

TJ-KSB0001XR00A
光給電Rofトランスミッタ/コントローラ
OEC-1071/OAL-1001

取扱説明書

目次

1. 概説	2/12
2. 製品構成	2/12
3. 外観・寸法・表示	3/12
4. 回路構成	3/12 ~ 4/12
5. 性能	5/12
6. 使用法	6/12 ~ 12/12

光給電RoFトランスミッタ/コントローラ

OEC-1071/OAL-1001

取扱説明書



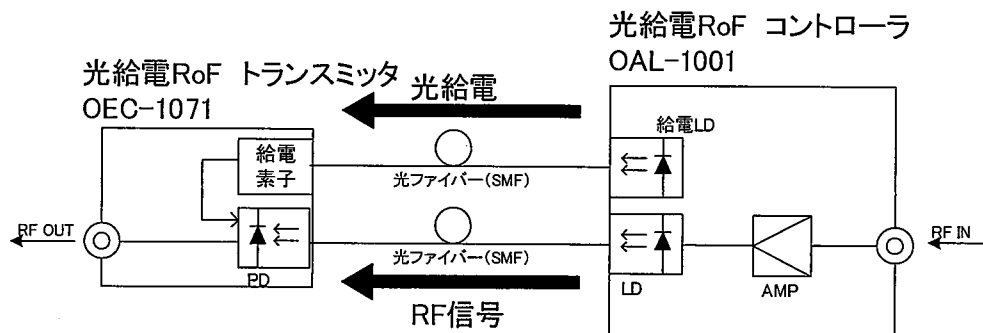
警告

レーザー光：レーザー光及びその反射光が目に入ると、目を損傷する恐れがあります。

本装置（OAL-1001）は、電源を供給するとRF信号が無入力時でも目には見えないレーザー光（波長：1480nm/1550nm）が出力されます。発光部及び接続されたファイバーの先端部等を覗くと危険ですので十分注意して下さい。

1. 概 説

本製品は、リモートヘッド（トランスミッタ）と本体（コントローラ）がファイバー接続され、光給電で動作するシステムです。



2. 製 品 構 成

- (1) OEC-1071 光給電RoFトランスミッタ 1台
- ・ 本体 1台
 - ・ 試験成績書 1部(OEC-1071/OAL-1001 対向出荷時は、対向で一部とする)
 - ・ 取扱説明書 1部(OEC-1071/OAL-1001 対向出荷時は、対向で一部とする)
- (2) OAL-1001 光給電RoFコントローラ 1台
- ・ 本体 1台
 - ・ 試験成績書 1部(OEC-1071/OAL-1001 対向出荷時は、対向で一部とする)
 - ・ 取扱説明書 1部(OEC-1071/OAL-1001 対向出荷時は、対向で一部とする)
 - ・ 延長用光ファイバー 1式(SMF 10/125um : 1本(メガネコード))

※延長用光ファイバーについてはオプション添付

3. 外観・寸法・表示

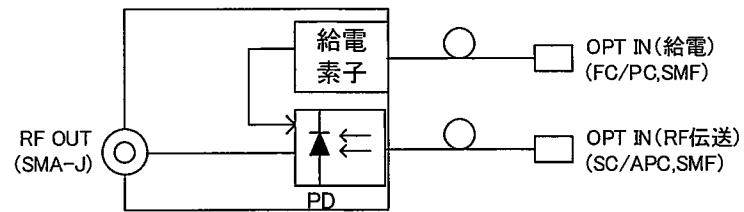
別紙に本器の外観を示します。

図1：OEC-1071 外観図

図2：OAL-1001 外観図

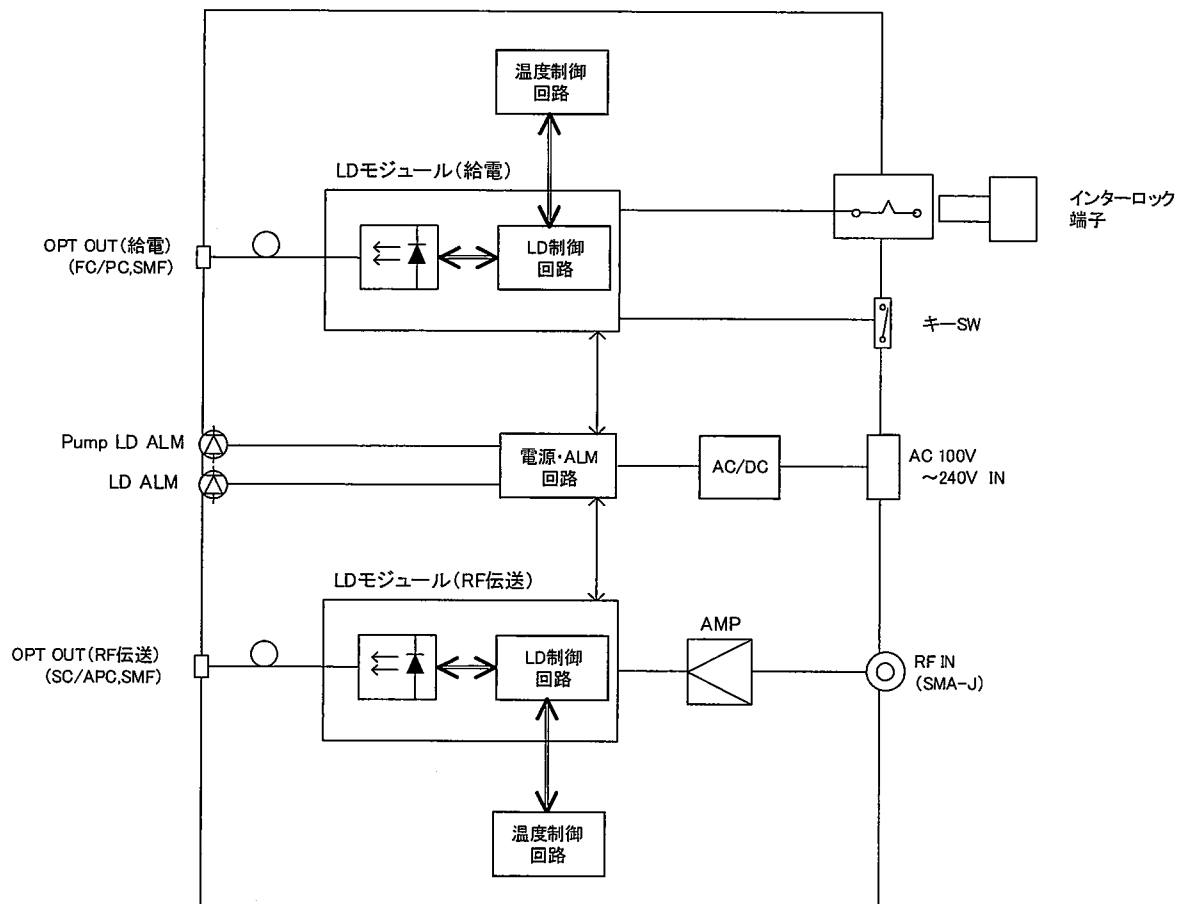
4. 回路構成

[1] OEC-1071 光給電RFトランスミッタ



- (1) 本装置は「OPT IN(給電)」より入力された光を、給電素子により電気に変換して駆動します。
「OPT IN(RF伝送)」より入力された光信号はPD（フォトダイオード）を介して電気信号に変換され、「RF OUT」より出力されます。

[2] OAL-1001 光給電RFコントローラ



- (1) 本装置はOEC-1071へ光給電を行うと同時に、RF信号を光信号へ変調して送信します。
- 電気信号は、AMPにて規定のレベルへ増幅され、LDモジュールによって光信号へ変調され「OPT OUT(RF伝送)」端子へ出力されます。

5. 性能

(対向性能)

	項目	仕様	備考
RF性能	周波数範囲	10MHz~6GHz	
	利得	-8dB ±3dB	1GHz にて
	周波数特性	±3dB 以内	1GHz での利得を基準とする
	高調波歪	10dBc 以上	-10dBm 出力時 2 倍波および 3 倍波
	最大入力レベル	+6dBm	
	RF 入出力コネクタ	SMA	
	RF 入出力インピーダンス	50Ω	
RF 伝送用光部	波長	1550nm	
	光出力	12mW (typ)	クラス 1M
	光コネクタ	SC (APC)	
	使用ファイバー	SMF 10/125um	
光給電部	波長	1480nm	
	光出力	150mW (typ)	クラス 3B
	光コネクタ	FC (PC)	
	使用ファイバー	SMF 10/125um	
その他	電源	OEC-1071 : 光給電 OAL-1001 : AC 100V~240V (50/60Hz)	
	温度範囲	+5~+35°C	
	湿度範囲	85%以下	但し、結露なきこと

注2) 本製品の調整・試験は、トランスミッタとコントローラを組にして実施しています。使用に際しては、出荷時の組み合わせで使用することを推奨します。組み合わせが変わっても動作に大きな影響はございませんが、周波数特性、利得等のばらつきが大きくなることがあります。

本仕様書で規定している性能は出荷時に規定した(試験を行った)組み合わせで使用した場合のものです。

(試験成績書に試験相手ユニットの製造番号を記入してあります)

6. 使用法

1. 外観等の説明

表 1. OEC-1071の外観説明 (図 1. 参照)

No.	表示	説明
①	RF	SMA-J形と同軸コネクタ (インピーダンス: 50Ω) RF信号の出力端子です。 ② OPTにて受光した光信号(RF伝送)が、内部のPDを介して電気信号に変換され出力されます。
②	OPT	ピグテール(先端: RF伝送=SC/APCコネクタ、 給電=FC/PCコネクタ) 光信号の入力部です。 OAL-1001 OPT OUT(RF伝送)および、OPT OUT(給電)より出力された光信号が入力されます。

表2. OAL-1001の外観説明 (図3. 参照)

No.	表示	説明
①	POWER	本装置の電源スイッチです。
②	RF IN	SMA-J形の同軸コネクタ (インピーダンス: 50Ω) RF信号の入力端子です。 この端子から入力された電気信号は、内部のLDモジュール(RF伝送)にて光信号に変換され、③ OPT OUT より出力されます。
③	OPT OUT	SC型光コネクタ (APC研磨) 光信号の出力部です。 ② RF IN から入力された電気信号は、内部のLDモジュール(RF伝送)にて光信号に変換され、このコネクタより出力されます。 ⚠ 注意 本コネクタは、電源を投入するとレーザー光 (波長: 1550nm) を出力します。 レーザー光が出されている状態にてコネクタを覗くと眼球を傷つける恐れがありますので、必ず光ファイバーを接続後に電源を投入して下さい。
④	LD ALM	LD (RF伝送) の状態表示用LEDです。 正常時: 点灯 (緑) 異常時: 点灯 (赤)
⑤	Pump LD1 OPT OUT	FC型光コネクタ (PC研磨) 給電用の光出力部です。 ⚠ 注意 本コネクタは、電源を投入すると強いレーザー光 (波長: 1480nm) を出力します。 レーザー光が出されている状態にてコネクタを覗くと眼球を傷つける恐れがありますので、必ず光ファイバーを接続後に電源を投入して下さい。 また、使用後は必ずカバーを閉めて下さい。

表2. OAL-1001の外観説明(続き)

No.	表示	説明
⑥	Pump LD1 ALM	LD(給電)の状態表示用LEDです。 正常時:点灯(緑) 異常時:点灯(赤)
⑦	Pump LD1 SW	キースイッチ ⑤Pump LD1 OPT OUT からの光出力のON/OFFを切り替える スイッチです。 キーを抜く場合はOFF側へと切り替えて下さい。
⑧	I/L	インターロック端子 ⑤Pump LD1 OPT OUT からの光出力を強制的に止めることのできる 端子となります。 端子を引き抜くと⑤Pump LD1 OPT OUT からの光出力が停止されます。
⑨	AC100V~250V 50/60Hz	AC電源供給用のACインレットです。

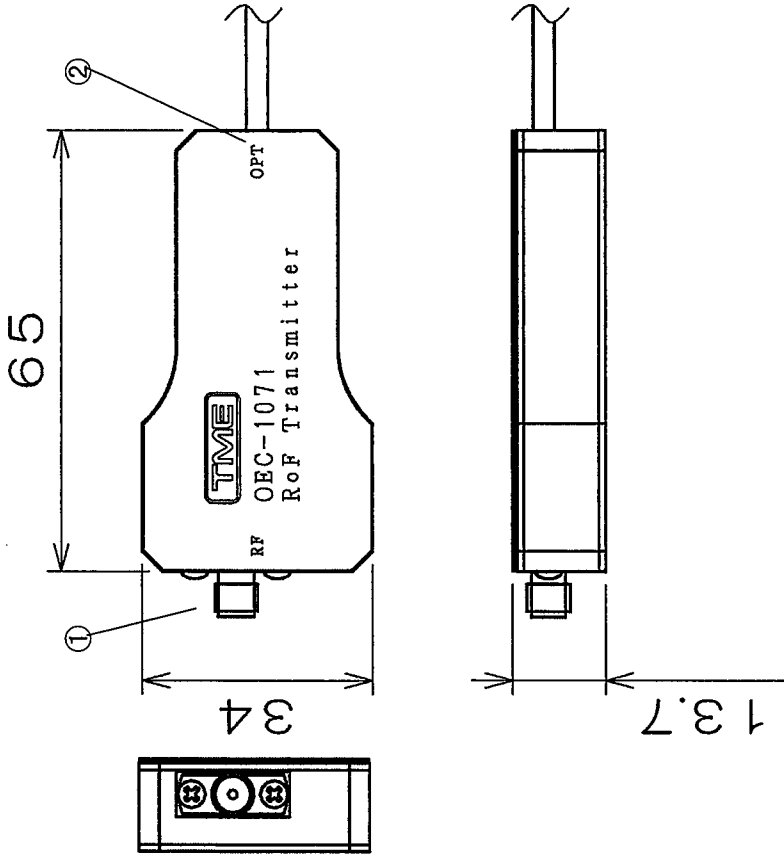


図1. OEC-1071 外觀図

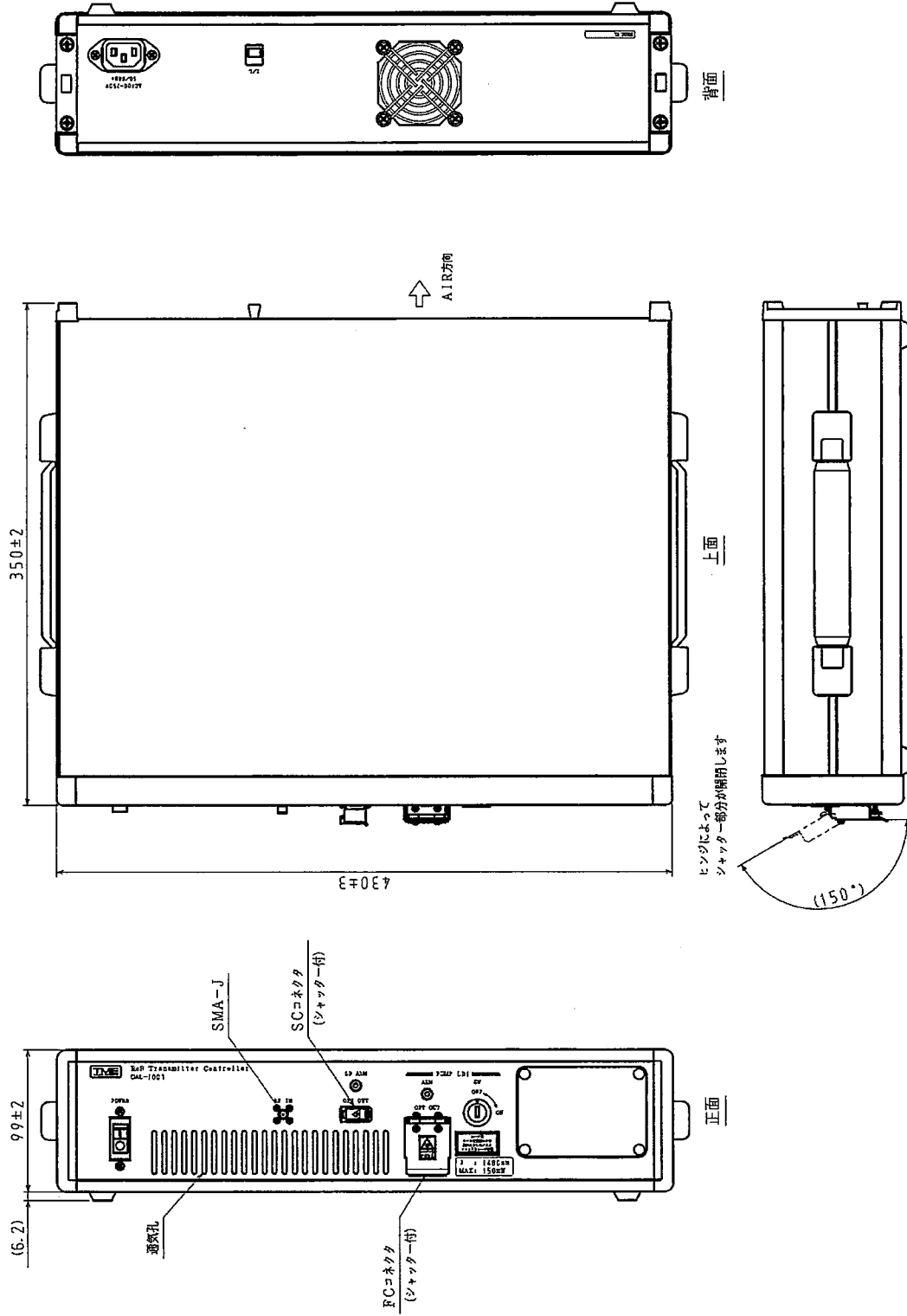
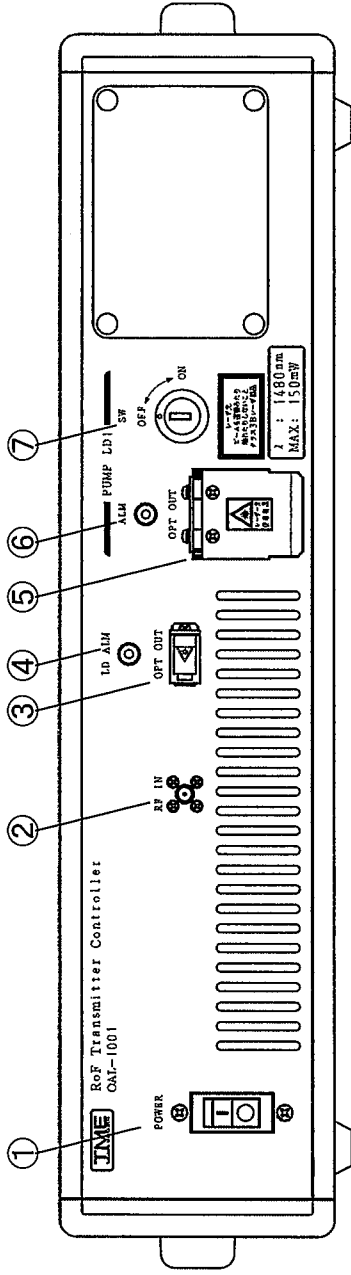
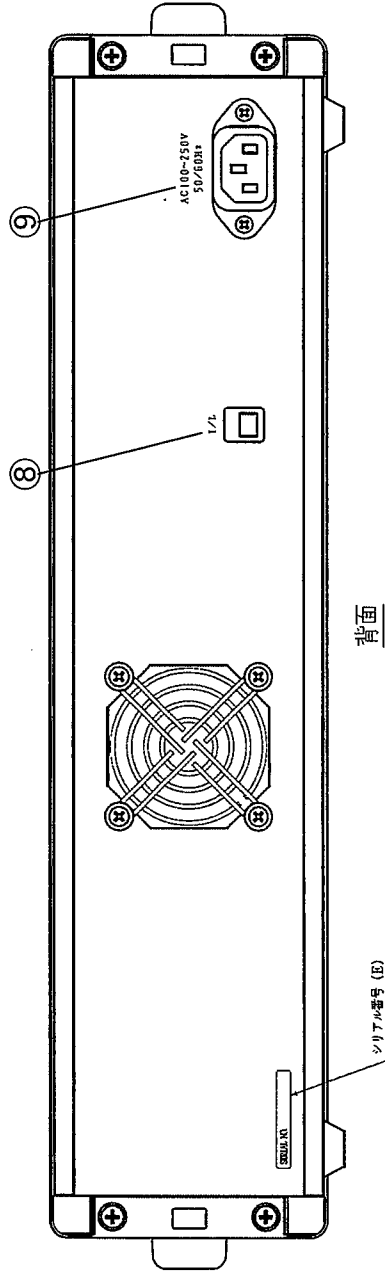


図2. OAL-1001 外觀図



正面



背面

図3. OAL-1001 パネル図

2. 使用方法・注意事項

- (1) OAL-1001の「① POWER」および「⑦ Pump LD SW」がOFFになっていることを確認し、ACインレットに電源コードを接続します。

⚠注意

光コネクタを接続する前に電源がONになると、「③ OPT OUT」および「⑤ Pump LD1 OPT OUT」の光コネクタよりレーザー光が出力されます。コネクタ端面破損の可能性の他、光ファイバーを未接続の状態で間違えて覗き込むと非常に危険です。

- (2) OEC-1071とOAL-1001を、光ファイバーにて接続します。

⚠光ファイバー接続に関する注意事項

ファイバー接続時、光コネクタを清掃してから接続してください。ゴミ等が付着しているとコネクタ端面を破損等する場合があります。特にOAL-1001「⑤ Pump LD1 OPT OUT」は出力レベルが高いため、汚れには十分ご注意ください。

- (3) OEC-1071の「① RF」、OAL-1001の「② RF IN」を、それぞれ同軸コードを用いて他の機器と接続します。
- (4) OAL-1001の「① POWER」および「⑦ Pump LD SW」をONにします。

3. OAL-1001 LD(給電)の出力遮断について

OAL-1001 LD(給電)の光出力を遮断する場合、下記の2つの方法があります。

- ① 正面パネルのキースイッチ「⑦ Pump LD1 SW」をOFFにする。
※鍵を引き抜く際には「⑦ Pump LD1 SW」をOFFにして下さい。
- ② 背面パネルのインターロック端子「⑧ I/L」を引き抜く。
※復旧の際には「⑦ Pump LD1 SW」をOFFに切り替え、インターロック端子を差し込んで下さい。端子を差し込んだ後に、「⑦ Pump LD1 SW」をONに切り替えます。