使用されることが多いですが、その2つのデバイスを一体化することで接続損失を少なくしたモデルです。

・モデル : LEDFRJ\_□□□□  
↑  
中心波長 (表より)

#### ロータリージョイント内蔵 コンバインド LED光源

出力コネクタ : ロータリーFCコネクタ  
出力コネクタ数 : 1つ  
出力波長数 : 波長数と同数  
コントローラー : 別途必要



複数のLED光源を内部でカップリングして、ロータリージョイントとなっている1つのFCコネクタから出力するモデルです。接続する光ファイバーパッチコードがねじれないため、自由行動下で複数のオプションを制御する用途に適しています。制御は波長ごとに独立して行うことができ、複数の波長を同時に出力することも、1つの波長だけを出力することもできます。

・2波長モデル : LEDFRJ\_□□□□/□□□□  
・3波長モデル : LEDFRJ\_□□□□/□□□□/□□□□  
・4波長モデル : LEDFRJ\_□□□□/□□□□/□□□□/□□□□  
↑  
中心波長 (表より)

LED	出力 (mW) @1000mA (typical) *365,385,405,420は@500mA				
	中心波長 (nm)	バンド幅 FWHM (nm)	コア径200µm NA 0.53	コア径400µm NA 0.53	コア径960µm NA 0.63
365	~12	6.0	23	100	
385	~12	6.0	23	100	
405	~15	5.0	23	100	
420	~15	5.5	23	100	
450	~25	8.0	23	100	
465	~25	7.5	23	100	
505	~30	3.0	12	50	
515	~40	3.0	9.5	40	
560	~100	2.0	8.5	40	
595	~20	2.0	8.5	40	
625	~20	3.5	14	70	
635	~20	6.5	25	100	
840	~35	6.0	22	40	
940	~35	2.0	10	40	
5500K	-	4.5	17	80	