

温湿度センサー

CS215-Lx

Campbell Scientific,INC.

日本語マニュアル



太陽計器 株式会社



2005年8月

作成：梅谷 知弘

2006年3月

改定：梅谷 知弘

・概要

CS215 温湿度センサーは、低消費電力・低コストで高精度な測定ができる温湿度一体型のセンサーです。

SDI-12 でデータロガーとの通信を行います。

<仕様>

	温度	湿度
センサー	Sensirion SHT75	
測定範囲	-40 ~ +70	0 ~ 100%
精度	±0.4 (@+5 ~ +40)	±2%(@10 ~ 90%)
		±4%(@0 ~ 10% / 90 ~ 100%)
出力方式	SDI-12 (V1.3)	
経年変化		±1%以下 / 1年
追従速度	120 秒	10 秒以下
寸法	最大径:18mm 長さ:180mm	
本体材質	陽極酸化アルミニウム	
フィルター材質	焼結高密度ポリエチレン (平均孔 13μm)	
電源	6~16VDC	
消費電流	測定時:1.7mA(0.7秒) 待機時:70μA	
標準ケーブル長	6ft(約2m) 最大200ft(約60m) 5ft単位でケーブルの長いタイプもご用意できます。	
適応遮光シールド	41303 5A	

<別売オプション>

・6葉遮光シールド … #41303-5A

交換用温湿度チップ(フィルターキャップ付) … #18144

交換用フィルターキャップ … #18142

・ワイヤリング

赤 …… 12V
白 …… G
黒 …… G
緑 …… SDI-12 (Cポート or SDI-12ポート)
シールド…G

・設置

屋外に設置する場合には、
遮光シート等を使用して取り付けます。

(写真は純正の、
6葉遮光シート #41303-5A です)

フィルターキャップは割れやすいため、
遮光シートに挿入する際に
フィルターキャップをぶつけてしまうと、
破損しやすくなっています。
お取り扱いには細心の注意をお願いします。



・SDI アドレス

当センサーは SDI-12 という方式でデータロガーとの通信を行います。

SDI-12 では、センサーのアドレスを指定して通信します。

(出荷時のデフォルトはアドレス :0です)

1つのポートに1つのセンサーで使用される場合には、
アドレスを変更する必要はありませんが、

1つのポートに複数本のセンサーを接続する際には、アドレスを分ける必要があります。

次ページ以降で、アドレスの確認方法と、変更方法を説明します。

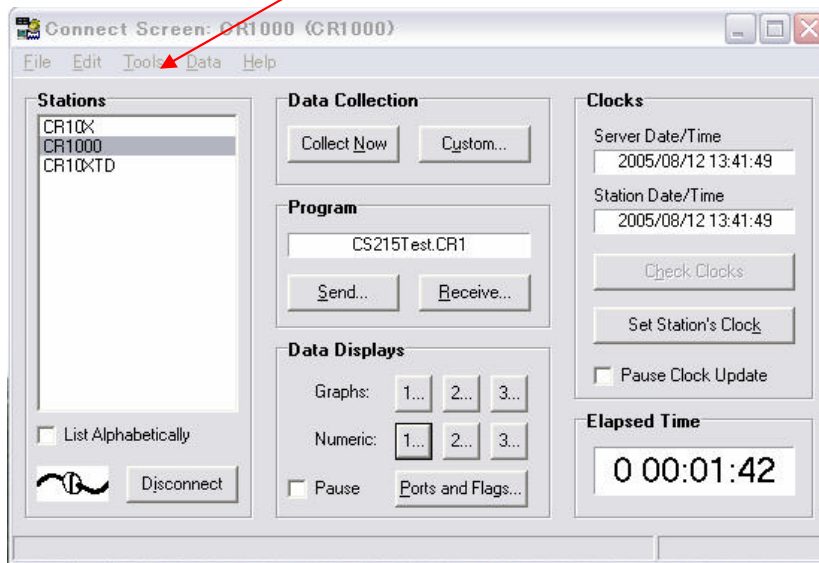
< SDI アドレス変更方法 >

まず、ワイヤリングの通りにロガーに配線します。

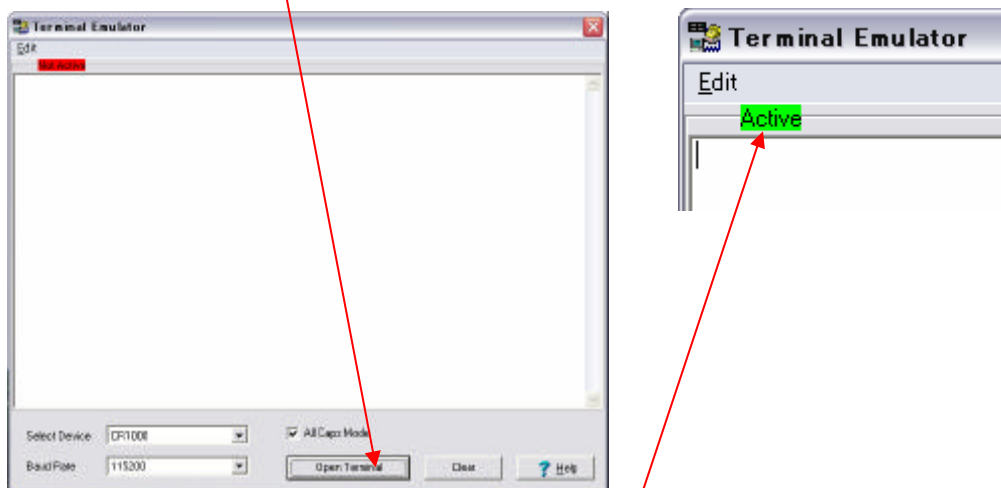
(CR1000 の場合は、奇数番号の C ポートが SDI-12 対応可能です)

そして、SDI-12 の命令を含んだプログラムをロガーに送り込みます。

次に、ソフトウェア上 (ここでは Logger Net 3.1.5 の画面を使って説明しています) の Connect Screen で、“Tools”の“Terminal Emulator”を選択します。



Terminal Emulator のウィンドウが表示されますので、下部の“Open Terminal”をクリックします。



すると左上の Not Active という赤色の表示が、右写真のように Active という緑色の表示に変わります。

データロガー-CR1000 の場合

```
Terminal Emulator
Active

CR1000>SDI12
Enter Cx Port 1, 3, 5 or 7
1
Entering SDI12 Terminal
?!
0
OA1!
SDI12 Failed
?!
1
```

ウインドウ内にカーソルがある状態でEnter キーを押すと、
CR1000> と表示されますので、SDI 12 と入力してEnter を押します。
Enter Cx Port 1,3,5 or 7 と表示されますので、
センサーを繋いでいるCポートの番号を入力します。(画面ではC1の場合)

Entering SDI12 Terminal と表示され、通信が開始されます。

ここで、?! と入力すると、SDI アドレスが表示されます。
(ここでは “0”)

アドレスを変更するには、“(元のアドレス)A (新しいアドレス)!” と入力します。
ここで、アドレスを“1”に変更するには、OA1! と入力します。

再度、アドレスの確認をして“1”になっていますので、
これでアドレスの変更は完了です。

データロガーCR10Xの場合

```
Terminal Emulator
Edit
Active
*1X
entering SDI-12
?!0
0A1!exiting SDI-12
*
*1X
entering SDI-12
?!1
|
```

ウインドウ内にカーソルがある状態でEnterキーを押すと、
* と表示されますので、“Cポートの番号 X”と入力してEnterを押します。
(画面では、C1の場合 : 1X)
すると、entering SDI-12 と表示され、通信が開始されます。

次に、?! と入力すると、SDIアドレスが表示されます。
(ここでは “0”)

アドレスを変更するには、“(元のアドレス) A (新しいアドレス)!”と入力し
Enterを押します。
ここで、アドレスを“1”に変更するには、0A1! と入力します。

再度、アドレスの確認をして“1”になっていますので、
これでアドレスの変更は完了です。

・ 温湿度チップ交換

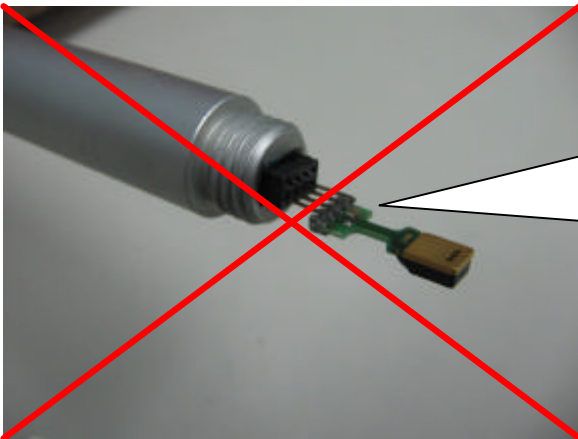
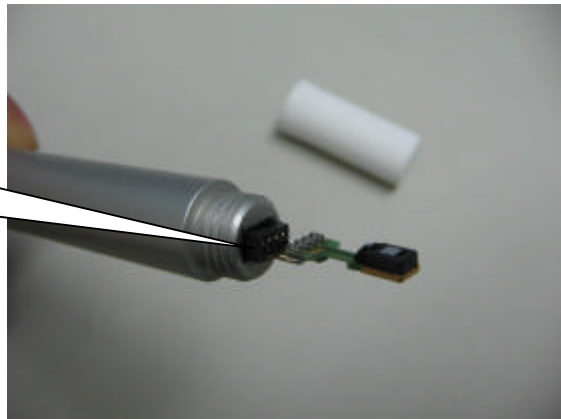
温湿度測定用チップ (#18144) は湿度測定部が “1% / 年” の速度で劣化しますので、湿度の精度を求める場合には、相応の間隔でチップの交換をお奨めします。交換手順は以下の通りです。

チップはとても繊細ですので、作業には細心の注意を払ってください。
チップにはフィルターキャップも付属しますので、同時にキャップも交換してください。



センサーのフィルターキャップ部を回して、取り外します。

チップを取り外し、新しいチップを同様に差し込みます。



逆向きでも、チップは刺さってしまいますので、向きに注意してください。
チップ部が内側に来るようにしてください。