

JUNO

- 本製品は下記の標準水準の用途を前提に設計されています。標準水準以外の用途をお考えの場合は、事前に当社営業窓口までご相談ください。
標準水準：コンピュータ、OA機器、通信機器、計測機器、AV機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
標準水準外：輸送機器（自動車、列車、船舶等）の制御ユニット、交通用信号機器、防災/防犯装置、各種安全装置、航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力発電制御システム、生命維持のための医療機器または生命維持を直接の目的としない医療機器
- 本資料に記載された製品が外国為替法および外国貿易法の規定により規制貨物等に該当する場合は、日本国外に輸出する際に同法に基づき日本政府の輸出許可が必要です。
- 本資料の内容は改良のため予告なく変更する場合があります。



京セラSOC株式会社

神奈川県横浜市緑区白山1丁目22番1号 〒226-0006
TEL 045-931-6592(営業) FAX 045-931-6593

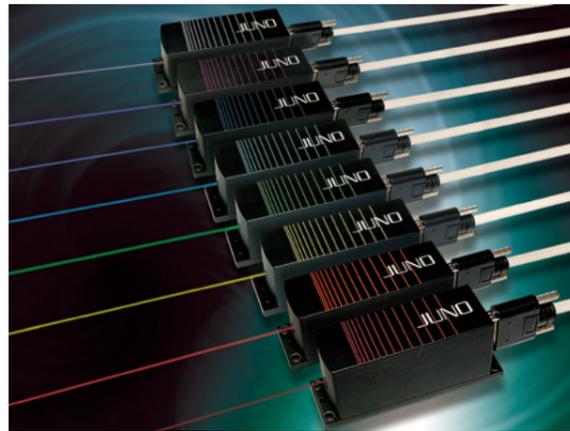
URL <https://www.ksoc.co.jp>

安全対策 本製品をご使用の際はJIS C6802に準拠した安全対策を実施してください。



京セラSOC株式会社

豊富な波長ラインアップの小型レーザー



京セラSOCのレーザー製品は、社内で製造される超低ロスコーティングを施した光学部品を採用することにより高い信頼性と低コストを実現し、豊富な波長ラインアップと出力のバリエーションは、バイオ、分析、計測分野など各種アプリケーションの用途に最適化されています。

JUNO-Compact レーザ

コントローラとレーザーヘッドが分離されているJUNO-Compact レーザは、半導体レーザー励起固体レーザーおよび各種波長の半導体レーザーをモジュール化したダイレクトダイオードレーザーで構成し、16波長を取り揃えています。超小型で同一インターフェースに設計されたJUNO-Compact シリーズは、装置の省スペース、省電力化を可能とし、豊富な波長ラインアップにより各種アプリケーションに対する選択性を高め、装置組込型レーザーとして最適化されています。

分離されたコントローラとレーザーヘッドは互換性を維持しており、同一波長で異なるレーザーヘッドまたは、異なる波長のレーザーヘッドに対しても無調整で交換が可能で、装置設計の簡素化と保守の容易性を可能にしています。

405nm - 1064nmの波長帯域で、偏波面保存型シングルモードファイバーに結合したレーザーは、京セラSOC独自のファイバー結合光学系を用いることにより、約80%の結合効率を得られ、動作周囲温度範囲における出力の安定性と-20dB以上の偏光消光比を備えています。

装置組込型のレーザーに加え、キースイッチ、シャッター、エミッションランプなどを装備した、理化学用途に最適なAC電源入力型の製品もラインアップしています。

特徴

- 豊富な波長ラインアップ
375, 405, 445, 473, 488, 505, 515, 532, 542, 561, 594, 635, 640, 642, 785, 1064 nm
- 高信頼性、長寿命、低消費電力
- 低ノイズ
- 組込容易なコンパクト設計
- ファイバー結合モデル

アプリケーション

- DNAシーケンサー
- 共焦点顕微鏡
- フローサイトメトリー
- マイクロアレイリーダー
- ラマン分光
- 蛍光分析
- 粒子計測
- 半導体／液晶検査
- 印刷／製版

フリースペース 規格表

375 - 515nm

	JUNO 375	JUNO 405	JUNO 445	JUNO 473	JUNO 488	JUNO 505	JUNO 515
波長	375 ± 5 nm	405 ± 5 nm	445 ± 5 nm	473 nm	488 ± 5 nm	505 nm	515 ± 5 nm
出力	70 mW	50, 100, 200 mW	100 mW	20, 50 mW	50, 100, 150 mW	20 mW	80 mW
縦モード	マルチ	マルチ	マルチ	マルチ	マルチ	マルチ	マルチ
ライン幅 (FWHM)	<0.5 nm	<1 nm	<1 nm	<0.01 pm	<1.5 nm	<1 nm	<1.5 nm
空間モード	M ² <1.5	M ² <1.5	M ² <1.5	M ² <1.1	M ² <1.5	M ² <1.2	M ² <1.5
ビーム径 (1/e ²)	φ 1.2 mm	φ 1.2 mm	φ 1.2 mm	0.1 ± 0.01 mm	φ 1.2 mm	0.67 ± 0.07 mm	φ 1.2 mm
ビーム拡がり角	<0.52 mrad	<0.56 mrad	<0.61 mrad	<7.3 mrad	<0.67 mrad	<1.4 mrad	<0.8 mrad
ビーム精円率 (θ _v /θ _h)	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.15	1 ± 0.1	1 ± 0.2	1 ± 0.1
ビームポインティングスタビリティ	<6 mrad/° C	<6 mrad/° C	<6 mrad/° C	<20 μrad/° C	<6 mrad/° C	<10 μrad/° C	<6 mrad/° C
RMS ノイズ (10 Hz - 20 MHz)	<0.2 %	<0.2 %	<0.2 %	<0.5 %	<0.2 %	<1 %	<0.3 %
出力安定性	< ± 2 %	< ± 2 %	< ± 2 %	< ± 2 %	< ± 2 %	< ± 2 %	< ± 2 %
偏光比	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (水平)	>100 : 1 (垂直)
ウォームアップタイム	<5 分	<5 分	<5 分	<5 分	<5 分	<10 分	<5 分
光軸高さ				19 mm			
方式	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	DPSS	ダイレクトダイオード	DPSS	ダイレクトダイオード
入力電圧	+5V DC	+5V DC	+5V DC	+5V DC	+5V DC	+12V DC	+5V DC
消費電力	<10 W	<10 W	<10 W	<35 W	<10 W	<60 W	<10 W
動作温度範囲				10 - 40° C (<80 %RH)			
最大ベース温度	50° C	50° C	50° C	45° C	50° C	50° C	50° C
保管温度範囲				-20 to +60° C (<80 %RH, 結露なきこと)			
寸法 (LxWxH)	A	A	A	B	A	C	A
ケーブル長				1 m			
ビームアライメント公差	< ± 1 mm	< ± 1 mm	< ± 1 mm	< ± 0.5 mm	< ± 1 mm	< ± 0.5 mm	< ± 1 mm
出射位置公差	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad
出射角度公差							
インターフェース機能	レーザー ON・OFF / 出力調整 / 出力モニター / LD 電流モニター / レーザ OK 信号 / LD アラーム信号						

515 - 561nm

	JUNO 515	JUNO 532M	JUNO 532S	JUNO 532S	JUNO 542	JUNO 561	JUNO 561
波長	515 nm	532 nm	532 nm	532 nm	542 nm	561 nm	561 nm
出力	50 mW	10, 20, 50 mW	50, 100, 150, 200 mW	300 mW	50 mW	20, 50, 75, 100 mW	100, 150 mW
縦モード	シングル	マルチ	シングル	シングル	シングル	シングル	シングル
ライン幅 (FWHM)	<0.01 pm	<0.5 nm	<0.01 pm	<0.01 pm	<0.01 pm	<0.01 pm	<0.01 pm
空間モード	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1
ビーム径 (1/e ²)	0.67 ± 0.07 mm	0.11 ± 0.01 mm	0.32 ± 0.02 mm	0.7 ± 0.07 mm	0.7 ± 0.05 mm	0.7 ± 0.05 mm	0.7 ± 0.05 mm
ビーム拡がり角	<1.2 mrad	<7.4 mrad	<2.5 mrad	<1.2 mrad	<1.2 mrad	<1.2 mrad	<1.2 mrad
ビーム精円率 (θ _v /θ _h)	1 ± 0.2	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.2	1 ± 0.1	1 ± 0.1
ビームポインティングスタビリティ	<10 μrad/° C	<20 μrad/° C	<6 μrad/° C	<10 μrad/° C	<6 μrad/° C	<4 μrad/° C	<10 μrad/° C
RMS ノイズ (10 Hz - 20 MHz)	<0.5 %	<0.5 %	<0.2% (200mWは<0.3%)	<0.5 %	<0.2 %	<0.2 %	<0.2 %
出力安定性	< ± 2 %	< ± 2 %	< ± 2 %	< ± 2 %	< ± 2 %	< ± 2 %	< ± 2 %
偏光比	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (垂直)
ウォームアップタイム	<10 分	<5 分	<5 分	<10 分	<5 分	<5 分	<10 分
光軸高さ				19 mm			
方式	DPSS	DPSS	DPSS	DPSS	DPSS	DPSS	DPSS
入力電圧	+12V DC	+5V DC	+5V DC	+12V DC	+5V DC	+5V DC	+12V DC
消費電力	<60 W	<30 W	<30 W	<60 W	<35 W	<35 W	<60 W
動作温度範囲				10 - 40° C (<80 %RH)			
最大ベース温度	50° C	50° C	45° C (150-200mW) 50° C (50-100 mW)	50° C	45° C	45° C	50° C
保管温度範囲				-20 to +60° C (<80 %RH, 結露なきこと)			
寸法 (LxWxH)	C	B	B	C	B	B	C
ケーブル長				1 m			
ビームアライメント公差	< ± 0.5 mm	< ± 0.5 mm	< ± 0.1 mm	< ± 0.5 mm	< ± 0.1 mm	< ± 0.1 mm	< ± 0.5 mm
出射位置公差	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad
出射角度公差							
インターフェース機能	レーザー ON・OFF / 出力調整 / 出力モニター / LD 電流モニター / レーザ OK 信号 / LD アラーム信号						

594 - 1064nm

	JUNO 594	JUNO 635	JUNO 640	JUNO 642	JUNO 785	JUNO 1064
波長	594 nm	635 +7/-2 nm	640 +1/-4 nm	642 +3/-7 nm	785 ± 10 nm	1064 nm
出力	30, 50 mW	35 mW	100 mW	60, 100 mW	45 mW	100 mW
縦モード	マルチ	マルチ	マルチ	マルチ	マルチ	マルチ
ライン幅 (FWHM)	<1 nm	<0.5 nm	<0.5 nm	<0.5 nm	<0.01 nm	<0.01 nm
空間モード	M ² <1.2	M ² <1.5	M ² <1.5	M ² <1.5	M ² <1.5	M ² <1.5
ビーム径 (1/e ²)	0.67 ± 0.07 mm	φ 1.0 mm	φ 1.0 mm	φ 1.0 mm	φ 1.0 mm	φ 1.0 mm
ビーム拡がり角	<1.5 mrad	<1.05 mrad	<1.05 mrad	<1.05 mrad	<1.23 mrad	<1.23 mrad
ビーム精円率 (θ _v /θ _h)	1 ± 0.2	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.1
ビームポインティングスタビリティ	<10 μrad/° C	<6 μrad/° C	<6 μrad/° C	<6 μrad/° C	<6 μrad/° C	<6 μrad/° C
RMS ノイズ (10 Hz - 20 MHz)	<1 %	<0.2 %	<0.2 %	<0.2 %	<0.2 %	<0.2 %
出力安定性	< ± 2 %	< ± 2 %	< ± 2 %	< ± 2 %	< ± 2 %	< ± 2 %
偏光比	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (垂直)	>100 : 1 (水平)
ウォームアップタイム	<10 分	<5 分	<5 分	<5 分	<5 分	<5 分
光軸高さ				19 mm		
方式	DPSS	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード
入力電圧	+12V DC	+5V DC	+5V DC	+5V DC	+5V DC	+5V DC
消費電力	<60 W	<10 W	<10 W	<10 W	<10 W	<35 W
動作温度範囲				10 - 40° C (<80 %RH)		
最大ベース温度	50° C	50° C	50° C	50° C	50° C	50° C
保管温度範囲				-20 to +60° C (<80 %RH, 結露なきこと)		
寸法 (LxWxH)	C	A	A	A	A	B
ケーブル長				1 m		
ビームアライメント公差	< ± 0.5 mm	< ± 1 mm	< ± 1 mm	< ± 1 mm	< ± 1 mm	< ± 0.1 mm
出射位置公差	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad
出射角度公差						
インターフェース機能	レーザー ON・OFF / 出力調整 / 出力モニター / LD 電流モニター / レーザ OK 信号 / LD アラーム信号					

寸法 A : レーザヘッド : 95x28x36.5 mm, コントローラ : 70x70x22 mm 寸法 B : レーザヘッド : 95x28x36.5 mm, コントローラ : 138x99.4x33.5 mm
寸法 C : レーザヘッド : 115x50x43.5 mm, コントローラ : 170x100x40 mm

ファイバー統合 規格表

405 - 532nm

	JUNO 405FC	JUNO 445FC	JUNO 473FC	JUNO 488FC	JUNO 515FC	JUNO 515FC	JUNO 532FC
波長	405 ± 5 nm	445 ± 5 nm	473 nm	488 ± 5 nm	515 ± 5 nm	515 nm	532 nm
ファイバー出力	70 mW	60 mW	40 mW	40, 100 mW	40 mW	40 mW	40 mW
縦モード	マルチ	マルチ	シングル	マルチ	マルチ	シングル	マルチ
ライン幅 (FWHM)	<1 nm	<1 nm	<0.01 pm	<2 nm	<1.5 nm	<0.01 pm	<0.5 nm
空間モード	M ² <1.1						
出力安定性 (一定環境温度)	<+/-1.0 % (8 時間)						
出力安定性 (10-40°C)	<+/-3.0 % (8 時間)						
RMS ノイズ (10Hz ~ 20MHz)	<0.5 %	<0.5 %	<0.5 %	<0.5 %	<0.5 %	<0.5 %	<0.5 %
モードフィールド径 (標準値)	3.5 ± 0.7 μm	3.7 ± 0.7 μm	3.7 ± 0.7 μm	4.0 ± 0.7 μm	4.3 ± 0.7 μm	4.3 ± 0.7 μm	4.4 ± 0.7 μm
ファイバー NA	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1
偏光比	> 100:1						
偏光方向	90+/-4 度						
ビーム楕円率 (θ _v / θ _H)	1 ± 0.1						
ウォームアップタイム	<5 分	<5 分	<5 分	<5 分	<5 分	<10 分	<5 分
ファイバー長	1 m +/-100 mm						
ファイバー出射形状	FC/APC または FC/AFC (オプション)						
ファイバー被覆	φ 3 mm PVC または SUS						
方式	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	DPSS	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	DPSS	DPSS
入力電圧	+5V DC	+5V DC	+5V DC	+5V DC	+5V DC	+12V DC	+5V DC
消費電力	<10 W	<10 W	<35 W	<10 W	<10 W	<60 W	<30 W
動作温度範囲	10 - 40° C (<80%RH)						
保管温度範囲	-20 to +60° C (<80%RH, 結露なきこと)						
最大ベース温度	50° C	50° C	45° C	50° C	50° C	50° C	50° C
寸法 (LxWxH)	A	A	B	A	A	C	B
ケーブル長	1 m						
ファイバー最小曲げ半径	60 mm						
インターフェース機能	レーザー ON・OFF / 出力調整 / 出力モニター / LD 電流モニター / レーザ OK 信号 / LD アラーム信号						

532 - 1064nm

	JUNO 532FC	JUNO 542FC	JUNO 561FC	JUNO 594FC	JUNO 640FC	JUNO 785FC	JUNO1064FC
波長	532 nm	542 nm	561 nm	594 nm	640+1/-4 nm	785 ± 10 nm	1064 nm
ファイバー出力	150 mW	40 mW	100 mW	30 mW	75 mW	30 mW	100 mW
縦モード	シングル	シングル	シングル	マルチ	マルチ	マルチ	シングル
ライン幅 (FWHM)	<0.01 pm	<0.01 pm	<0.01 pm	<1 nm	<0.5 nm	<0.01 nm	<0.04 pm
空間モード	M ² <1.1						
出力安定性 (一定環境温度)	<+/-1.0 % (8 時間)						
出力安定性 (10-40°C)	<+/-3.0 % (8 時間)						
RMS ノイズ (10Hz ~ 20MHz)	<0.5 %	<0.5 %	<0.3 %	<1 %	<0.5 %	<0.5 %	<0.5 %
モードフィールド径 (標準値)	4.4 ± 0.7 μm	4.5 ± 0.7 μm	4.7 ± 0.7 μm	5.0 ± 0.7 μm	5.5 ± 0.7 μm	5.0 ± 0.9 μm	5.9 ± 0.9 μm
ファイバー NA	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.08 ~ 0.12	0.08 ~ 0.12	0.08 ~ 0.12
偏光比	> 100:1						
偏光方向	90+/-4 度						
ビーム楕円率 (θ _v / θ _H)	1 ± 0.1						
ウォームアップタイム	<5 分	<5 分	<10 分	<10 分	<5 分	<5 分	<5 分
ファイバー長	1 m +/-100 mm						
ファイバー出射形状	FC/APC または FC/AFC (オプション)						
ファイバー被覆	φ 3 mm PVC または SUS						
方式	DPSS	DPSS	DPSS	DPSS	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	DPSS
入力電圧	+5V DC	+5V DC	+12V DC	+12V DC	+5V DC	+5V DC	+5V DC
消費電力	<35 W	<35 W	<60 W	<60 W	<10 W	<10 W	<35 W
動作温度範囲	10 - 40° C (<80%RH)						
保管温度範囲	-20 to +60° C (<80%RH, 結露なきこと)						
最大ベース温度	45° C	50° C	50° C	50° C	50° C	50° C	50° C
寸法 (LxWxH)	B	B	C	C	A	A	A
ケーブル長	1 m						
ファイバー最小曲げ半径	60 mm						
インターフェース機能	レーザー ON・OFF / 出力調整 / 出力モニター / LD 電流モニター / レーザ OK 信号 / LD アラーム信号						

寸法 A : レーザヘッド : 95x28x36.5 mm、コントローラ : 70x70x22 mm
 寸法 B : レーザヘッド : 95x28x36.5 mm、コントローラ : 138x99.4x33.5 mm
 寸法 C : レーザヘッド : 115x50x43.5 mm、コントローラ : 170x100x40 mm

外形図

フリースペースレーザーヘッド

ダイレクトダイオード	DPSS	505/515/561 (※100, 150mW) / 594

ファイバー結合レーザーヘッド

ダイレクトダイオード	DPSS	561/594

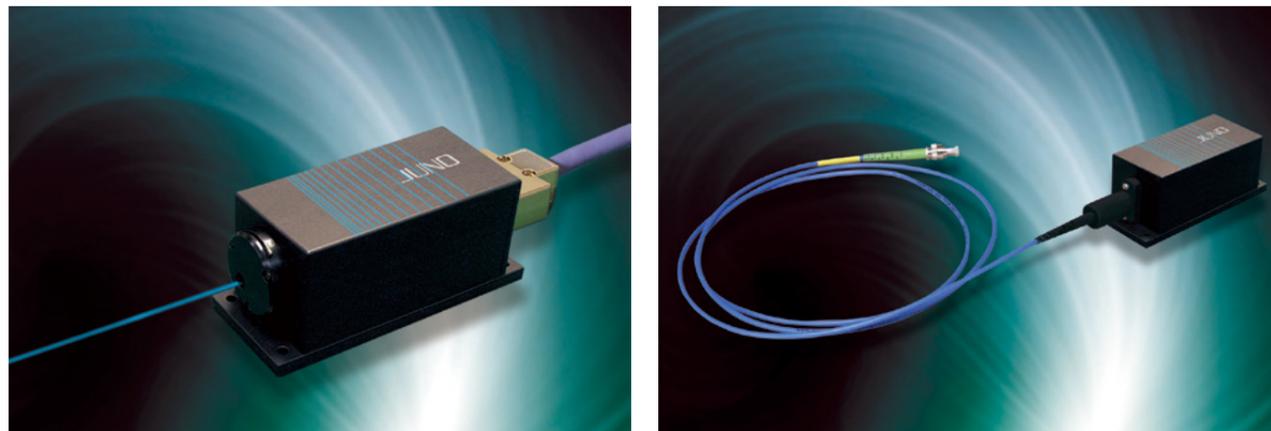
DC駆動コントローラ

ダイレクトダイオード	DPSS	DPSS 505/515/561 (※100, 150mW) / 594

AC駆動コントローラ

ダイレクトダイオード	DPSS	DPSS 505/515/561 (※100, 150mW) / 594

一体型でよりコンパクト JUNO-All in One小型レーザー



JUNO-All in One レーザ

コントローラをレーザーヘッドに内蔵したコントローラ一体型JUNO-All in One レーザは、半導体レーザー励起固体レーザーおよび各種波長の半導体レーザーをモジュール化したダイレクトダイオードレーザーで構成し、16波長を取り揃えています。超小型で同一パッケージサイズ(594nmを除く)、同一インターフェースに設計されたJUNO-All in One シリーズは、装置の省スペース、省電力化を可能とし、豊富な波長ラインアップにより各種アプリケーションに対する選択性を高め、装置組込型レーザーとして最適化されています。

半導体レーザー励起固体レーザー - 473, 515, 532, 542, 553, 561, 594, 1064nmおよび高速変調が可能なダイレクトダイオードレーザー - 375, 405, 445, 488, 515, 635, 640, 785nmはDC 5Vの供給により駆動できます。

405nm - 1064nmの波長帯域で、偏波面保存型シングルモードファイバーに結合したレーザーは、京セラSOC独自のファイバー結合光学系を用いることにより、約80%の結合効率を得られ、動作周囲温度範囲における出力の安定性と-20dB以上の偏光消光比を備えています。

特徴

- 豊富な波長ラインアップ
375, 405, 445, 473, 488, 515, 532, 542, 553, 561, 594, 635, 640, 642, 785, 1064 nm
- コントローラ内蔵一体型
- 高信頼性、長寿命、低消費電力
- 低ノイズ
- 組込容易なコンパクト設計
- RS232インターフェース
- ファイバー結合モデル

アプリケーション

- DNAシーケンサー
- 共焦点顕微鏡
- フローサイトメトリー
- マイクロアレイリーダー
- ラマン分光
- 蛍光分析
- 粒子計測
- 半導体/液晶検査
- 印刷/製版

フリースペース 規格表

375 - 515nm

	JUNO 375-AIO	JUNO 405-AIO	JUNO 445-AIO	JUNO 473-AIO	JUNO 488-AIO	JUNO 515-AIO	JUNO 515-AIO
波長	375 ± 5 nm	405 ± 5 nm	445 ± 5 nm	473 nm	488 ± 5 nm	515 ± 5 nm	515 nm
出力	70 mW	50, 100 mW	100 mW	10, 20, 50 mW	50, 100, 200 mW	80 mW	50 mW
縦モード	マルチ	マルチ	マルチ	シングル	マルチ	マルチ	シングル
ライン幅 (FWHM)	<0.5 nm	<1 nm	<1 nm	<0.01 pm	<1.5 nm	<1.5 nm	<0.01 pm
空間モード	M ² <1.3	M ² <1.3	M ² <1.3	M ² <1.1	M ² <1.3	M ² <1.3	M ² <1.1
ビーム径 (1/e ²)				0.7 ± 0.07 mm			
ビーム拡がり角	<1.0 mrad	<1.1 mrad	<1.2 mrad	<1.1 mrad	<1.3 mrad	<1.4 mrad	<1.2 mrad
ビーム精円率 (θ _v /θ _h)	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.15	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.15
ビームポインティングスタビリティ	<6 mrad/° C	<6 mrad/° C	<6 mrad/° C	<6 mrad/° C	<6 mrad/° C	<6 mrad/° C	<6 mrad/° C
RMS ノイズ (10 Hz - 20 MHz)	<0.2 %	<0.2 %	<0.2 %	<0.3 %	<0.2 %	<0.3 %	<0.5 %
出力安定性				< ± 2 %			
偏光比				>100 : 1 (垂直)			
ウォームアップタイム	<5 分	<5 分	<5 分	<5 分	<5 分	<5 分	<5 分
光軸高さ				19 mm			
方式	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	DPSS	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	DPSS
入力電圧				+5V DC			
消費電力	<10 W	<10 W	<10 W	<35 W	<10 W	<10 W	<35 W
動作温度範囲				10 - 40° C (<80 %RH)			
最大ベース温度				50° C			
保管温度範囲				-20 to +60° C (<80 %RH, 結露なきこと)			
寸法 (LxWxH)				100x40x40 mm			
ケーブル長				1 m			
ビームアライメント公差	< ± 1 mm	< ± 1 mm	< ± 1 mm	< ± 0.5 mm	< ± 1 mm	< ± 1 mm	< ± 0.5 mm
出射位置公差							
出射角度公差	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad
インターフェース機能	レーザー ON・OFF / 出力調整 / 出力モニター / LD 電流モニター / レーザ OK 信号 / LD アラーム信号 (アナログおよび RS232)						

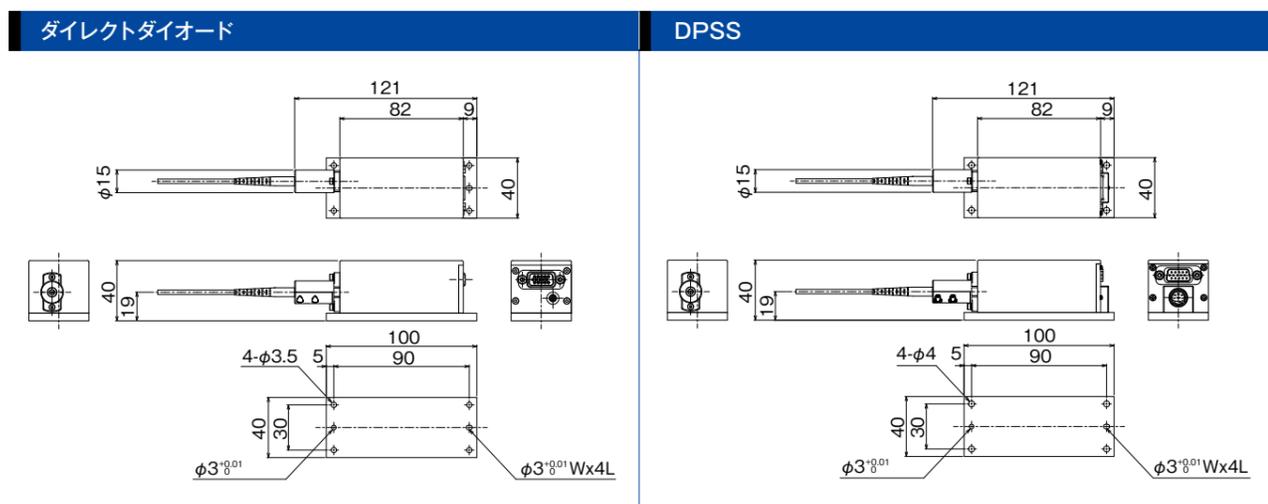
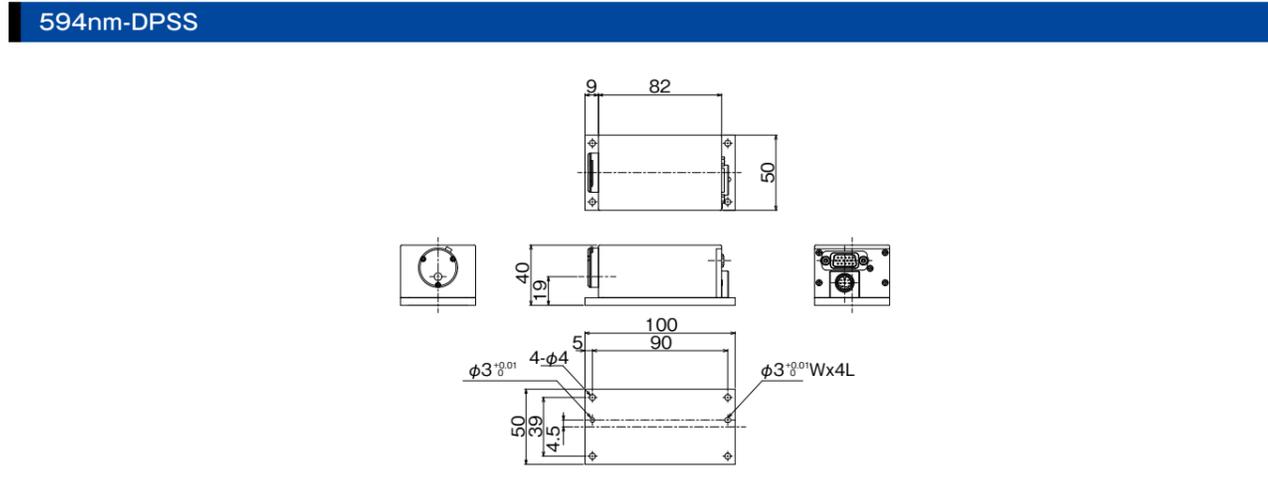
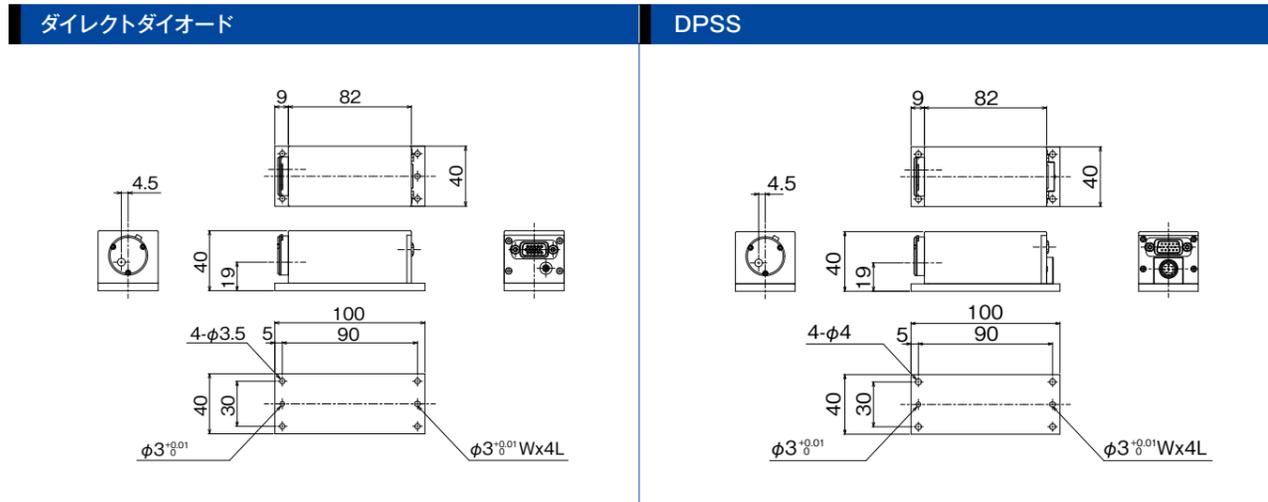
532 - 635nm

	JUNO 532M-AIO	JUNO 532S-AIO	JUNO 542-AIO	JUNO 553-AIO	JUNO 561-AIO	JUNO 594-AIO	JUNO 635-AIO
波長	532 nm	532 nm	542 nm	553 nm	561 nm	594 nm	635 ± 7/- 2 nm
出力	20,50 mW	50, 100, 150, 200 mW	50 mW	50 mW	20, 50, 75, 100, 150 mW	50 mW	35 mW
縦モード	マルチ	シングル	シングル	シングル	マルチ	マルチ	マルチ
ライン幅 (FWHM)	< 0.5 nm	<0.01 pm	<0.01 pm	<0.01 pm	<0.01 pm	<1 nm	<0.5 nm
空間モード	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.2	M ² <1.3
ビーム径 (1/e ²)				0.7 ± 0.07 mm			
ビーム拡がり角	<1.2 mrad	<1.2 mrad	<1.2 mrad	<1.2 mrad	<1.2 mrad	<1.5 mrad	<1.7 mrad
ビーム精円率 (θ _v /θ _h)	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.2	1 ± 0.1
ビームポインティングスタビリティ	<6 μrad/° C	<6 μrad/° C	<6 μrad/° C	<6 μrad/° C	<6 μrad/° C	<6 μrad/° C	<6 μrad/° C
RMS ノイズ (10 Hz - 20 MHz)	<0.5 %	<0.3 %	<0.3 %	<0.3 %	<0.3 %	<1 %	<0.2 %
出力安定性				< ± 2 %			
偏光比				>100 : 1 (垂直)			
ウォームアップタイム	<5 分	<5 分	<5 分	<5 分	<5 分	<10 分	<5 分
光軸高さ				19 mm			
方式	DPSS	DPSS	DPSS	DPSS	DPSS	DPSS	ダイレクトダイオード
入力電圧				+5V DC			
消費電力	<35 W	<35 W	<35 W	<35 W	<35 W	<35 W	<10 W
動作温度範囲				10 - 40° C (<80 %RH)			
最大ベース温度				50° C			
保管温度範囲				-20 to +60° C (<80 %RH, 結露なきこと)			
寸法 (LxWxH)	100x40x40 mm	100x40x40 mm	100x40x40 mm	100x40x40 mm	100x40x40 mm	100x50x40 mm	100x40x40 mm
ケーブル長				1 m			
ビームアライメント公差	< ± 0.5 mm	< ± 0.5 mm	< ± 0.5 mm	< ± 0.5 mm	< ± 0.5 mm	< ± 0.5 mm	< ± 1 mm
出射位置公差							
出射角度公差	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad
インターフェース機能	レーザー ON・OFF / 出力調整 / 出力モニター / LD 電流モニター / レーザ OK 信号 / LD アラーム信号 (アナログおよび RS232)						

640 - 1064nm

	JUNO 640-AIO	JUNO 642-AIO	JUNO 785-AIO	JUNO 785S-AIO	JUNO 1064-AIO
波長	640 + 1/- 4 nm	642 + 3/- 7 nm	785 ± 10 nm	785 ± 1 nm	1064 nm
出力	100 mW	60, 100 mW	45 mW	100 mW	500 mW
縦モード	マルチ	マルチ	マルチ	シングル	シングル
ライン幅 (FWHM)	<0.5 nm	<0.5 nm	<0.01 nm	<0.02 pm	<0.04 pm
空間モード	M ² <1.3	M ² <1.3	M ² <1.3	M ² <1.3	M ² <1.1
ビーム径 (1/e ²)	0.7 ± 0.07 mm	0.7 ± 0.07 mm	0.7 ± 0.07 mm	1.9 ± 0.3 mm	0.8 ± 0.1 mm
ビーム拡がり角	<1.7 mrad	<1.7 mrad	<1.7 mrad	<2.1 mrad	<2.1 mrad
ビーム精円率 (θ _v /θ _h)	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.1	1 ± 0.1
ビームポインティングスタビリティ	<6 μrad/° C	<6 μrad/° C	<6 μrad/° C	<6 μrad/° C	<6 μrad/° C
RMS ノイズ (10 Hz - 20 MHz)	<0.2 %	<0.2 %	<0.2 %	<0.2 %	<0.3 %
出力安定性				< ± 2 %	
偏光比				>100 : 1 (垂直)	
ウォームアップタイム	<5 分	<5 分	<5 分	<5 分	<5 分
光軸高さ			19 mm		
方式	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	DPSS
入力電圧			+5V DC		
消費電力	<10 W	<10 W	<10 W	<10 W	<35 W
動作温度範囲			10 - 40° C (<80 %RH)		
最大ベース温度			50° C		
保管温度範囲			-20 to +60° C (<80 %RH, 結露なきこと)		
寸法 (LxWxH)			100x40x40 mm		
ケーブル長			1 m		
ビームアライメント公差	< ± 1 mm	< ± 1 mm	< ± 1 mm	< ± 1 mm	< ± 0.5 mm
出射位置公差					
出射角度公差	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad	< ± 5 mrad
インターフェース機能	レーザー ON・OFF / 出力調整 / 出力モニター / LD 電流モニター / レーザ OK 信号 / LD アラーム信号 (アナログおよび RS232)				

外形図



ファイバー統合 規格表

405 - 532nm

	JUNO 405FC-AIO	JUNO 445FC-AIO	JUNO 473FC-AIO	JUNO 488FC-AIO	JUNO 515FC-AIO	JUNO 515FC-AIO	JUNO 532FC-AIO
波長	405 ± 5 nm	445 ± 5 nm	473 nm	488 ± 5 nm	515 ± 5 nm	515nm	532 nm
ファイバー出力	70 mW	60 mW	40 mW	40, 75 mW	40 mW	40 mW	40 mW
縦モード	マルチ	マルチ	シングル	マルチ	マルチ	シングル	マルチ
ライン幅 (FWHM)	<1 nm	<1 nm	<0.01 pm	<1.5 nm	<1.5 nm	<0.01 pm	< 0.5 nm
空間モード	M ² <1.1						
出力安定性 (一定環境温度)	<+/-1.0 % (8 時間)						
出力安定性 (10-40°C)	<+/-3.0 % (8 時間)						
RMS ノイズ (10Hz ~ 20MHz)	<0.5 %	<0.5 %	<0.5 %	<0.5 %	<0.5 %	<0.5 %	<0.5 %
モードフィールド径 (標準値)	3.5 ± 0.7 μm	3.7 ± 0.7 μm	3.7 ± 0.7 μm	4.0 ± 0.7 μm	4.3 ± 0.7 μm	4.3 ± 0.7 μm	4.4 ± 0.7 μm
ファイバー NA	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1
偏光比	> 100:1						
偏光方向	90+/-4 度						
ビーム楕円率 (θ _v / θ _H)	1 ± 0.1						
ウォームアップタイム	<5 分						
ファイバー長	1 m +/-100 mm						
ファイバー出射形状	FC/APC または FC/AFC (オプション)						
ファイバー被覆	φ 3 mm PVC または SUS						
方式	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	DPSS	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード	DPSS	DPSS
入力電圧	+5V DC						
消費電力	<10 W	<10 W	<35 W	<10 W	<10 W	<35 W	<35 W
動作温度範囲	10 - 40° C (<80%RH)						
保管温度範囲	-20 to +60° C (<80%RH, 結露なきこと)						
最大ベース温度	50° C						
寸法 (LxWxH)	100x40x40 mm						
ケーブル長	1 m						
ファイバー最小曲げ半径	60 mm						
インターフェース機能	レーザー ON・OFF / 出力調整 / 出力モニター / LD 電流モニター / レーザ OK 信号 / LD アラーム信号 (アナログおよび RS232)						

640 - 1064nm

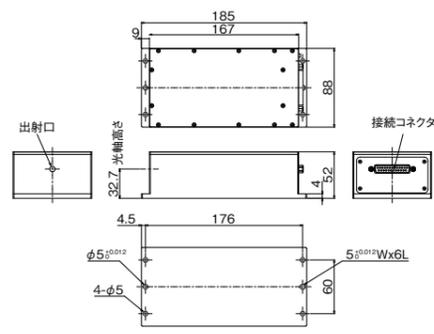
	JUNO 532FC-AIO	JUNO 542FC-AIO	JUNO 553FC-AIO	JUNO 561FC-AIO	JUNO 594FC-AIO	JUNO 640FC-AIO	JUNO 785FC-AIO
波長	532 nm	542 nm	553 nm	561 nm	594 nm	640+1/-4 nm	785 ± 10 nm
ファイバー出力	150 mW	40 mW	50mW	100 mW	30 mW	75 mW	30 mW
縦モード	シングル	シングル	シングル	シングル	マルチ	マルチ	マルチ
ライン幅 (FWHM)	<0.01 pm	<0.01 pm	<0.01 pm	<0.01 pm	< 1 nm	<0.5 nm	< 0.01 pm
空間モード	M ² <1.1						
出力安定性 (一定環境温度)	<+/-1.0 % (8 時間)						
出力安定性 (10-40°C)	<+/-3.0 % (8 時間)						
RMS ノイズ (10Hz ~ 20MHz)	<0.5 %	<0.5 %	<0.5 %	<0.5 %	<1 %	<0.5 %	<0.5 %
モードフィールド径 (標準値)	4.4 ± 0.7 μm	4.5 ± 0.7 μm	4.6 ± 0.7 μm	4.7 ± 0.7 μm	5.0 ± 0.7 μm	5.5 ± 0.7 μm	5.0 ± 0.9 μm
ファイバー NA	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.07 ~ 0.1	0.08 ~ 0.12	0.08 ~ 0.12
偏光比	> 100:1						
偏光方向	90+/-4 度						
ビーム楕円率 (θ _v / θ _H)	1 ± 0.1						
ウォームアップタイム	<5 分			<10 分		<5 分	<5 分
ファイバー長	1 m +/-100 mm						
ファイバー出射形状	FC/APC または FC/AFC (オプション)						
ファイバー被覆	φ 3 mm PVC または SUS						
方式	DPSS	DPSS	DPSS	DPSS	DPSS	ダイレクトダイオード	ダイレクトダイオード
入力電圧	+5V DC						
消費電力	<35 W	<35 W	<35 W	<35 W	<35 W	<10 W	<10 W
動作温度範囲	10 - 40° C (<80%RH)						
保管温度範囲	-20 to +60° C (<80%RH, 結露なきこと)						
最大ベース温度	50° C						
寸法 (LxWxH)	100x40x40 mm			100x50x40 mm		100x40x40 mm	
ケーブル長	1 m						
ファイバー最小曲げ半径	60 mm						
インターフェース機能	レーザー ON・OFF / 出力調整 / 出力モニター / LD 電流モニター / レーザ OK 信号 / LD アラーム信号 (アナログおよび RS232)						

	JUNO 532-500/800mW	JUNO 532-5000/6000mW
波長	532 nm	532 nm
ファイバー出力	500, 800 mW	5000, 6000 mW
縦モード	マルチ	シングル
ライン幅	<0.5 nm	<5 MHz
空間モード	$M^2 < 1.2$	$M^2 < 1.1$
ビーム径 (1/e ²)	0.42 ± 0.04 mm	2.3 mm ± 10%
ビーム拡がり角	<2.2 mrad	<0.5 mrad
ビーム楕円率 (θ _v /θ _H)	1 ± 0.1	1 ± 0.1
ビームポインティングスタビリティ	<10 μrad/° C	<2 μrad/° C
RMS ノイズ (20 Hz - 20 MHz)	<0.3 %	<0.02 % (10Hz - 1GHz)
出力安定性	< ± 2 %	< ± 1 % / 2 hour
偏光比		>100 : 1 (垂直)
ウォームアップタイム	<15 分	<30 分
光軸高さ	32.7 mm	59.4 mm
方式	DPSS	DPSS
入力電圧	+12V DC	100-240V AC
消費電力	<50 W	<300 W
動作温度範囲	15 - 35° C (<80 %RH)	15 - 40° C (<80 %RH)
保管温度範囲	-20 to +60° C (<80 %RH, 結露なきこと)	
寸法 (LxWxH) レーザヘッド	185 × 88 × 52 mm	340 × 134 × 92 mm
寸法 (LxWxH) コントローラ	138 × 100 × 49 mm	300 × 200 × 150 mm
ケーブル長	1 m	4 m
ビームアライメント公差	出射位置公差 < ± 0.5 mm	-
	出射角度公差 < ± 5 mrad	-
インターフェース機能	レーザー ON / OFF / 出力調整 / 出力モニター / LD 電流モニター / レーザ OK 信号 / LD アラーム信号	

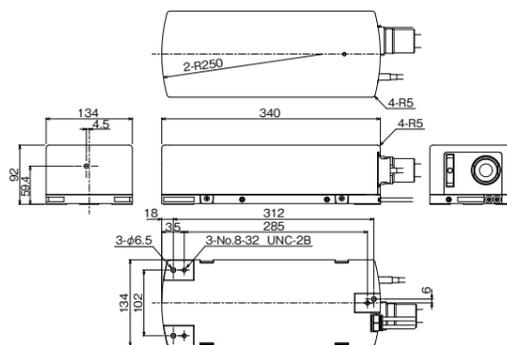
※ 532nm-5000, 6000mW は、外装ケースを取り除いた装置組み込み型レーザーも用意できます。

レーザーヘッド

JUNO 532-500/800

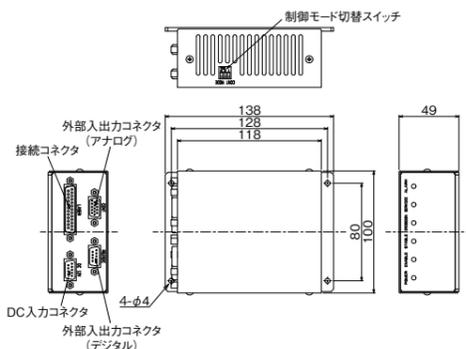


JUNO 532-5000/6000

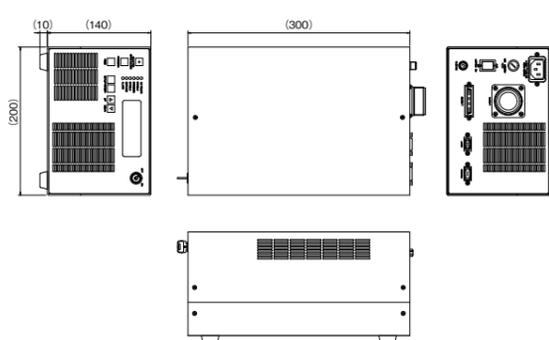


コントローラ

JUNO 532-500/800



JUNO 532-5000/6000



コーティングから一貫して生産される固体レーザー



光学部品の表面粗さと薄膜の吸収散乱ロスを極限まで低減したレーザー製品は、レーザーの性能が飛躍的に向上し、レーザー出力の増大と消費電力の低減、小型化を可能にしました。また、複数の発振波長を共通の共振器で構成する和周波レーザーでは、複雑なコーティング仕様と高度なコーティング技術が要求されます。京セラSOCのレーザー製品は、京セラSOCで製造される超高精度に研磨された光学部品と、イオンビームスパッタリング装置を用いて超低ロスの薄膜を形成した光学部品を用いることにより、京セラSOC独自の製品ラインアップと高い信頼性、長寿命、低コストが得られています。



レーザー製品に用いる部品は清浄であることが求められます。混入した異物または有機性ガスの付着によるレーザーの共振器ロス増大は、長期にわたるレーザーの信頼性を大きく損ないます。京セラSOCの製造工程では金属部品の加工時に付着する油脂、金属くすなどを界面活性剤による洗浄と超音波洗浄により除去し、さらに真空中での高温加熱によりアウトガスを除去して部品の清浄度を維持しています。また、組立作業はクリーン度10,000以下のクリーンルーム内で完結し塵埃に対する管理が成されています。清浄な部品と清浄な作業環境で製造されたレーザーは、10,000時間以上の寿命が得られています。



レーザー製品の初期スクリーニングは、10,000時間以上の寿命特性と長期にわたる信頼性の確保に欠かせません。京セラSOCのレーザー製品は、半導体レーザーの初期故障およびレーザーアライメントの確実性を確認するために、連続運転および断続運転によるスクリーニングを全ての製品で実施することにより初期不良を取り除き、偶発故障領域での不良率を0.1%以下に抑制して信頼性を高めています。



出荷実績50,000台を超える製品の最終検査では、レーザー出力、光ノイズ、偏光消光比、偏光方向、出力特性などが自動検査により測定、判定されます。最大35台のレーザーをセットアップした自動検査装置は、無人状態で検査が進行、完了して月産1,000台のキャパシティと大幅な効率化が図られています。また、自動検査装置の精度確認は始業点検として都度実施され品質保証を確かなものとしています。