

光ファイバー 照明システム LIGHT SOURCES

COLD SPOT[®]

LIGHT SOURCES FOR FIBER OPTIC LIGHTING SYSTEM



マシンビジョン用途・特定波長照射用途に適応し続ける ファイバー照明光源装置

画像処理による自動検査システムや、実体顕微鏡での目視用照明をはじめ可視光領域以外の特定波長を用い光をチカラとして使用する検査・計測に用途が拡大しております。各対象物ごとに検査手法が細分化されており、カメラ、レンズの進化にとまない、特殊光源の需要が高まりをみせています。

日本ピー・アイでは 30 年以上にわたり、皆様のご要望による特注機能を含む光源装置の開発や、光ファイバーライトガイドの特注加工技術を蓄積・実現し発展を続けております。本カタログに最新用途へのハロゲンランプおよびメタルハライドランプ、高輝度 LED 搭載光源装置をご紹介します。

specification

光ファイバー 照明システム
LIGHT SOURCES

GOLD SPOT®

仕様・諸元 比較一覧表

	ハロゲンランプ光源装置					メタルハライドランプ光源装置				LED光源装置				
	PCS-UHX-150	PCS-UHX-100	PCS-NHF150	PIS-UHX	PIS-UHX TWIN 250	PCS-MH375RC		PCS-MH80RC	PCS-UMX250	PS-LED	LED-BOX-5065	LED-BOX-3085	PCS-LED 250	
入力仕様	定格入力電圧	AC100~240V	AC100~240V	AC100V	AC100~240V	AC100~240V		AC100~240V	AC100V	DC24V(端子台またはACアダプター)	—	—	AC100~240V	
	定格入力電流	2A-1A	1.3A-0.7A	1.5A	2A-1A	4.8A-1.9A		1A-0.45A	4A	1.5A(FANモーター含む)	1500mA	1500mA	15A~30A	
	電圧変動許容範囲	AC85~264V	AC85~264V	AC90~110V	AC85~264V	AC85~264V		AC85~264V	AC90~110V	DC21.6V-26.4V	—	—	AC90V-264V	
	定格周波数・相数	50/60Hz・単相	50/60Hz・単相	50/60Hz(タップ切替)	50/60Hz・単相	50/60Hz・単相	50/60Hz・単相		50/60Hz・単相	50/60Hz・単相	—	—	50/60Hz・単相	
出力特性	点灯方式	直流点灯方式	直流点灯方式	高周波点灯方式	直流点灯方式	直流点灯方式		直流点灯方式	直流点灯方式	定電流方式	—	—	定電流方式	
	定格ランプ電圧	15V	12V	14.5V	15V	—		—	—	—	—	—	—	
	定格ランプ電流	10A	8.3A	9.8A	10A	—		—	—	—	—	—	—	
	照度安定度	±0.1%(ランプ経時劣化含まず)	±0.1%(ランプ経時劣化含まず)	入力電圧により変動	±0.1%(ランプ経時劣化含まず)	±0.1%(ランプ経時劣化含まず)	±3.0%(ランプ経時劣化含まず)		±1.5%(ランプ経時劣化含まず)	±3.0%(ランプ経時劣化含まず)	—	—	±0.1%以下	
	調光方式	電圧可変式	電圧可変式	位相制御方式	電圧可変式	電圧可変式	スリット円板透過		スリット円板透過・リニア調光	スリット円板透過	電流可変式	—	—	電流可変式
付加機能	外部制御アナログ調光	標準(アナデジオプション)	標準(アナデジオプション)	—	標準(アナデジオプション)	標準		標準	—	0~5Vアナログ調光(リニア調光)	—	—	標準	
	外部制御デジタル調光	オプション(パラレル・シリアル)	オプション(パラレル・シリアル)	—	オプション(パラレル・シリアル)	標準(パラレル)		標準(パラレル)	-RCのみ	8bitパラレル調光(リニア調光)	—	—	標準	
	外部制御ランプON/OFF	標準	標準	—	標準	オプション(電源ON/OFF)		—	-RCのみ(電源ON/OFF)	標準	—	—	標準	
	メカニカルシャッター	オプション	オプション	—	オプション	オプション		オプション	—	—	—	—	—	
	ランプ切れ表示	標準	標準	—	標準	ランプ点灯エラー		点灯表示	—	標準(LED出力オープン)	—	—	—	
	ランプ切れ信号出力	標準	標準	—	標準	寿命タイマー信号		寿命タイマー信号	—	標準	—	—	—	
保護機能	過電流保護	◎(ヒューズ保護)	◎(ヒューズ保護)	◎(ヒューズ保護)	◎(ヒューズ保護)	◎(ヒューズ保護)		◎(ヒューズ保護)	◎(ヒューズ保護)	◎(ヒューズ保護)	—	—	◎(ヒューズ保護)	
	過昇温保護	◎(自動復帰)	◎(自動復帰)	—	◎(自動復帰)	◎		◎(自動復帰)	電源再投入により復帰	—	ヒートシンク温度監視(自動復帰)	ヒートシンク温度監視(自動復帰)	◎(LED自動OFF)	
環境	使用環境温度範囲	0~40℃	0~40℃	0~40℃	0~40℃	0~40℃		0~40℃	5~35℃	0~40℃	0~40℃	0~40℃	5~40℃	
	使用環境湿度範囲	20~85%(結露なし)	20~85%(結露なし)	20~85%(結露なし)	20~85%(結露なし)	20~85%(結露なし)		10~80%(結露なし)	70%以下(結露なし)	20~85%RH(結露なし)	20~85%RH(結露なし)	20~85%RH(結露なし)	20~85%RH(結露なし)	
外形	外形寸法:W×H×D(突起部含まず)	124×165×224	124×165×224	215×78.8×90	124×165×224	244×165×224		172×217×353	124×165×224	150×205×309	100×60×140	84×83×73	84×83×73	150×205×180
	重量	2.7kg	2.7kg	1.5kg	2.7kg	5.5kg		6.7kg	3.0kg	6.0kg	0.6kg	0.65kg	0.65kg	3.9kg
適用ランプ	PLH-150	○	○*	●	○	○		×	×	×	—	—	—	
	PLL-150/10H	●	○*	○	○	○		×	×	×	—	—	—	
	PLL-150/NIR	○	○*	×	●注文時指定	×		×	×	×	—	—	—	
	PLL-150/10H-AL	×	×	×	●注文時指定	×		×	×	×	—	—	—	
	PLL-150/10H-IR	×	×	×	●注文時指定	×		×	×	×	—	—	—	
	PLL-250/AL	×	×	×	×	●		×	×	×	—	—	—	
	PLH-100	○*	○	×	×	×		×	×	×	—	—	—	
	PLL-100/15H	○*	●	×	×	×		×	×	×	—	—	—	
	PM-80F	×	×	×	×	×		×	●	×	—	—	—	
	PMH-250/7500	×	×	×	×	×		×	×	●	—	—	—	
主要用途	PM-375	×	×	×	×	×		●	×	×	—	—	—	
	画像処理・自動検査	◎	◎	△	◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	ロボットアイ・装置搭載	◎	◎	○	◎	◎		◎	◎	—	◎	◎	◎	
	実体顕微鏡照明	◎	◎	◎	△	△		◎	◎	—	◎	◎	◎	
目視検査	◎	◎	◎	△	△		◎	◎	◎	◎	◎	◎		
掲載ページ	4	4	5	6	7	8	10	11	12	12	12	14		

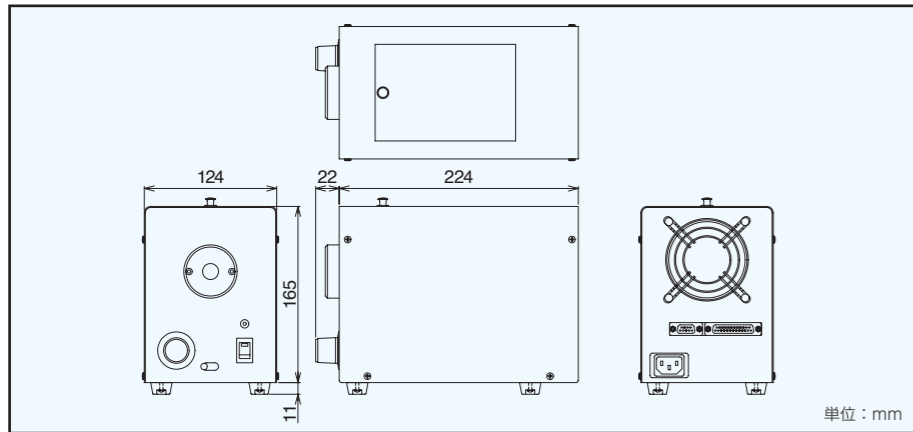
機種別適用ランプ ●：出荷時装備 ×：使用不可 ○：オプション(別売) ※出力切替ジャンパーピンの操作が必要で主要用途の適正 ◎：最適 ○：良好 △：可能 ×：不向き

PCS-UHX-100/-150

ユニバーサル調光採用！(オプション)
ハロゲンランプコントロールに革命！



■ 外観図



■ 仕様

型式	PCS-UHX (-100/-150)
定格入力電圧	AC100V~240V
入力電圧許容範囲	AC85V~264V
定格周波数・相数	50/60Hz・単相
定格入力電流	2A-1A (150W)
力率	0.95以上
点灯方式	直流点灯方式
適合ランプ	12V30W~100W/15V150W
調光方式	電圧可変式
初期光束	350lm*1
照度安定度	±0.1%*2
照度可変範囲	0.1~100%
冷却方式	強制ファン冷却
環境温度範囲	0~40℃
環境湿度範囲	20~85%RH (但し結露なし)
外形寸法	124 (W) × 165 (H) × 224 (D) (突起部含まず)
重量	約2.7kg

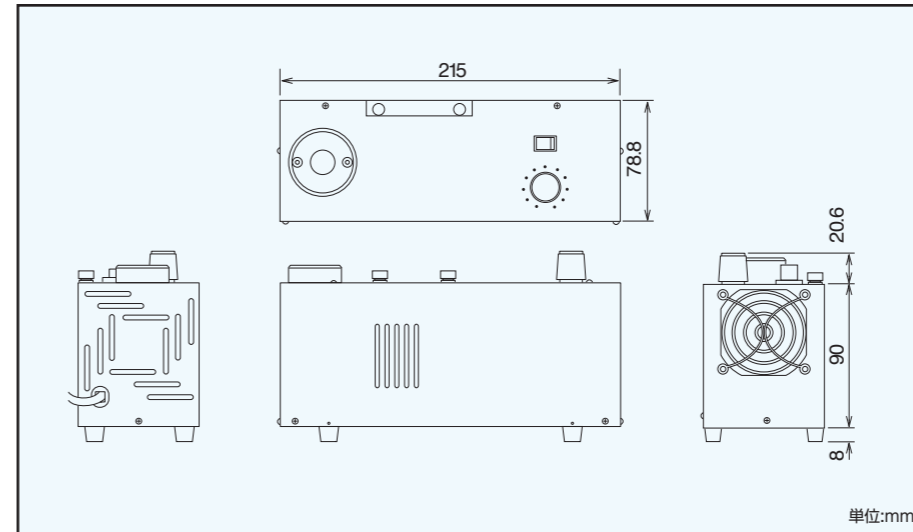
*1: ランプは PLL-150/7H を使用し、標準のライトガイド: PLG-1-500S-6 を使用した先端出射部の平均初期値です。
*2: 定格入力電圧に対して ±10% 変動した場合の値です (ランプの経時劣化は含みません)。

PCS-NHF150

新規光学系設計により高輝度と低価格を実現



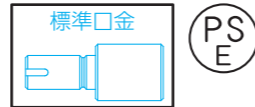
■ 外観図



■ 仕様

型式	PCS-NHF 150
定格入力電圧	AC100V
入力電圧許容範囲	AC90~110V
定格周波数・相数	50/60Hz (タップ切替式) / 単相
定格入力電流	1.5A
点灯方式	高周波点灯方式
適合ランプ	15V150W
調光方式	位相制御
初期光束	290lm (初期値)*1 (14.5V MAX時)
照度可変範囲	5~100%
冷却方式	強制ファン冷却
環境温度範囲	0~40℃
環境湿度範囲	20~85%RH (但し結露なし)
外形寸法	215 (W) × 78.8 (H) × 90 (D) (突起部含まず)
重量	約1.5kg

*1: ランプは PLH-150 を使用し、標準のライトガイド PLG-1-500S-6 を使用した先端出射部の平均初期値です。



● 特徴

- **ワールドワイド入力電圧**
定格 100V~240V、許容入力 85V~264V インレット
入力で、各種プラグコードに対応。標準コードは 100V
用です。他のコードはお客様にてご用意ください。
- **高力率**
力率改善専用 IC を採用、力率 0.95 以上を実現。
高調波対策も万全です。
- **アナログ調光リモコン標準装備**
アナログコントロール (DC0~5V 入力) 回路を標準
装備しました。
- **リモートランプ ON/OFF 標準装備**
シャッターを必要とするほどの頻度ではない場合に便
利です (DC5V 印加により消灯)。
- **ランプモニター標準装備**
従来機通り正面 LED は、ランプ点灯時は緑、不点灯
時は赤の表示をします。ランプ切れ信号は背面の制御
コネクタからオープンコレクタ・エミッタ出力します。
- **大口径ライトガイド対応**
バンドル径φ11 までの大口径ライトガイドに対応可
能です (メーカー対応)。
- **光源装置側口金変更可能 (他社製ライトガイド対応可能)**
- **外部調光、内部調光切替スイッチ**
外部調光、内部調光切替スイッチを前面パネルに配
置、外部調光のセッティングが容易です。

● 専用オプション

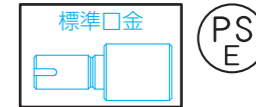
- **アナログ調光ボード PRB-006DA**
コントロール電圧 (0~5V) で 256 段階調光が可
能です。
- **パラレル調光ボード PRB-006DP**
外部からのパラレル 8bit デジタル信号による 256
段階調光が可能です。
- **シリアル調光ボード PRB-006DR**
RS232C によるシリアル 8bit 256 段階調光が可能
です。デージーチェーン接続で 16 台まで接続、各々
調光可能です。通信速度は 9600dps です。
- **メカニカルシャッター**
型式 PMS-016-O ノーマルオープン
PMS-016-C ノーマルクローズ
シャッター電源内蔵 (DC5V 印加により動作)
ロータリーソレノイドは静音タイプを採用。

*ユニバーサル調光

調光データは 12bit 分解能でスムーズな調光が可能
です。基本はリニア調光ですがデータを変えることで任
意の調光曲線を作ることができます (カスタム対応)。

■ 機能一覧

ランプ切れ信号出力	オープンコレクタ・エミッタ
出力電圧切り替え機能	ジャンパー切替 12/15V
アナログ信号電圧調光	DC0~5V 入力 (アナログはオプション)
8bit デジタル信号調光	パラレル or シリアル (オプション)
リモートランプ ON/OFF	DC5V 印加により OFF
シャッター ON/OFF	DC5V 印加により動作 (ノーマルオープン/クローズ)
過電流保護回路	内蔵 (電源再投入により復帰)
過昇温保護回路	内蔵 (自動復帰)



● 特徴

- **新規光学系設計により、高輝度、低価格を実現し
ました。**
- **出射方向が上向き、横向きの 90°設置変更可能。**
ライトガイドの引き回しスペースのない場所でも
使用可能です (ゴム足移設可)。
- **機器固定用タップ穴付き。**
- **出荷時装着ランプ**
PLH-150 (15V150W 高輝度タイプ)
PLL-150/7H (ロングライフランプ) は別売です
ので用途によりお求めください。

● 用途

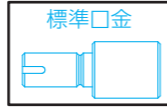
- 高倍率の顕微鏡用の光源
- 実体顕微鏡用光源
- 表面検査用光源

PIS-UHX

PIS-UHX-NIR
PIS-UHX-AIR

PIS-UHX-IR

広帯域に照射。任意の波長をフィルターコントロール可能

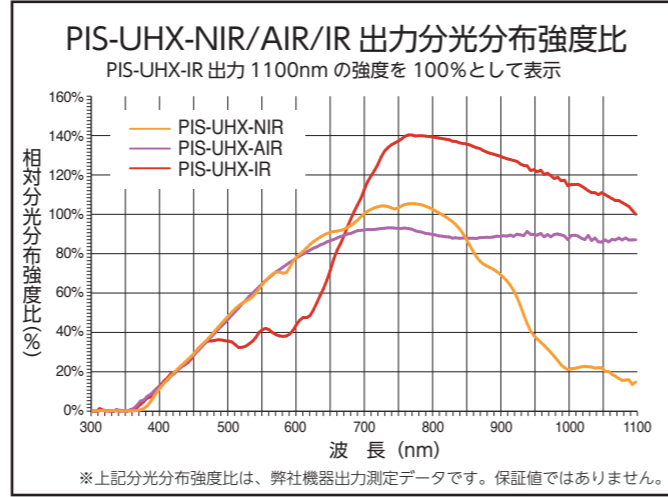


- 特 徴
 - 近赤外線領域の照射を専用 150W ハロゲンランプで実現
 - 各用途の要求ピーク波長を 3 種類のランプにて選定可能
 - ファイバー照明のため、容易に希望の出射光を設計可能
 - フィルター簡易脱着機構標準装備。任意の波長をフィルターを使用することで照射可能（フィルターベースおよびフィルターは別売となります。別途、ご相談ください）
 - 静音化ファンモーター搭載
 - ワールドワイド入力電圧

- 用 途
 - 半導体検査用
 - 生体科学分野
 - 農産物・食品検査
 - 近赤外分光

■仕様

型 式	PIS-UHX (-NIR/-AIR/-IR)
定格入力電圧	AC100V~240V
入力電圧許容範囲	AC85V~264V
定格周波数・相数	50/60Hz・単相
定格入力電流	2A-1A
力率	0.95以上
点灯方式	直流点灯方式
適合ランプ	15V150W
調光方式	電圧可変式
電圧安定度	±0.1% (定格入力電圧±10%時)
電圧可変範囲	2-15V
冷却方式	強制ファン冷却
環境温度範囲	0~40℃
環境湿度範囲	20~85%RH (但し結露なし)
外形寸法	124 (W) × 165 (H) × 224 (D) (突起部含まず) ※外觀図 (外形寸法) はPCS-UHXに同じです
重 量	約2.7kg

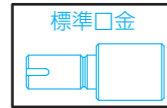


■機能比較

	PIS-UHX-NIR 近赤外線照射 150Wハロゲン光源装置	PIS-UHX-AIR 近赤外線全反射照射 150Wハロゲン光源装置	PIS-UHX-IR 近赤外線全反射照射 150Wハロゲン光源装置
照射波長	400~1100nm	400~1700nm	650~1500nm
ピーク波長	800nm	1000nm	800nm
ライトガイド	標準品で使用できます	専用の耐熱仕様品が適合します	専用の耐熱仕様品が適合します
専用オプション	専用オプションご参照ください	専用オプションご参照ください	専用オプションご参照ください
その他	本体にランプが1個含まれます。 フィルターを設置することも可能です	□金カバーが付属します。 本体にランプが1個含まれます。 フィルターを設置することも可能です	□金カバーが付属します。本体にランプが 1個含まれます。 フィルターを設置することも可能です

PIS-UHX TWIN250

ツインの力でハイパワーを実現！

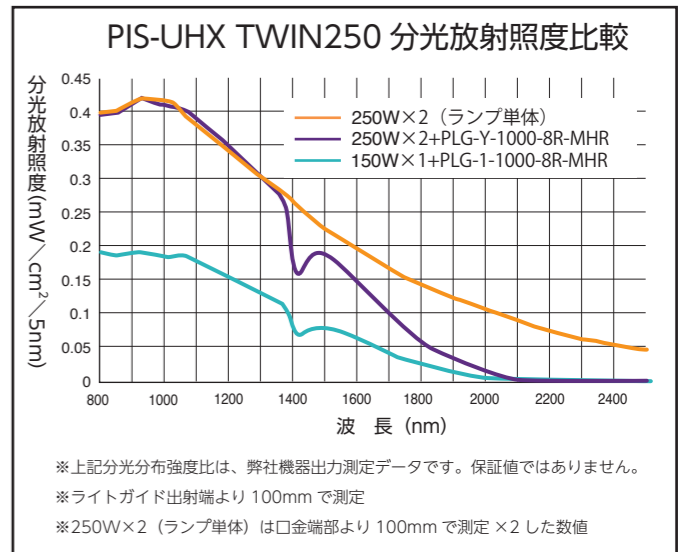


- 特 徴
 - 電源基板からの新規設計により、高光量、高安定を実現(当社比)
 - 250W ハロゲンランプを 2 個使用することで、150W 近赤外線光源装置の 2 倍以上の近赤外線量を実現(当社比)
 - フィルター簡易脱着機構標準装備。任意の波長をフィルターを使用することで照射可能（フィルターベースおよびフィルターは別売となります。別途、ご相談ください）
 - 専用ライトガイドを使用し、効率よく被照射物に近赤外線を照射できます
 - 専用ライトガイドを使用するため、ライトガイドとのセット販売となります
 - 静音化ファンモーター搭載
 - ワールドワイド入力電圧

- 用 途
 - 半導体検査用
 - 生体科学分野
 - 農産物・食品検査
 - 近赤外分光

■仕様

型 式	PIS-UHX TWIN250
定格入力電圧	AC100V~240V
入力電圧許容範囲	AC85V~264V
定格周波数・相数	50/60Hz・単相
定格入力電流	6.5A-2.7A
力率	0.95以上
点灯方式	直流点灯方式
適合ランプ	PLL-250/AL
調光方式	電圧可変式
電圧安定度	±0.1% (定格入力電圧±10%時)
電圧可変範囲	2-15V
冷却方式	強制ファン冷却
環境温度範囲	0~40℃
環境湿度範囲	20~85%RH (但し結露なし)
外形寸法	244 (W) × 165 (H) × 224 (D) (突起部含まず)
重 量	約5.5kg



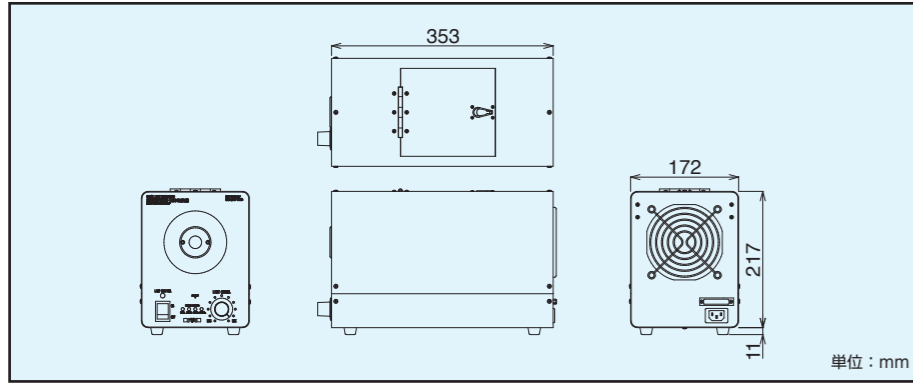
※PIS-UHX-AIR、-IR、PIS-UHX TWIN250 は、専用ライトガイド（耐熱仕様）が必要で
 ※ライトガイド（多成分ガラスファイバー）は、1400nm 付近に吸収帯があります
 のでご使用時には、ご注意ください。1400nmの吸収が少ない材料等（石英ファイバー）
 は、弊社担当にご相談ください

PCS-MH375RC

高出力の直流点灯 HID ランプ採用により、業界最高クラスの高光量を実現
250W メタルハライドランプ搭載光源装置より、約 1.8 倍 (当社比) の高光量



■ 外観図



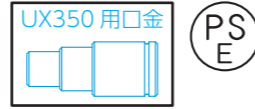
■ 仕様

型式	PCS-MH375RC
定格入力	AC100~240V
定格電圧許容範囲	AC85~264V
定格周波数・相数	50/60Hz・単相
定格入力電流	4.8A-1.9A
力率	0.95 以上
消費電力	約 470W-450W
点灯方式	直流点灯方式
ランプ寿命	約 2000 時間 (光量が初期値に対し 40% 低下時) ^{*1}
適合ランプ型式	PM-375
ランプ色温度	約 5000K
初期光束	5750 lm ^{*2}
照度安定度	±3.0% 以下 ^{*3}
調光方式	スリット円板透過
調光範囲	0~100%
過昇温保護	自動復帰
環境温度範囲	0~40℃
環境湿度範囲	20~85%(但し結露なし)
外形寸法	172 (W) × 217 (H) × 353 (D) (突起部含まず)
重量	約 6.7kg

*1 ON/OFF の頻度により大きくなり変ります。

*2 PLG-1-1500-11.3R-UX350 を使用した先端出射部の平均初期値です。

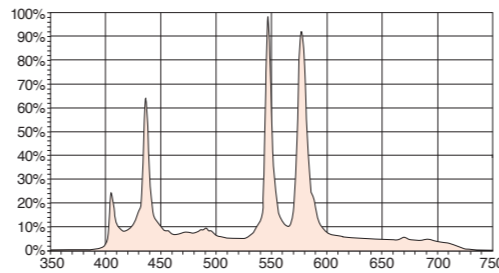
*3 入力電圧が ±10% 変動した場合の値です (ランプの経時劣化は含まれません)。



● 特徴

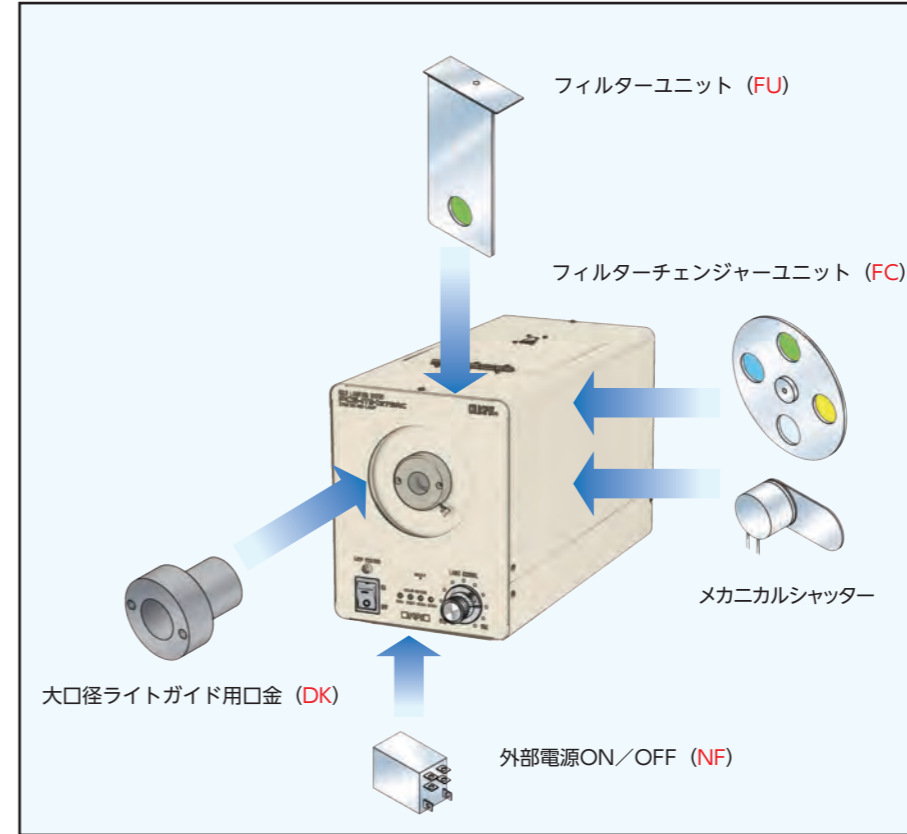
- 約 1.8 倍の高照度 (PCS-UMX250 比)
- 長寿命 (2,000h) (初期値に対して、40% 低下した時間の平均値)
- デジタル調光、0-5V アナログ調光標準装備
- 高効率、高力率
力率改善回路により、高力率 0.95 以上を実現。高調波対策も万全です。
- アワーインジケータ搭載 (累積点灯時間 500 時間単位で LED 点灯)
ランプの寿命 (2,000h) をお知らせします。
- PCS-MH375RC 専用耐熱ライトガイド COMPONENTS
カタログに掲載のほとんど全ての出射側形状で、本機に対する高耐熱ライトガイドの製作が可能です。
COMPONENTS カタログより選択の上、形式の後に -UX350 とつけてご注文ください (本機は専用の高耐熱ライトガイドのみ使用可能です。他メーカーのものは絶対に使用しないでください)。

■ スペクトル



PCS-MH375RC 専用オプション

■ オプション構成図



専用オプションを希望される場合

光源装置型式: PCS-MH375RC の後に識別のため、オプション略号がプラスされます。

例 PCS-MH375RC-DK、PCS-MH375RC-FU

メカニカルシャッター

- ロータリーソレノイド式シャッターにより、出射光を瞬時に開閉することが可能です (応答速度: 約 40ms 遅延)。
- ロータリーソレノイドは静音タイプを使用しています。
型式: PMS-018-O ノーマルオープン
PMS-018-C ノーマルクローズ

大口径ライトガイド用口金 (略号: DK)

- φ13 ~ φ20 までのバンドル径 (光ファイバー素線の集束径) のライトガイドを使用するための口金です。長尺ライン型ライトガイドや多分岐ライトガイドなどに使用することにより、光源装置 1 台で利用できるライトガイドの自由度が向上します。

外部電源 ON/OFF 機能 (略号: NF)

- 外部からの信号 (DC 24V) で光源装置電源の ON/OFF を行います。
- 注意: 光源装置本体の電源スイッチは無効になります。

フィルターユニット (略号: FU)

- 光源装置外部より、手で差し込むカラーフィルターユニットです。
- 青、緑、黄から選択できます。
型式: 青フィルター: PFU-B
緑フィルター: PFU-G
黄フィルター: PFU-Y

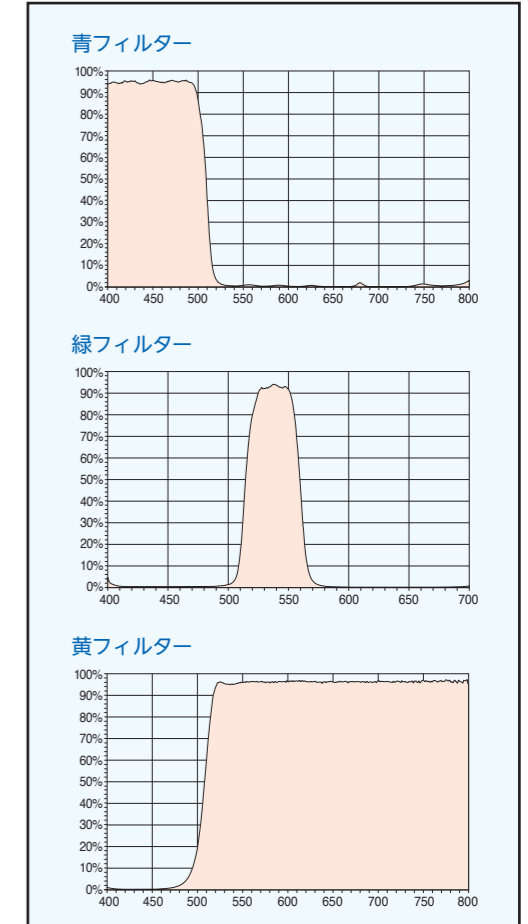
フィルターチェンジャーユニット (略号: FC)

- 外部信号によりフィルターを切り替えるユニットです。
- 4 枚分のスロット (F1 ~ F4) があり、青、緑、黄から選択できます。ご注文時は、F1 ~ F4 各個に色指定してください。

※外部制御を容易に操作するコントロールボックス: PIF-002 も用意しております。

- 8 bit デジタル調光・アナログ調光・メカニカルシャッター動作・フィルターチェンジャーのフィルター切替が容易に操作できます。

■ フィルター透過波長特性

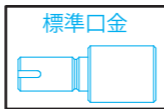


■ オプション同時装着対応表

	メカニカルシャッター	フィルターユニット	フィルターチェンジャーユニット	大口径ライトガイド用口金	外部電源 ON/OFF
メカニカルシャッター		×	×	○	×
フィルターユニット	×		×	○	○
フィルターチェンジャーユニット	×	×		○	○
大口径ライトガイド用口金	○	○	○		○
外部電源 ON/OFF	×	○	○	○	

PCS-MH80RC

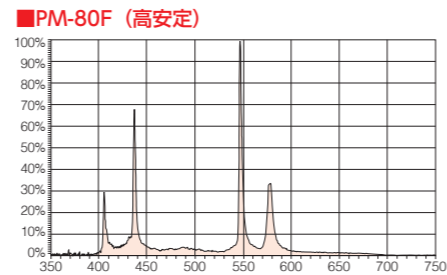
250W に匹敵するほどの照度、さらなる照射安定度を誇ります！
ランプを選択することで、各種の光を得ることが可能です



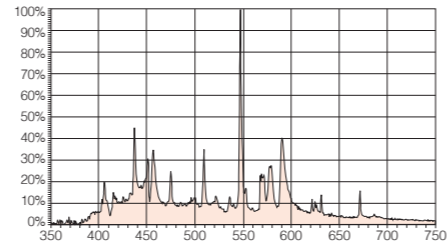
● 特徴

- 約 3 倍の高照度、約 1/2 の消費電力 (PCS-UHX-150 比)
- 長寿命 (4000h)、ランプ破裂なし
- ワールドワイド入力電圧 (100-240V)
- スリット円板透過による調光
- デジタル調光、0-5V アナログ調光標準装備
- 高力率！ 高調波対策
- リモート/マニュアル前面スイッチ切替

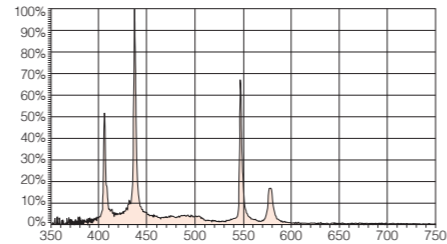
● ランプ分光分布特性



■ PM-60R*1 (高演色Ra=85)

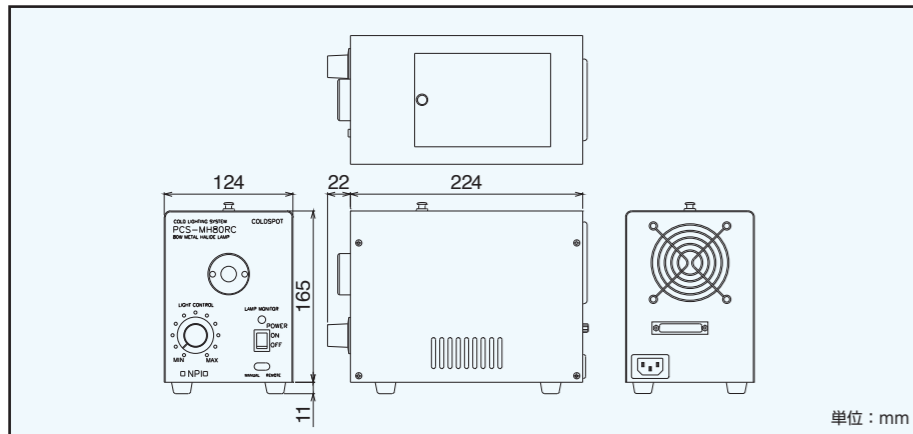


■ PM-80B (特定波長)



※1 PM-60R は 60W 固定使用のみとなります。工場での設定・調整となります。

■ 外観図



■仕様

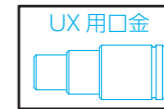
型式	PCS-MH80RC
定格入力電圧	AC100~240V
定格電圧許容範囲	AC85~264V
定格周波数・相数	50/60Hz・単相
定格入力電流	1.0A-0.45A
力率	0.95以上
点灯方式	直流点灯方式
適合ランプ	PM-80F (標準組込ランプ) 高安定型
ランプ寿命	4000 時間 (光量が初期値に対し 50% 低下時) ^{※1}
調光方式	スリット円板透過・リニア調光 (256 階調)
初期光束	1200lm ^{※2}
照度安定度	±1.5% 以下 (経時劣化含まず)
照度可変範囲	0~100%
冷却方式	強制ファン冷却
環境温度範囲	0~40℃
環境湿度範囲	10~80%RH (但し結露なし)
外形寸法	124 (W) × 165 (H) × 224 (D) (突起部含まず)
重量	約 3.0kg

※1 ON/OFF 頻度など点灯条件により変わります。

※2 PLG-1-500S-8 を使用した場合の先端射出部の平均初期値です。

PCS-UMX250

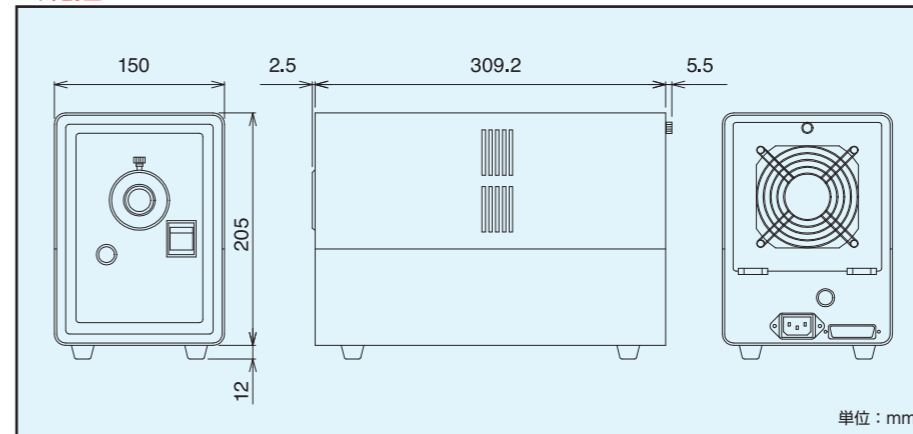
高出力の DC 点灯メタルハライドランプとツインミラーシステムにより
超高輝度を実現



● 特徴

- ツインミラーシステム
前方に向かう光束を球面ミラーで再びアークに戻し、楕円鏡に向かう光束に加算します。ツインミラーによってランプより発するすべての光束を無駄なく集めることが可能になりました。
- コンプレート
楕円鏡と放電ランプを組み合わせた方式は、集光効率が良い反面、放電ランプの配光と楕円鏡中心開口部によって、光束の中心角度成分が欠けてしまう欠点がありました。コンプレートは、光束を中心部に集める動きをしており、開口角の小さなファイバーでも光量ロスが少なく、中抜けの少ない光束を得ることができます。
- 六角ロッドレンズ
楕円鏡の集光点は照度ムラが大きく、各ファイバー素線へ入る光束にムラが出たり、ファイバーの接着剤を部分的に溶かしてしまうなどの欠点もあります。集光点に六角ロッドレンズの入射面を配置すると、射出面では照度ムラをほぼなくすることが可能です。そこで本機は、六角ロッドレンズの入射面を集光点に配置し、射出面にファイバー入射端がくる配置をとっています。
- 回転式無段階リニア光量調整板
ステンレス板に連続可変幅スリット加工した調光板は、光量の調整に、また未加工部はシャッターとして使用します。標準機は、パネル面のつまみを手動回転により行います。
- 8bit デジタル外部調光・外部 ON/OFF (-RC のみ)
装置裏面のコネクタからの 8bit デジタル入力信号により、パルスモーターで光量調整およびシャッター開閉また外部より電源の ON/OFF が可能です。
- UMX250 専用耐熱ライトガイド
本機に使用する耐熱ライトガイドは、COMPONENTS カタログに掲載のほとんど全ての射出側形状で製作できます。COMPONENTS カタログより選択の上、型式の後に -UX とつけてご注文ください。納期もカタログ表記の標準納期にプラス 1 週間程度にて製作いたします。また、より高い照度の得られる、太いバンドル径での製作もいたします。プラスチックファイバーは使用できません。

■ 外観図



■仕様

型式	PCS-UMX250 (-RC : 8bit デジタル外部調光機)
定格入力電圧	AC100V (120V ^{※1})
定格周波数・相数	50/60Hz・単相
消費電力	約 320W
点灯方式	直流点灯方式
ランプ寿命	約 2000 時間 (光量が初期値に対し 40% 低下時) ^{※2}
適合ランプ型式	PMH-250/7500 (本機専用)
ランプ色温度	7500K
初期光束	3230lm ^{※3}
照度安定度	±3% ^{※4}
調光方式	無段階スリット・リニア調光
調光範囲	0~100%
過昇温保護	復帰型 (電源再投入により復帰)
環境温度範囲	5℃~35℃
環境湿度範囲	70% 以下 (但し結露なし)
外形寸法	150 (W) × 205 (H) × 309 (D) (突起部含まず)
重量	約 6.0kg

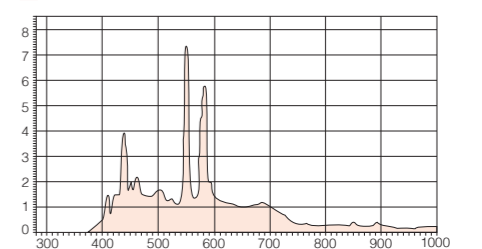
※1 120V 仕様は別注となります。

※2 ON/OFF の頻度により大きく変わります。

※3 PLG-1-1500-11-3R-UX を使用した場合の先端射出部の平均初期値です。

※4 入力電圧が ±10% 変動した場合の値です (ランプの経時劣化は含まれません)。

■スペクトル



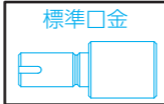
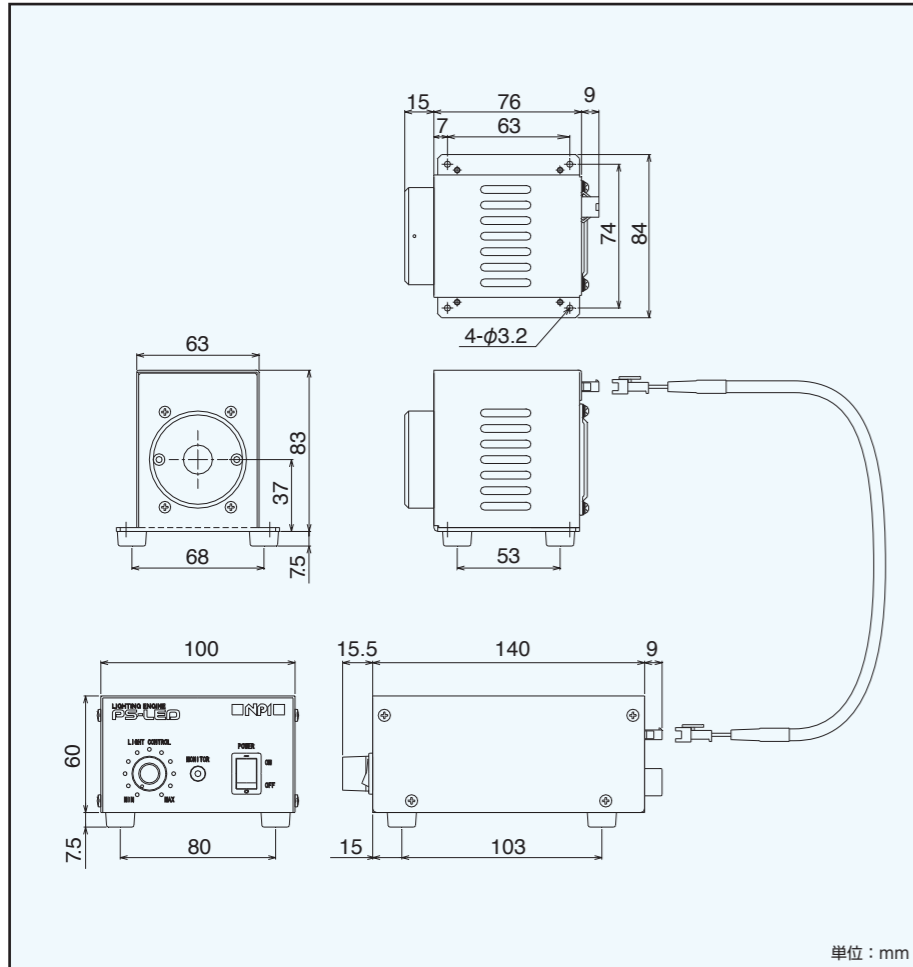
ショートアークのメタルハライドランプは、太陽光に近いスペクトルが得られるためハロゲンランプに比べ、白・青・緑などの色がリアルに再現できます。可視部にスペクトルが集められているので、同出力のハロゲンランプ、キセノンランプに比べ約 4 倍の全光束が得られます。

PS-LED+LED-BOX-5065

長寿命・低発熱・低消費電力が省エネを実現



■ 外観図



■ファイバー用ユニット：
LED-BOX-3085（色温度3000K:電球色）もご用意しています。
外形寸法、重量、形状等はLED-BOX-5065と同じです。

● 特徴

- 長寿命（40,000h）：ハロゲン光源比50倍以上
- 省エネ：消費電力ハロゲン光源比1/5以下
- 小型・軽量化
- 明るさ：150W ハロゲン光源装置相当
- セパレート（電源・光源部別置き）可能
- 外部リモートコントロール機能標準装備

標準付属品

- ・200mm 接続ケーブル
- ・AC アダプター

● 専用オプション

- 長尺接続ケーブル（1・3・5・7・10m）

● 用途

- 高倍率の顕微鏡用補助光源
- 実体顕微鏡用補助光源
- 画像処理用途光源

■仕様(ファイバー用ユニットLED-BOX-5065) (接続ケーブル200mm付属)

LED定格入力電流	1500mA
FANモーター用電源	DC24V 1.2W
初期光束	φ6 150lm, φ8 245lm, φ10 295lm*1
LED発光色	白色
相関色温度 (typ.)	5000K
演色性 (typ.)	Ra65
LED寿命	40000 時間 (初期値に対し 30% 低下時)*2
外形寸法	84 (W) ×83 (H) ×73 (D) (突起部含まず)
重量	約 0.65kg
使用環境温度範囲	0 ~ 40℃
使用環境湿度範囲	20 ~ 85%RH (但し結露なし)
冷却方式	ファンモーターによる強制冷却
過昇温保護	ヒートシンク温度監視 (自動復帰)

*1 標準ライトガイド L=500mm を使用した先端射出部の平均初期値です。

*2 寿命：使用環境温度により異なります。保証値ではありません。

■仕様(ファイバー用ユニットLED-BOX-3085) (接続ケーブル200mm付属)

LED 定格入力電流	1500mA
FAN モーター用電源	DC24V 1.2W
初期光束	φ6 115lm, φ8 185lm, φ10 215lm*1
LED 発光色	電球色
相関色温度 (typ.)	3000K
演色性 (typ.)	Ra85
LED 寿命	40000 時間 (初期値に対し 30% 低下時)*2
外形寸法	84 (W) ×83 (H) ×73 (D) (突起部含まず)
重量	約 0.65kg
使用環境温度範囲	0 ~ 40℃
使用環境湿度範囲	20 ~ 85%RH (但し結露なし)
冷却方式	ファンモーターによる強制冷却
過昇温保護	ヒートシンク温度監視 (自動復帰)

*1 標準ライトガイド L=500mm を使用した先端射出部の平均初期値です。

*2 寿命：使用環境温度により異なります。保証値ではありません。

■仕様(PS-LED)

型 式	PS-LED
定格入力電圧	DC24V (端子台または AC アダプター)
入力電圧許容範囲	DC21.6V-26.4V
定格入力電流	1.5A (ファンモーター含む)
消費電力 (typ.)	30W
チャンネル数	1 チャンネル
点灯方式	連続点灯
駆動方式	定電流駆動方式
FAN出力	DC24V (入力ダイレクト)
調光方式	電流可変制御
	Manual：調光つまみによる連続調光
調光範囲	0.01 ~ 100%
使用環境温度範囲	0 ~ 40℃
使用環境湿度範囲	20 ~ 85%RH (但し結露なし)
冷却方式	自然冷却
外形寸法	100(W)×60(H)×140(D) (突起部含まず)
重量	約 0.6kg
デジタル調光	8 bit 平行調光 (リニア調光)
アナログ調光	0 ~ 5V アナログ調光 (リニア調光)
ON/OFF信号入力	接点またはトランジスター ON 信号 (接点電流 7mA)
	応答性 (90%)：2ms 遅延
LED出力オープン検出	NPN オープンコレクター出力 (30V, 30mA 以下)

■ ACアダプタ仕様

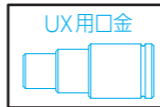
型式：LED-AD
入力：AC100~240V
出力：DC24V 1.9A

■長尺接続ケーブル (オプション)

	長さ	型 式
接 続 ケ ー ブ ル	1m	PSC-4P-L1
	3m	PSC-4P-L3
	5m	PSC-4P-L5
	7m	PSC-4P-L7
	10m	PSC-4P-L10

PCS-LED250

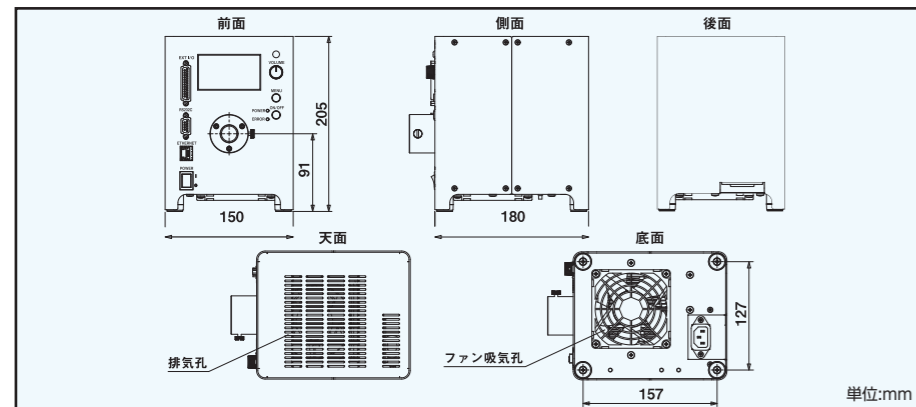
250W 相当のメタルハライドランプに匹敵する光量を誇る
LED ファイバー光源装置



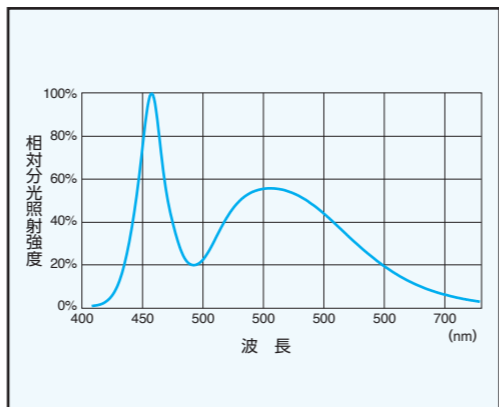
- 特徴**
- 250Wメタルハライドランプ光源に匹敵する光量。
 - 既存の光源装置の置き換えに対応。
 - 最大結束径φ22mmまでのライトガイドが入射可能。ライトガイドの仕様設計が容易になりました。
 - リニアブライツ（伝送ライト）用に専用設計された光学レンズを搭載可能。明るく均一でコンパクトなライン照明を実現。

- 用途**
- 画像処理用途ファイバー照明用光源装置
 - リニアブライツ（伝送ライト）用ファイバー接続型
 - 高速カメラ撮影用
 - 顕微鏡の補助照明

■ 外観図



■ スペクトル



■ 仕様

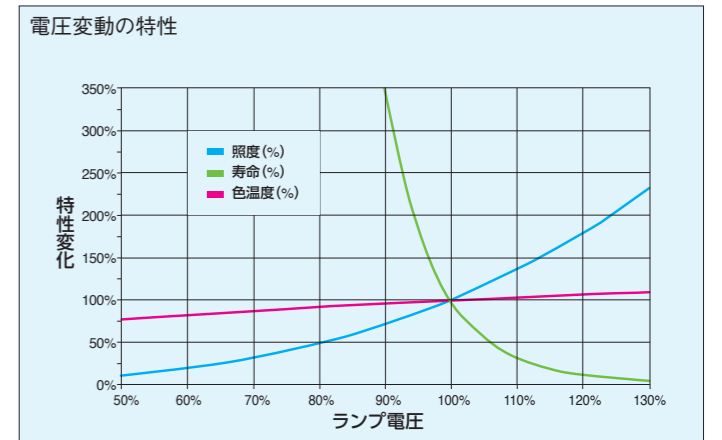
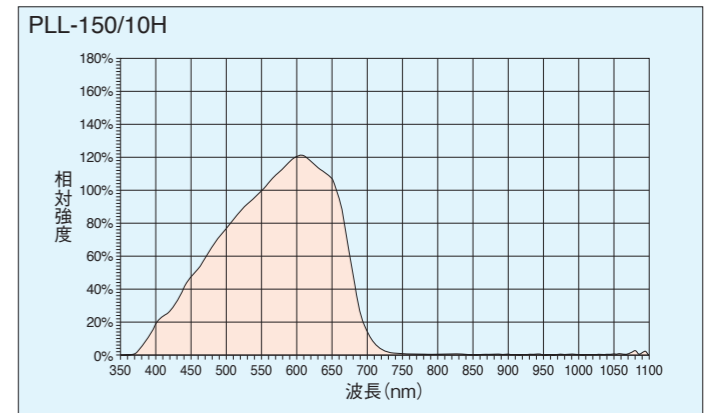
型 式	PCS-LED250
適合ファイバー 結束径	φ8~14mm
配光角	全角30°
LED発光色	白色
相関色温度 (typ.)	6500K
駆動方式	定電流方式
調光方式	電流可変制御
チャンネル数	1チャンネル
電源定格入力電圧	AC100~240V (±10%)、50/60Hz [日本国内での使用時：AC100V (±10%)]
消費電力 (typ.)	200VA [日本国内での使用時：AC100V、180W]
突入電流 (typ.)	15A (100V時)、30A (AC200V時) ※コールドスタート時
接地漏洩電流	3.5mA以下 (AC264V、60Hz、無負荷時) [日本国内での使用時：1mA以下 (AC100V、60Hz、無負荷時)]
絶縁耐圧・絶縁抵抗 (入力-FG)	AC1500V 1分間カットオフ電流10mA、DC500V 20MΩ以上
使用環境	温度：5~40℃、湿度：20~80% RH(結露なきこと) 高度：2000m max、過度過電流：カテゴリII、汚染度：2
保存環境	温度：-15~60℃、湿度：20~85% RH (但し結露なし)
冷却方式	強制ファン冷却
CEマーキング	安全規格：EN61010-1適合、EMC規格：EN61000-6-2、EN61000-6-4適合
電気用品安全法	技術基準適合
環境規制	RoHS対応
材質・塗装・表面処理	アルミ合金
重量	3.9kg以下
付属品	取扱説明書×1、3Pアース極付きACコード (2m) ×1

lamp specification

■ ランプ別 比較表

ランプ型式	定格電圧 (V)	定格電力 (W)	定格寿命 (h)	初期光束 (lm)			参考色温度 (K) ^{※6}	ランプの種類
				φ6 ^{※3}	φ8 ^{※4}	φ11.3 ^{※5}		
PLH-150	15	150	50 ^{※1}	420	610	—	3,400	ハロゲンランプ
PLL-150/10H	15	150	1,000 ^{※1}	360	580	—	3,100	ハロゲンランプ
PLL-150/NIR	15	150	1,000 ^{※1}	440	700	—	3,100	ハロゲンランプ
PLL-150/10H-AL	15	150	1,000 ^{※1}	—	—	—	3,100	ハロゲンランプ(近赤外)
PLL-150/10H-IR	15	150	1,000 ^{※1}	—	—	—	3,100	全反射ハロゲンランプ(近赤外)
PLH-100	12	100	50 ^{※1}	360	520	—	3,400	ハロゲンランプ
PLL-100/15H	12	100	1,500 ^{※1}	250	380	—	3,100	ハロゲンランプ
PLH-75	12	75	50 ^{※1}	280	400	—	3,400	ハロゲンランプ
PLL-75	12	75	1,500 ^{※1}	130	200	—	3,100	ハロゲンランプ
PLL-50	12	50	2,000 ^{※1}	—	—	—	3,000	ハロゲンランプ
PMH-250/7500	—	250	2,000 ^{※2}	—	—	3,230	7,500	メタルハライドランプ
PMH-350G	—	350	1,500 ^{※2}	—	—	4,400	7,000	メタルハライドランプ
PM-80F	—	80	4,000 ^{※2}	1,000	1,200	1,050	7,400±1,500	メタルハライドランプ
PM-375	—	375	2,000 ^{※2}	—	4,400	5,750	5,000	メタルハライドランプ

※1 点灯条件下で、定格電圧で連続点灯した場合の残存率 50%の時点の時間をいいます (メディアン寿命)。
 ※2 光量が初期値に対し、40%低下した時間の平均値です。
 ※3 弊社ランプハウスと、φ6 mm L=500 mm のライトガイドを使用した先端出射部の平均初期値です。
 ※4 弊社ランプハウスと、φ8 mm L=500 mm のライトガイドを使用した先端出射部の平均初期値です。
 ※5 弊社ランプハウスと、φ11.3 mm L=1500 mm のライトガイドを使用した先端出射部の平均初期値です。
 ※6 定格点灯時の平均初期値です。



光ファイバー 照明システム
LIGHT SOURCES

COLD SPOT®

LIGHT SOURCES



製品のお問い合わせ

※仕様は改良のため、予告なく変更することがあります。

NPI 日本ピー・アイ株式会社
NIPPON P・I CO.,LTD.

本社 ● 〒160-0023 東京都新宿区西新宿 3-9-19 イマス西新宿第2ビル 2階
TEL 03-6300-0311 FAX 03-6300-9907

埼玉事業所 ● 〒358-0011 埼玉県入間市下藤沢632-3
TEL 04-2965-6565 FAX 04-2965-6561

●取扱店