

MIKAMI

取扱説明書

品名 コントローラー

型式 **PTC-123CB-8**



ご使用前にこの取扱説明書をよくお読み下さい。
いつでも見られる場所に保管し、必要なときにお読み下さい。

目次	
安全上のご注意	2
使用上のご注意	5
概要及び特長	6
構成	6
各部の名称と働き	7
底面スイッチの設定	9
機器の接続	10
接続のしかた	11
操作方法	11
基本的な操作手順	11
機能の説明	12
マニュアル操作	12
プリセット移動	15
オートパン動作	15
シーケンシャル動作	16
正常に操作できない場合	17
仕様	18
一般仕様	18
入出力	18
操作項目	19
外形図	20



安全上のご注意

安全にお使いいただくために必ずお読みください




この内容は、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本機を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。

図記号について

その表示と図記号は、次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

- | | | |
|---|-----------|---|
|  | 警告 | この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。 |
|  | 注意 | この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容、または物的損害の発生が想定される内容を示しています。 |

絵表示の例

-  △記号は、注意（警告を含む）を促す内容を示しています。
図の中に具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。
-  ⊘記号は、禁止の行為であることを示しています。
図の中や近傍に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
-  ●記号は、必ず守ってほしい行為を示しています。
図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜け）が描かれています。

⚠ 警告

- 製品の内部を分解したり、改造や追加加工をしないでください。
機器の破損、火災、感電などの原因となります。



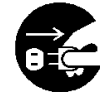
- コントローラーは巡回カメラを遠隔操作により動作させますので、安全確保には、十分に注意してください。
急な動作により転落などの重大な人身事故の原因となります。



- 指示された電源以外は、使用しないでください。
火災、感電の原因となります。



- 使用中にへんなにおいや煙の発生などの異常がおきたときは、すぐに電源を切ってください。
火災、感電の原因となります。



- 雷が鳴りだしたら、早めに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。
火災、感電の原因となります。



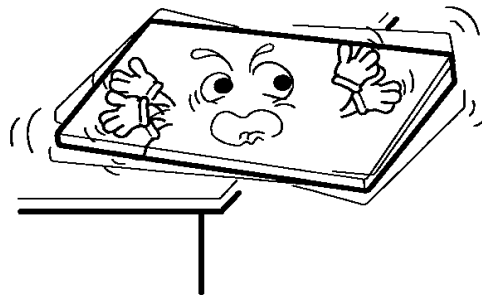
- 電源コードに重い物をのせたり、熱器具に近づけたりしないでください。また、電源コードを加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。
火災、感電の原因となります。



- 金属類や燃えやすい物が内部に入った場合は、すぐに電源スイッチを切ってください。
内部に異物が入った状態で使用を続けると火災、感電の原因となります。



- ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かないでください。
機器が落下したり、転倒したりしてケガの原因となります。



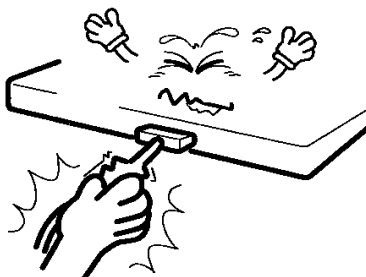
警告

- 水気の多い場所では、使用しないでください。
火災、感電の原因となります。



注意

- コネクターやプラグを抜くときは、ケーブルをつかんで抜かないでください。
必ずコネクターやプラグを持って抜いてください。
接触不良により火災、感電の原因となります。



- 製品をホコリやゴミの多い環境で使用する場合は、常に清掃を心掛けてください。
機器類にホコリやゴミがたまり、火災、感電の原因となります。



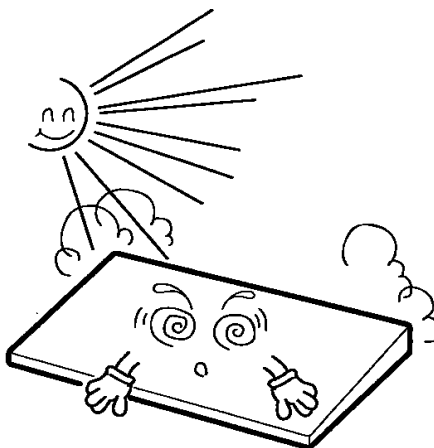
定期クリーニング

- 梱包材は、安全な方法で処分してください。
不用意に燃やしたりしますと黒煙が発生して環境を害したり、ケガや窒息したりする危険があります。



⚠ 注意

- 直射日光の当たる所や温度の高い所に置かないでください。
機器の内部の温度が上がり、火災の原因となることがあります。



- 安全に使用するために機器類は、定期的に点検を行ってください。
ケーブルの劣化、火災の原因となります。



定期点検

- 接続ケーブルは、足が引っ掛からない処置を行ってください。
つまづいてケガをしたり火災、感電の原因となります。



使用上のご注意

コントローラー（PTC-123CB-8 型）単体では、雷サージ侵入に対する保護機能がありません。落雷等、サージによる災害を被る可能性が考えられる場合は、RS-485信号ラインや電源ラインに雷サージ侵入に対する保護装置を取り付けてください。

注) 雷サージ侵入による故障は、保証期間内でも有償にて修理となります。

概要および特長

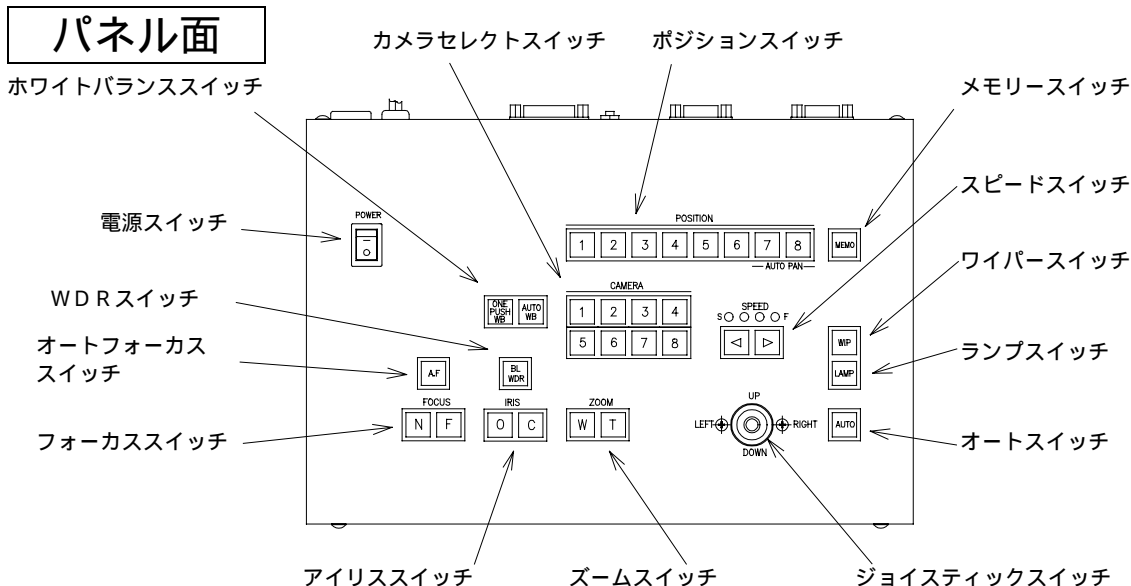
- ・本機は、一体型旋回カメラ「PTC - 107型」、「PTC - 103HU型」及び「PTC - 203型」の専用コントローラーです。
- ・8台までの旋回カメラを制御する、簡易的なシステムに適しています。
- ・プリセットポジションは最大8カ所までメモリーできます。
- ・本機はRS - 232CからRS - 485への変換機能を装備しているため、パソコン等の端末と接続することにより、高度な制御が可能になります。
- ・PTC - 107CB、PTC - 107MCX用にサージと被避雷時の保護用ユニットを御用意しております。

構成

コントローラー本体	1
予備ヒューズ	1
取扱説明書（本書）	1
パッキングケース	1

各部の名称と働き

パネル面



電源スイッチ

コントローラーの電源をON/OFFします。

オートフォーカススイッチ

ワンプッシュでフォーカスを合わせます。

(13ページ参照)

フォーカススイッチ

焦点の位置を変えます。

(13ページ参照)

ポジションスイッチ

記憶させたポジションを映します。(プリセット移動)

(14ページ参照)

メモリースイッチ

プリセットポジションを記憶させます。

(14ページ参照)

ホワイトバランススイッチ

被写体を白に引き込みます。

(13ページ参照)

WDRスイッチ

明るさの補正を行います。

(13ページ参照)

アイリススイッチ

映像の明るさを変えます。

(13ページ参照)

カメラセレクトスイッチ

操作する旋回カメラを選択します。

(11ページ参照)

スピードスイッチ

マニュアル操作時のパン・チルト方向の巡回速度を変えます。

(12ページ参照)

ワイパースイッチ

ワンプッシュでワイパーを2往復動作させます。

(13ページ参照)

ランプスイッチ

ランプ付旋回カメラの場合ランプを点灯/消灯させます。

(13ページ参照)

オートスイッチ

オートパン動作またはシーケンシャル動作をさせます。

(14ページ参照)

ジョイスティックスイッチ

旋回カメラを上下、左右、斜め方向に巡回させます。

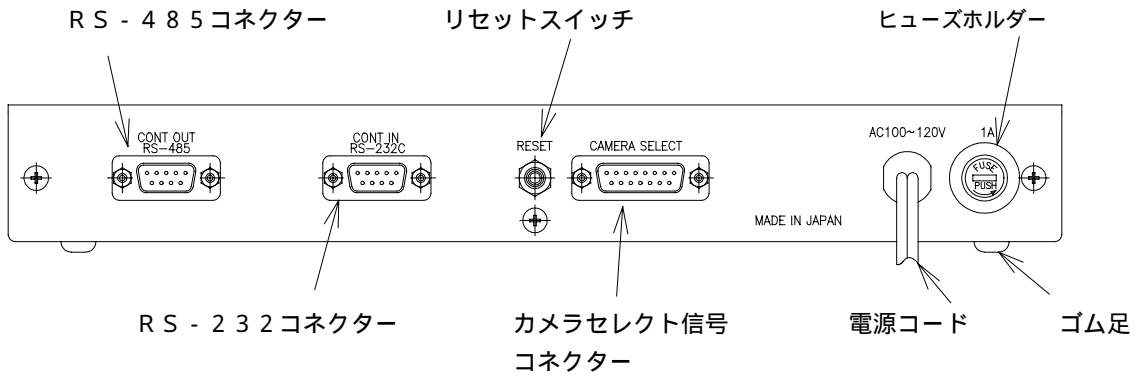
(12ページ参照)

ズームスイッチ

レンズの倍率を変えます。

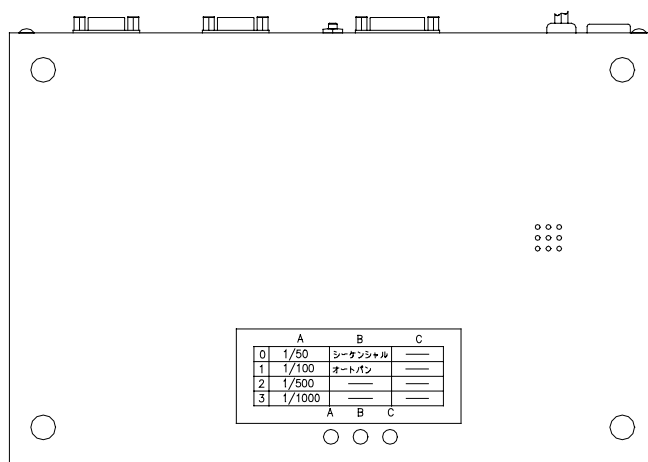
(12ページ参照)

背面



- | | |
|-----------------|-----------------------------------|
| RS - 485 コネクター | RS - 485 信号の入出力を行います。(旋回カメラ制御用) |
| RS - 232C コネクター | RS - 232C 信号の入出力を行います。(外部入力用) |
| リセットスイッチ | セレクト中の旋回カメラをリセットしイニシャル動作をさせます。 |
| カメラセレクト信号コネクター | カメラセレクト信号を出力します。 |
| 電源コード | AC 100 ~ 120 V を入力します。 |
| ヒューズホルダー | ガラス管ヒューズ (1 アンペア) が入っています。 |

底面



↑ ↑ ↑
A B C

ロータリーディップスイッチ A
シャッター速度を変えます

ロータリーディップスイッチ B
オートスイッチの機能を切り替えます。

ロータリーディップスイッチ C
未使用

底面ロータリーディップスイッチの設定

設定するには、マイナスドライバーをご使用下さい。

ロータリーディップスイッチ A

- 「0」: 1 / 60
- 「1」: 1 / 100
- 「2」: 1 / 500
- 「3」: 1 / 1000

ロータリーディップスイッチ B

以下のように設定することにより、パネル面の「AUTO」(オートスイッチ)をONしたときの機能を切り替えることができます。

「0」: シーケンシャル動作をさせる設定です。

「1」: オートパン動作をさせる設定です。

注意)「0」、「1」以外には設定しないで下さい。

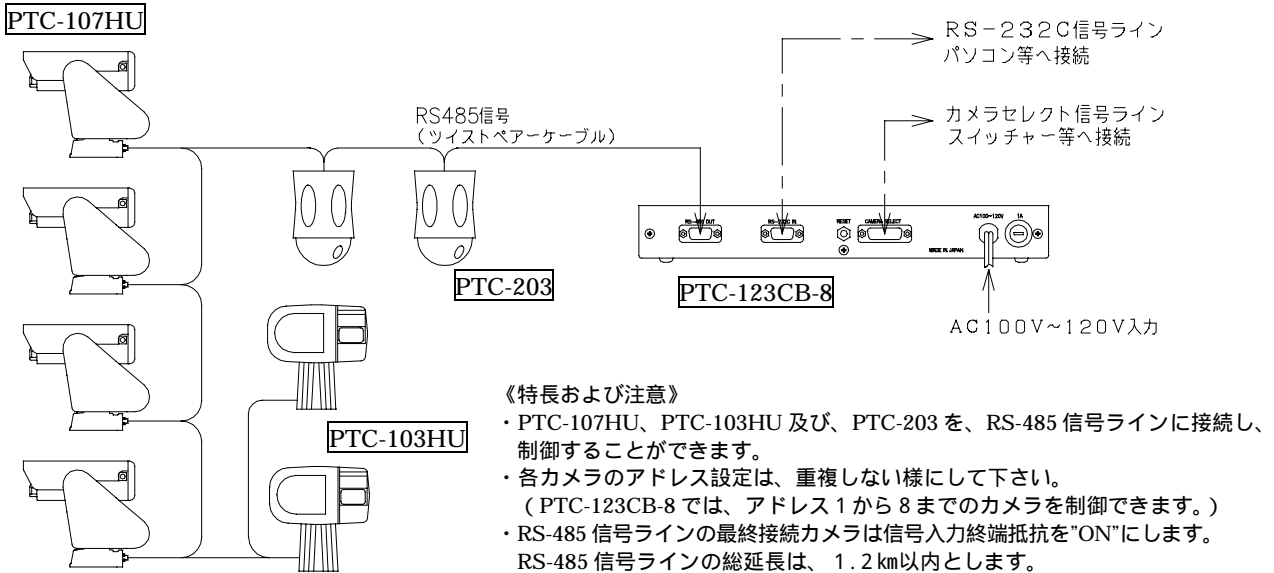
ロータリーディップスイッチ C

注意)「0」以外には設定しないで下さい

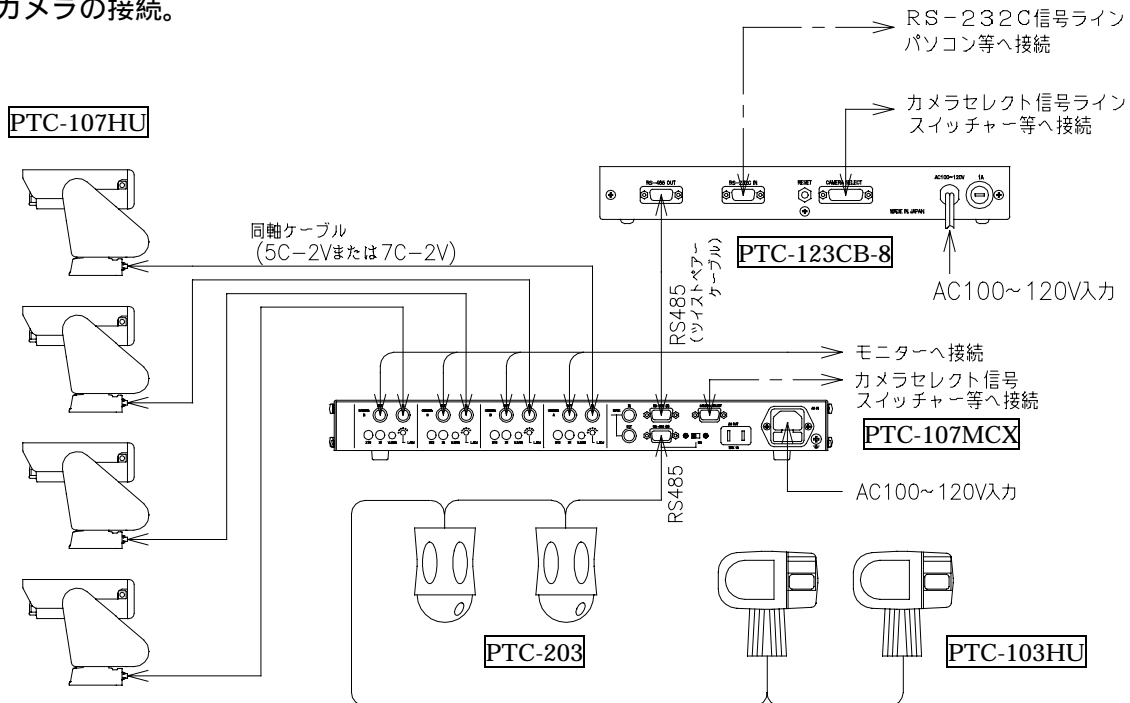
機器の接続

- ・コントローラーと巡回カメラ等の各機器間を RS-485 信号ラインで接続する際は、直列接続（ブリッジ接続）にしてください。
- ・RS-485 信号ラインの接続の際は、終端抵抗をご確認下さい。コントローラーは、終端抵抗が“ON”になっています。その他の機器に関しては、各製品の取扱説明書をご覧ください。

例 1) コントローラー (PTC 123 C B) と一体型巡回カメラの接続



例 2) コントローラー (PTC 123 C B)、同軸多重ユニット (PTC 107MCX)、一体型巡回カメラの接続。



接続のしかた

1. 電源コードの接続

AC100V～120Vを入力して下さい。

2. RS-485 信号ラインの接続

RS-485 規格に合致したツイストペアケーブル(AWG24相当)で、信号入力コネクタのピンアサイン(16ページ参照)に従って、接続して下さい。コントローラー以外のピンアサインは、各製品の取扱説明書をご覧ください。外部からのノイズが予測される場合は、シールド等の対策を十分に行ってください。

接続ケーブルのコネクターには、JST製DサブコネクターJEZ-9P(9ピン、オス、#4-40UNCねじ)相当品をご使用下さい。

3. カメラセレクト信号ラインの接続

スイッチャー、4分割ユニット等にカメラセレクト信号を送る場合に接続して下さい。

接続は、信号出力コネクターのピンアサイン(16ページ参照)に従って接続して下さい。

接続ケーブルのコネクターには、JST製Dサブコネクター-JAZ-15P(15ピン、オス、M2.6ねじ)相当品をご使用下さい。

4. RS-232C 信号ラインの接続

パソコン等の外部端末から信号を受ける場合、RS-232C規格のケーブルで信号入力コネクターのピンアサイン(17ページ参照)に従って接続して下さい。

接続ケーブルのコネクターにはJST製DサブコネクターJEZ-9S(9ピン、メス、M2.6ねじ)相当品をご使用下さい。

操作方法

基本的な操作手順

- (1) 電源をONにします。
- (2) 操作したい巡回カメラを「カメラセレクトスイッチ」で選択します。
カメラが選択されるとカメラセレクトスイッチのLEDが点灯します。
- (3) 「ジョイスティックスイッチ」等で操作します。

各操作に関しては、「操作の説明」(次ページ)をご覧ください。

一体型巡回カメラの機種により、操作可能な機能が異なります。詳しくは、機能比較表(14ページ)をご参照下さい。

《カメラセレクトスイッチによりカメラ選択ができない場合》

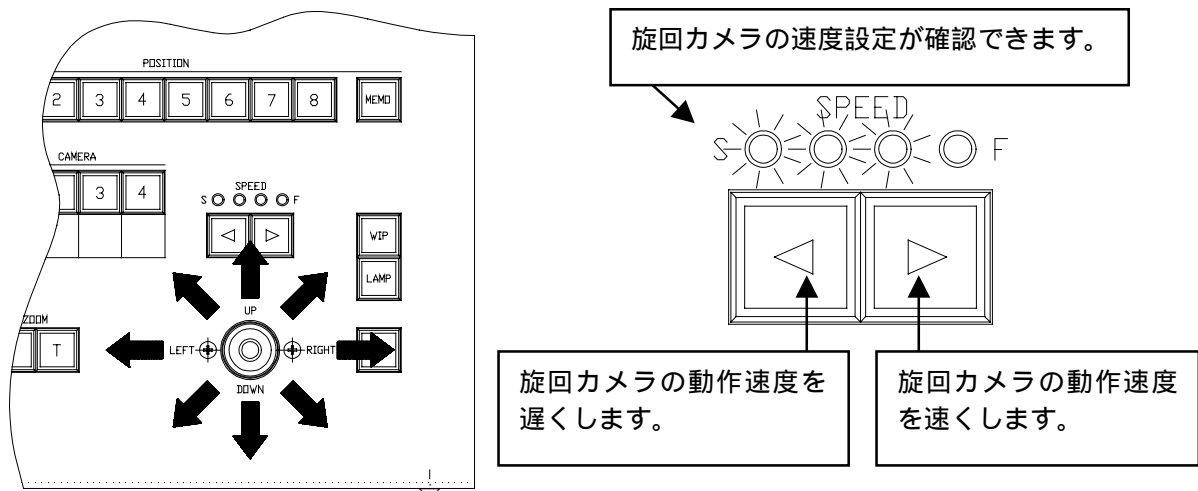
カメラ選択を行った際にカメラからの返信がないと、コントローラーはカメラが接続されていないと認識し、ブザーが鳴ると共にカメラセレクトスイッチのLEDは消灯します。再度カメラとの接続(RS-485信号ライン等)を御確認下さい。

機能の説明

マニュアル操作

PAN・TILT 動作

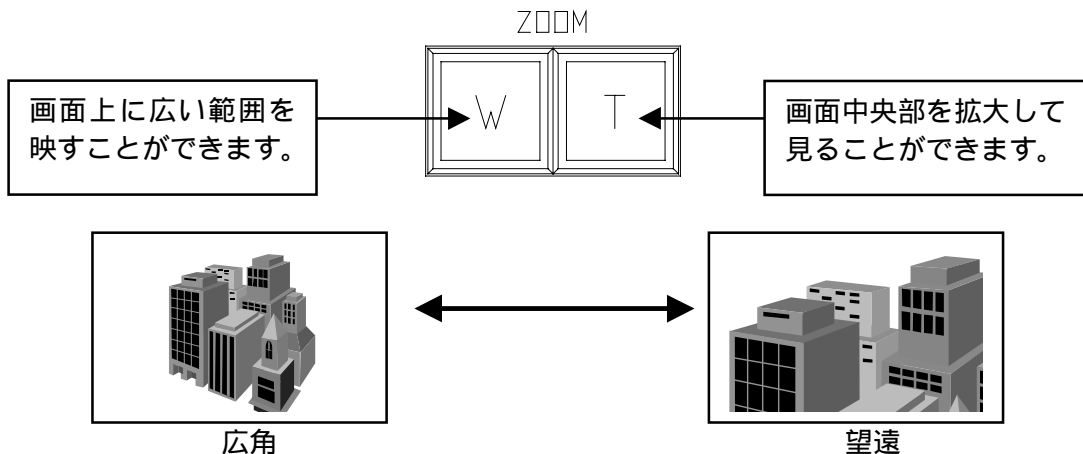
- ・「ジョイスティックスイッチ」で上下・左右・斜め方向に操作することができます。(下図左参照)
左に倒すと、旋回カメラが左に旋回 (PAN) します。
右に倒すと、旋回カメラが右に旋回 (PAN) します。
操作者から遠い方 (UP 方向) に倒すと、旋回カメラが上方向に旋回 (TILT) します。
操作者に近い方向 (DOWN 方向) に倒すと、旋回カメラが下方向に旋回 (TILT) します。
斜め方向に倒すと、PAN と TILT が同時に動作します。



- ・動作スピードはズーム倍率により自動的に変化 (望遠時: ゆっくり / 広角時: 速く) し、「スピードスイッチ」により、さらに4段階に変速させることができます。尚、カメラ選択後、最初の「スピードスイッチ」の設定は「F」(FAST: 速い) から2番目の位置で、ランプが3個点灯した状態となります。(上図右参照)

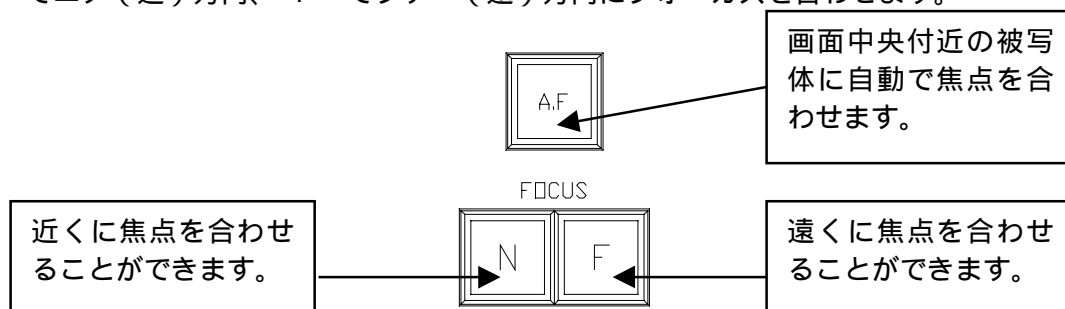
ズーム

- ・「ズームスイッチ」(W)(T)で操作します。
- ・“W”でワイド(広角)方向、“T”でテレ(望遠)方向に、押している間、連続的に動作します。ズームの倍率に関しては、レンズの仕様により異なります。



フォーカス

- ・「フォーカススイッチ」(N)(F)で操作します。
- ・“N”でニア(近)方向、“F”でファー(遠)方向にフォーカスを合わせます。



オートフォーカス

- ・「オートフォーカススイッチ」(A.F)を押すとスイッチが点灯し、カメラがオートフォーカスを開始し、オートフォーカスが終了するとスイッチが消灯します。
- ・オートフォーカス中、再度オートフォーカススイッチを押すと、オートフォーカスを中止することができます。

オートフォーカス中は、他の操作はできません。
被写体によって、焦点が合いづらい場合があります。

アイリス

- ・「アイリススイッチ」(O)(C)で操作し、スイッチを押している間、連続的に動作します。
- ・“O”でオープン(明るい映像)になり、“C”でクローズ(暗い映像)になります。
WDR スイッチにより明るさ補正を行っているときは、アイリス操作の状況が映像に現れません。
WDR スイッチをOFFにした時に、アイリス操作を行った結果が現れます。

○ホワイトバランス

- ・「ホワイトバランススイッチ」(One Push WB)(AUTO WB)で操作します。
- ・ワンプッシュホワイトバランス：スイッチを一度押すと、約5秒間、被写体を白に引き込みます。
このスイッチをONするときは、できる限り純白に近いものを映した状態にすると効果的です
- ・オートホワイトバランス：常時、被写体を白に引き込みます。
ワンプッシュホワイトバランスは、スイッチのLEDが点灯している間(約5秒間)は、機能が終了していません。機能が終了する前に、PAN・TILT等は操作しないことを推奨します。
オートホワイトバランスを終了するときは、もう一度(AUTO WB)スイッチを押すか、または(One Push WB)スイッチを押して下さい。終了する際は、ワンプッシュホワイトバランスが働きますので、(One Push WB)スイッチが約5秒間点灯します。

ワイドダイナミックレンジ(WDR)

WDR：明るすぎるところと暗すぎるところの補正を行い、画面全体を適切な明るさにします。

- ・「WDRスイッチ」(BL WDR)を押すとスイッチが点灯し明るさ補正を行います。
- ・もう一度押すと明るさ補正を行わない状態になりスイッチが消灯します。
シャッタースピードの設定が1/60以外の場合は、WDRは機能しません。
WDRスイッチがONの時、動作しているものを映したり、旋回カメラが旋回している場合は、映像がコマ切れぎみに映る傾向があります。

ワイパー

- ・「ワイパースイッチ」(WIP)を押すと、スイッチが点灯しワイパーが2往復動作します。
- ・ワイパー動作が終了すると、スイッチが消灯します。

ランプ (オプションで旋回カメラに照明器をつけた場合)

- ・「ランプスイッチ」(LAMP)を押すとスイッチが点灯し、ランプが点灯します。
- ・「ランプスイッチ」を再度押すとスイッチが消灯し、ランプが消灯します。

リセットスイッチ

- ・背面の押しボタンスイッチを押すと、リモートでリセットし旋回カメラがイニシャル動作を行います。

機能比較表

機種	PTC-107HU				PTC-103HU	PTC-203	
	標準	IK-643	DXC-950			ST	HG
タイプ							
ズーム							
フォーカス							
オートフォーカス							
アイリス	×	×					
逆光補正	×	×	×			×	
ホワイトバランス	×						
ワイパー						×	×
ランプ						×	×
シャッタースピード	×						
プリセット動作							
オートパン							
シーケンシャル							

詳しくは、各機種の仕様書をご覧ください。

プリセット移動

- ・「ポジションスイッチ (1 ~ 8)」を押すと、記憶しているポジションに最高速で移動します。

プリセットポジションの記憶 (プリセットメモリー)

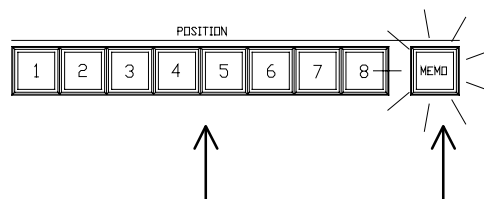
ジョイスティック等のマニュアル操作により、メモリーさせたい場所を画面に映します。

メモリースイッチを押し、メモリースイッチを点灯させます。

ポジションスイッチ「1」～「8」のいずれかを押します。

メモリースイッチ点灯中、再度メモリースイッチを押すと、プリセットメモリーの操作を中止することができます。

注意)すでにプリセットメモリーされているポジションスイッチに対し、再度プリセットメモリーの操作を行うと、データが上書きされます。

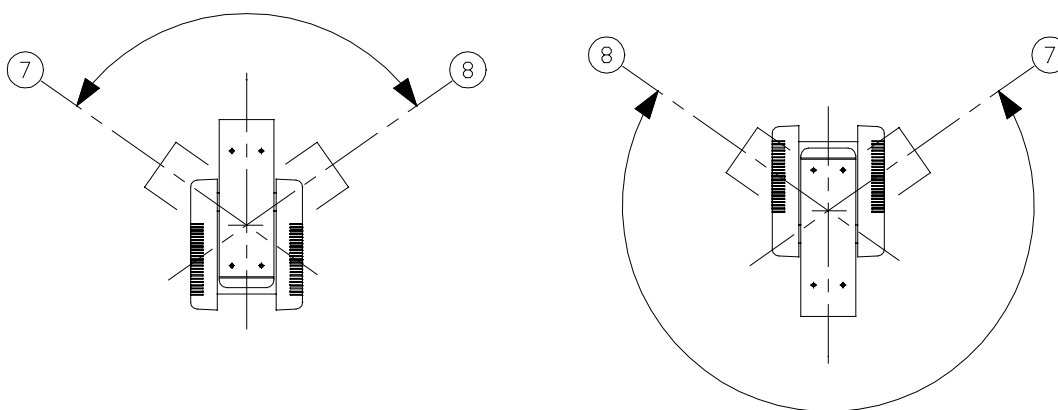


オートパン動作

- ・プリセットポジション「7」と「8」の2点間を自動で往復旋回動作 (PAN) を行います。
- ・オートパン動作中でも TILT 操作、ズーム操作、フォーカス操作、ワイパー操作、ランプ操作 (オプション) カメラセレクトを行うことができます。

旋回速度の設定も行えますが、TILT のみに有効であり、PAN 速度には反映されません。

注意)プリセットポジション「7」と「8」にプリセットデータがメモリーされていないと、オートパン動作は開始されません。



注意)オートパン動作の開始時は、プリセットポジション「7」から右旋回します。
オートパン動作の設定を行うときは、監視範囲の左側を「7」、右側を「8」にして、プリセットメモリーしてください。

オートパン動作の設定及び操作方法（オートパン動作を行わせるために）

（１）プリセットポジション「７」「８」にプリセットメモリーします。

（１４ページ「プリセットポジションの記憶」参照）

１度プリセットメモリーを行うと、電源を切ってもメモリーは維持されます。

（２）オートパンの操作

７ページ「基本的な操作手順」に従い、旋回カメラの操作が可能な状態にします。

底面のロータリーディップスイッチ B を「１」に設定します。（９ページ参照）

「AUTO」（オートスイッチ）を押すとオートスイッチが点灯し、同時にオートパン動作が開始されます。

モニターの画面を見ながら、TILT、ズーム、フォーカスの操作を行い、最適な状態に調整します。

（３）オートパンの解除

オートパン動作中に、点灯した状態の「AUTO」（オートスイッチ）を押すことにより、オートパン動作を中止する事ができます。中止されると、「AUTO」（オートスイッチ）は、消灯します。

シーケンシャル動作

・プリセットポジション「１」から「６」までの６カ所を順次プリセット移動します。

・シーケンシャル動作中でも、ワイパー操作、ランプ操作（オプション）、カメラセレクトを行うことができますが、その他の操作は行えません。

予めプリセットポジション「１」から「６」にプリセットメモリーして下さい。

シーケンシャル動作の設定及び操作方法（シーケンシャル動作を行わせるために）

（１）プリセットポジション「１」～「６」にプリセットメモリーします。

（１４ページ「プリセットポジションの記憶」参照）

１度プリセットメモリーを行うと、電源を切ってもメモリーは維持されます。

（２）シーケンシャルの操作

７ページ「基本的な操作手順」に従い、旋回カメラの操作が可能な状態にします。

底面のロータリーディップスイッチ B を「１」に設定します。（９ページ参照）

「AUTO」（オートスイッチ）を押すとオートスイッチが点灯し、同時にシーケンシャル動作が開始されます。

（３）シーケンシャルの解除

シーケンシャル動作中に、点灯した状態の「AUTO」（オートスイッチ）を押すことにより、シーケンシャル動作を中止する事ができます。中止されると、「AUTO」（オートスイッチ）は、消灯します。

正常に操作できない場合

正常に操作できない場合は、各段階においてそれぞれの原因が考えられます。

コントローラーの電源がONしない

- ・ AC100V の電源が入力されていない。
- ・ ヒューズが切れている。

カメラ選択ができない

カメラ選択したときにカメラからの返信がないと、コントローラーはカメラが接続されていないと認識します。次の様なことが考えられます。

- ・ RS - 485 信号ラインの距離が長い (RS-485 ラインの総延長距離は、約 1.2 km までとします。)
- ・ RS - 485 信号の A (+) と B (-) が逆に接続されている。
- ・ 旋回カメラまたは、旋回カメラまでの他の機器の電源が ON になっていない、または故障している。
- ・ コントローラーと旋回カメラの間の制御信号ラインに電話回線や無線機等を利用して、旋回カメラからの返信がコントローラーに受信されるまでの時間が長い。(通常 0.5 秒以内。最大 1 秒以内)
- ・ 旋回カメラのアドレス設定に重複があり、2 台以上の旋回カメラから返信が同時に重なってくるため、正常な信号としてコントローラーが受信していない。

旋回カメラ操作中にブザーが鳴り、カメラ選択スイッチが消灯する

各操作に対しカメラから返信がないとき、通信ラインの異常を示すためカメラ選択が解除されます。

次の様なことが考えられます。

- ・ コントローラーと旋回カメラの間に無線機等を利用し、通信状況が悪い。
- ・ 旋回カメラからの返信がコントローラーに受信されるまでの時間が長い。
- ・ 通信ライン関係の IC が雷サージ等でダメージを受け信号レベルが低下している。
通信ラインが正常になったときに、再度カメラセレクトスイッチを押してください。正常でなければ、カメラ選択はできません。

仕 様

一般仕様

使用条件	屋内卓上など
使用温度	0 ~ +40
使用湿度	35 ~ 90%相対湿度（ただし、結露しない場合）
電 源	AC90 ~ 120V 50 / 60Hz
消費電力	約 13W
寸 法	外形図をご参照下さい。
筐体材質	鋼板
外観処理	塗装 色 マンセル 5Y8 / 1
質 量	約 2.3 kg

入出力

RS - 485 コネクター

形 式	RS-485 シリアル信号（2線 / 半二重）
送信方向	双方向
通信速度	9600bps
スタートビット	1 ビット
ストップビット	1 ビット
データビット	8 ビット
パリティチェック	無し
フロー制御	無し
コネクター	Dサブコネクター9ピンメス ロッキングスクリュー #4-40UNC

ピンアサイン

ピン番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
用 途	NC	NC	A(+)	NC	NC	NC	NC	B(-)	NC

カメラセレクト信号コネクター

出力形式	フォトカプラによる無電圧オープンコレクタパルス出力でアクティブローとします。
パルス幅	約 200ms
許容電流	50mA以下
コネクター	Dサブコネクター15ピンメス ロッキングスクリュー M2.6

ピンアサイン

ピン番号	1 ~ 8	9 ~ 14	15
用 途	カメラ NO. 1 ~ 8	NC	COMMON

RS-232Cコネクタ

形式	RS-232C シリアル信号
通信速度	9600bps
スタートビット	1ビット
ストップビット	1ビット
データビット	8ビット
パリティチェック	無し
フロー制御	無し
コネクタ	Dサブコネクタ9ピンオス ロッキングスクリュー M2.6

ピンアサイン

ピン番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
用途	NC	RXD	TXD	NC	GND	NC	RTS	CTS	NC

7～8間は、コントローラ内部で接続されています。

通信仕様 PTC-123CB、PTC-107HU、PTC-103HU、および、PTC-203の通信仕様をご用意していますので、必要の際は、ご請求下さい。

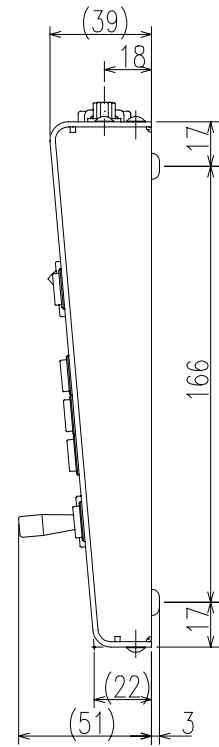
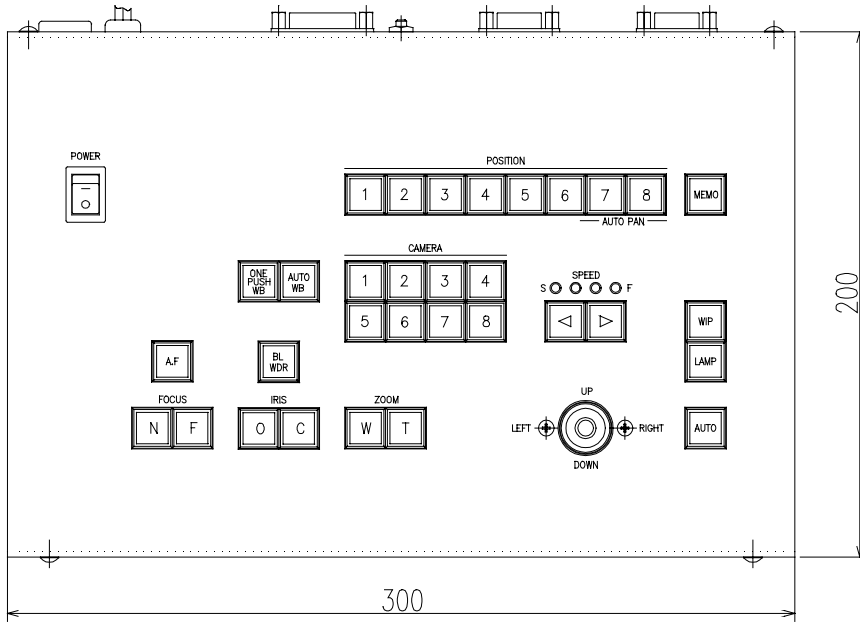
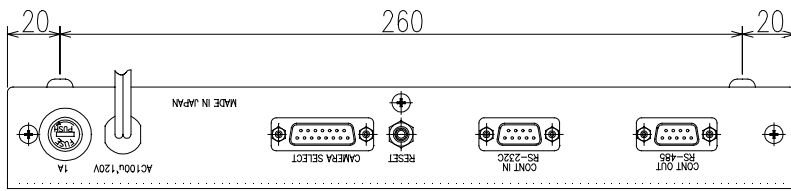
操作項目

電 源	波形スイッチ	ON / OFF	
カメラ選択	押しボタンスイッチ	1～8	LED表示(黄)
ポジション選択	押しボタンスイッチ	1～8	LED表示(緑)
プリセットメモリー	押しボタンスイッチ	MEMO	LED表示(赤)
旋回操作	ジョイスティックスイッチ	UP / DOWN / RIGHT / LEFT	
ズーム操作	押しボタンスイッチ	T / W	LED表示(黄)
フォーカス操作	押しボタンスイッチ	F / N	LED表示(黄)
オートフォーカス操作	押しボタンスイッチ	A.F	LED表示(黄)
アイリス操作	押しボタンスイッチ	O / C	LED表示(黄)
旋回速度設定	押しボタンスイッチ	< / >	LED表示(黄)
オートパン()	押しボタンスイッチ	AUTO	LED表示(緑)
シーケンシャル()	押しボタンスイッチ	AUTO	LED表示(緑)
ワイパー	押しボタンスイッチ	W	LED表示(緑)
ランプ	押しボタンスイッチ	LAMP	LED表示(黄)
ホワイトバランス(WB)	押しボタンスイッチ	OnePush / AUTO	LED表示(黄)
逆光補正	押しボタンスイッチ	BL	LED表示(黄)
イニシャル(リセット)	押しボタンスイッチ		

オートパン、シーケンシャルは同じ「AUTO」スイッチを使用し、底面のロータリーディスプレイスイッチBを設定することにより、機能を切り換えます。

《注》接続されている、一体型旋回カメラにより操作できる機能が異なります。詳しくは、機能比較表(14ページ)をご参照下さい。

外形图



お買い上げ年月日	年	月	日
製造番号 (Ser . NO)			

特機営業部 / 〒 2 2 5 - 0 0 1 4 神奈川県横浜市青葉区荏田西 1 - 5 - 2 3

MIKAMI & CO., LTD.

株式会社 **ミカミ**

Tel . 0 4 5 - 9 1 4 - 8 2 2 2

Fax . 0 4 5 - 9 1 4 - 6 8 3 1

西日本支店 / 〒 5 3 1 - 0 0 7 2 大阪市北区豊崎 2 - 7 - 9 豊崎いずみビル 9 F

Tel . 0 6 - 6 3 7 6 - 1 8 2 1 (代)

Fax . 0 6 - 6 3 7 6 - 2 0 7 1

仕様は予告無く変更される場合がありますので、ご了承下さい。

PTC-123CB-8. S-01/02.04