



報道関係者各位  
ニュースリリース

2018年4月23日  
合同会社紫光技研

---

プラズマ方式・水銀フリー深紫外線面光源の出力を4倍に向上

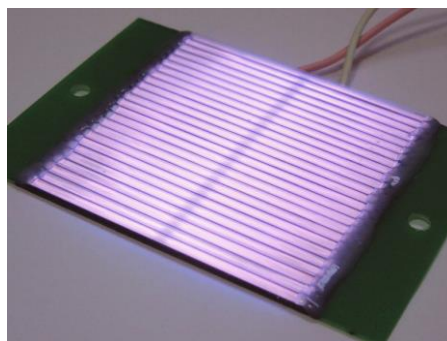
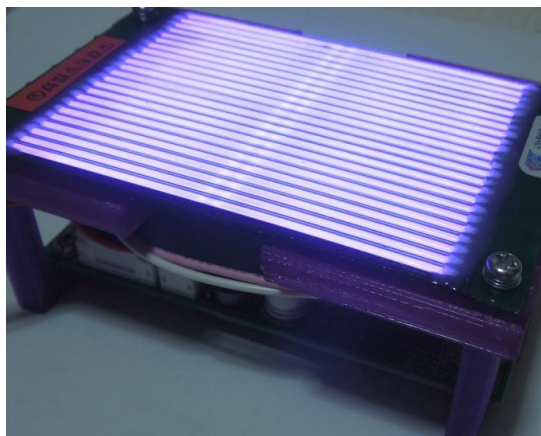
---

合同会社紫光技研(所在地：兵庫県淡路市、代表社員：篠田 真帆)は、独自技術のプラズマ方式水銀フリー深紫外線面光源 UV-SHiPLA(シプラ)の発光強度を従来比4倍と大幅に向上させる新技術を開発しました。

発光材料や発光素子の内部組成などデバイスの改良によって発光効率を2倍に高め、さらに独自の駆動回路による2倍の高出力化と併せることで、当社従来型面光源に比べ4倍の高出力化を達成しました。薄型軽量で曲面照射が可能なフレキシビリティ、大面積で均一な面照射などの特長と合わせて、深紫外での応用範囲を飛躍的に拡大しました。

殺菌・分解・消臭応用向けの広帯域 UVC 面光源では、標準サイズの8×6cm 面光源で最大750mW(15mW/cm<sup>2</sup>)を達成。これを照射効率の高い円筒内照型の流水殺菌モジュールに適用すれば、既存水銀ランプ代替も可能な高い殺菌・水処理能力が得られます。また、医療(皮膚治療)向けの超狭帯域 UVB 面光源では、5×5cm 面光源で最大250mW(10mW/cm<sup>2</sup>)を達成しており、小型軽量のハンディ皮膚治療器を実現可能です。

写真は、高出力化した8×6cm 広帯域UVC面光源(左)と皮膚治療器向け5×5cm 超狭帯域UVB面光源(右)



本開発技術とサンプル品を、4月25日～27日にパシフィコ横浜にて開催される展示会『OPIE'18』の当社ブース(E-39:赤外紫外)で展示します。また、開発技術を搭載した面光源 UV-SHiPLA 新商品のサンプル販売を5月より開始します。

### <開発の背景>

紫外線光源の水銀フリー化(2020年～水銀に関する水俣条約施行)が求められる中で、深紫外領域においてはLED等の技術では短波長化するほど発光効率が低下し放熱が困難になる等の課題があり、新方式の開発が望まれていました。紫光技研はプラズマ技術に支えられたUV-LAFi技術で、これらの課題を解決できる、水銀フリーの高性能面光源の開発に成功しました。

### <深紫外線面光源 UV-SHiPLA の特長>

プラズマ方式	: 水銀フリー、Xeプラズマを利用し真空紫外(VUV)から深紫外(DUV)の短波長で有利な発光原理
面光源	: チューブ素子を並べることにより小面積から大面積まで幅広い照射面に対応
曲面性	: チューブ素子の配列による曲面可能な構造
波長バリエーション	: 真空紫外(VUV)や深紫外(UVC、UVB)など様々な発光波長に対応可能
安定性	: 電源投入後すぐにフルパワー安定発光となり、光量調整も容易
高速点灯	: 必要な時だけ瞬時点灯させる事で無駄な照射を抑え、省エネ・長寿命運転が可能
高出力化	: 8×6cmの面光源を並べることで、より高出力で均一な大面積照射が可能
放熱性	: 面全体で熱を逃がすため放熱容易で低コスト化が可能
カスタマイズ	: 発光面サイズ・形状、蛍光体との組み合わせなど応用に合せた設計が可能

### <想定する応用分野>

医療分野	: 小型軽量の超ナローバンドUVBハンディ治療器
水殺菌	: 円筒巻き付け型の広帯域UVC照射でコンパクトな高性能殺菌装置が可能
化学反応・分解・消臭	: 化学反応や結合分解処理に必要な高エネルギー紫外光を提供
表面改質・洗浄	: VUV+UVCで効率よくオゾン・酸素ラジカルを生成し、有機物を分解・洗浄

以上