

# 紫外LED製品の信頼性向上のための 紫外放射照度校正

その紫外線の値、合ってますか？ -UVA領域で紫外線放射照度を評価-

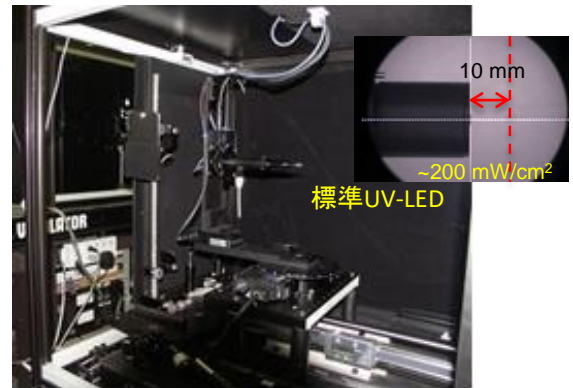
- 紫外放射計の定量評価
- 紫外LEDの精密測定
- 紫外線照射装置の信頼性向上に貢献

## 研究のねらい

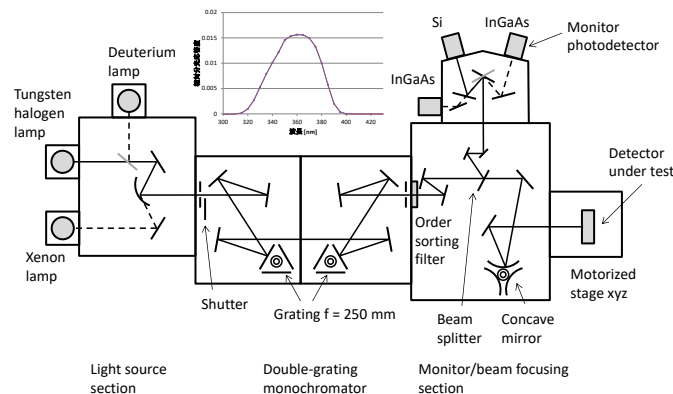
紫外LEDは近年、露光装置、非破壊検査装置などの光源として急速に普及が進んでいます。そのため紫外LED光源からの放射量を正確に測定するニーズが高まっています。しかし、既存の放射計では主に校正方法が定まっていないことなどにより、メーカー間のばらつきが大きい。そのため、測定値の整合性の向上が求められています。そこで、産総研の持つ光検出器評価技術や紫外LED試験技術を用いて、紫外域での放射計の高精度評価や放射量の定量測定技術の開発を行いました。

## 研究内容

標準UV-LED (365 nm、385 nm、405 nm) の放射照度を校正することにより、それらを用いて各種紫外放射計の出力値の検証を可能としました。また、照射距離を変えることにより数  $10 \mu\text{W}/\text{cm}^2 \sim$  数  $100 \text{mW}/\text{cm}^2$  の放射照度範囲の評価を行えるようにしました。また、放射計の分光応答度を測定することで各波長の紫外LEDに対する補正係数を求めることが可能となっています。これらの技術を用いることで、紫外域での放射計の高精度評価や放射量の定量測定が可能となり、それら製品の品質の確保に貢献できます。



標準UV-LEDを用いた紫外放射計の評価



紫外域分光応答度測定

## 連携可能な技術・知財

- 紫外放射計の放射照度応答度評価技術
- 紫外光源の定量評価技術
- 光検出器の分光応答度校正技術 (200 nm-1800 nm)

※ 本研究は(株)オーク製作所との共同研究により実施しています。

- 研究担当：木下 健一／神門 賢二
- 所属：物理計測標準研究部門 光放射標準研究グループ／応用放射計測研究グループ
- 連絡先：kenichi.kinoshita@aist.go.jp