

SMS-WCM
無線カメラ関連
ハードウェア・マニュアル

目 次

1 .	概要説明.....	3
2 .	特徴.....	3
3 .	機器説明.....	3
4 .	接続方法.....	5
5 .	設定項目.....	6
6 .	通信仕様.....	7
7 .	有線接続.....	10
8 .	仕様.....	11
8 . 1	無線カメラ.....	11
8 . 2	有線カメラ.....	11
8 . 3	無線接続ユニット.....	12
8 . 4	リピータ親機.....	12
8 . 5	リピータ子機.....	12

変更履歴

Rev.	日付	変更内容
1.0	2008/11/26	初版
1.11	2008/12/15	設定コマンド説明（INQ）誤り修正、使用無線チャネル数変更

1. 概要説明

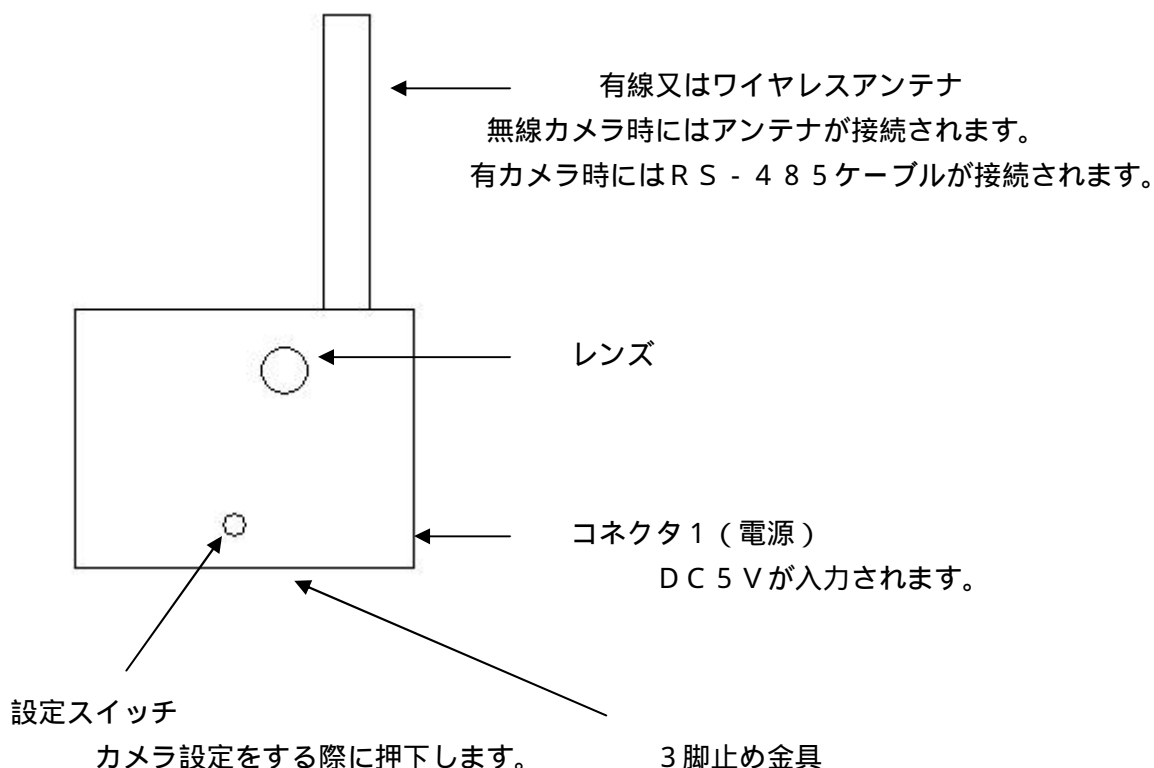
手軽で安価に使用できる小型カメラユニットです。
小型で安価なカメラを数多く設置したい場合に効果を発揮します。

2. 特徴

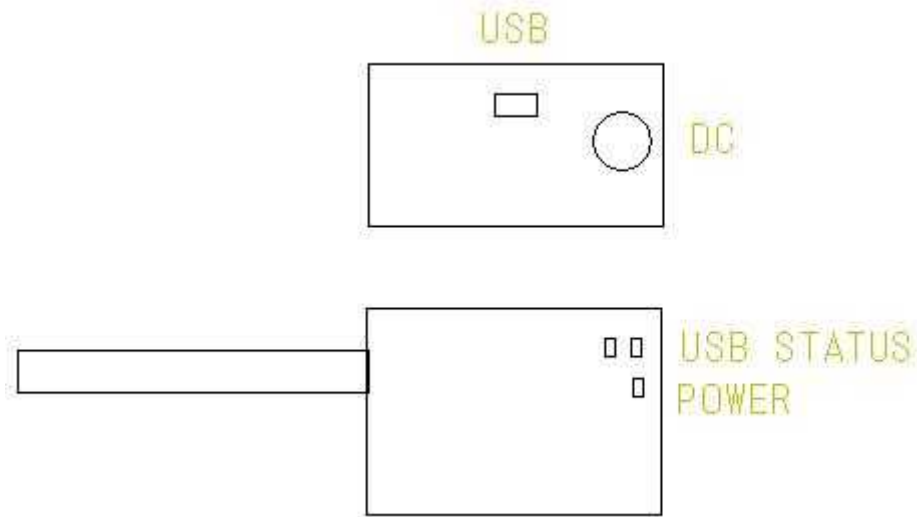
- (1) RS-485による有線接続で、2 km程度まで接続できます。
- (2) 2.4 GHz帯の無線を使用して接続できます。
- (3) 有線リピータ併用で無線エリアを大きくとった接続ができます。
- (4) 自動露光調整機能付で、暗いところでも撮影できます。
- (5) JPEGデータでデータは送信されてきます。
- (6) 30万画素CMOSセンサーを使用しています。
- (7) 無線ブースタで飛距離を延ばす事も可能です。(オプション)

3. 機器説明

<カメラ>

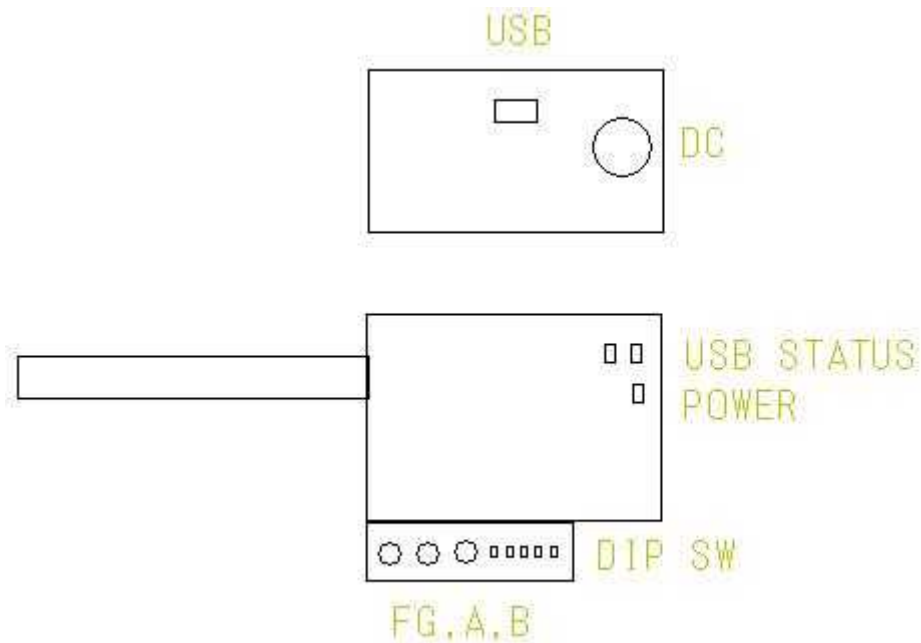


<無線接続ユニット>



<リピータ親機>

<リピータ子機>



- USB ・ ・ USB 接続時に点灯します。
- STATUS ・ ・ 通信時に細かく点灯します。通信エラーがある場合には、0.5秒程度の点灯となります。

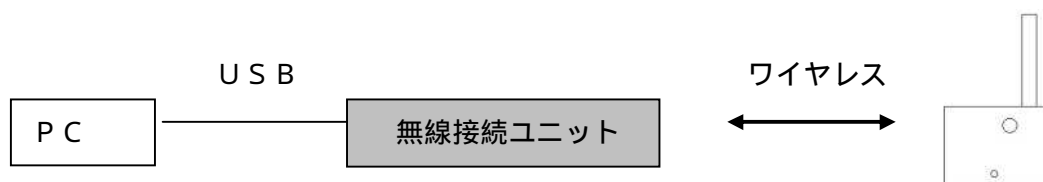
<通信エラー点灯対策>

- ワイヤレスの場合 ・ ・ 設置環境（距離、見通し）を改善下さい。
 又弊社2.4GHzアンテナを使用して利得を上げて下さい。
- 有線の場合 ・ ・ 接触不良、伝送線上のノイズ混入が考えられます。
 配線状況をご確認下さい。

4 . 接続方法

無線接続、有線接続、リピータ接続が選択できます。

<無線接続>



無線接続ユニット・・・最大接続数 8 台

カメラ・・・最大接続数 255 台 / 無線接続ユニット 合計 2040 台

<有線接続>

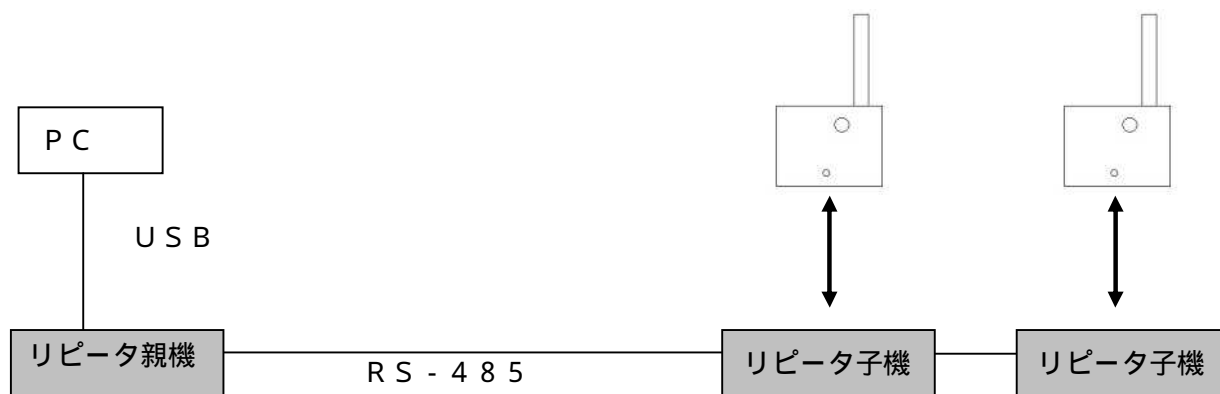


カメラ・・・最大接続数 32 台 / RS-485 ライン

RS-485 A, B 端子をツイストペア線で並列接続下さい。

FG 端子は全端子をアースしてください。

<リピータ接続>



リピータ親機・・・最大接続数 8 台

リピータ子機・・・最大接続数 8 台 全台数

カメラ・・・最大接続数 255 台 / リピータ子機 合計 2040 台

RS-485 A, B ラインをツイストペア線で並列接続下さい。

FG 端子は通常全端子をアースしてください。

5 . 設定項目

- カメラ番号 M - NNNで表されます。
 - M = ポート番号 (0 ~ 7)
 - 無線接続時 . . . 無線接続ユニットのIDとなります。
 - 有線接続時 . . . RS - 485ラインのIDとなります。
 - リピータ接続時 . . . リピータ子機のIDとなります。
 - NNN = カメラ子番号 (1 ~ 255)

- ワイヤレスチャンネル
 - 1 ~ 83で設定できます。カメラ番号のポート番号 (M) に対して1つ設定します。
 - 同一エリア内では無線チャンネルは2つ以上離して設定下さい。
 - 無線LANと共存するような環境では $(3 + 5 * n)$ のチャンネル番号を推奨します。

- 画素数
 - 横方向、縦方向の撮影画素数を設定できます。
 - 横方向 32 ~ 680ピクセル、32ピクセル単位で設定できます。
 - 縦方向 16 ~ 489ピクセル、16ピクセル単位で設定できます。
 - 縦方向 * 横方向が15万画素以下で使用下さい。

- ズーム
 - 0 広角 ~ 4 (望遠) が設定できます。

- 照明モード
 - 0 = 室内モード、2 = 室外モード、3 = 夜間モード が設定できます。

6 . 通信仕様

6 . 1 シリアル通信

< 無線接続ユニット < - > P C 間 >

U S B 仮想 C O M ポートを使用します。

< リピータ親機 < - > P C 間 >

U S B 仮想 C O M ポートを使用します。

< 有線カメラ < - > P C 間 >

R S - 4 8 5 のシリアル通信を使用します。

< U S B 仮想 C O M ポート対応ドライバー >

L i n u x、Windows で U S B 仮想 C O M ポートを使用する場合、付属のデバイス
 ドライバーをインストールしてください。

< 共通仕様 >

ボーレート	・ ・	2 3 0 , 4 0 0 B P S
スタートビット	・ ・	1
データビット	・ ・	8
ストップビット	・ ・	1
パリティ	・ ・	なし

コマンドフォーマット データ長 ・ ・ 1 9 B y t e

0xf3,0xf3,0xf3,0xf3,,(1 1 B y t e D A T A),0xf2,0xf2,0xf2,0xf2

レスポンスフォーマット データ長 ・ ・ 9 B Y T E

(A C K) 正常返答 0xf1,0xf1,0xf1,0xf1,0xf8,(X X),0xf2,0xf2,0xf2

(N A K) 異常返答 0xf1,0xf1,0xf1,0xf1,0xf9,0xf2,0xf2,0xf2,0xf2

(X X) は不特定データです。

画像データフォーマット データ長 ・ ・ 8 4 5 B y t e

0xf1,0xf1,0xf1,0xf1,,(8 3 7 B y t e D A T A),0xf2,0xf2,0xf2,0xf2

6.2 設定コマンド

設定通信中はカメラの設定スイッチを押したまま行ってください。
無線接続、有線接続、リピータ接続時、共通作業です。

(1) カメラ設定コマンド

PC ->カメラ コマンド

DATA「0」= 0x04
DATA[1]=使用していません。
DATA[2]=ポート番号
DATA[3]=ワイヤレスチャンネル(1~83)
DATA[4]=カメラ子番号(1~255)
DATA[5]=横方向画素数/32 (1~20)
DATA[6]=縦方向画素数/16 (1~30)
DATA[7]=ズーム(0~4)
DATA[8]=照明モード(0~3)
DATA[9]=0
DATA[10]=0

PC<-カメラ レスポンス (3秒程度かかります)
ACK又はNAKが返送されてきます。

(2) ワイヤレスチャンネル設定コマンド

PC ->カメラ コマンド

DATA「0」= 0x05
DATA[1]=使用していません。
DATA[2]=ポート番号
DATA[3~10]=ワイヤレスチャンネル8ポート分 (1~83)

PC<-カメラ レスポンス
ACK又はNAKが返送されてきます。

(3) ポート番号問い合わせ

設定されている無線接続ユニットのポート番号を問い合わせます。

PC ->カメラ コマンド

DATA「0」= 0x10
DATA[1=10]=使用していません。

PC<-カメラ レスポンス

ポート番号 0xf1,0xf1,0xf1,0xf1,(ポート番号),0xf9,0xf2,0xf2,0xf2,0xf2
0~7のデータが返答されます。

6.3 画像コマンド

PC -> カメラコマンド

DATA「0」= 0x03 (INQ)

DATA[1]=カメラ番号 1~255

DATA[2~10]=使用していません。

PC<-カメラ レスポンス (照明が暗い場合、最大1秒程度かかります)

ACK又はNAKが返送されてきます。

PC<-カメラ 画像データ (ACKに続いて画像データが返送されてきます。)

837Byte=6Byte(HEADER)+831Byte(JPEG データ)

HEADER=2BYTE(ブロックカウンタ) (INT)

2BYTE(トータルブロック数) (INT)

2BYTE(JPEG データ有効バイト数 1~831) (INT)

例 画像データは下記のように送信されてきます。

- 1ブロック目 - 0/5 スタートブロック
- 2ブロック目 - 1/5 有効バイト数は最終ブロック以外は831
- 3ブロック目 - 1/5 エラーがあると再送されます。
- 4ブロック目 - 2/5
- 5ブロック目 - 3/5
- 6ブロック目 - 4/5 最終ブロック 有効バイト数は1~831

7. 有線接続

<RS-485>

RS - 485 で有線接続する場合は下記の接続を行ってください。

- (1) シールド付ツイストペア線をご利用下さい。
距離が短い場合は通常の電線でも問題ありません。
- (2) FGは原則として全ての両端をアースして下さい。
両端に極端な電位差がある場合は両端接続は推奨されませんが
片側接地の場合、シールド線がアンテナとなりノイズが混入します。
- (3) A、Bの極性を間違わないように接続下さい。
- (4) 4 端末以下の接続の場合は、端の2局のターミネータを ON にして下さい。
5 ~ 16 端末を接続する場合は、片端のターミネータを ON にして下さい。
17 ~ 32 端末を接続する場合は、全てのターミネータを OFF にして下さい。
- (5) PC 側のターミネータも同等の処理をして下さい。

<ディブスイッチ>

機器種別 ・ ・ リピータ親機 = ON
(NO.5) リピータ子機 = OFF

ポート番号 ・ ・ リピータ子機として使用する場合に有効です。
(NO.1~4) 0 ~ 7が設定できます。
 (NO.1 = LSB ~ NO4=MSB とした4 BIT の数字)

8. 仕様

8.1 無線カメラ

項目	内容
画素数	最大640*480PIXEL 画素数最大13万
ワイヤレス	2.4GHz帯 GFSK
圧縮機能	JPEG
電子ズーム	広角(56°)～望遠(19°)5段階調整
自動調整機能	AGC,AWB,ABF,ABL, AEC
チャンネル数	82チャンネル
伝送速度	250KBPS
伝送距離	見通し最大約100m
出力	0dBm (プースタ無しの場合)
電源	AC100V 電源アダプター (DC5V)
使用環境	0～50 (結露なきこと)
サイズ	58*44*27mm アンテナ部を除く
重量	約40g

8.2 有線カメラ

通信部分以外の仕様は無線カメラと同じです。

項目	内容
通信方式	RS-485 半2重
伝送速度	230KBPS
最大延長距離	約2Km
内部抵抗	12K 以上
最大接続数	32端末/ライン
入力電流値	7～60mA

8.3 無線接続ユニット

項目	内容
無線部通信仕様	無線カメラと同じ
PC側有線部通信仕様	USB 仮想COMポート利用
USBコネクタ	USB ミニBコネクタ
電源	AC100V 電源アダプター (DC5V) 又はUSB供給
使用環境	0～50 (結露なきこと)
サイズ	70*35*28mm アンテナ部を除く
重量	約40g

8.4 リピータ親機

項目	内容
有線部通信仕様	有線カメラと同じ
PC側有線部通信仕様	USB 仮想COMポート利用
USBコネクタ	USB ミニBコネクタ
電源	AC100V 電源アダプター (DC5V) 又はUSB供給
使用環境	0～50 (結露なきこと)
サイズ	70*45*28mm アンテナ部を除く
重量	約40g

8.5 リピータ子機

項目	内容
無線部通信仕様	無線カメラと同じ
有線部通信仕様	有線カメラと同じ
最大子機数	8子機/ライン
電源	AC100V 電源アダプター (DC5V)
使用環境	0～50 (結露なきこと)
サイズ	70*45*28mm アンテナ部を除く
重量	約40g