

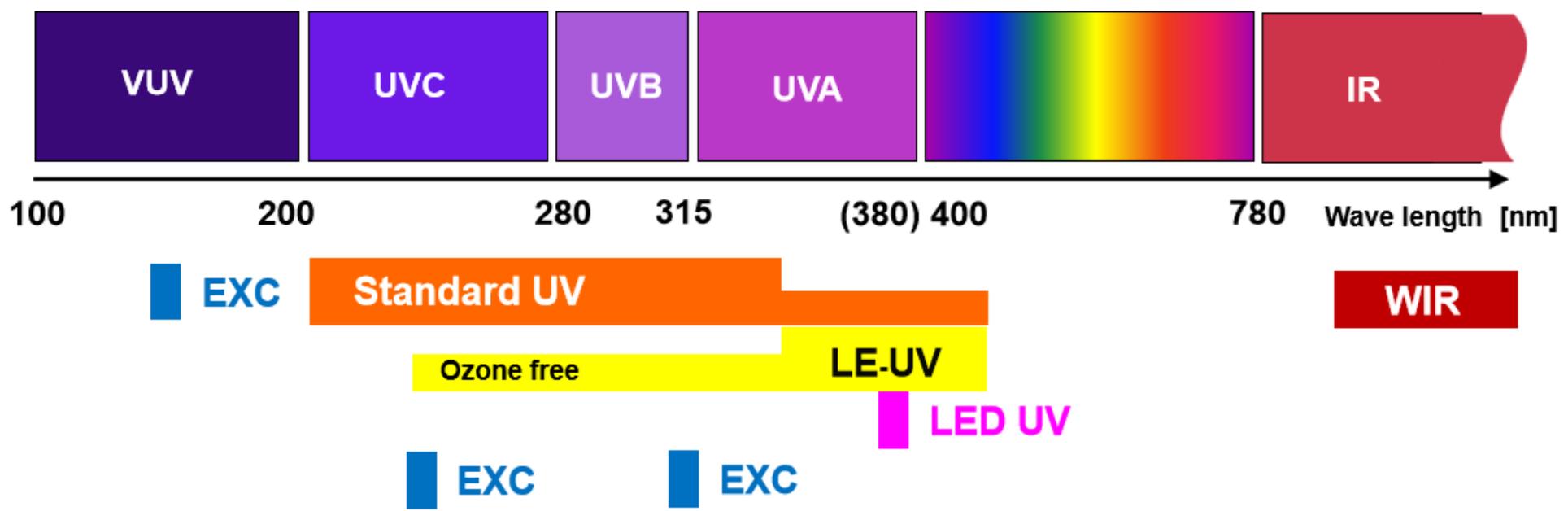


Welcome to IST METZ GmbH

~Excimer Technology~

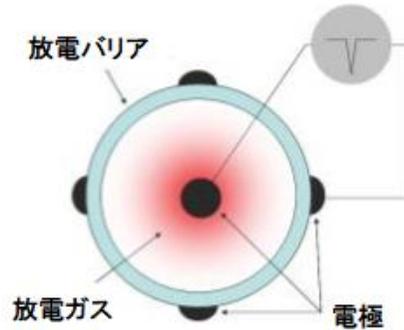
IST METZ GmbH

エキシマランプ発光波長



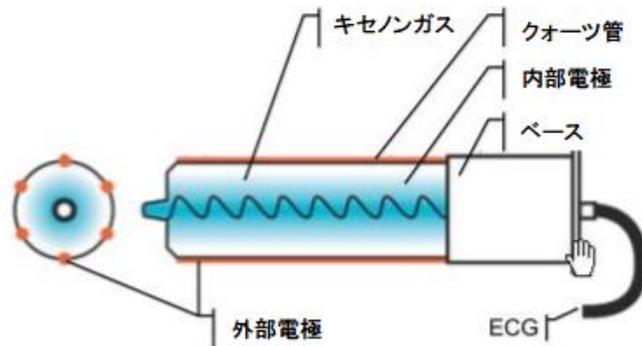
* VUV: Vacuum Ultra Violet: 真空紫外線・・・紫外線の中で最も波長の短い10-200 nm 付近の領域

エキシマランプ発光原理



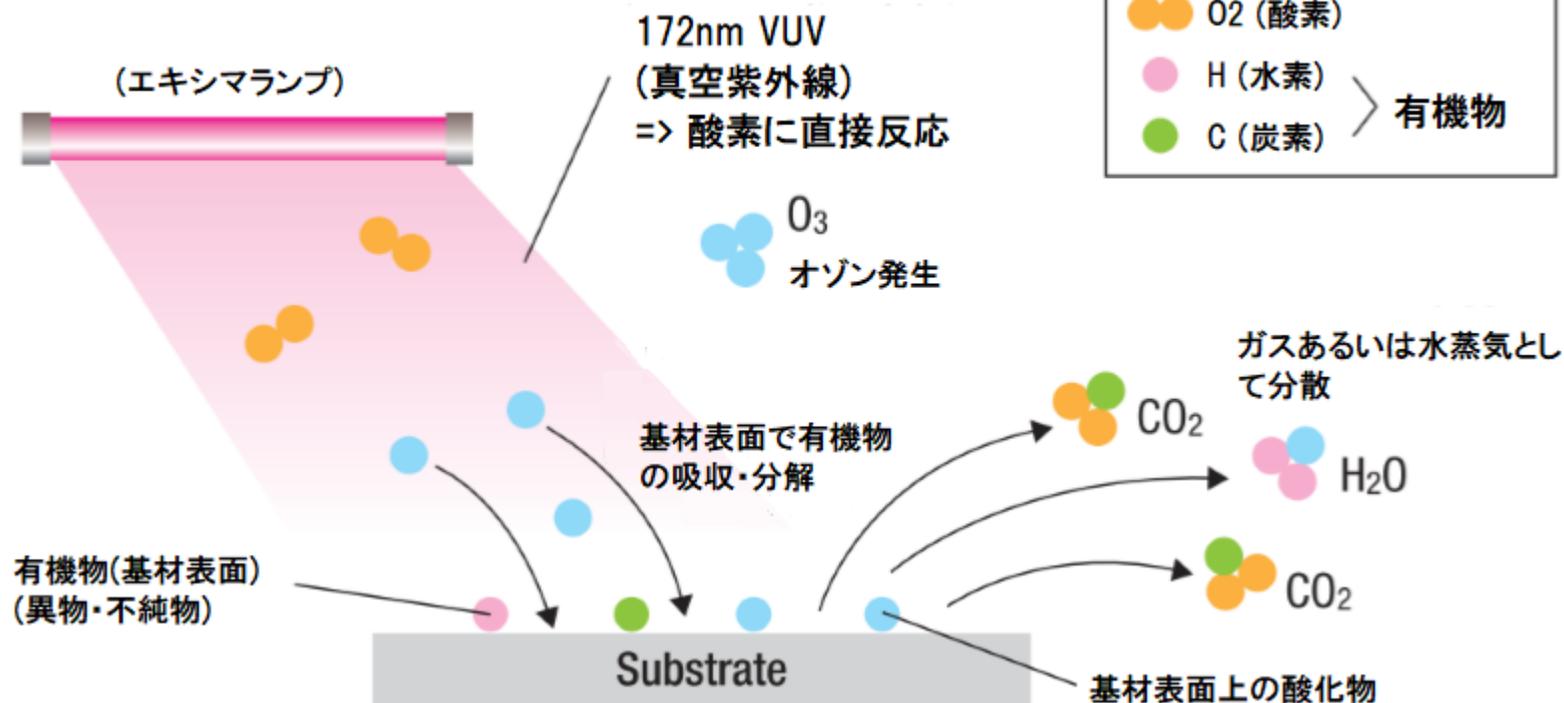
誘電体バリア放電(DBD)

誘電バリアとしてのクォーツバルブと放電媒体としての充填ガスの反応



単色・短波長の高エネルギーUV光放射
(7.3eV@172nm by Xeガス)

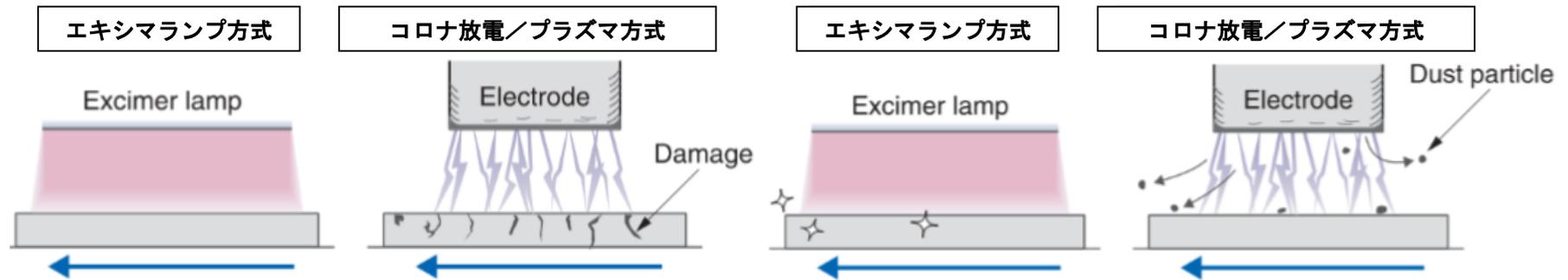
エキシマランプによる表面改質/洗浄

エキシマ VUV/O₃クリーニングシステム

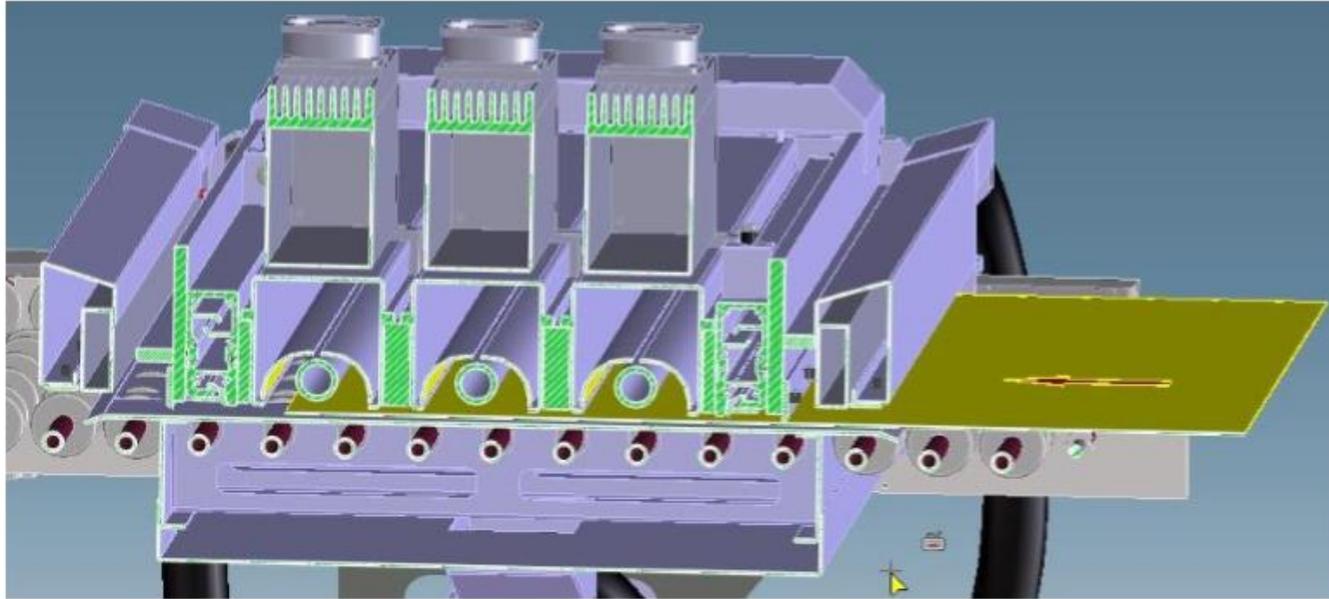
- エキシマランプ (172nm) によりオゾン生成・酸素活性 ⇒ 基材表面の結合を破壊
- 接着・密着力向上、表面張力変更、新しい機能性

エキシマランプによる表面改質/洗浄のアドバンテージ

- プラズマ/コロナ処理と比べ、放電による表面ダメージがない
- プラズマ/コロナ処理と比べ、ダスト/不純物の発生がない
- プラズマ/コロナ処理と比べ、均一な表面改質が可能

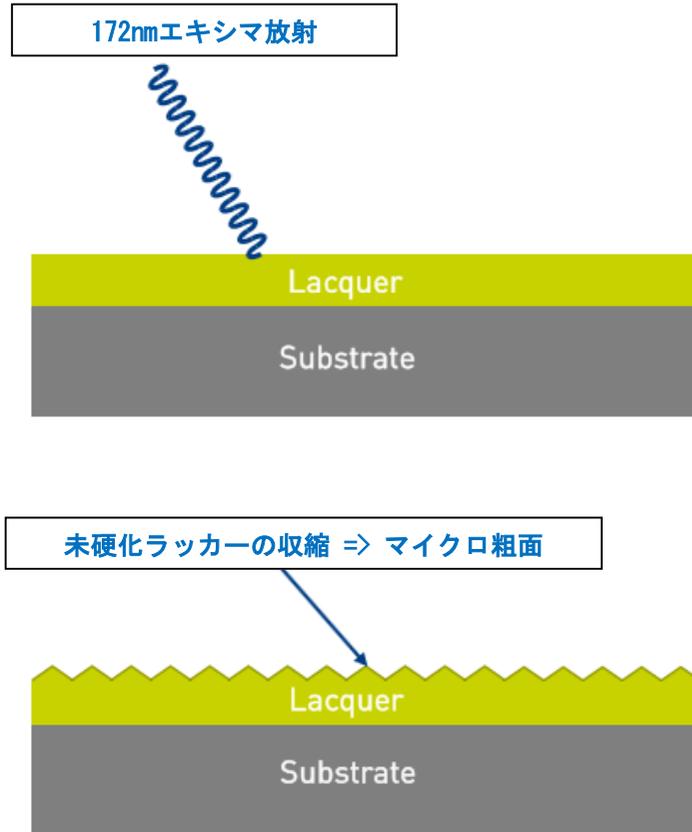


表面改質/洗浄プロセス



- イナート環境
- オゾン測定・制御
- 酸素濃度: 100 - 2,000ppm
- アクティブ排気システム(オゾン)

表面改質/洗浄プロセス

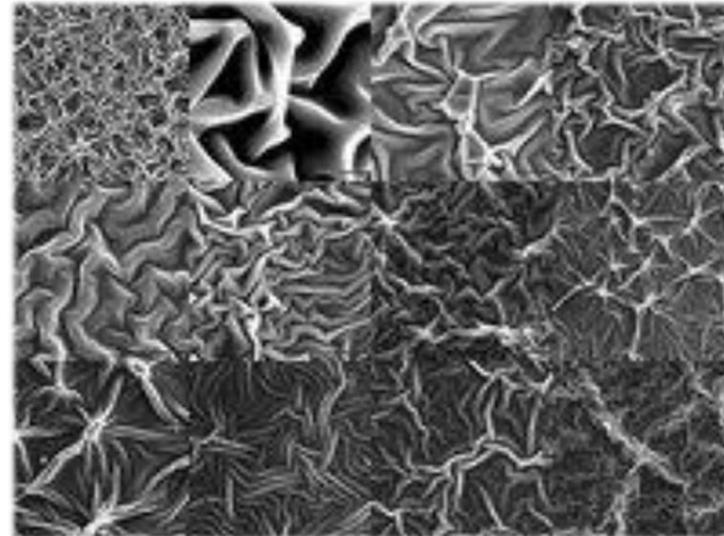


- 高エネルギー(7.3eV)172nm エキシマ放射により表面層をキュア => 収縮・粗面形成 => マット状態
- マット状態は未硬化ラッカーの表面
=> UV照射による完全硬化が必要

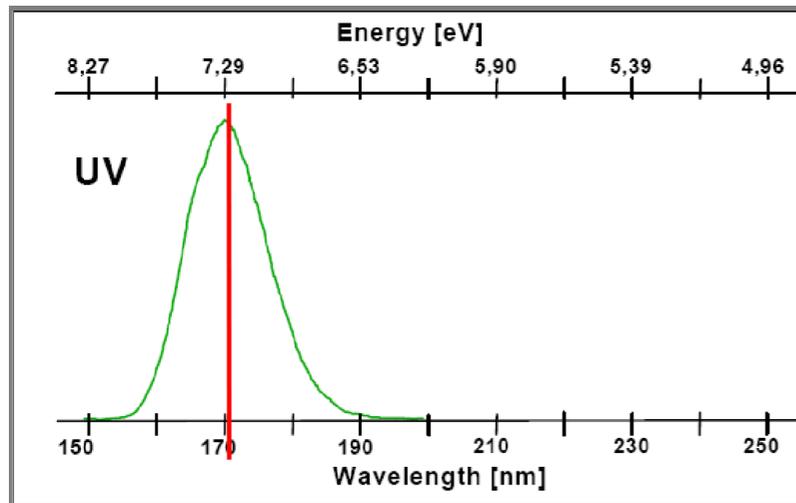
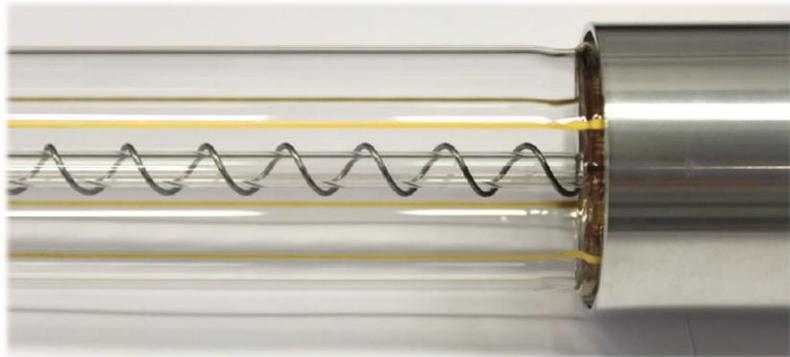
エキシマ技術

アプリケーション例および利点

- * 表面マット処理（PVCフローリング、木製のフローアー、家具、等）
- * 表面処理の新規要望（ソフトタッチ処理、等）
- * 表面洗浄（有機物除去）
- * 表面活性化によるコーティング接着性向上、均一分布処理
- * プラスチックフィルムの変換



エキシマUVスペクトル



- * 単色光: 172nm(Xeガス)/FWHM: 14nm
(FWHM: Full Width at Half Maximum: 半値全幅)
- * ランプ長: 120mm~2300mm
- * 出力: 約5W/cm
- * 20~100%出力調整
- * 出力効率: 約40%
- * ランプ幅方向出力均一性: > 95%
- * スタートアップ時間: 約30秒
- * エネルギー損失: 両サイド40mm
- * 充填ガス種により他波長発光
(222nm@KrCl、308nm@XeCl)

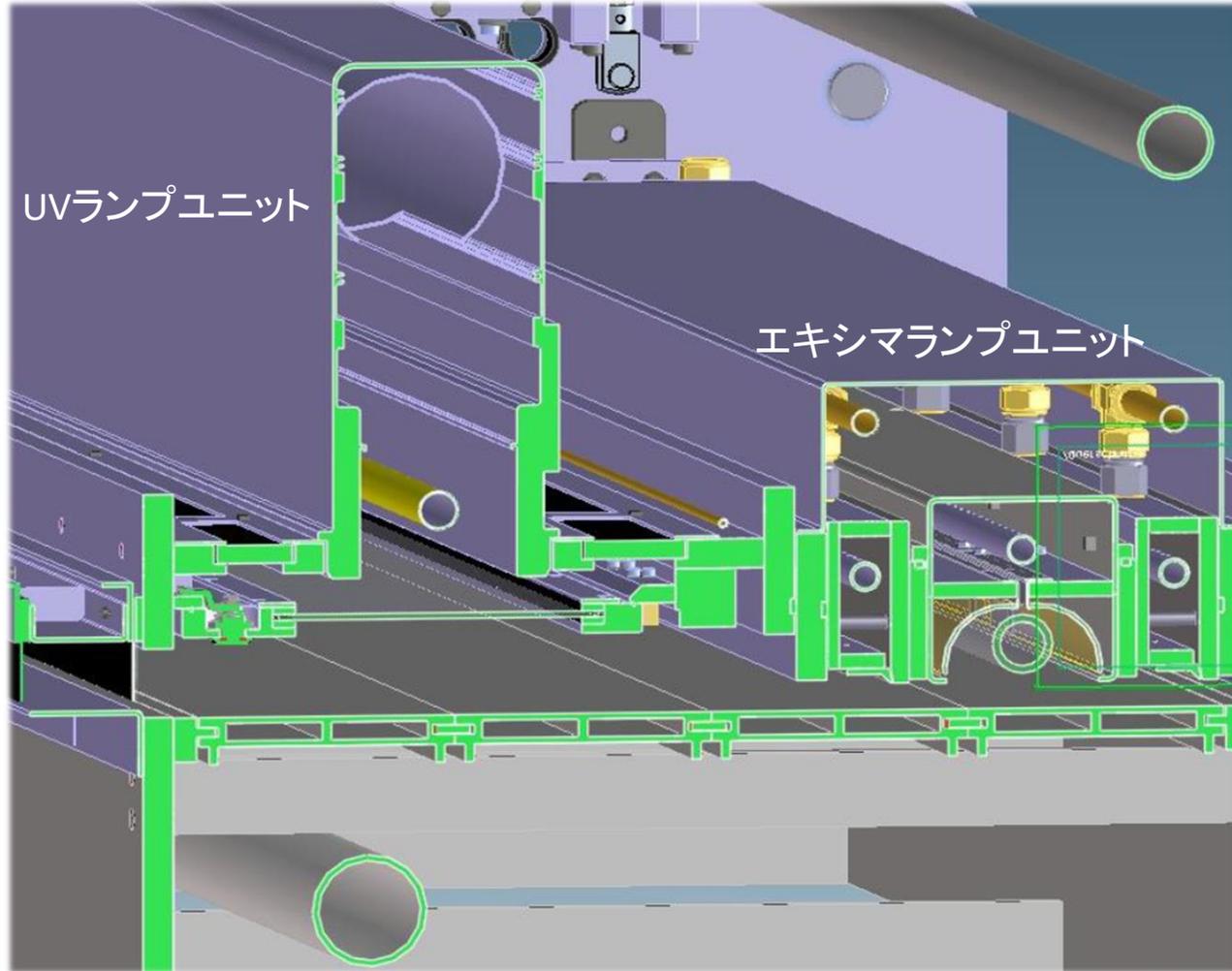
エキシマランプ - 電力

lamp length	power ballast
120 mm	20 W
175 mm	20 W
375 mm	300 W
620 mm	300 W
910 mm	300 W
1100 mm	1000 W
1400 mm	1000 W
1600 mm	1000 W
1800 mm	1000 W
2100 mm	1000 W
2200 mm	1000 W
2300 mm	1000 W

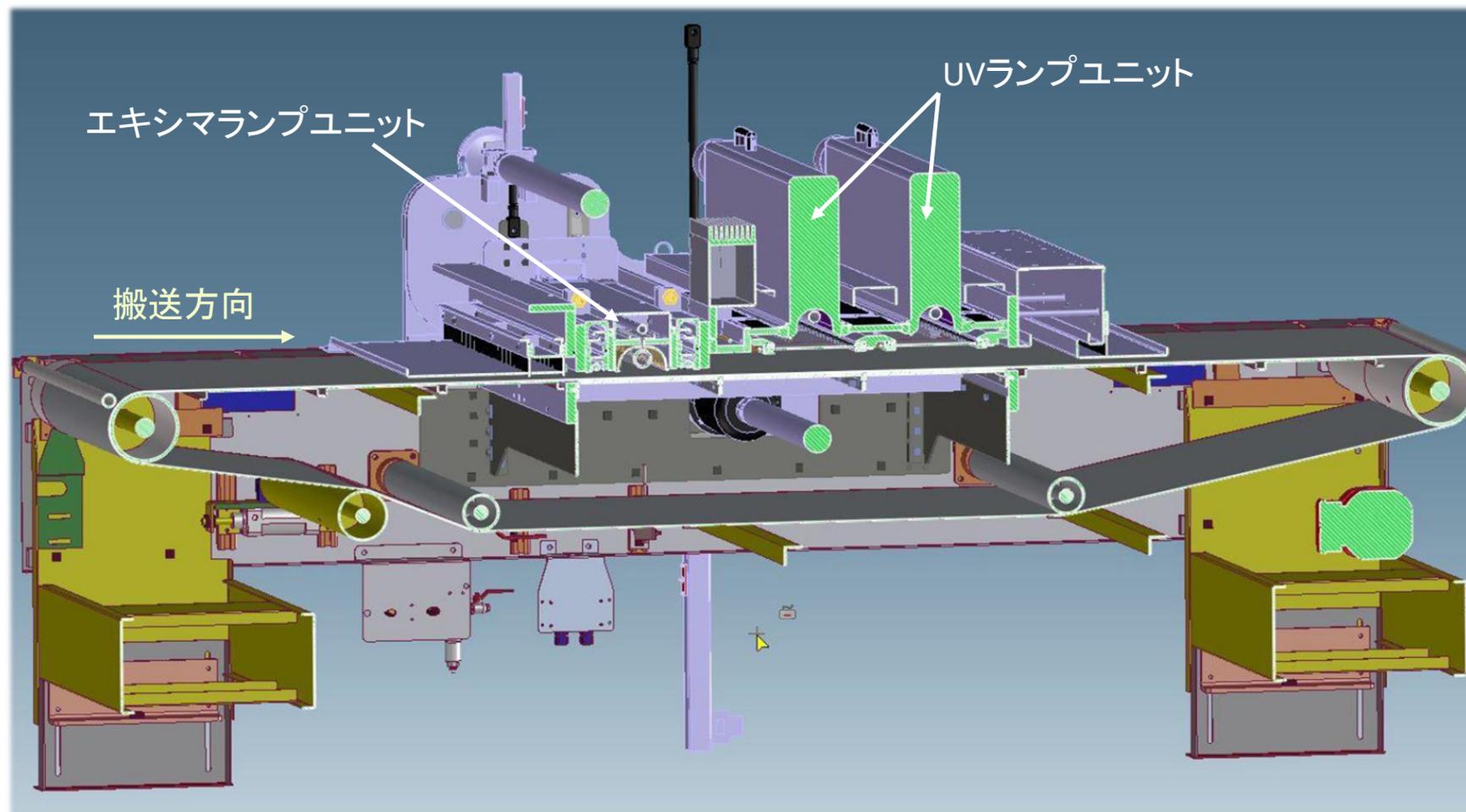


- * 最大出力：約5W/cm
- * 300 Wバラストによる2ランプ駆動可
- * 高周波数駆動(100 kHz)
- * 高電圧パルス駆動(6000 V)

エキシマUVユニット：構成例（断面図）

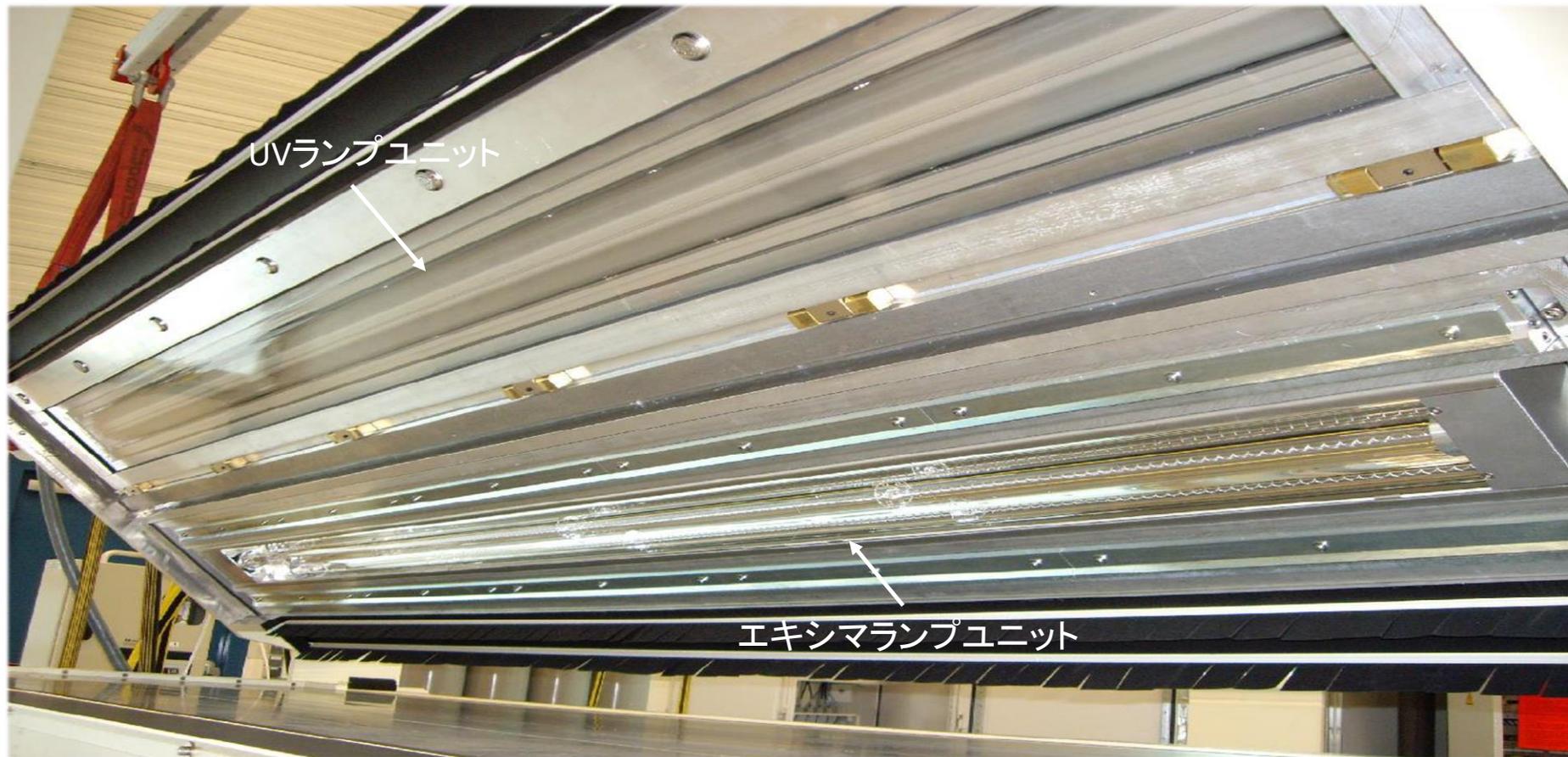


エキシマコンベアーユニット全体図



型式例: E-110-1-EXI+110-2-BLK-6-IPS-TR-N2

エキシマUVユニット - メンテナンス用開口時



エキシマランプ:オーバーラップ搭載例(表面クリーニング)

IST



ディスプレイ産業用UVクリーニング



ベアガラス接触角: $\leq 5^\circ$
(エキシマ処理後)



ベアガラスの接触角: $\leq 30^\circ$
(処理前)



詳細はお問い合わせください



IST East Asia 株式会社

〒183-0055

東京都府中市府中町1-14-8-9F

TEL : 042-310-9717

FAX : 042-310-9731