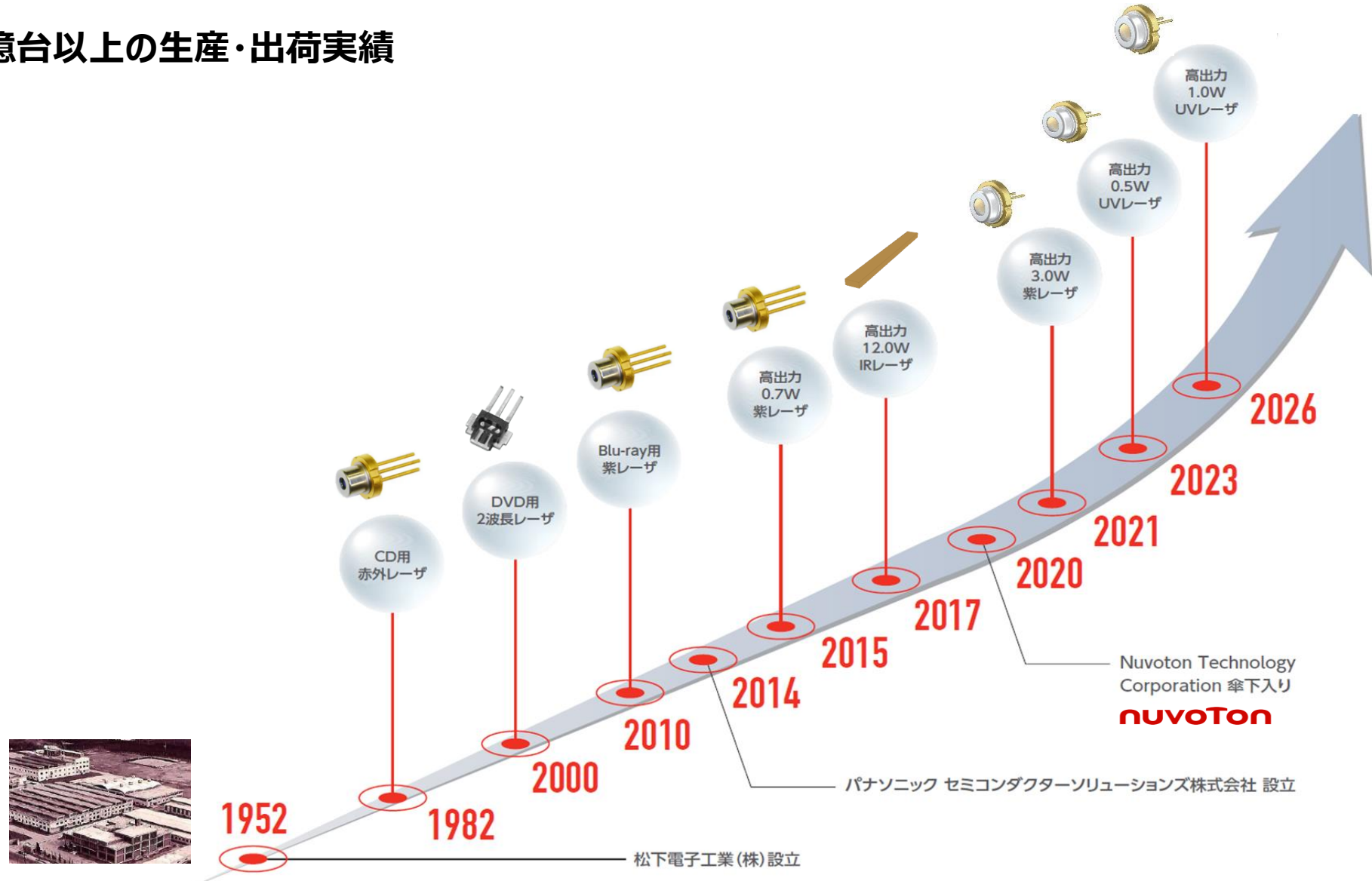


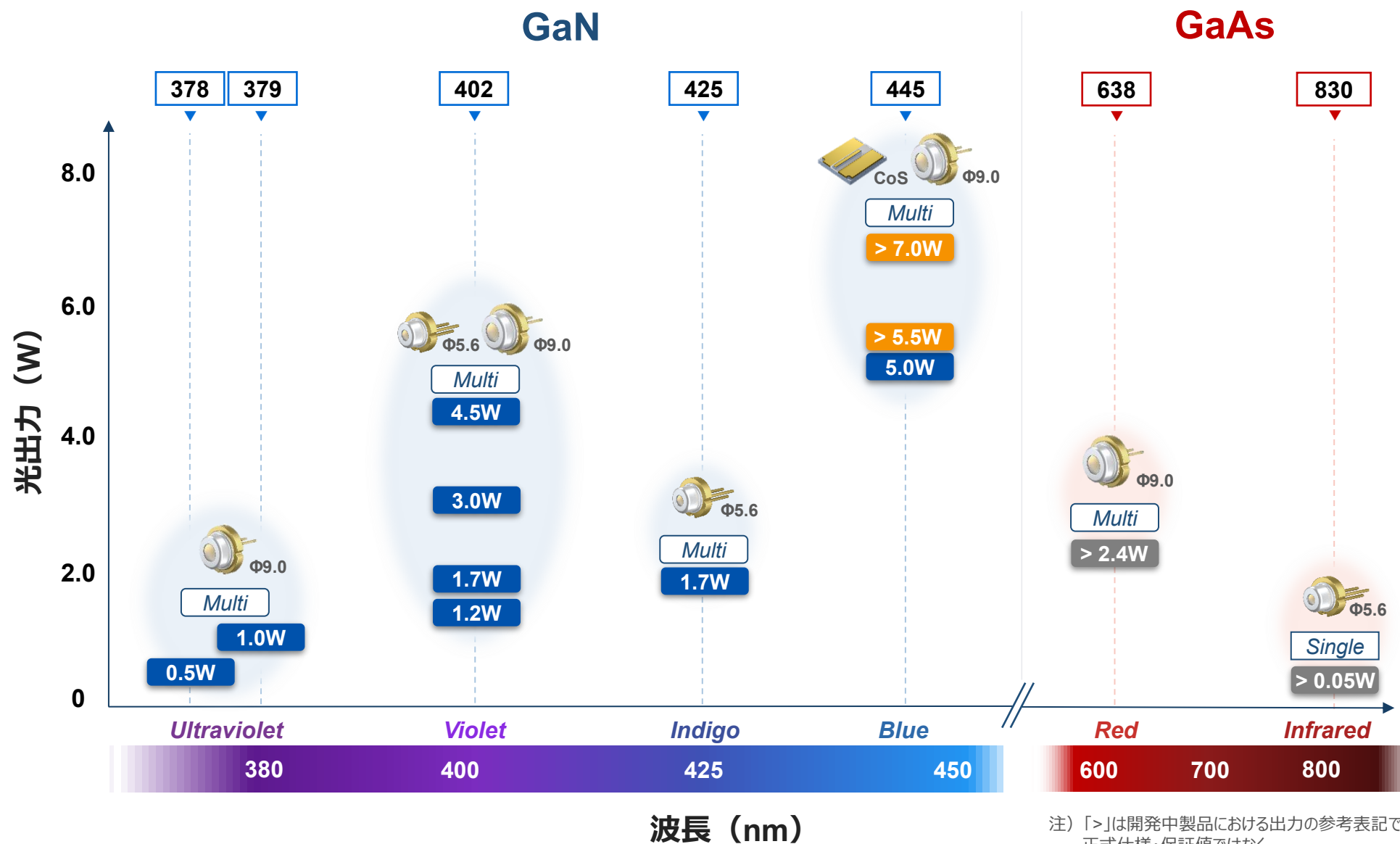
Nuvoton 半導体レーザの歴史

累計30億台以上の生産・出荷実績



半導体レーザ業界で**40年以上**の実績

Nuvoton 半導体レーザの波長と出力のポートフォリオ



パッケージタイプ



開発状況

- 量産中
- 開発中
- 企画中

発振モード

- Multi マルチモード
- Single シングルモード

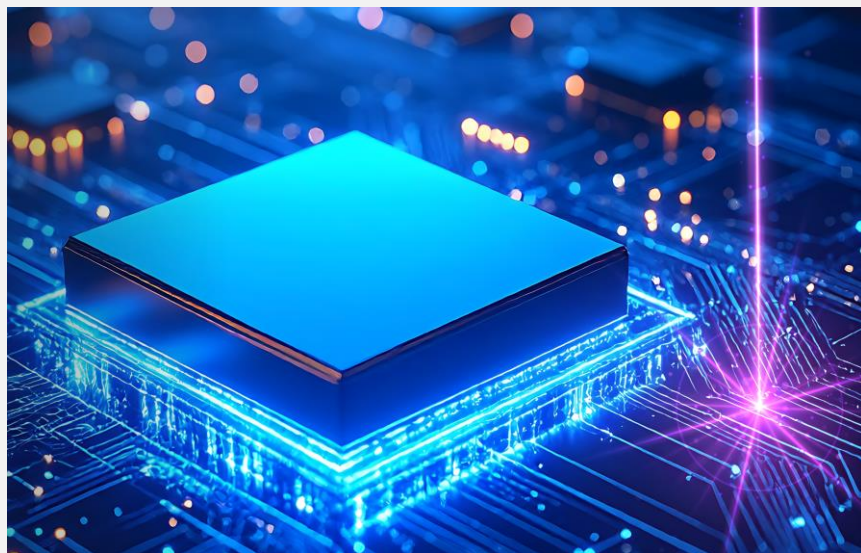
注) 「>」は開発中製品における出力の参考表記です。
正式仕様・保証値ではなく、
開発状況により変更される可能性があります。

Nuvoton 半導体レーザ製品ラインナップ

発光色	発振モード	品番	波長 (nm)	光出力 (W)	パッケージタイプ	開発状況
Ultraviolet	マルチ	New KLC330FL01WW	379	1.0	Φ 9.0 TO - CAN	■ 量産中
	マルチ	KLC310FL01WW	378	0.5	Φ 9.0 TO - CAN	■ 量産中
Violet	マルチ	New KLC434FL01WW	402	4.5	Φ 9.0 TO - CAN	■ 量産中
	マルチ	KLC432FL01WW	402	3.0	Φ 9.0 TO - CAN	■ 量産中
	マルチ	New KLC435FS01WW	402	1.7	Φ 5.6 TO - CAN	■ 量産中
	マルチ	KLC433FS01WW	402	1.2	Φ 5.6 TO - CAN	■ 量産中
Indigo	マルチ	KLC420FS01WW	425	1.7	Φ 5.6 TO - CAN	■ 量産中
Blue	マルチ	KLCB0200Y2WW	445	5.0	CoS	■ 量産中
	マルチ	KLCB03FL01WW	445	> 5.5	Φ 9.0 TO - CAN	■ 開発中
	マルチ	KLCB0300Y2WW	445	> 7.0	CoS	■ 開発中
Red	マルチ	KLCP01FL01WW	638	> 2.4	Φ 9.0 TO - CAN	■ 企画中
Infrared	シングル	KLC840FS01WW	830	> 0.05	Φ 5.6 TO - CAN	■ 企画中

注) 「>」は開発中製品における出力の参考表記です。
正式仕様・保証値ではなく、開発状況により変更される可能性があります。

ダイレクトイメージング (マスクレス露光)



ダイレクトイメージングとは、フォトマスクを使用せずにレーザ光で直接パターンを描画する露光方式です。

Nuvotonの高出力・高効率レーザダイオードは、以下のような工程で活用されています：

- プリント基板（PCB）の微細配線形成
- 先端半導体パッケージの露光工程
- ソルダーレジストのマスクレス露光

短波長高出力レーザにより加工精度の向上・生産性の向上に貢献します。

対応品番

品番	波長	光出力	パッケージタイプ
KLC330FL01WW	379 nm	1.0 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC310FL01WW	378 nm	0.5 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC434FL01WW	402 nm	4.5 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC432FL01WW	402 nm	3.0 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC435FS01WW	402 nm	1.7 W	Φ 5.6 TO - CAN
KLC433FS01WW	402 nm	1.2 W	Φ 5.6 TO - CAN
KLC420FS01WW	425 nm	1.7 W	Φ 5.6 TO - CAN

素材加工



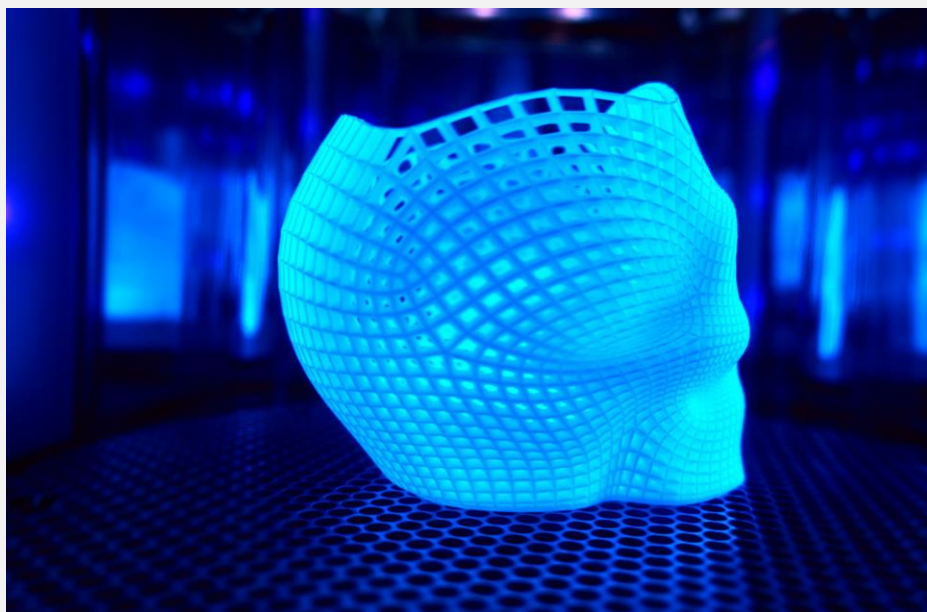
素材加工に最適な短波長レーザーダイオード

紫外・紫色・青色レーザーダイオードは、波長が短くエネルギー密度が高いため、金属や樹脂の微細加工において高い加工精度を実現します。Nuvotonの高出力・高効率なレーザーダイオードは、溶接・彫刻・マーキングなどの加工工程に貢献します。特に青色レーザーは、銅・アルミニウムなど反射率の高い金属加工で広く採用されています。

対応品番

品番	波長	光出力	パッケージタイプ
KLC330FL01WW	379 nm	1.0 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC310FL01WW	378 nm	0.5 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC434FL01WW	402 nm	4.5 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC432FL01WW	402 nm	3.0 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC435FS01WW	402 nm	1.7 W	Φ 5.6 TO - CAN
KLC433FS01WW	402 nm	1.2 W	Φ 5.6 TO - CAN
KLC420FS01WW	425 nm	1.7 W	Φ 5.6 TO - CAN
KLCB0200Y2WW	445 nm	5.0 W	CoS
KLCB0300Y2WW 開発中	445 nm	> 7.0 W	CoS
KLCB03FL01WW 開発中	445 nm	> 5.5 W	Φ 9.0 TO - CAN

3Dプリンター



3Dプリンター向け高精度レーザー加工ソリューション

紫外・紫色・青色のレーザーダイオードは、短波長による高いエネルギー密度を活かし、樹脂や金属（例：銅・アルミニウム）の微細加工に最適です。

Nuvotonの高出力・高効率かつ安定性に優れたレーザーダイオードは、3Dプリンターによる精密造形において、造形品質の向上と加工時間の短縮に貢献します。

対応品番

品番	波長	光出力	パッケージタイプ
KLC330FL01WW	379 nm	1.0 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC310FL01WW	378 nm	0.5 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC434FL01WW	402 nm	4.5 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC432FL01WW	402 nm	3.0 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC435FS01WW	402 nm	1.7 W	Φ 5.6 TO - CAN
KLC433FS01WW	402 nm	1.2 W	Φ 5.6 TO - CAN
KLC420FS01WW	425 nm	1.7 W	Φ 5.6 TO - CAN
KLCB0200Y2WW	445 nm	5.0 W	CoS
KLCB0300Y2WW 開発中	445 nm	> 7.0 W	CoS
KLCB03FL01WW 開発中	445 nm	> 5.5 W	Φ 9.0 TO - CAN

レーザディスプレイ



レーザディスプレイ向け光源ソリューション

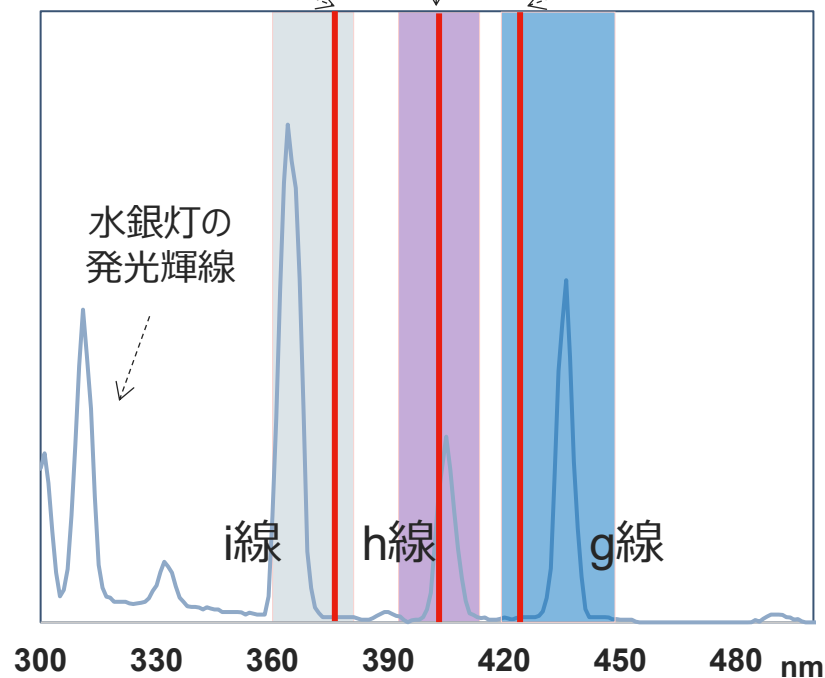
従来のランプ光源と比較して、レーザ光源は長寿命かつ安定動作が可能であり、メンテナンス頻度の低減によるトータルコスト削減に貢献します。Nuvotonの高出力・高効率なレーザダイオードは、鮮明で高輝度な映像表現を可能にし、次世代ディスプレイの性能向上を支えます。

対応品番

品番	波長	光出力	パッケージタイプ
KLC434FL01WW	402 nm	4.5 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC432FL01WW	402 nm	3.0 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC435FS01WW	402 nm	1.7 W	Φ 5.6 TO - CAN
KLC433FS01WW	402 nm	1.2 W	Φ 5.6 TO - CAN
KLCB0200Y2WW	445 nm	5.0 W	CoS
KLCB0300Y2WW 開発中	445 nm	> 7.0 W	CoS
KLCB03FL01WW 開発中	445 nm	> 5.5 W	Φ 9.0 TO - CAN

Nuvoton 半導体レーザ活用事例

水銀灯代替レーザソリューション



水銀灯輝線と当社レーザ製品発光波長

水銀灯代替に最適なレーザ光源ソリューション

水銀灯は、i線（365nm）、h線（405nm）、g線（436nm）などの輝線スペクトルを放射し、樹脂硬化や露光工程に広く利用されてきました。Nuvotonのレーザダイオードは、水銀灯に代わる高効率・長寿命な光源ソリューションを提供します。高出力・高信頼性なレーザ光により、露光品質の向上と装置の省メンテナンス化を実現します。

対応品番

品番	波長	光出力	パッケージタイプ
KLC330FL01WW	379 nm	1.0 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC310FL01WW	378 nm	0.5 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC434FL01WW	402 nm	4.5 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC432FL01WW	402 nm	3.0 W	Φ 9.0 TO - CAN
KLC435FS01WW	402 nm	1.7 W	Φ 5.6 TO - CAN
KLC433FS01WW	402 nm	1.2 W	Φ 5.6 TO - CAN
KLC420FS01WW	425 nm	1.7 W	Φ 5.6 TO - CAN