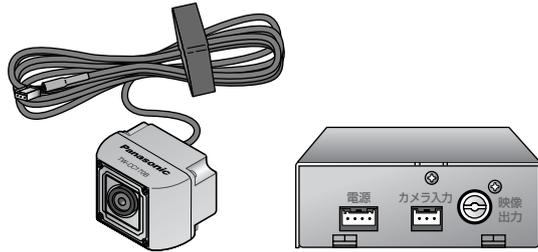


取扱説明書

DC12V車専用、後方確認用
車載用カラーカメラ(カメラコントローラー付)

品番 **TW-CC170B**



保証書別添付

このたびは、パナソニック車載用カラー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。

- 取扱説明書および保証書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。特に「安全上のご注意」(2～4ページ)は、ご使用前に必ずお読みいただき安全にお使いください。お読みになったあとは、保証書と一緒に大切に保管し、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。
- 製造番号は、安全確保上重要なものです。お買い上げの際は、製品本体と保証書の製造番号をお確かめください。

松下電器産業株式会社 映像・ディスプレイデバイス事業グループ

〒571-8504 大阪府門真市松生町1番15号
(サービス担当) ☎ (0466) 34-2757

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、物的損害を未然に防止するため、必ずお守りいただきたいことを、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に生じる危害や物的損害の程度を、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ことが想定される危害の程度」です。

 **注意** この表示の欄は、「傷害を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される危害・損害の程度」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。(下記は絵表示の一例です。)

 この絵表示は、気をつけていただきたい「注意」内容です。

 このような絵表示は、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「指示」内容です。

警告

車載用カメラを使用するときは、必ず目視による安全確認をしながらゆっくり後退してください

 カメラの映像は実際の距離と感覚が異なります。また、映し出す範囲には限界があります。画面だけでなく、必ず目視による安全確認をしながらゆっくりと後退してください。人や物にぶつかり、事故の原因となります。

配線・取り付け/取りはずしは、専門技術者にご依頼ください

 取り付けと配線は、専門技術と経験が必要です。

- 安全のため、お買い上げの販売店に依頼してください。

取り付けには車両の保安部品のボルトやナットを絶対に使用しないでください

 ステアリングやブレーキなどの保安部品のボルトやナットを使用して取り付けると、事故の原因となります。

禁止

警告

車のパイプ類・タンク・電気配線などの位置を確認して取り付けてください



車体やダッシュボードに穴を開けて取り付ける場合は、パイプ類・タンク・電気配線に干渉や接触しないようにしてください。また、加工部のサビ止めや浸水防止の処置を施してください。火災や感電、事故の原因になります。

取り付け・配線後は、車の電装品が正常に動作することを確かめてください



車の電装品（ブレーキ・ライト・ホーン・ハザード・ウィンカーなど）が正常に動作しない状態で使用すると、火災や感電、事故の原因になります。

カメラは正しい位置に取り付けてください



カメラは、車幅、車長よりはみ出さない位置に取り付けてください。

- 歩行者などに接触して事故の原因となります。

分解や改造はしないでください



分解禁止

内部には電圧の高い部分があり、火災・感電の原因となります。

- 内部の点検・調整・修理は販売店にご依頼ください。

故障や異常のまま使用しないでください



禁止

煙りが出る、変なにおいがするなどの異常な状態で使用すると発火などの原因となります。

- 直ちに使用を中止してお買い上げの販売店にご相談ください。

はずれたり・落下しないように、しっかり取り付けてください



ねじがゆるんでいたり、接着が弱いと、走行中にはずれる・落下するなど、事故やけがの原因になることがあります。

DC12V マイナス⊖アース車で使用してください



DC12V マイナス⊖アース車専用です。大型トラックや寒冷地仕様のディーゼル車（DC24V車）には使用できません。火災や故障の原因となります。

警告

正しく配線を行ってください



誤った配線をすると発火や事故の原因となります。特にリード線がねじやシートレールの可動部分にかみ込まないよう整形し、固定してください。

配線・取り付け作業中は、必ずバッテリーのマイナス⊖端子をはずしてください



バッテリーのマイナス⊖端子をつないだまま配線・取り付け作業をすると、ショート事故による感電やけがの原因になります。

ねじなどの小物部品は、乳幼児の手の届くところに置かないでください



禁止

あやまって、飲み込む恐れがあります。万一飲み込んだと思われるときは、すぐに医師にご相談ください。

雷が鳴り出したらアンテナ線やテレビには触れないでください



接触禁止

感電の原因となります。

注意

車載用以外には使用しないでください



禁止

車載用以外（例えばレジャーボートやアウトドアなど）に使用すると、発煙・発火、感電やけが、故障の原因になる場合があります。

コードをかみ込ませたり、引っ張ったり傷つけないでください



禁止

ショートや断線により、発火や故障の原因になることがあります。

必ず付属品や指定の部品を使用してください



指定以外の部品を使用すると、機器の内部を損傷したり、しっかりと固定できずにはずれるなど、事故や故障、火災の原因になることがあります。

決められたヒューズを使用してください



必ず規定のヒューズをご使用ください。規定以外のヒューズを使用すると、火災や故障の原因になることがあります。

お客様へのお願い

カメラやスタンドなどは、定期的に点検してください

- ねじのゆるみや、はり付けた部分がはがれていないことを確認してください。
- カメラの前面に泥やホコリがないことを確認してください。
- カメラケーブルを車内へ引き込んでいる個所の防水ゴムがゴムパッキンに平行に当たっていることを確認してください。

カメラケーブルに傷を付けないでください

- 防水が不完全となり内部に水が侵入して故障の原因となります。

カメラに自動洗車機や高圧洗浄機などの高い圧力の水をかけないでください。

- カメラが落下したり、防水が不完全となり内部に水が侵入して故障の原因となります。

長時間駐車する場合などは、光が入らないようにレンズ部を覆ってください

- 車両が停車した状態で、長時間カメラのレンズに太陽光や、ヘッドライトの光が入ると残像（焼き付き現象）が発生します。

故障かな!?

修理を依頼される前に、下記の症状を確かめてください。
これらの処置をしても直らない場合や、下記以外の症状は、お買い上げの販売店または「サービス相談窓口」（P7、8ページ）にご相談ください。

画面に白線が出る	・太陽光、ヘッドライトなどの強い光が当たると白線が出たりすることがあります。
画面にノイズが出る 左端に縦線が出る	・夜間くらい場所では画面にノイズが出たり、左端に縦線が出たりすることがあります。
シフトレバーをリバース(R)に入れると、一瞬白っぽく光って安定する	・本機特有の現象です。
映像が不鮮明	・カメラの前面に泥やほこりがついていませんか？
テレビを2画面で見ると縞模様が出たり音声に雑音が出る	・テレビ放送の電波が弱い地域ではテレビ画面に縞模様が出たり音声にノイズが出たりすることがあります。このときは1画面でご使用ください。
FMラジオに雑音が入る	・カメラの映像を見ながらFMラジオ放送を受信していませんか？テレビの映像をカメラ以外の映像に切り換えてください。

保証とアフターサービス よくお読みください

修理・お取扱い・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

転居や移動先などでお困りの場合は…

お問合せは、お近くの
「サービス相談窓口」へ！

■ 保証書（別添付）

お買い上げ日・販売店名などの記入を必ず確かめ、お買い上げの販売店からお受け取りください。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

■ 補修用性能部品の保有期間

当社は、この車載用カラーカメラの補修用性能部品を、製造打ち切り後8年保有しています。
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。

■ 修理を依頼される時

5ページの「故障かな!？」の表に従ってご確認のあと、直らないときは、まず電源コードを抜いて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お買い上げの販売店が修理をさせていただきますので、恐れ入りますが、製品に保証書を添えてご持参ください。

● 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、ご要望により有料で修理させていただきます。下記修理料金の仕組みをご参照のうえご相談ください。

● 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・故障個所の修理および部品交換・調整・修理完了時の点検などの作業にかかる費用です。

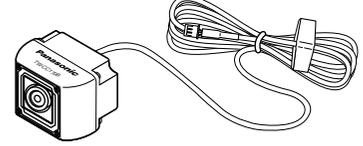
部品代 は、修理に使用した部品および補助材料代です。

出張料 は、お客様のご依頼により製品のある場所へ技術者を派遣する場合の費用です。

ご連絡いただきたい内容	
品名	車載用カラーカメラ
品番	TW-CC170B
お買い上げ日	年 月 日
故障の状況	できるだけ具体的に

構成部品一覧表 (取り付けまえにご確認ください。)

本機には、次のものが付属されています。設置、接続の前にご確認ください。()は個数です。万一、足りない場合や破損していた場合は、すぐに販売店までご連絡ください。

カメラ		カメラコントローラー	カメラスタンド
ケーブル長：3 m		 (1)	両面テープ付き
 (1)			 (1)
カメラ取り付けねじ		映像用ケーブル	電源コード
3 × 6 mm	圧着式コネクタ	ケーブル長：5.0 m	ケーブル長：5.0 m
 (2)	 (1)	 (1)	 (1)

- 仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。
- この取扱説明書のイラストや画面はイメージであり、実際と異なる場合があります。

仕様

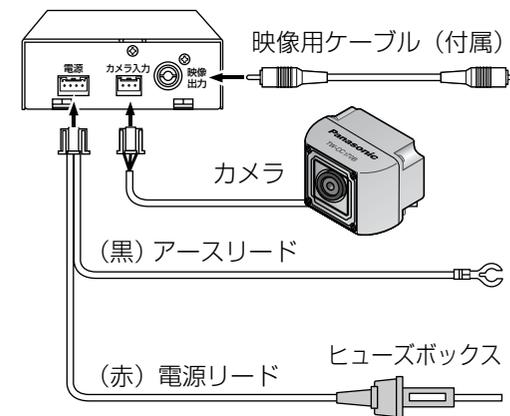
品番	TW-CC170B	
出力映像	広角鏡像 (後方確認用)	
使用電源	DC12 V	
消費電力	1.6 W (約 135 mA)	
撮像素子	カラー CCD 個体素子 1/4 インチ	
画素数	492 (垂直) × 512 (水平) (約 25 万画素)	
レンズ	広角 焦点距離 $f=1.94$ mm F 値 1:2.8	
画角	水平: 112° 垂直 82°	
アイリス方式	電子アイリス	
走査方式	2:1 インターレース	
走査周波数	水平: 15.734 kHz、垂直 59.94 Hz	
同期方式	内部同期	
S/N 比	45 dB 以上 (推奨照度にて)	
水平解像度	320 TV 本 (中心部)	
照度範囲	約 1.5 lx ~ 100,000 lx	
映像出力	1V p-p (75 Ω)	
カメラケーブルの長さ	3.0 m	
外形寸法	カメラ	横幅 3.5 cm · 高さ 2.5 cm · 奥行 2.7 cm
	コントローラー	横幅 8.5 cm · 高さ 3.0 cm · 奥行 6.3 cm
質量	カメラ	約 100 g (ケーブルを含む)
	コントローラー	約 170 g
使用温度範囲	-30 $^\circ$ C ~ +60 $^\circ$ C	
保存温度範囲	-30 $^\circ$ C ~ +80 $^\circ$ C	
耐衝撃	44.13 m/s ² (4.5 G)	

鏡像とは…バックミラーやサイドミラーと同様に、左右反対に映るタイプのカメラです。

接続のしかた

当社製カーテレビ (適合機種一覧: 右記参照) との接続により、シフトレバーをリバース (R) に入れたとき連動して、カメラからの映像を自動的にディスプレイユニットに割り込み表示します。操作はお使いのカーテレビの取扱説明書をお読みください。

カメラコントローラー



お使いのカーテレビのカメラ映像入力端子またはビデオ入力端子に接続する。

車体の金属部 (アース: バッテリーのマイナス側と導通しているシャーシなどの一部) に接続する。

バックランプの + 12 V を接続する。常時電源が入っている個所には接続しないでください。

!

注意

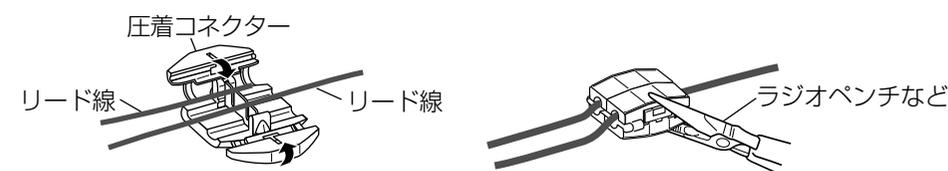
!

2 A 以上は
使用しない

- お願い**
- コネクタは確実に差し込んでください。また、着脱時にはケーブルを引っばらないでください。

- お知らせ**
- 車種やカーナビゲーションによって、取り付けられない場合があります。販売店に相談ください。
- バックランプの電圧が + 12 V 以外や LED の場合は、車をお買いになった販売店に確認ください。
 - カメラ動作信号 (ON/OFF) などは、規定の電圧が得られませんので、接続できません。販売店に確認ください。

- 圧着式コネクタ (付属) の使いかた**
1. 接続したいリード線をそれぞれ、
 2. 圧着式コネクタを閉じて、ラジオペンチなどで圧着します。

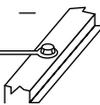


当社製カーテレビとの配線

カメラコントローラー

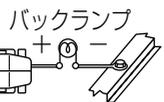


(黒) アースリード



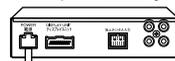
(黒) アースリードを車体の金属部に接続します。

(赤) 電源リード

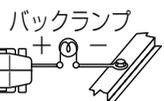


(赤) 電源リードとバックランプの +12 V を圧着式コネクタ(付属)で接続します。

チューナーユニット



(緑) リード



チューナーユニットの(緑)リードを市販の圧着式コネクタでバックランプの +12 V に接続します。

当社製カーナビゲーションまたは他社製品との配線

当社製カーテレビ以外の接続に関しましては、お使いの機器のメーカーの相談窓口または販売店にお問い合わせください。

シフトレバーをリバース (R) に入れたときの連動機能(カメラ映像の割込み表示)とスケール表示は、接続機器側での対応となります。動作の保証はいたしかねますのでご了承ください。

カメラコントローラー

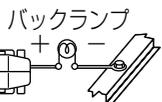


(黒) アースリード



(黒) アースリードを車体の金属部に接続します。

(赤) 電源リード



(赤) 電源リードとバックランプの +12 V を圧着式コネクタ(付属)で接続します。

当社製カーテレビ適合機種一覧

(2005年7月現在)

TR-T70W5/TR-T90W5、TR-T70W3/TR-T90W3、TR-T70W2/TR-T90W2、TR-8LWV2/TR-8LWV4、TR-7LWV2/TR-DK7LWV2、TR-7LW1/TR-7LW2/TR-7LW3/TR-7LW4/TR-7LW6、TR-7LC4/TR-7LC5、TR-DK7LC5/TR-DK7LC6/TR-DK7LC6A/TR-DK5LC1/65LW1/8LW1

当社製カーテレビ設定と操作

詳細は、お使いのカーテレビの取扱説明書を必ずお読みください。

TR-T70/90W5、TR-T70/90W3、TR-T70/90W2、TR-8LWV2/4、TR-7LWV2/DK7LWV2との接続

設定	メニューボタンを1秒以上押し、「カメラ設定」および「スケール設定」を行ってください。詳しくはお使いのカーテレビの取扱説明書をご参照ください。
操作	シフトレバーをリバース (R) に入れますとディスプレイユニットの電源の入、切に関係なく自動的にカメラの映像が出ます。

TR-DK5LC1/7LC4/7LW1/7LW2/7LW3/7LW4/7LW6/65LW1/8LW1との接続

設定	ビデオ2設定画面を選び「カメラ」を設定してください。詳しくはお使いのカーテレビの取扱説明書をご参照ください。
操作	シフトレバーをリバース (R) に入れますとディスプレイユニットの電源の入、切に関係なく自動的にカメラの映像が出ます。

TR-7LC5/DK7LC5/DK7LC6/DK7LC6Aとの接続

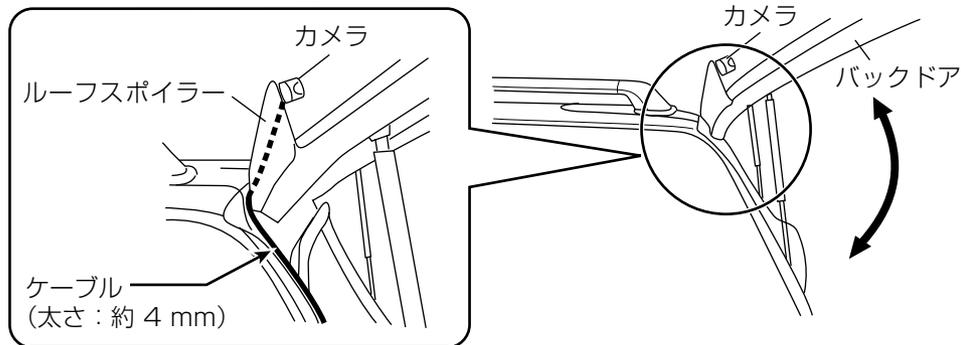
操作	シフトレバーをリバース (R) に入れますとディスプレイユニットの電源の入、切に関係なく自動的にカメラの映像が出ます。
----	---

お知らせ

- 手動操作でのカメラの映像の表示はできません。
- 映像用ケーブル、カメラケーブルは延長しないでください。画面にノイズが出たり故障の原因となります。

ケーブルを引き回した後は…

バックドアをゆっくり開閉し、カメラケーブルがバックドアの縁でこすれていないか十分確認してください。



はり付けるまえに

雨天時（霧雨時など）は屋外では、はり付けしないでください。

接着力が弱くなり、走行中にはがれ落ちる危険性があります。（車庫内でドライヤーなどを利用し、水分を取り除いてください）

ガラスや塗装面の表面温度が低いとき（外気温20℃以下）は暖めてください。

5分間程度リアウインドウデフォグスイッチ、車内ヒーターを入れ、接着面を暖めてからはり付けてください。

塗装面の場合はドライヤーなどを利用し、暖めてください。（接着力を上げるため）

はり付け後、24時間以内は雨中の走行や水をかけたり、引っばったり強い力を加えたりしないでください。

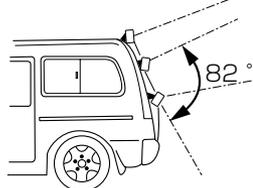
接着力が弱くなり、はがれ落ちる危険性があります。（晴天時などの通常の走行にはさしつかえありません）

必ず確認してください

● あらかじめカメラとテレビを仮接続し、カメラをはり付けたい位置にあててバンパー直下が見えることを確認のうえ、はり付け位置を決めてください。

● カメラをあてて角度調整を行い、カメラが車両に当たらないことを確認してください。（一度、はり付けるとはり直しできません）

● ガラス面にはり付ける場合は、リアワイパーにカメラが当たらないことを確認してください。



はり付けかた

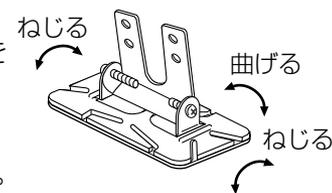
① 市販のクリーナーで、はり付ける部分のほこり、油、ワックスなどをきれいにふき取ります。

お知らせ

● フッ素樹脂処理および再塗装された車の塗装面には、はり付けできません。

② カメラスタンドを塗装面またはガラス面の曲面に合わせて整形します。

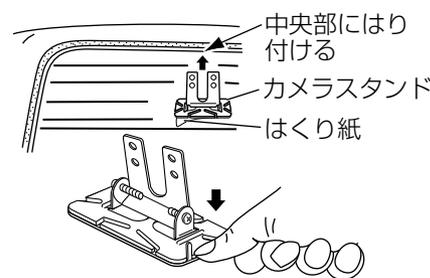
● 裏面のはくり紙は、はがさないでください。整形後に、はり付け面にあてがい隙間がないことを確認します。



お願い

● はり付け面の曲面に合わせて整形してください。（接着力を上げるため）

③ カメラスタンド裏面のはくり紙をはがし、はり付けます。



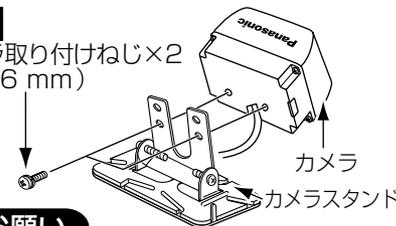
お願い

● 接着面に触れないでください。
● はり直しはしないでください。

④ カメラをカメラ取り付けねじでカメラスタンドに取り付けます。

付属

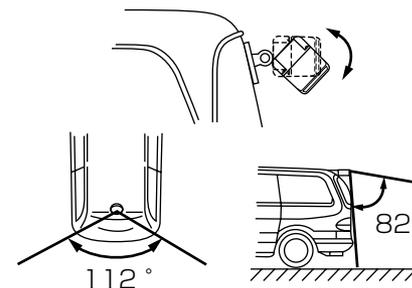
カメラ取り付けねじ×2
(3×6 mm)



お願い

● カメラは分解しないでください。内部に水などが入り故障の原因となります。
● カメラ取り付けねじは時々点検し、ゆるみがある場合は増し締めをしてください。

⑤ バンパーまたは車両後部がテレビ画面の下端に映るように角度調整をします。



お知らせ

● 広角レンズを使用していますので近くは広く、遠くは狭く映ります。車両をバックする際は必ず目視の確認をしてください。

