

# Panasonic

## テレビカメラ

### 取扱説明書

工事説明付き

WV-BP330

品番 WV-BP334

この取扱説明書と保証書をよくお読みの  
うえ、正しくお使いください。そのあと  
保存し、必要なときにお読みください。  
保証書は、「お買い上げ日・販売店名」  
などの記入を必ず確かめ、販売店からお  
受け取りください。

保証書別添付



レンズは別売り品です。

### もくじ

商品概要 .....	2
付属品をご確認ください .....	2
安全上のご注意 .....	3
使用上のお願い .....	6

各部の名前と働き .....	7
設置上のお願い .....	10
設置のしかた .....	11
設置例 .....	11
接続例 .....	12
カメラの取り付けかた .....	13
マウント切り替えと バックフォーカスの調整 .....	15
ALCコネクターの取り付けかた .....	16
外部同期のかけかた .....	17
電源同期の位相調整 .....	18
電源の接続 .....	18

仕様 .....	19
保証とアフターサービス .....	裏表紙

はじめに

操作・工事説明

仕様

このたびは、テレビカメラをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。  
ございました。

## 商品概要

本機は撮像部に1/3型CCD (Charge Coupled Device) 固体撮像素子採用の白黒テレビカメラです。内部 / 外部 / 電源 / VD2 同期方式で同期をかけることができます。

- 1/3型 インターライン CCD固体撮像素子は、有効画素数約38万画素（水平768×垂直494）を有し、解像度・水平570本の鮮明で安定した画像が得られます。
- デジタル信号処理LSIの採用により高画質を実現しました。
- F1.4レンズを使用すれば、最低照度 0.08 lx での撮影が可能です。
- レンズは、Cマウント・CSマウントいずれもアダプターを使用せずに取り付けることができます。
- 自動絞りレンズ用のコントロール信号は映像信号、DCコントロール信号のいずれの形にも切り替え可能です。
- 50Hz 電源地域での蛍光灯フリッカーを防止するフリッカーレス機能を内蔵しています。

## 付属品をご確認ください

ALCコネクター .....	1	取扱説明書（本書）.....	1
ラグ端子（WV-BP334のみ）.....	3	保証書 .....	1

# 安全上のご注意

必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

表示内容を無視して誤った使い方をしたとき生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。



## 警告

この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。

お守りいただきたい内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。



この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。



この絵表示は、必ず実行していただきたい「強制」内容です。

## 警告

### 工事は販売店に依頼する



工事には技術と経験が必要です。火災、感電、けが、器物損壊の原因となります。

必ず販売店に依頼してください。

### 異物を入れない



禁止

水や金属が内部にはいると、火災や感電の原因となります。

ただちに電源を切り、販売店にご連絡ください。

# 安全上のご注意

必ずお守りください

## 分解しない、改造しない



火災や感電の原因となります。

分解禁止

修理や点検は、販売店にご連絡ください。

## 異常があるときは、すぐ使用をやめる



煙が出る、臭いがあるなど、そのまま使用すると火災の原因となります。

ただちに電源を切り、販売店にご連絡ください。

## 電源プラグは根元まで差し込む



差し込みが不完全ですと、感電や発熱による火災の原因となります。

傷んだプラグ・ゆるんだコンセントは使用しないでください。

## コンセントや配線器具の定格を超える使い方や、交流100V以外での使用はしない



禁止

たこ足配線などで定格を超えると、発熱による火災の原因になります。

## 電源プラグのほこりなどは定期的にとる



プラグなどにほこりがたまると、湿気などで絶縁不良となり、火災の原因になります。電源プラグを抜き、乾いた布で拭いてください。

長時間使用しないときは、電源プラグを抜いてください。

## ぬれた手で、電源プラグの抜き差しはしない



ぬれ手禁止

感電の原因となります。

## 電源コード・電源プラグを破損するようなことはしない

傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、重い物を載せたり、束ねたりしない



禁止

傷んだまま使用すると、感電・ショート・火災の原因になります。

コードやプラグの修理は、販売店にご相談ください。

# 使用上のお願い

カメラを太陽に向けないでください

カメラを使用している、いないにかかわらず、レンズを太陽に向けないでください。

太陽やレーザー光線のような非常に強い光にカメラを向けるとCCD固体撮像素子が焼けて、画面に黒や白い色の点が見ることがあります。

強い光を撮らないでください

画面の一部にスポット光のような強い光があると、ブルーミング<sup>1</sup>、スミア<sup>2</sup>を生じることがあります。

使用温度範囲を守ってください

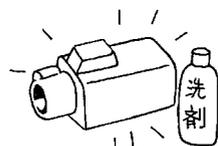
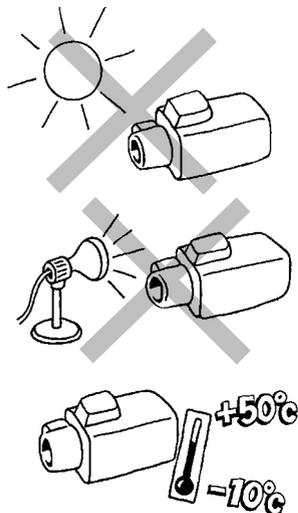
使用温度範囲は、-10 ~ +50 です。この範囲外での使用は、画質の低下や内部の部品に悪影響を与えますので避けてください。

カメラの外観が汚れたときは

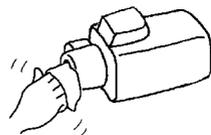
電源を切り、乾いた布でふいてください。汚れが取れにくいときは、薄めた台所用洗剤(中性)をやわらかい布にしみ込ませ、よくしぼり軽くふいてください。ベンジン、シンナーなどでふいたりしますと変質したり、塗料がはげることがありますので避けてください。化学ぞうきんをご使用の際は、その注意書きに従ってください。

レンズの清掃は

レンズクリーニングペーパー(眼鏡やカメラの清掃に使うもの)で行ってください。溶剤を使用する場合はアルコール類を使用し、ガラスクリーナーやシンナー系のものは使用しないでください。

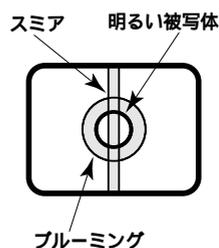


シンナー  
殺虫剤



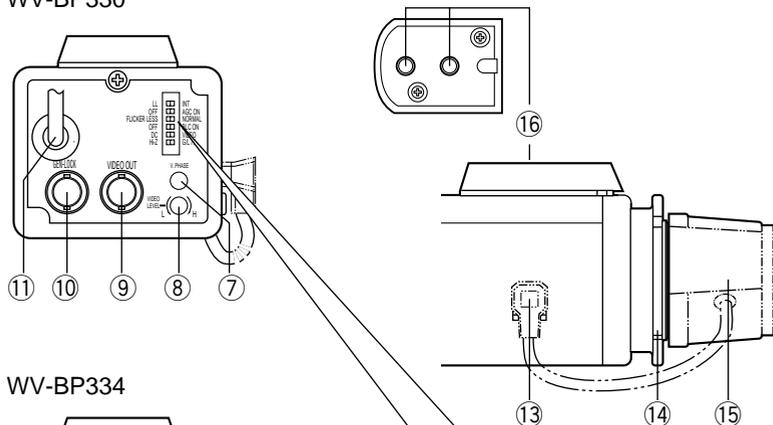
1... ブルーミングとは、画面に映っている強い光の周りがにじむ現象。

2... スミアとは、画面に映っている強い光の上下に縦縞が発生する現象。

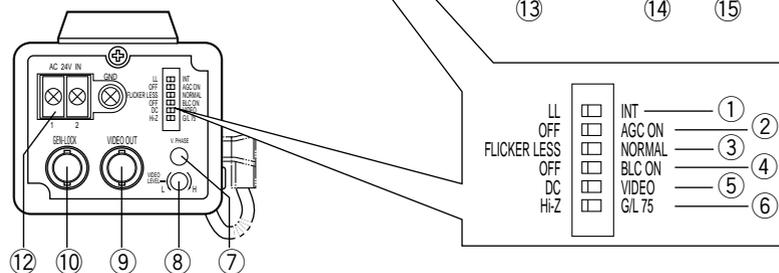


# 各部の名前と働き

WV-BP330



WV-BP334



## ① 同期切り替えスイッチ [ INT, LL ]

INT : 内部同期または外部同期モードで使用するとき。

LL : 電源同期で使うとき。( V. PHASE⑦で位相調整ができます。)

### ご注意

電源周波数が50Hzの地域で使用する場合はINTでのみ使用できます。  
LLは60Hz地域専用です。

## ② AGC 切り替えスイッチ [ AGC ON, OFF ]

AGC ON : 被写体の照度が不足すると、自動的にゲインを上げて画面を明るくします。

OFF : 自然でノイズの少ない画像が得られます。(ゲインの調整は行われません。)

## ③ フリッカーレス 切り替えスイッチ [ NORMAL, FLICKER LESS ]

NORMAL : 通常はこの位置でご使用ください。

FLICKER LESS : 50Hz 地域で蛍光灯のフリッカーが目立つとき。

### ご注意

FLICKER LESS側に設定するとフリッカーは減りますが感度が40%ほど落ちます。

# 各部の名前と働き

- ④ 自動逆光補正スイッチ [ BLC ON, OFF ]  
BLC ON : 被写体の背後から明かりが当たる場所で撮影するとき。  
ONにするとレンズの絞りが自動調整され、背景にスポットライトのような強い照明があっても画面中央の被写体が暗くならず見やすくなります。  
OFF : 被写体の正面から明かりが当たるような場所(順光)で撮影するとき。
- ⑤ レンズ切り替えスイッチ[ VIDEO, DC ]  
VIDEO : ビデオ信号方式(サーボ方式)の自動絞りレンズを使用するとき。  
DC : DC制御方式(ガルバノ方式)の自動絞りレンズを使用するとき。  
(パナソニックの自動絞りレンズはガルバノ方式です。)
- ⑥ 外部同期終端スイッチ[ G/L 75Ω, Hi-Z ]  
Hi-Z : ループスルーで外部同期をかけるとき。  
G/L 75 : 終端するとき。
- ⑦ 電源同期位相調整ボリューム[ V. PHASE ]  
電源同期(LL)で使うとき、電源ライン波形と映像信号の位相調整を行います。調整範囲は約1フィールドです。(☞18ページ参照)
- ⑧ ビデオレベル調整ボリューム[ ALC LEVEL L, H ]  
自動絞りレンズ( ALC )使用時に、ビデオ信号レベルを微調整できます。  
L : 信号レベルを小さくするとき。(レンズの絞りが閉じる。)  
H : 信号レベルを大きくするとき。(レンズの絞りが開く。)
- ⑨ 映像出力コネクタ [ VIDEO OUT ]( BNC コネクタ )
- 複合映像信号が出力されます。
  - 映像出力を多重化ユニットに接続すると、自動的にVD2同期(多重VD同期)に切り替わります。VD2同期は他の同期よりも優先します。

## メモ

同期モードの優先順位は次のようになっています。

- ① 多重化垂直ドライブ信号( VD2 )( 最優先 )
- ② 電源同期信号( LL )
- ③ モノクロ複合映像信号または複合同期信号( VS )
- ④ 内部同期信号( INT )( 最下位 )

- 
- ⑩ 外部同期入力コネクタ [ GEN-LOCK ]( BNCコネクタ )  
外部同期モードで使用するときには接続します。  
同期切り替えスイッチがINTのとき、この端子に信号が入力されると、外部同期モードに切り替わります。  
信号入力がない場合は内部同期モードになります。
  - ⑪ 電源コード ( WV-BP330 のみ )  
AC 100V 50/60Hz 電源に接続してください。
  - ⑫ AC 24V 入力端子 [ AC 24V IN 1.2 ]( WV-BP334のみ )  
この端子に AC 24V 50/60Hz 電源を接続します。  
アース (GND) 端子は必ずアースを接続してください。
  - ⑬ ALCコネクタ  
レンズコネクタを接続します。  
形状の異なるコネクタを使用する場合、付属のALCコネクタに付け替える必要があります。詳しくは16ページをご覧ください。
  - ⑭ バックフォーカス調整リング  
焦点距離(バックフォーカス)を調整するときには使用します。  
詳しくは15ページをご覧ください。
  - ⑮ レンズ ( 別売り )  
当社の自動絞りレンズをご使用ください。詳しくは販売店にご相談ください。
  - ⑯ 三脚取り付け座 ( ねじ穴 : 1/4-20 UNC )  
カメラを三脚やブラケットに取り付けるときに使います。

# 設置上のお願い

---

## 使用温度範囲をお守りください

周囲温度が - 10 以下の寒いところや、+ 50 以上の暑いところでは使用しないでください。内部の部品に悪影響を与え、故障の原因になります。

## 湿気やほこりの多い場所に設置しないでください

内部の部品がいたみやすくなり、故障の原因になります。

## 落としたり、強い衝撃を与えないでください

故障の原因になります。

必ず交流100V(WV-BP330)または24V(WV-BP334)でお使いください。

50/60Hzどちらでも使用できます。

## 電波障害について

テレビやラジオの送信アンテナ、強い電界や磁界の近く(モータやトランスなど)では、映像が曲がったりすることがあります。このような場合は、専用の薄電線管を設けてカメラケーブルを通線してください。

カメラケーブルは電灯線などに近づけて配線しないでください

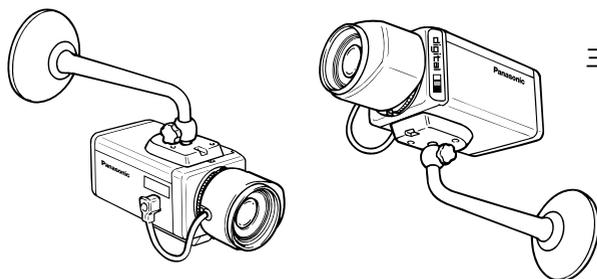
# 設置のしかた

## 設置例

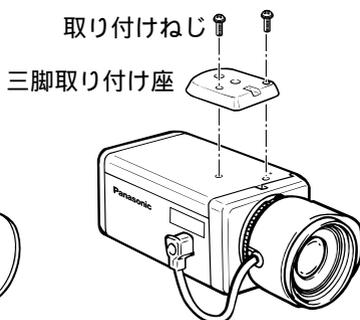
カメラ取付台(別売り)を使用した設置例です。

- 三脚取り付け座はカメラの上部、下部に付け替えることができます。
- 三脚取り付け座の上下を付け替えるときは、外した取り付けねじを使用してください。
- 三脚取り付け座のカメラ取り付け用ねじ穴(1/4-20UNC)を使って、下図のような取り付けができます。

[ 壁面への取付例 ]



[ 三脚取り付け座の付け替え ]



## メモ

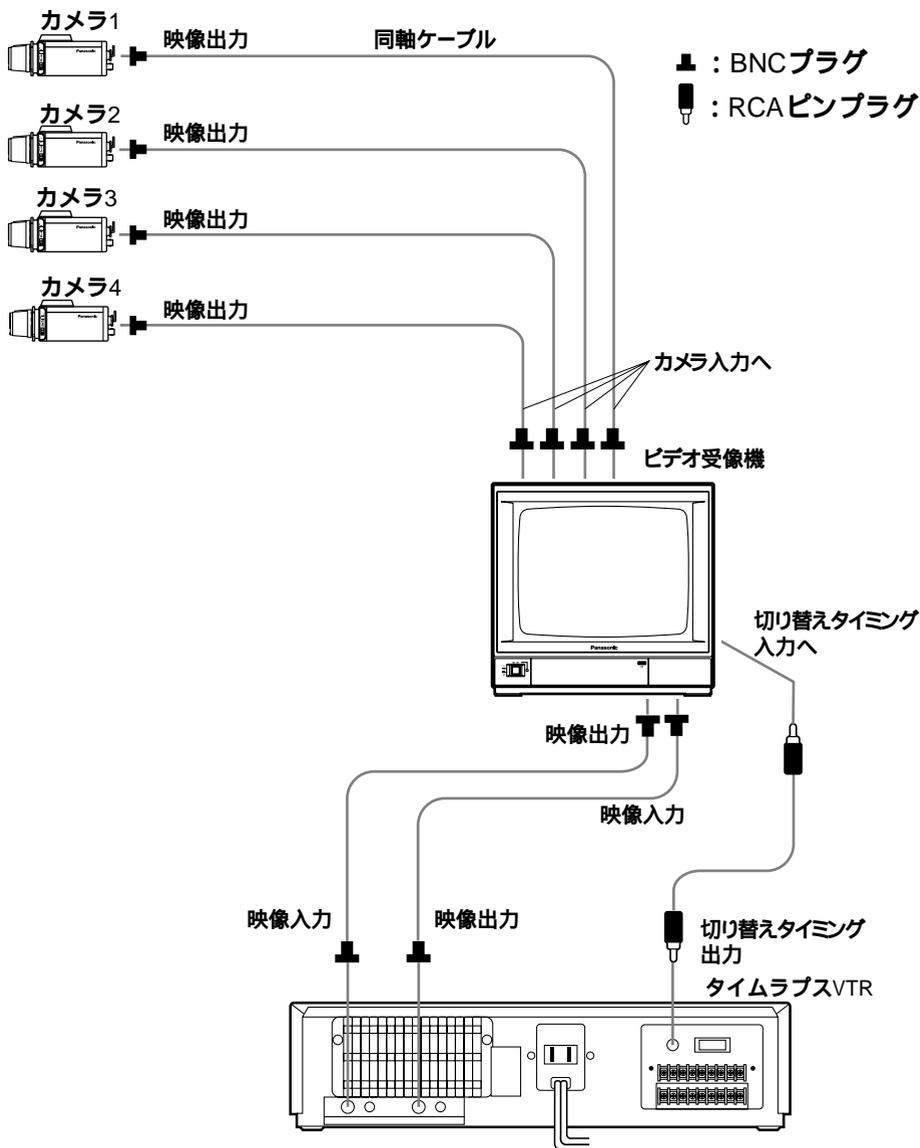
- ・カメラの重量に十分耐えられる場所に取り付けてください。
- ・取付場所の材質により、取り付けかたが異なります。

木材の場合.....	木ねじで固定。板厚は15 mm以上必要。
鋼材の場合.....	M4のボルトナットで固定。
コンクリート壁の場合.....	ドライピットまたは松下電工製のAYプラグボルトで固定。

# 設置のしかた

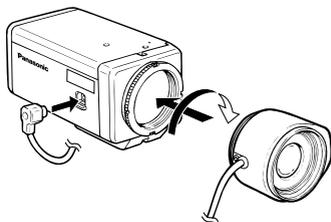
## 接続例

本機とビデオ受像機、タイムラプスVTRの接続例です。詳細なシステム接続例は、ビデオ受像機の取扱説明書をご覧ください。



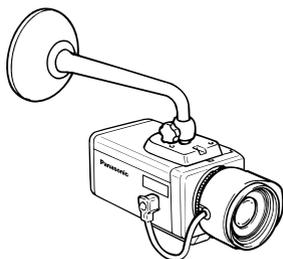
## カメラの取り付けかた

取り付けは、各機器の電源を切った状態で行ってください。

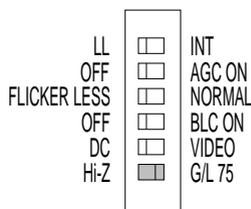


1. レンズをゆっくり時計方向に回して取り付けます。  
(マウントの切り替えかた  15ページ参照)。

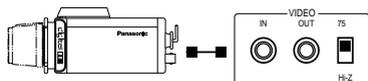
2. レンズケーブルをカメラのALCコネクタに接続します。コネクタの違うレンズを取り付けるときはレンズコネクタを付属のALCコネクタに付け替えてください(  16ページ参照)。



3. 設置場所にカメラ取付台を固定し、カメラを取り付けます。  
カメラ取付台の固定ねじは、取付場所の材質に合わせて調達してください。



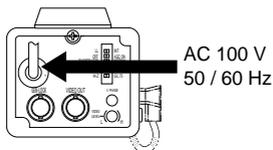
4. 外部同期終端スイッチを設定します。  
後面の外部同期入力コネクタに外部同期信号を入力し、ループスルーするときはHi-Zに設定します。終端するときはG/L 75 に設定します。



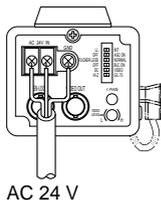
5. 同軸ケーブル(BNCプラグ付き)を映像出力コネクタに接続します。

# 設置のしかた

<WV-BP330>



<WV-BP334>



## 6. 電源ケーブルを接続します

(☞18ページ参照)

WV-BP330 : 電源プラグをACコンセントに接続します。

WV-BP334 : 付属のラグ端子を使いAC 24 V電源に接続します。

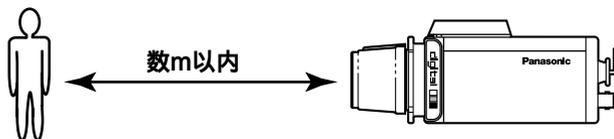
注 : カメラを旋回したとき電源ケーブルに荷重がかからないように取り付けてください(荷重がかかると電源ケーブルが外れ、映像が映らなくなる原因となります)

## 7. ピントを合わせます。

バックフォーカス調整リングを回してピントを合わせます (☞15ページ参照)



## ピントの合わせかた



自動絞りレンズを使い数メートル以内の被写体を映す場合、レンズ自体の焦点深度の関係で、絞りの状態により、初めに合わせたピントが若干狂いピンボケになることがあります。

このようなときは写真を撮る要領で、被写体をできるだけ暗くして絞りが開いた状態でピントを合わせてください。

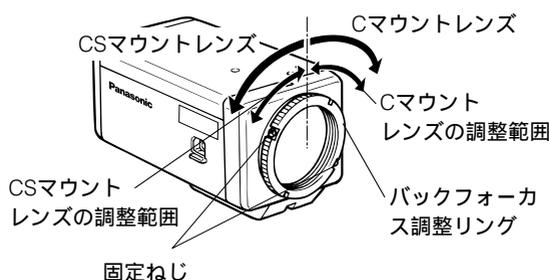
## マウント切り替えとバックフォーカスの調整

### ご注意

使用するマウントの調整範囲外にバックフォーカス調整リングを回すと、CCD 固体撮像素子を破損することがあります。

### マウントの切り替えかた

出荷時はCSマウントの標準位置に設定されています。Cマウントレンズを使用する場合、マウントを切り替える必要があります。



1. ドライバーでバックフォーカス調整リングの固定ねじ2本をゆるめます。
2. バックフォーカス調整リングを回してマウントを切り替えます。  
Cマウントレンズ：時計方向  
CSマウントレンズ：反時計方向
3. 調整後、固定ねじを元どおりに締め付けます。  
[ 締め付けトルク：0.05 N・m  
(0.5 kg・cm) ]

### バックフォーカスの調整<sup>3</sup>

被写体に接近したい場合や、焦点距離を少し変えたい場合に調整します。

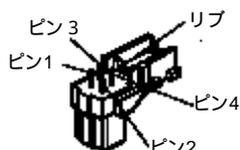
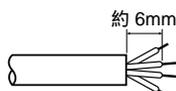
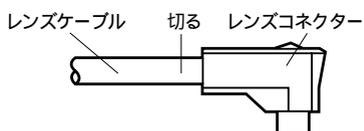
- マウントの切り替えと同様にドライバーでバックフォーカス調整リングの固定ねじ2本をゆるめます。
- バックフォーカス調整リングを回して調整します。
- 調整後、固定ねじを元どおりに締め付けます。  
[ 締め付けトルク：0.05 N・m (0.5 kg・cm) ]

3 ... フランジバック調整と呼ぶこともあります。

# 設置のしかた

## ALCコネクターの取り付けかた

コネクターの違う自動絞りレンズのときは、付属のALCコネクターと付け替えてください。



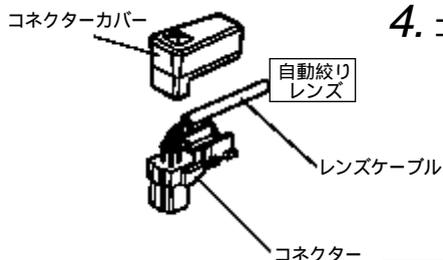
1. レンズケーブルを切り離します。

2. レンズケーブルの切り口から約8 mmの所で外皮を切り取り、芯線の被覆部を約6 mm残して切り取ります。

3. 芯線を付属のALCコネクターのピンに半田付けして固定します。

- 1 ピン.....赤（電源）
- 2 ピン.....使用せず
- 3 ピン.....白（映像）
- 4 ピン.....黒（シールド）

4. コネクターにカバーを取り付けます。

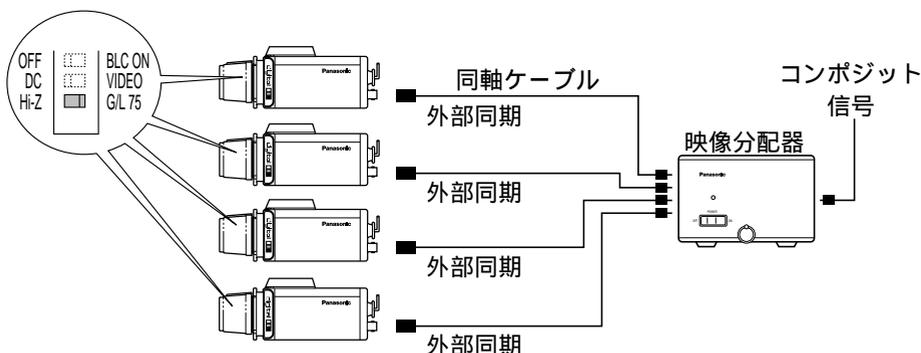


## 外部同期のかけかた

### コンポジット信号で同期をかける場合

コンポジット信号を外部同期入力コネクタに入力することにより、複数のカメラ間で同期を合わせることができます。

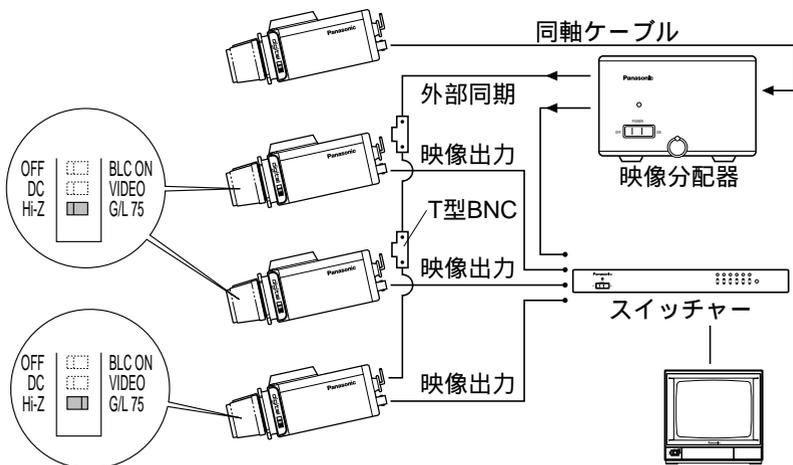
各カメラに、直接外部同期信号を入力するときは外部同期終端スイッチをG/L 75 の位置にしてください。(下図参照)



### ループスルーで外部同期をかける場合

同軸ケーブルにT型BNCを接続してください。

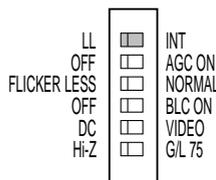
映像分配器からもっとも遠い位置のカメラだけ外部同期終端スイッチをG/L 75 の位置にしてください。その他のカメラはHi-Zの位置にしてください。(下図参照)



# 設置のしかた

## 電源同期の位相調整

- 電源同期で使うときは同期切り替えスイッチをLLに設定します。
- 電源ライン波形と映像信号の位相調整を行います。調整範囲は約1フィールドです。
- 調整するカメラの映像出力信号と、基準となるカメラの映像信号を2現象オシロスコープに接続します。
- オシロスコープを垂直レートにセットします。映像信号の垂直同期部を拡大してください。
- V PHASE (電源同期位相調整ボリューム)で、両方のカメラの映像出力信号の垂直位相を合わせてください。



V. PHASE



### ご注意

- 電源同期は電源周波数が60Hz地域でのみ使用できます。
- 交流ラインにスパイクラインなどのノイズがあると、カメラ映像信号の垂直位相は変化するか乱れが生じます。

## 電源の接続

### WV-BP330の場合

- 電源電圧はAC 100 V  $\pm$  10 %以内でご使用ください。
- 電源周波数は50 Hzまたは60 Hzどちらでも使用できます。

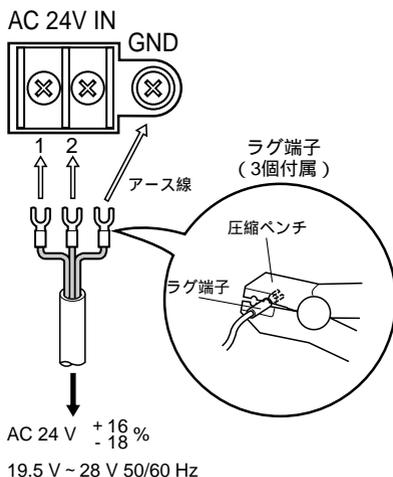
### ご注意

- すべての工事が完了してから電源を接続してください。
- 接続する前に、すべての機器の電源を切ってください。

### WV-BP334の場合

- 電源電圧はAC 24 V +16 %, -18 % (19.5 V ~ 28 V) 以内でご使用ください。
- 電源周波数は50 Hzまたは60 Hzどちらでも使用できます。
- 付属のラグ端子を使用して電源線を接続します。
- アース線をGND端子に必ず接続してください。

複数のカメラを電源同期で使用する場合、各カメラのGND端子をアース線で接続してください。(各カメラの電源線の極性を合わせる必要があるためです。)



# 仕様

## 基本仕様

電源	WV-BP330 : AC 100 V WV-BP334 : AC 24 V
消費電力	3.5 W
使用温度範囲	-10 ~ +50
湿度範囲	90 %以下
寸法	67 (幅) × 65 (高さ) × 123 (奥行) mm (レンズを除く)
質量	WV-BP330 : 545 g (レンズを除く) WV-BP334 : 470 g (レンズを除く)
仕上げ	AVアイボリー色 (マンセル 7.9Y 6.8/0.8近似色)
撮像素子	1/3 CCD固体撮像素子
有効画素数	768 (H) × 494 (V)
撮像エリア	4.9 (H) × 3.7 (V) (1/3型相当)
撮像方式	インターライン型フィールド蓄積2ライン同時読み出し
走査周波数	水平 : 15.734 kHz, 垂直 : 59.94 Hz
走査線数	525本, 60フィールド, 2:1インターレース
毎秒像数	30枚
同期方式	内部同期/外部同期/電源同期 (60 Hz地域のみ : 位相調整VR付き) / VD2同期 (多重VD同期)

## 入出力・機能

映像出力	VS 1.0 V [p-p]/75 コンポジット信号 (BNCコネクター)
最低照度	0.08 lx (F1.4)
S/N	50 dB (AGC OFFにて測定)
解像度	水平 570 本 (中心部にて) 垂直 350 本 (中心部にて)
AGC	ON (約18 dB) / OFF
レンズマウント	Cマウント / CSマウント
ALC駆動	自動絞りガルバノレンズ (DC) / サーボレンズ (VIDEO)
スイッチ機能	同期切り替え, A G C 切り替え, フリッカーレス切り替え, BLC切り替え, レンズ切り替え, 外部同期75 終端切り替え
調整ボリューム	ビデオレベル調整, 電源同期位相調整

# 保証とアフターサービス(よくお読みください)

修理・お取り扱い・お手入れなどのご相談は・・・  
まず、お買い上げの販売店へお申し付けください。

保証書(別添付)

必ず、お買い上げの販売店からお買い上げ日・販売店名などの記入をお確かめの  
うえ受け取り、よくお読みのあと、保存してください。

保証期間：お買い上げ日から本体1年間

修理を依頼されるとき

まず電源を切ってから、お買い上げの販売店へご連絡ください。

保証期間中は

保証書の規定に従って、出張修理をさせていただきます。

保証期間を過ぎているときは

修理すれば使用できる製品については、ご希望により有料で修理させていただきます。

ただし、テレビカメラの補修用性能部品の最低保有期間は、製造打ち切り後7年です。

注) 補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

修理料金の仕組み

修理料金は、技術料・部品代・出張料などで構成されています。

**技術料** は、診断・故障箇所の修理及び部品交換・調整・修理完了時の点検などの作業にかかる費用です。

**部品代** は、修理に使用した部品および補助材料代です。

**出張料** は、製品のある場所へ技術者を派遣する場合の費用です。

便利メモ(おぼえのため、記入されると便利です。)

お買い上げ年月日	年 月 日	品番 WV-BP330,BP334
販売店名	☎ ( ) -	

松下電器産業株式会社

松下通信工業株式会社 AVシステム事業部

〒224 - 8539 横浜市都筑区佐江戸町600 ☎(045)932-1231(大代表)

N0298-1030

V8QA4915BN