

主管	WPT - 014	頁
開発センター	/ WPR - 014 仕様書	1 / 13

### 1. 適用

本仕様書は映像・音声 2CH の信号多重伝送ユニットに適用する。型式は下記の通り。

送信機：WPT-014C 受信機：WPR-014C

### 2. 概要

本製品は送信機 WPT-014C と受信機 WPR-014C を 1 本の光ファイバで接続することにより、送信機から受信機への映像信号 1ch の単方向伝送、ステレオ音声信号の単方向伝送を同時に可能とするものである。

### 3. 主な仕様

		WPT-014C	WPR-014C
概要	映像信号	NTSC/PAL	
	信号変調方式	PFM	
	重量	190g	
	外形（送信機・受信機共通）	66.0(W)*64.3(D)*27.6(H) (突起部、取付板含まず)	
光学的仕様	使用中心波長	発光	1310nm
		受光	1310nm
	発光素子	LD	
	受光素子	PIN-PD	
	適合光ファイバ	シングルモードファイバ（SM 10/125） マルチモードファイバ（GI 50/125）	
	適合光コネクタ	SC 型（JIS C 5973 F04）	
	最大伝送距離	SMF 40 km（光ファイバ損失 0.5dB/km 時） MMF 3 km（光ファイバ損失 3.0dB/km 時）	
電氣的仕様	電源電圧	DC5V	
	電源用コネクタ	フェニックスコネクタ（MC1,5/2-ST-3.5）	
	映像用コネクタ	BNC	
	音声用コネクタ	フェニックスコネクタ（MC1,5/8-ST-3.81）	
使用環境	動作温度	-10 ~ +60 （結露なきこと）	
	保存温度	-20 ~ +80 （結露なきこと）	

（次頁に続く）

主管	WPT - 014 / WPR - 014 仕様書	頁
開発センター		2 / 13

### 3. 主な仕様 (前頁からの続き)

		WPT-014C		WPR-014C		
電氣的仕様	映像	入出力信号	入力 1ch、不平衡		出力 1ch、不平衡	
		入出力レベルゲイン	1Vp-p / 75			
		入出力コネクタ	BNC			
		伝送帯域	10Hz ~ 7.0MHz (-6dB)			
			条件	Min	Typ	Max
		S/N 比 (dB)	光ファイバ損失 -25dB 時	-40	-	-
		DP 値 (°)		-	-	15
		DG 値 (%)		-	-	15
		出力電圧 (V)	20 時	0.9	1.0	1.1
	音声	入出力信号	入力 2ch、不平衡		出力 2ch、不平衡	
		入力レベルゲイン	10k 1			
		出力レベルゲイン	33 以下			
		最大入力レベル	-7.0dBm (4Vp-p/10k )			
		伝送帯域	60Hz ~ 15kHz (0dB ~ -3dB) 2		-7dBm/600 (1.0Vp-p/600 ) 出力時、Ta=20	
		出力信号レベル	1.0 ± 0.2Vp-p/600		1kHz / -19dBm/10k (1kHz/1Vp-p/10k ) 入力時、Ta=20	
		S/N 比	40dB 以上 3			
		分離度	40dB 以上 4			
		最大出力	40mW			

1: 入力レベルゲインを 600 にする場合は、信号入力端子-GND 間に 600 抵抗を外付けしてください。

2: 音声入力レベルにより、伝送帯域が異なります。(11 項: 周波数特性図 参照)

3: 音声入力レベルに関らず、ノイズレベルは一定です。よって、音声入力レベルが低いと S/N 比が悪化します。  
(10 項: 音質について 参照)

4: ALC(オートレベルコントロール)回路機能により、L,R 双方の入力バランス調整を行っております。  
異なる信号源を L,R 双方に入力する際にはご注意ください。(12 項: ALC 特性図 参照)

### 4. 絶対最大定格

	記号	値	単位	備考
電源電圧	Vcc	-0.5 ~ 5.5	V	DC
入力電圧(映像)	Vin	2.0	Vp-p	Z=75
入力電圧(音声)	Ain	Vcc	Vp-p	Z=10k

主管	WPT - 014 / WPR - 014 仕様書	頁
開発センター		3 / 13

### 5 . 環境条件

	値	単位	備考
動作温度	-10 ~ +60		結露なきこと
保存温度	-20 ~ +80		結露なきこと

### 6 . 推奨動作条件

	Min	Typ	Max	単位	備考
電源電圧	4.8	5	5.3	V	
入力電圧 (映像)	-	1.0	-	V <sub>p-p</sub>	Z=75 ,不平衡
入力電圧 (音声)	-	1.0	4.0	V <sub>p-p</sub>	Z=10k ,不平衡

### 7 . 光学的仕様

		WPT-014C			WPR-014C			単位
		Min	Typ	Max	Min	Typ	Max	
発光	発光強度	-8	-	-3	-	-	-	dB
	発光波長	1260	1310	1360	-	-	-	nm
受光	受光感度	-	-	-	-	-	-33	dB
	最大受光電力	-	-	-	-3	-	-	dB
	受光波長	-	-	-	1260	1310	1360	nm

### 8 . 電気的仕様

#### WPT-014C

項目	条件	Min	Typ	Max	単位
消費電流	V <sub>cc</sub> =5V、WPR-014C と光接続 映像入力：NTSC CABLE SWEEP 音声入力：Lch,Rch 共に 1kHz/1Vp-p/10k /sin	-	-	380	mA
中心キャリア周波数 (映像)	V <sub>cc</sub> =5V 映像入力：オープン 音声入力：オープン	-	15.0	-	MHz

#### WPR-014C

項目	条件	Min	Typ	Max	単位
消費電流	V <sub>cc</sub> =5V、WPT-014C と光接続 映像出力：75 終端 音声出力：Lch,Rch 共に 1kHz/1Vp-p/600 /sin	-	-	400	mA

主管	WPT - 014	頁
開発センター	/WPR - 014 仕様書	4 / 13

## 9. システム構成

図1のように、WPT-014C 及び WPR-014C 各一台、及び専用光ファイバを用いることにより、WPT-014C から WPR-014C への映像信号1本の単方向伝送及びステレオ音声信号の単方向伝送を1本・1芯の光ファイバで行うことが出来る。

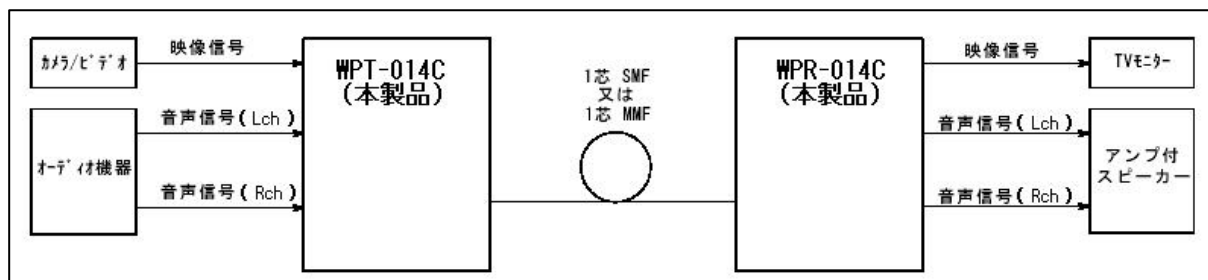


図1 接続構成

## 10. 音質について

本製品のノイズレベル(S/N比)は、-19dBm(1Vp-p/10k )時、-40dBです。  
音声信号入力レベルによって、音声の雑音レベルが異なりますので注意してください。

### 【例】

音声信号入力レベルが、-25dBm(0.5Vp-p/10k )の場合、  
電圧レベルで-6dB の減少となりますので、S/N比 = -34dB となります。

音声信号入力レベルが、-13dBm(2.0Vp-p/10k )の場合、  
電圧レベルで+6dB の増加となりますので、S/N比 = -46dB となります。

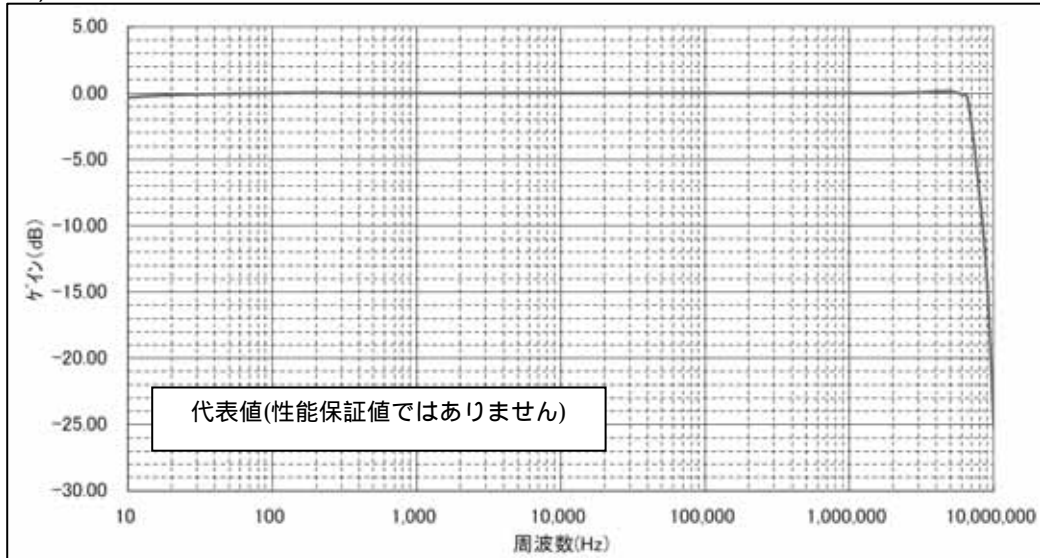
音声信号入力レベルが大きくなると、伝送帯域が狭くなりますので、注意が必要です。  
(12項 周波数特性図 参照)

本製品は、ステレオ信号の伝送を目的としております。  
独立した音声信号をそれぞれのチャンネルに入力する場合、  
周波数の増加に伴い、他チャンネルに影響を及ぼしますので、注意が必要です。  
(13項 ALC特性図 参照)

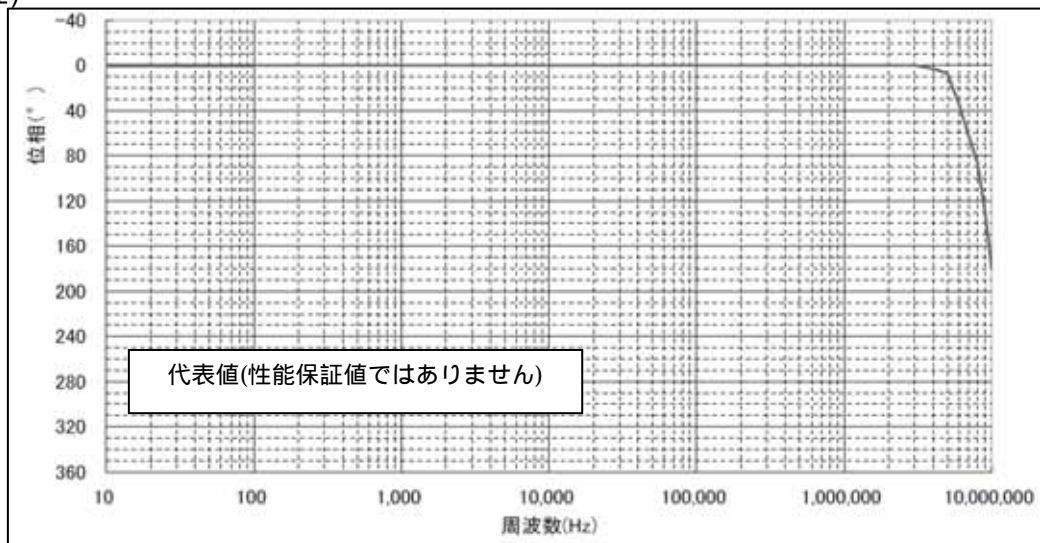
主管	WPT - 014	頁
開発センター	/WPR - 014 仕様書	5 / 13

### 1.1. 周波数特性および位相特性 (映像)

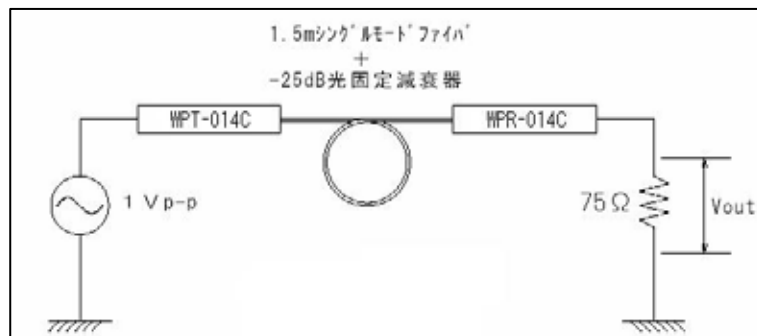
(周波数特性)



(位相特性)



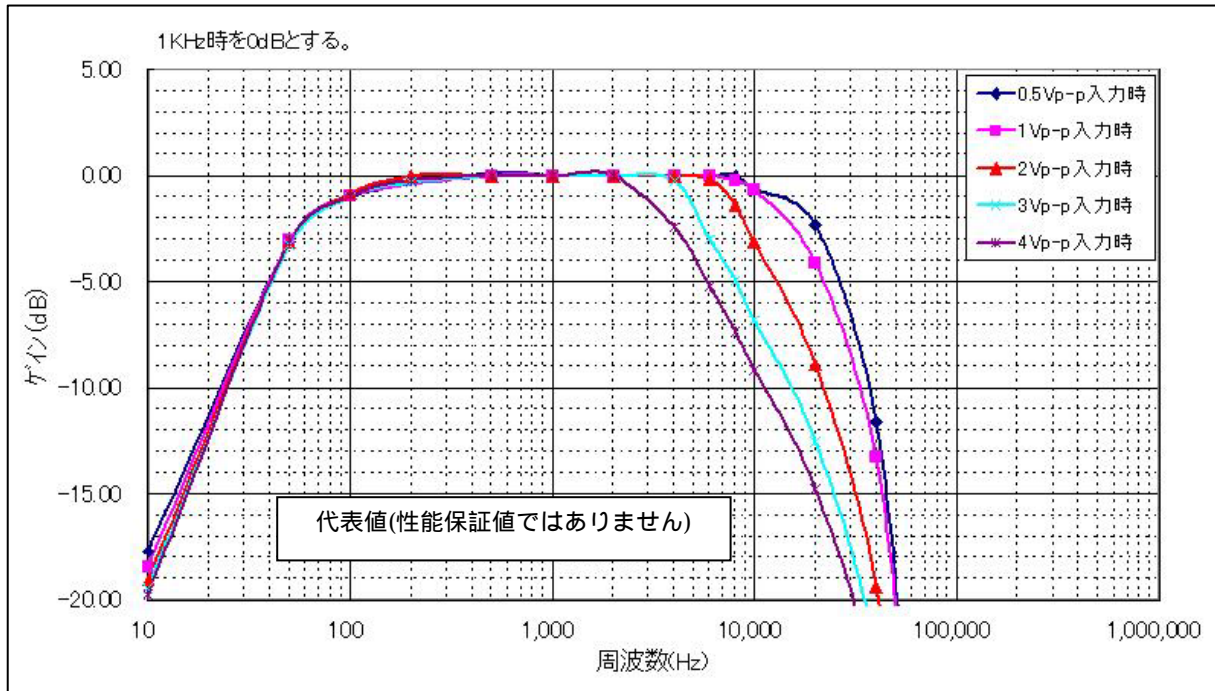
(測定回路)



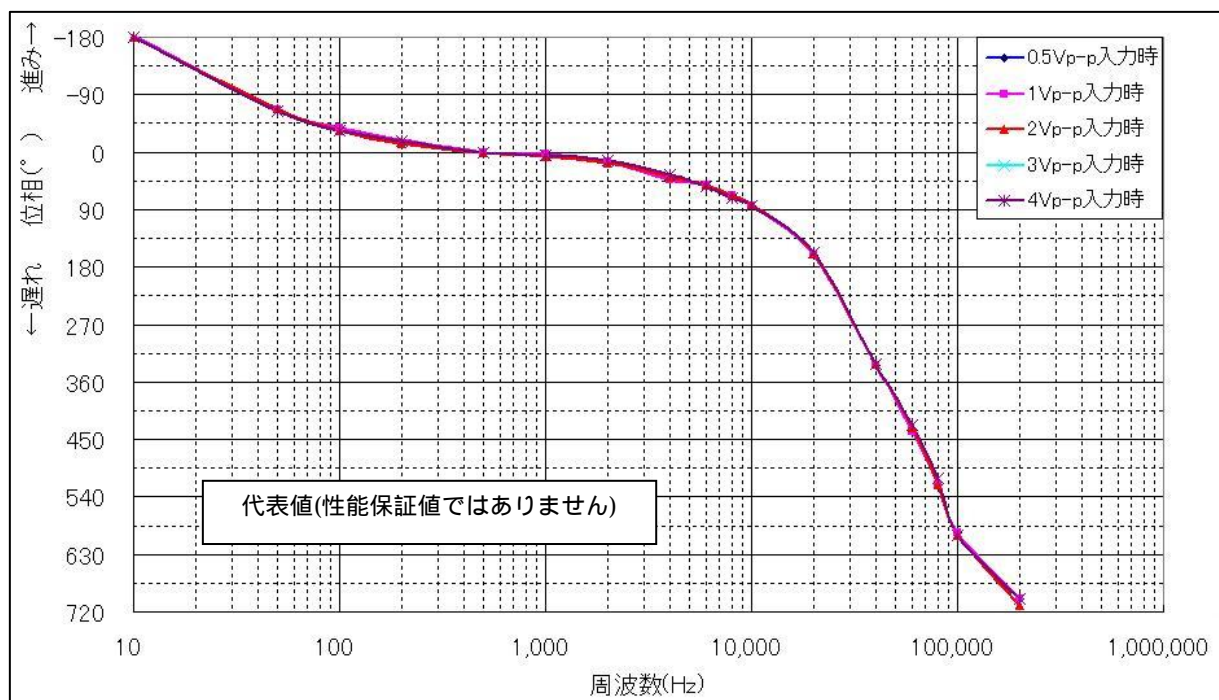
主管	WPT - 014	頁
開発センター	/WPR - 014 仕様書	6 / 13

## 1.2. 周波数特性および位相特性 (音声)

(周波数特性) Lch 及び Rch 共通、600 負荷時



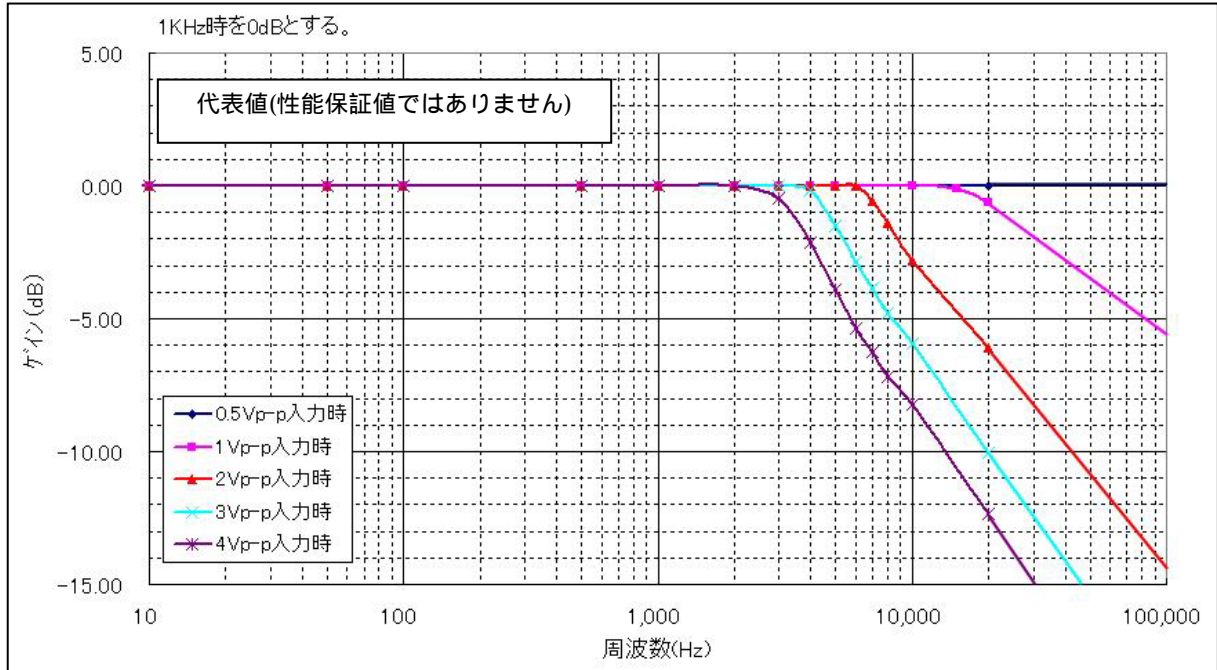
(位相特性) Lch 及び Rch 共通、600 負荷時



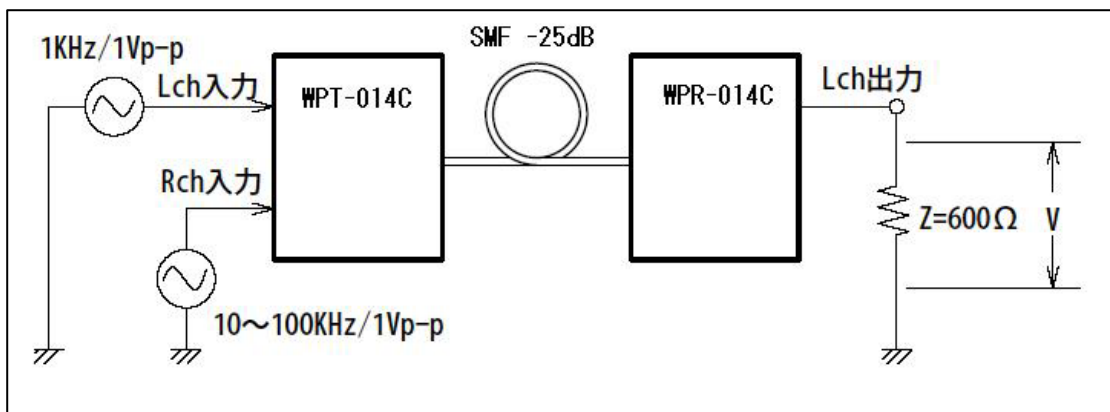
主管	WPT - 014	頁
開発センター	/WPR - 014 仕様書	7 / 13

### 1.3 .ALC(オートレベルコントロール)特性 (音声)

Lch 及び Rch 共通



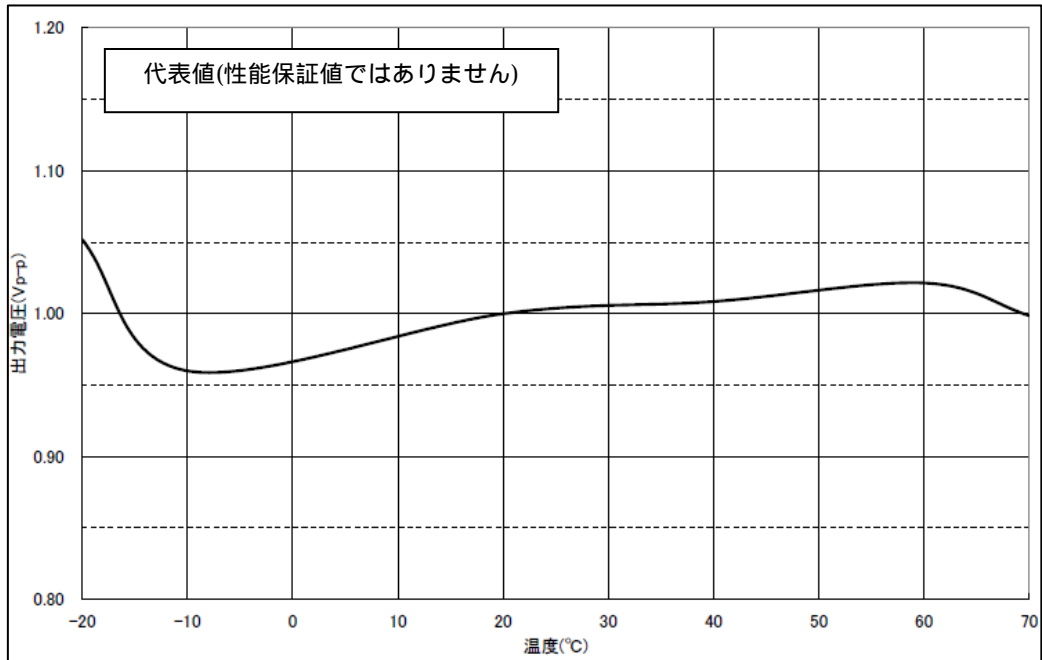
(測定回路)



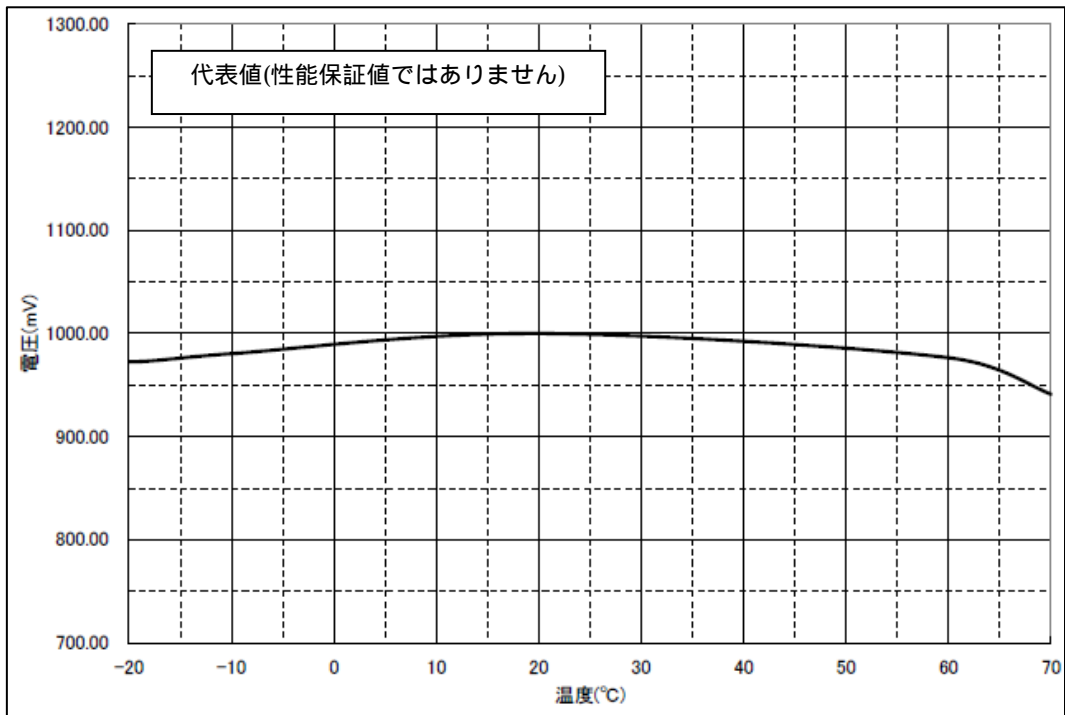
主管	WPT - 014	頁
開発センター	/WPR - 014 仕様書	8 / 13

#### 1.4. 温度特性

(映像) 映像信号入力電圧：1Vp-p 時

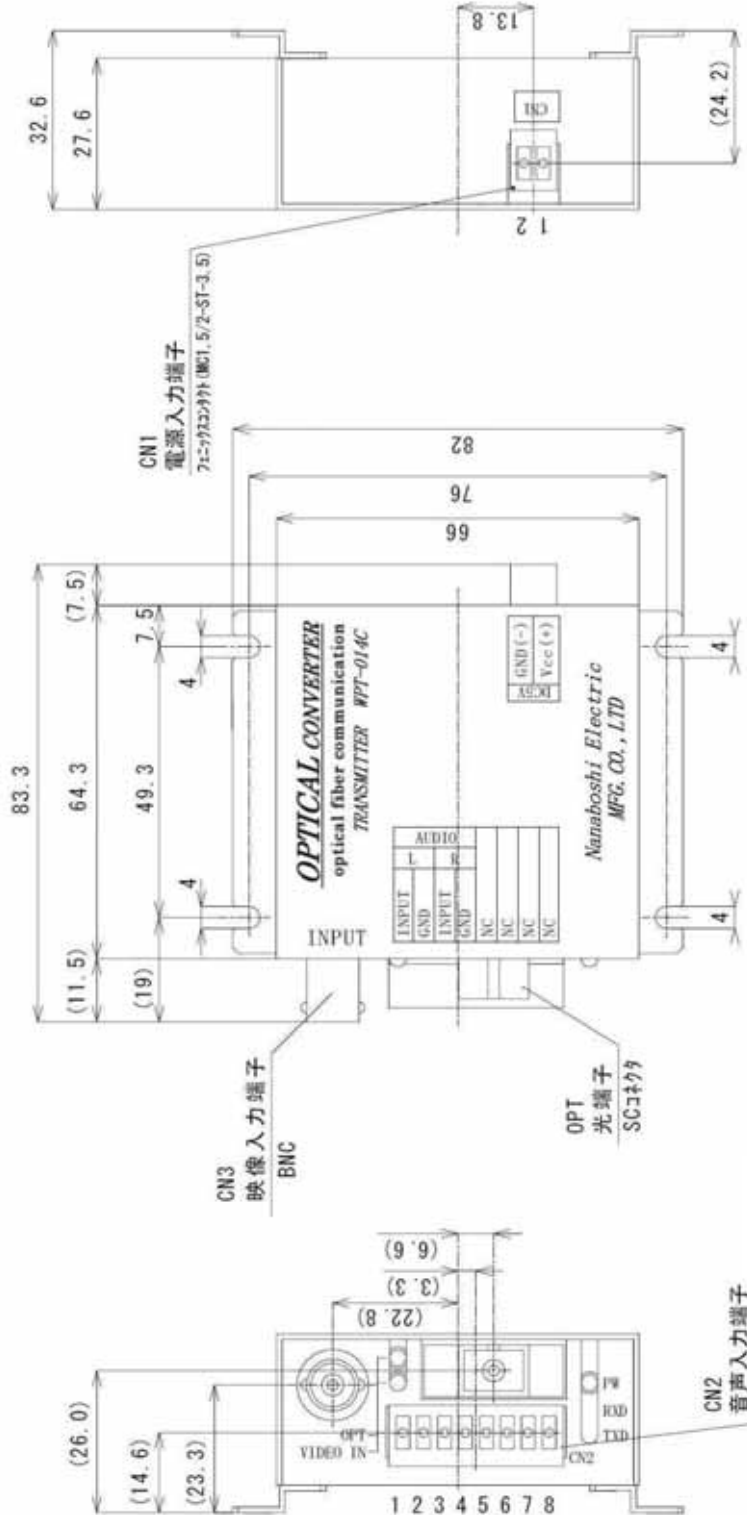


(音声) 音声信号入力 1kHz/1000mV/10k 、音声信号出力 600 時



主管	WPT - 014 / WPR - 014 仕様書	頁
開発センター		9 / 13

15 - 1 . 寸法・端子図(WPT-014C)



CN1 DC5V 電源入力端子	
1	DC5Vin
2	GND
LED表示	
PW	電源
RXD	未使用
TXD	未使用
OPT	未使用
VIDEO IN	映像信号入力

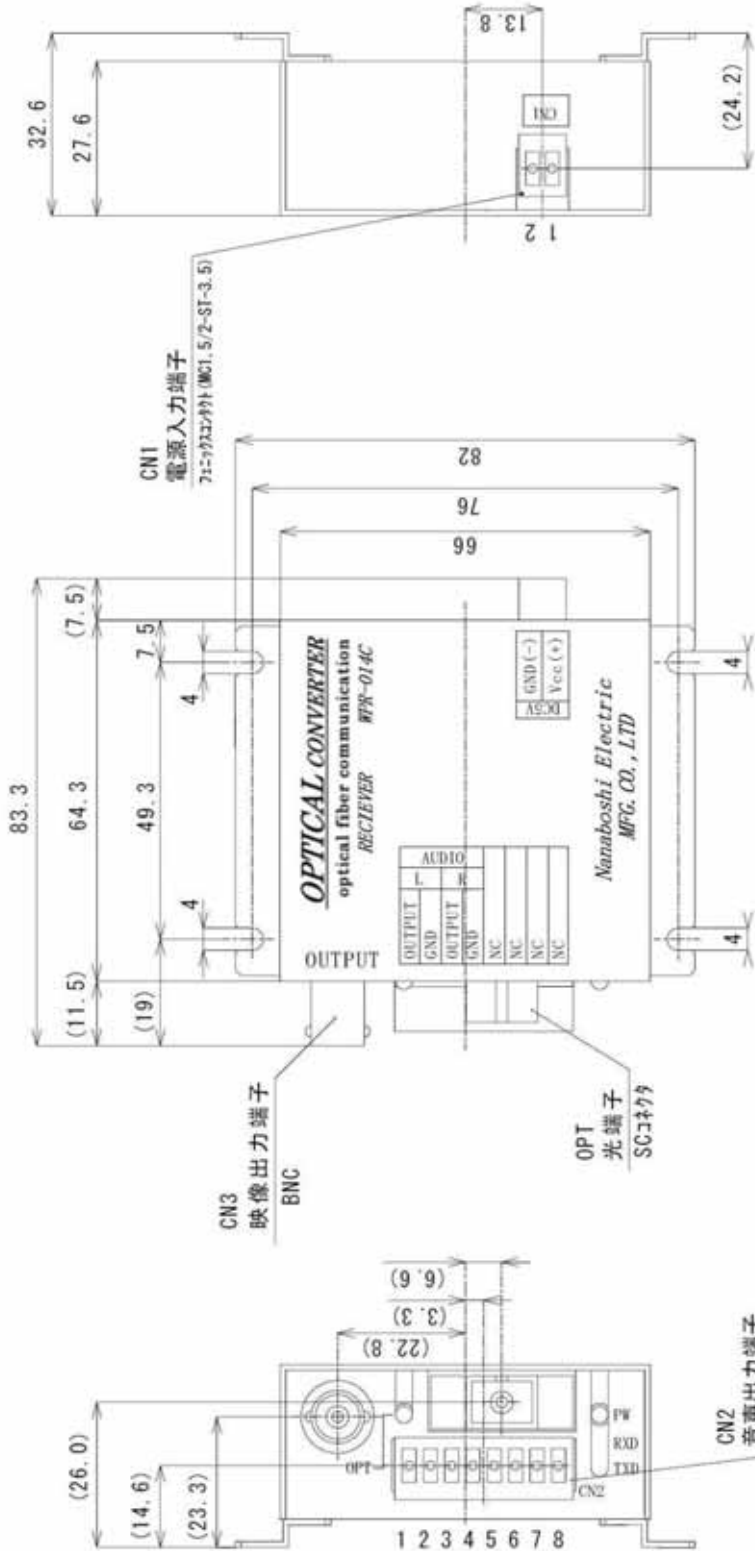
OPT	光入出力端子
—	SC光コネクタ

CN3	映像信号入力端子
	BNCコネクタ

CN2 音声入力端子	
1	Lch側音声信号入力
2	Lch側音声信号用GND
3	Rch側音声信号入力
4	Rch側音声信号用GND
5	NC(使用しません)
6	NC(使用しません)
7	NC(使用しません)
8	NC(使用しません)

主管	WPT - 014 / WPR - 014 仕様書	頁
開発センター		10 / 13

15 - 2 . 寸法・端子図(WPR-014C)



CN1 DC5V 電源入力端子	
1	DC5Vin
2	GND
LED表示	
PW	電源
RXD	未使用
TXD	未使用
OPT	光信号受信

OPT 光入出力端子	
—	SC光コネクタ
CN3 映像信号出力端子	
CN3	BNCコネクタ

CN2 音声出力端子	
1	Lch側音声信号出力
2	Lch側音声信号用GND
3	Rch側音声信号出力
4	Rch側音声信号用GND
5	NC(使用しません)
6	NC(使用しません)
7	NC(使用しません)
8	NC(使用しません)

主管	WPT - 014	頁
開発センター	/ WPR - 014 仕様書	11 / 13

## 16. LED点灯条件

WPT-014C

表記名	色	点灯・消灯条件
PW	赤	電源投入時に点灯
RXD	-	使用しません。
TXD	-	使用しません。
OPT	黄	使用しません。
VIDEO IN	緑	映像信号入力時に点灯

WPR-014C

表記名	色	点灯・消灯条件
PW	赤	電源投入時に点灯
RXD	-	使用しません。
TXD	-	使用しません。
OPT	黄	受光時に点灯

## 17. 添付品

本製品には、MC1,5/2-ST-3.5 及び MC1,5/8-ST-3.81(フェニックス社外製)が各1ヶ付属します。

## 18. 使用上の注意

本製品は電源入力後約30秒で動作が安定するようになっております。  
電源投入直後の動作にはお気をつけください。

映像信号が無入力時には、WPT-014C内のLED(VIDEO IN)が消灯し、WPR-014Cの映像出力より無入力検出信号が出力されます。

これにより、画面に若干のチラツキ(一定間隔)が発生する場合がありますが、故障ではありません。尚、映像信号以外の信号は伝送できません。ご注意ください。

製品とファイバの接続により発生する収束を考慮してご使用ください。  
コネクタ接続の場合、ご使用になるアダプタ及び接続先のコネクタ精度にもよりますが、一般的に0.3dB程度の損失が発生する可能性がありますのでご注意ください。

製品を解体しないでください。

(次頁につづく)

主 管	W P T - 0 1 4	頁
開発センター	/ W P R - 0 1 4 仕様書	1 2 / 1 3

(前頁からのつづき)

本製品を長時間使用しない場合には、光ファイバを取り外し、光コネクタに付属のキャップを取り付けた状態で保存してください。光ファイバコネクタに埃などが入ると伝送距離、伝送能力などの劣化が発生します。

本製品は、光学系の精密部品を内蔵しています。落下・衝撃などを加えますと、故障の原因となります。

音声信号の入出力は、長距離配線用に設計されておりません。電気配線は、約 5m 程度にてご使用下さい。それ以上にてご使用頂く場合には、事前にご確認をして下さい。

#### 19．記載事項の変更：お断り

本仕様は予告なく変更することがあります。最新の情報については弊社までお問合せ下さい。

#### 20．適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。

日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談下さい。

#### 21．保証内容

保障期間は、ご購入後またはご指定場所に納入後 1 年といたします。

保証範囲は、上記保証期間中に当社側の責により当社商品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。

ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- a) 本仕様書、カタログ、取扱説明書またはマニュアル(以下カタログ等と記載)などに記載されている以外の条件・環境・取扱いならびに誤使用による場合。
- b) 当社商品以外の原因の場合
- c) 当社以外による改造または修理による場合。
- d) 当社商品本来の使い方以外の使用による場合。
- e) 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合。
- f) その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合。  
なお、ここでの保証は、当社商品単体の保証を意味するもので、  
当社商品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。
- g) 落下や衝撃等の外的要因による損傷の場合。

主 管	W P T - 0 1 4	頁
開発センター	/ W P R - 0 1 4 仕様書	1 3 / 1 3

## 2 2 . 責任の制限

当社商品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。

## 2 3 . 適合用途の条件

当社商品を他の商品と組み合わせて使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。また、お客様が使用されているシステム、機械、装置への当社商品の適合性は、お客様自身でご確認下さい。

下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などにより、ご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

- a) 屋外用途、潜在的な化学汚染あるいは電氣的妨害を被る用途またはカタログ等に記載のない条件や環境での使用
- b) 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、及び行政機関や個別業界の規制に伴う設備
- c) 人命や財産に危険が及びうるシステム・機械・装置
- d) ガス、水道、電気の供給システムや 24 時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
- e) その他、上記 a) ~ d) に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途

お客様が当社製品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および当社商品が全体の中で意図した用途に対して適切に配電・設置されていることを必ず事前に確認してください。

カタログ等に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。

当社商品が正しく使用されず、お客様または第三者に不測の損害が生じることがないように、使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ遵守ください。

カタログ等に記載の各定格・性能値は、単独試験における値であり、各定格・性能値の複合条件を同時に保証するものではありません。