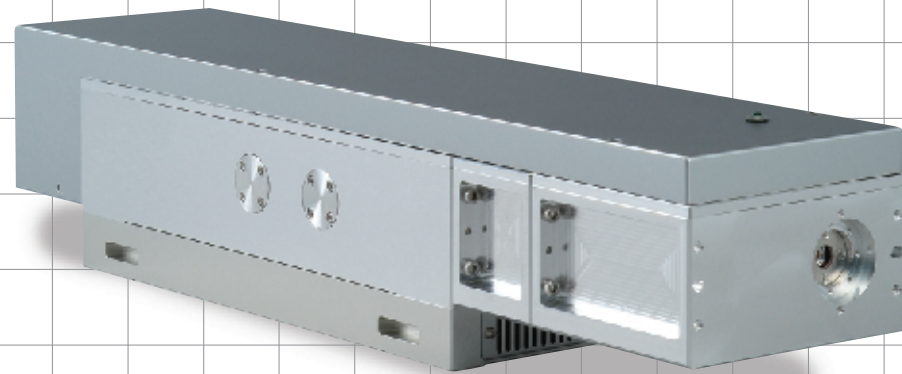


# SPICA

## 産業用空冷小型固体レーザー 高信頼性を実現



### ■用途

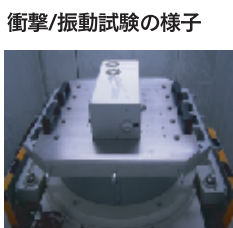
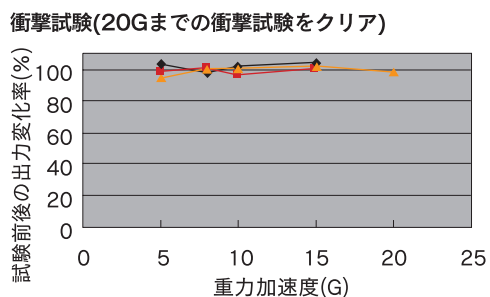
マーキング、薄膜除去、切断、半導体他各種微細加工

### ■特長

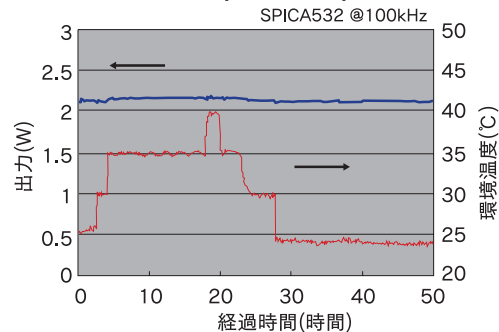
- ・長寿命  
長時間にわたり完全メンテナンスフリー
- ・優れた対環境性  
筐体剛性を格段に向上させ、ガントリーへの設置など加速度のかかる環境下でも安定したレーザー出力が可能。また、密閉筐体かつ精密な温度制御により周辺環境の影響を受けず、あらゆる環境下で安定な動作を実現

- ・ニーズとコストの両立を実現したオプション  
オプション機能はSPICAシリーズに共通のケースに内蔵されているので、セミオーダーメイド感覚で、ニーズに合わせて本体モジュールに組み合わせが可能。標準品でありながら、お客様ニーズとコストの両立が実現

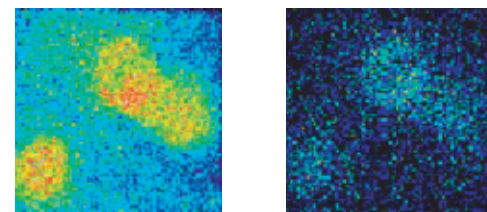
- ・幅広い選択性  
波長：1064/532/355/266nmから選択可能  
高エネルギー型のNd:YAGと、高繰り返し型のNd:YVO<sub>4</sub>の2種から選択可能
- ・機体によるばらつき低減  
特殊分析法で目視では判別できない不良を検出し、精査した光学部品のみを使用することにより、機体間の性能差を徹底的に低減



環境温度変化試験結果(SPICA532)



環境温度が変化しても安定した平均出力が得られる



左：特殊分析法で明確に検出された光学素子の不良  
右：一般的な認識レベル

### ■SPICA

製品名	SPICA1064	SPICA532-YAG	SPICA532-YVO <sub>4</sub>	SPICA355-YAG	SPICA355-YVO <sub>4</sub>	SPICA266-YVO <sub>4</sub>	SPICA266-YVO <sub>4</sub> -HR
レーザー媒質	Nd:YAG or Nd:YVO <sub>4</sub>	Nd:YAG	Nd:YVO <sub>4</sub>	Nd:YAG	Nd:YVO <sub>4</sub>	Nd:YVO <sub>4</sub>	Nd:YVO <sub>4</sub>
発振器タイプ	AQ-switch	SHG	SHG	THG	THG	FHG	FHG
波長	1064nm	532nm	532nm	355nm	355nm	266nm	266nm
平均出力	5W	2.5W @ 10kHz	2.5W @ 30kHz	500mW @ 4kHz	500mW @ 25kHz	200mW @ 20kHz	120mW @ 60kHz
繰り返し	1-100kHz (resolution:1kHz)	1-50kHz (resolution:1kHz)	1~100kHz (resolution:1kHz)	1-50kHz (resolution:1kHz)	1~100kHz (resolution:1kHz)	1~100kHz(resolution:1kHz)	
パルス幅	10-25ns @ 10kHz	10-25ns @ 10kHz	10-25ns @ 25kHz	10-25ns @ 4kHz	10-25ns @ 25kHz	5-15ns @ 20kHz	20-40ns @ 60kHz
パルスエネルギー	500μJ @ 10kHz	250μJ @ 10kHz	80μJ @ 25kHz	125μJ @ 4kHz	20μJ @ 25kHz	10μJ @ 20kHz	2μJ @ 60kHz
パルス間安定性	3% rms	3% rms	3% rms	3% rms	3% rms	3% rms	3% rms
平均出力安定性	±1.5%	±1.5%	±1.5%	±1.5%	±1.5%	±1.5%	±1.5%
ビーム質	M <sup>2</sup> <1.5	M <sup>2</sup> <1.5	M <sup>2</sup> <1.5	M <sup>2</sup> <1.5	M <sup>2</sup> <1.5	M <sup>2</sup> <1.5	M <sup>2</sup> <1.5
空間ビーム品質	TEM00	TEM00	TEM00	TEM00	TEM00	TEM00	TEM00
拡がり角	<1mrad(Option)	<1mrad(Option)	<1mrad(Option)	<1mrad(Option)	<1mrad(Option)	<1mrad(Option)	<1mrad(Option)
温度安定性	1%/°C @ 25~35°C	1%/°C @ 25~35°C	1%/°C @ 25~35°C	1%/°C @ 25~35°C	1%/°C @ 25~35°C	1%/°C @ 25~35°C	1%/°C @ 25~35°C
ポインティング安定性	<15μrad/°C	<15μrad/°C	<15μrad/°C	<15μrad/°C	<15μrad/°C	<15μrad/°C	<15μrad/°C
耐衝撃性	15G max	15G max	15G max	15G max	15G max	15G max	15G max
出力保証	1年間(8,760時間)		6,000時間(結晶交換なし)		5,000時間(結晶交換なし)		
レーザー製品クラス			クラス4レーザー製品		クラス4レーザー製品		

注：自然空冷(オプションの水冷ベースを用いない)場合の値

# RIIX,RIIY

## 半導体デバイス 検査向け連続発振 近赤外波長レーザー



### ■用途

- ・近赤外波長とシリコン基板との吸収特性を利用する半導体デバイス検査装置用光源として使用可能
- ・検査装置に容易にインストール可能な光ファイバー出力タイプ。インストール時間を30分以内に低減
- ・小型ながら検査装置からの反射戻り光をシャットアウトするアイソレーターを搭載し、高精細画像の取得が可能
- ・JISで定める振動・衝撃試験をクリアし、搬送が容易
- ・パワーレギュレーターにより同一ビーム品質で出力パワー変更可能
- ・外部制御インターフェイスを標準装備
- ・1.3μm(RIIX)と1.064μm(RIIY)の発振波長を提供

### ■RIIX, RIIY

	RIIX	RIIY
波長	1.3μm	1.064μm
発振方式	CW	CW
出力(ファイバーテリバリー)	500mW	1W
ノイズ	0.5%rms以下	
長時間出力変動	±2%以下(2時間)	±5%以下(2時間)
偏光消光比	直線偏光	
安定性	<2%rms	<5%rms
アイソレーション	>40dB	>35dB
偏光消光比	>20dB	>20dB
光ファイバー	偏光保存型	偏光保存型
サイズ	W130×D455×H653mm(ファイバー部含む)	
消費電力	AC100-240V 500VA以下	
耐衝撃性	30G max	
レーザー製品クラス	クラス4レーザー製品	

### 安全規格(CE)を宣言

- 以下の安全規格に適合するレーザー装置です
- ・レーザー安全(EN60825-1)
  - ・低電圧指令(EN61010-1)
  - ・EMC指令(EN61326)

### 豊富なオプション

- Ⓐファイバー出力
- Ⓑビームエキスパンダー
- Ⓒパワーレギュレーター
- Ⓓパワーモニター
- Ⓔビームコリメーター
- Ⓕ内蔵シャッター
- Ⓖ冷却ベース
- Ⓖコネクタカバー

### オプションⒸ~Ⓖの組み合わせ例



サイバーレーザー株式会社  
東京都江東区青海2-38 テレコムセンタービル東棟2階  
Tel: 03-3599-3839 (営業直通) Fax: 03-3599-3804  
E-mail: product@cyber-laser.com  
©2006 Cyber Laser Inc.