



KANOMAX
The Ultimate Measurements

Multi-Channel Anemomaster

Model 1580

取扱説明書

構成品目

■ 多点式アネモマスター

品名	モデル	機能
多点式アネモマスター 本体ユニット	1580-00	最大 12 本のプローブデータ集積、PC ソフトウェアとの通信
多点式アネモマスター ソフトウェア	1580-40	PC での計測開始/停止、計測値の表示、データの管理
多点式アネモマスター 取扱説明書	-	本書
USB ケーブル	-	PC-多点式アネモマスター 本体ユニット間の接続
AC アダプター(90W)	1580-10	専用 AC アダプター(90W)
ゴムキャップ	-	連結コネクタの防塵

■ アナログユニット

品名	モデル	機能
多点式アネモマスター-PRO アナログユニット	1592-00	アナログ値の出力
アナログユニット セットアップガイド	-	ユニットの設置から計測までの流れの案内
連結クリップ	-	ユニット連結時の固定 (2 個)
ゴムキャップ	-	連結コネクタの防塵 (2 個)
分割端子台	-	アナログ出力用端子台

■ プローブ

品名	モデル	機能
薄型指向性プローブ	0972-00	風速値のデジタル出力
指向性φ9 プローブ	0973-00	風速値のデジタル出力
無指向性ツノ付きプローブ	0975-00	風速値のデジタル出力
無指向性プローブ(100mm)	0975-09	風速値のデジタル出力
無指向性プローブ(410mm)	0975-10	風速値のデジタル出力
耐熱ミニチュア I 型プローブ	0976-03	風速値のデジタル出力
耐熱ミニチュア L 型プローブ	0976-04	風速値のデジタル出力
耐熱ミニチュア 温度補償分離 I 型プローブ	0976-07	風速値のデジタル出力
耐熱ミニチュア 温度補償分離 I 型プローブ (VT)	0976-05	風速値・温度のデジタル出力
ミニチュア I 型プローブ	0976-13	風速値のデジタル出力
ミニチュア L 型プローブ	0976-14	風速値のデジタル出力
ミニチュア 温度補償分離 I 型プローブ	0976-17	風速値のデジタル出力
ミニチュア 温度補償分離 I 型プローブ (VT)	0976-15	風速値・温度のデジタル出力
無指向性プローブ(VT)	0975-21	風速値・温度のデジタル出力
無指向性プローブ(VTH)	0975-31	風速値・温度・湿度のデジタル出力

■ オプション品

品名		モデル	機能
標準ケーブル	0.5m	1580-30	多点式アネモマスター 本体ユニット-プローブ間の接続
	2m	1580-31	
	5m	1580-32	
	10m	1580-33	
	20m	1580-34	
	40m	1580-35	
AC アダプター(90W)		1580-10	専用 AC アダプター(90W)
DC 電源接続ケーブル		1580-37	DC 電源供給専用ケーブル
連結クリップ		-	ユニット連結時の固定
プローブ固定治具		1580-90	プローブの固定 (20 セット)
台座付きプローブ用両面テープ		1580-92	0976-05/0976-07/0976-15/0976-17 の固定 (20 個/1 シート・10 シート入り)

ご使用いただく前に

当社では取扱説明書の中での警告の種類と定義を以下のように定めています。

表示の説明



警告

この表示を無視して誤った取扱いをすると、死亡や大けがなどの人身事故の発生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扱いをすると、けがをしたり周辺の物品に損害を与えたりすることがあります。

重要

この表示を無視して誤った取扱いをすると、製品に物的損傷を与えるか、性能保証できない場合が想定される内容を示しています。

記号の説明



記号は注意（警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容（左図の場合は高温注意）が描かれています。



記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止事項（左図の場合は分解禁止）が描かれています。



記号は行為を強制・指示する内容を告げるものです。図の近傍に具体的な指示内容が描かれています。

警告



（使用禁止）A C 電源を使用される場合は、付属の専用 A C アダプターをご使用ください。
故障の原因になります。
発熱・発火の危険があり、火災や事故につながります。



（使用禁止）可燃性のガスのある場所に、絶対にプローブを近づけないでください。
風速素子部が加熱されているため、発火・爆発の危険性があります。



（正しく取扱う）本取扱説明書の指示に従って正しくお使いください。
誤った使い方をされると、感電や発火、風速素子部破損などの原因となります。



（注意）本機より異常音、異常な臭い、煙などが発生した場合や本機内に液体などが混入した場合は、速やかに電源スイッチを切り、電源プラグを抜いて下さい。
感電や発火、本器の故障の恐れがあります。
ご購入先もしくはカノマックス・サービスセンターまで修理をご依頼ください。

注意



（正しく取扱う）使用されないときは電源プラグを抜いてください。
感電や発火、回路破損の原因となります。

重要



（禁止）本機を高温多湿・ホコリの多い場所においての計測または、直射日光のもと長時間、放置しないでください。
動作温度範囲外では正常に動作しない場合があります。



（禁止）本機または、プローブに強いショックを与えないでください。
落下や衝突は、故障・破損の原因となります。



（禁止）お手入れの際、シンナー・ベンジン等の溶剤で本機を拭かないでください。
ケースが変形・変質する恐れがあります。汚れたときは、柔らかい布で乾拭きしてください。また、汚れがひどい場合には、中性洗剤を含ませた布で乾拭きしてください。



（禁止）蒸気のある場所で使用しないでください。
風速素子部が水滴に触れると熱の放散量が変化し、正しい測定ができません。
また、風速素子部を損傷する原因となります。



（禁止）本機は、ほこりや異物の無い清浄な空気流の中で使用する事を想定しています。
風速素子部に異物がぶつかる事で風速素子部が損傷する原因となります。
また、風速素子部にほこりや異物が付着すると、正しい測定が出来ません。



（禁止）風速素子部には無理な力を加えないでください。
風速素子部が変形すると、精度が維持できないばかりか、風速素子部が断線することがあります。



（禁止）分解・改造・修理は絶対にしないでください。
ショート、及び性能維持ができない原因となります。



（禁止）帯電した状態で、風速素子部を触らないでください。
測定値に影響を与えたり、本体回路破損の原因になったりします。



（正しく取扱う）定期的にプローブの先端をチェックし、汚れていないかを確認してください。
風速素子部にゴミが付着していると測定精度に影響します。
風速素子部が変形すると、精度が維持できないばかりか、素子が断線することがあります。



（禁止）結露の原因となるため、本体ユニット及びプローブは寒いところから急に温かいところに移動させないでください。
適切な温度範囲内、湿度範囲内であっても、急激な温度変化により結露する事があります。結露は風速素子部に発生すると正しく測定できない事があります。また、金属部分に結露すると、錆が発生し故障の原因となる可能性があります。



（正しく取扱う）保管する場合は-10～60℃の結露しない場所に保管して下さい。



（禁止）廃棄の際は、一般ゴミと一緒に捨てないで下さい。
本機および AC アダプターを廃棄する際は、法令に従って下さい。または販売代理店までお問い合わせ下さい。

目次

構成目次 i

ご使用いただく前に.....	iii
----------------	-----

目次 vi

第1章 各部の名称と働き.....	8
-------------------	---

1. 多点式アネモマスター 本体ユニット (Model/1580-00)	8
2. 多点式アネモマスターPRO アナログユニット (Model/1592-00)	9

第2章 計測前の準備.....	10
-----------------	----

計測器の構成.....	10
プローブ固定治具の接続.....	11
プローブの接続.....	12
電源の接続.....	13
アナログユニットの接続.....	15
アナログ出力の接続.....	18
PCソフトウェアのインストール.....	19
PCの接続.....	25

第3章 全体フロー.....	26
----------------	----

計測.....	26
エラー.....	27

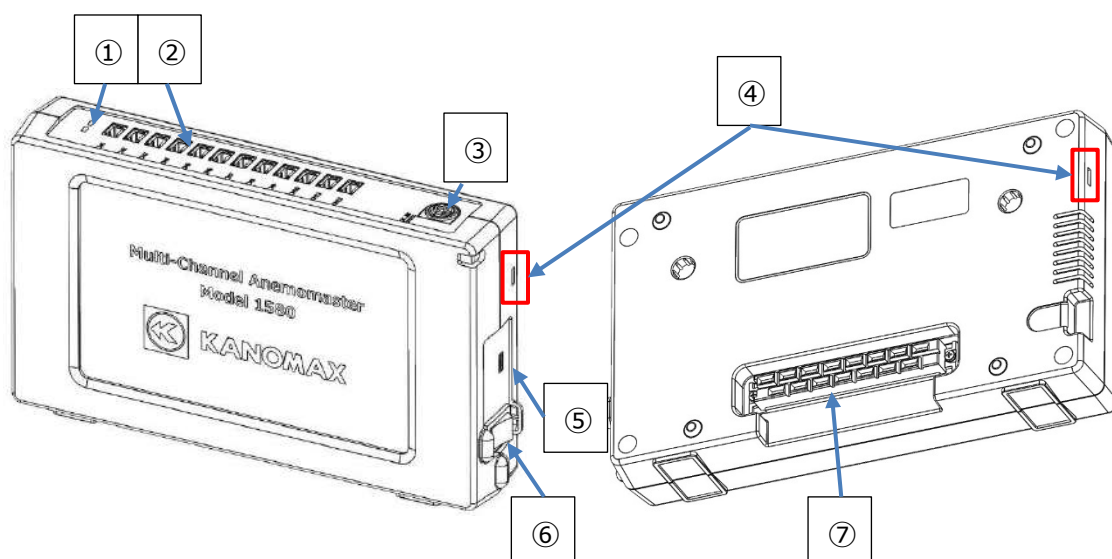
第4章 ユーザーインターフェース.....	28
-----------------------	----

多点式アネモマスター 本体ユニット(Model:1580-00).....	28
接続.....	28
電源 ON/OFF.....	29
LED 表示.....	29
多点式アネモマスター PCソフトウェア(Model:1580-40).....	30
メイン画面.....	30
ファイル.....	30
表示.....	31
接続.....	33
接続状態詳細.....	33
設定.....	34

ヘルプ	38
多点式アネモマスターPRO アナログユニット(Model:1592-00)	39
接続.....	39
電源 ON/OFF.....	40
LED 表示.....	40
プローブ	41
接続.....	41
電源 ON/OFF.....	41
LED 表示.....	41
洗浄.....	42
第5章 主な仕様	43
第6章 故障かなと思ったら	53
第7章 製品保証とアフターサービス	54
第8章 お問い合わせ先	55

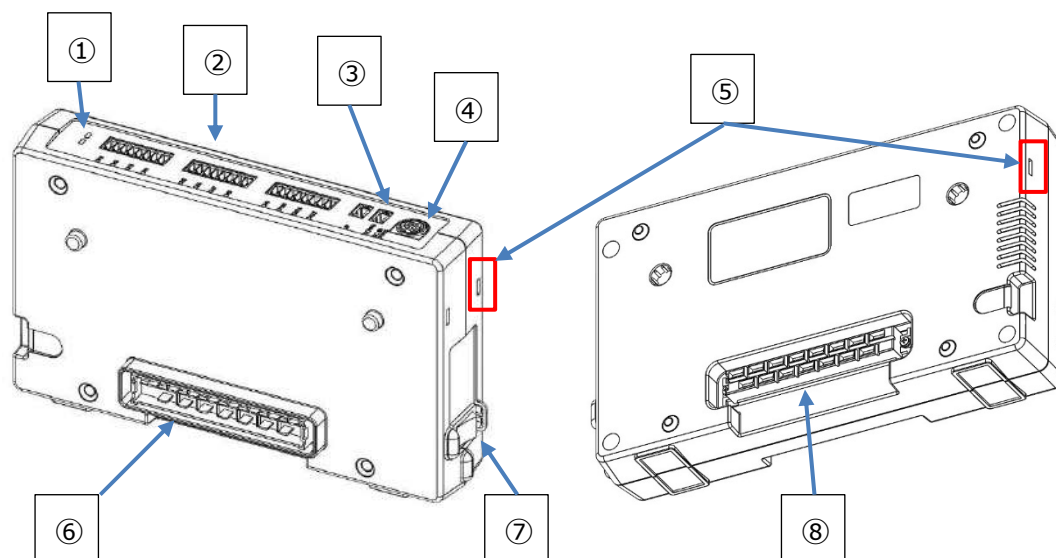
第1章 各部の名称と働き

1. 多点式アネモマスター 本体ユニット (Model1580-00)



名称	機能
① LED(青・赤)	本ユニットのステータスを表示します。
② プローブ間通信端子(1-12CH)	プローブとの通信を行います。
③ DC 電源端子	専用 AC アダプターから給電します。
④ 連結クリップ挿入口	接続ユニットを固定する為の連結クリップを挿入します。
⑤ Micro USB 端子	USB ケーブルで PC と接続します。
⑥ 電源スイッチ	本体電源のオン/オフを行います。
⑦ 連結コネクタ(ソケット)	多点式アネモマスター PRO のアナログユニット (Model:1592-00)との通信と給電を行います。

2. 多点式アネモマスター-PRO アナログユニット (Model1592-00)



名称	機能
① LED(青・赤)	本ユニットのステータスを表示します。
② アナログ出力端子 (1-12CH)	多点式アネモマスターで設定したアナログ値の出力を行います。 付属の分割端子台を使用する CH に接続し、出力先と配線してください。
③ ユニット間通信端子 (UP/DOWN)	他ユニットとの通信を行います。
④ DC 電源端子	専用 AC アダプターから給電します。
⑤ 連結クリップ挿入口	接続ユニットを固定する為の連結クリップを挿入します。
⑥ 連結コネクタ(プラグ)	他ユニットとの通信と給電を行います。
⑦ 電源スイッチ	本体電源のオン/オフを行います。
⑧ 連結コネクタ(ソケット)	他ユニットとの通信と給電を行います。

第2章 計測前の準備

計測器の構成

本製品は、以下に示すような複数のユニットやケーブル、電源装置を組み合わせるものとなっております。この章では、これらを組み合わせる計測の準備を完了するための方法を説明します。

- 多点式アネモマスター 本体ユニット

最大 12 本のプローブの計測データ集積、PC ソフトウェアとの通信、アナログユニット(Model:1592-00)との通信を行います。

- プローブ

風速素子を搭載し、風速の検出を行います。プローブによっては、温度や湿度の検出も行います。

多点式アネモマスター 本体ユニットに接続します。

- AC アダプター

90W（本体付属品）が用意されています。上記ユニットへの電源供給に使用します。

AC アダプター以外に DC 電源接続ケーブル（オプション品）を使用して電源供給できます。

- 多点式アネモマスター PC ソフトウェア

計測の開始/停止、計測データの表示や保存、アナログ出力設定を行います。

- 多点式アネモマスターPRO アナログユニット(Model:1592-00)

測定データをアナログ出力したい場合に最大 3 台まで接続できます。アナログ出力を使わない場合は不要です。



誤った接続状態で通電すると故障・破損の原因となります。電源を入れる前に本章をよく読み、以下の順番で計測器を構成してください。

1. プローブ固定治具の接続(プローブ固定治具の接続が必要な場合)
2. プローブの接続
3. 電源の接続
4. アナログユニットの接続
5. アナログ出力の接続
6. PC ソフトウェアのインストール
7. PC の接続

- オプション品のプローブ固定治具 (Model1580-90[20 セット入り])を使用して、固定できるプローブは「0976-03」と「0976-04」、「0976-13」、「0976-14」です。上記以外のプローブを使用しないでください。故障や破損の原因になります。

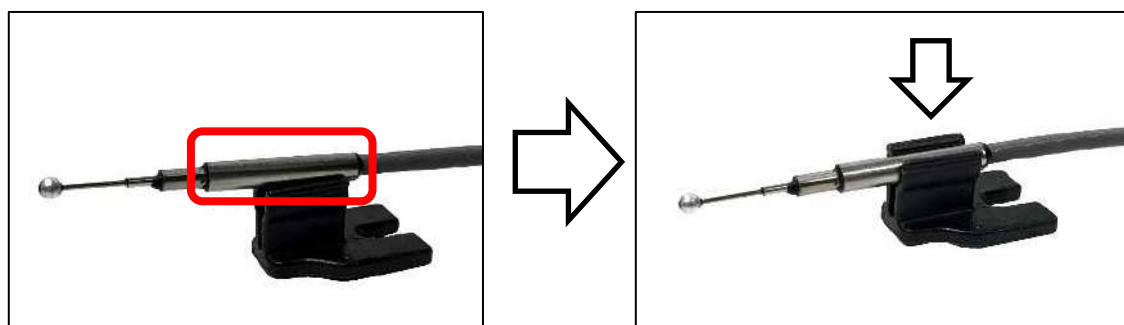
プローブのプローブ固定治具への着脱は、以下の手順で実施してください。

着脱の際は、プローブの風速素子部が、プローブ固定治具や周囲物に触れないよう、ご注意ください。

また、プローブの風速素子部は絶対に触れないでください。故障や破損の原因になります。

■プローブの取り付け

下図の赤枠部を、プローブ固定治具に押し当て、パチンと音が鳴るまで、しっかり押し込んでください。

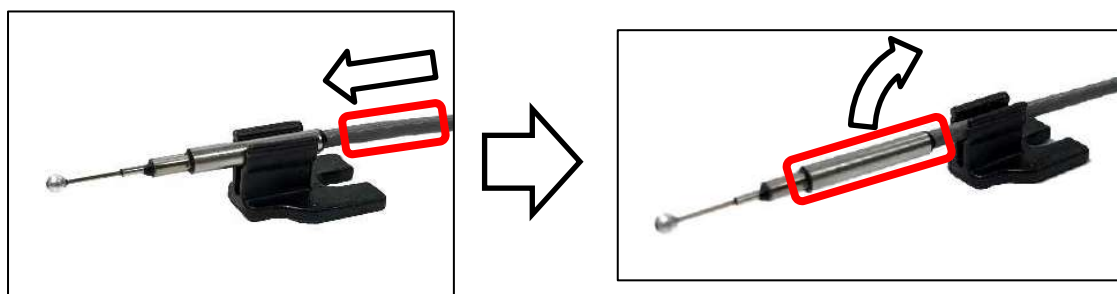


■プローブの取り外し

下図のように、プローブ固定治具近くのケーブルを風速素子部方向に押し出し、赤枠部を持ち取り外してください。

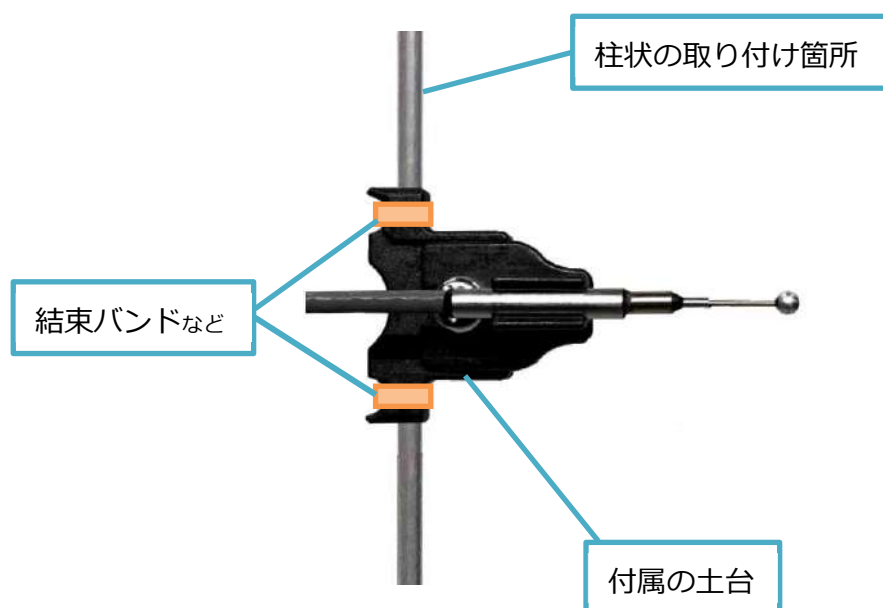
この時、ケーブルのテンション等により、取り付け角度が変化することがあります。

取り付け角度が変化した場合は、必要に応じて取り付け角度を修正してください。



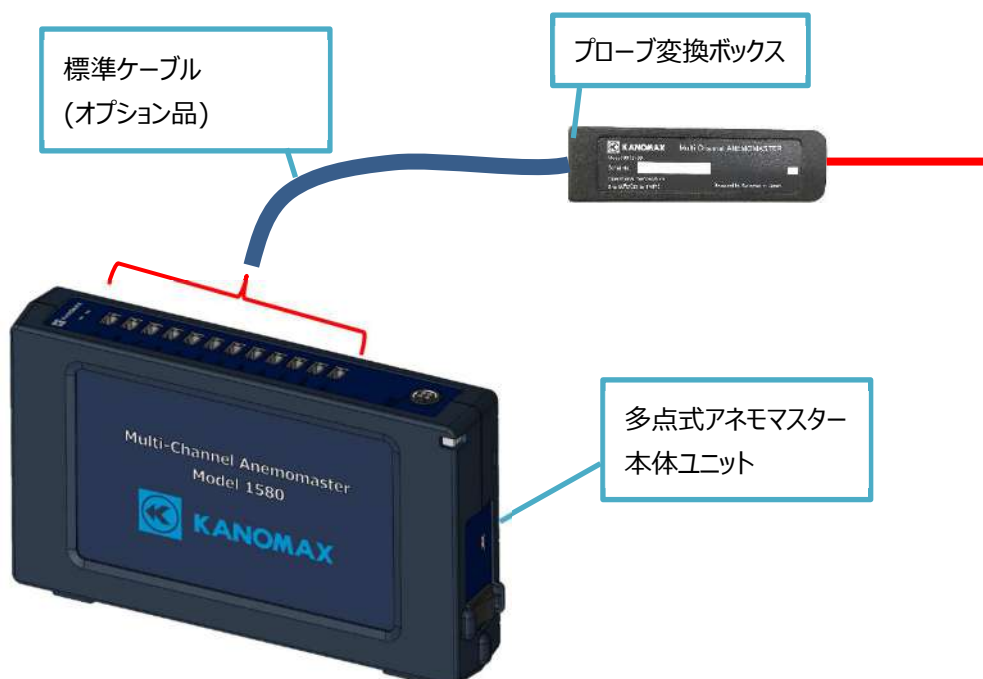
プローブ固定治具の設置箇所への取り付けは、両面粘着テープ等で固定してください。

また、下図のように、プローブ固定治具に付属の土台を装着し、結束バンドなどで固定することで、柱状の取り付け箇所へ取り付けられます。

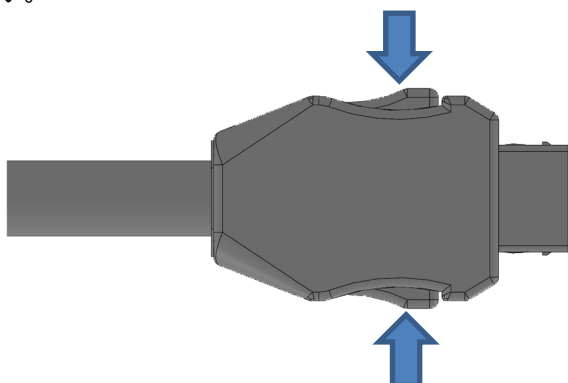


プローブの接続

- プローブと本体ユニット間は、本体ユニットのプローブ用コネクタ(CH1～CH12)とプローブのプローブ変換ボックスのコネクタを、標準ケーブル(オプション品)で接続します。通信が正常に行えるように、カチッと音が鳴るまでしっかりと差し込んでください。

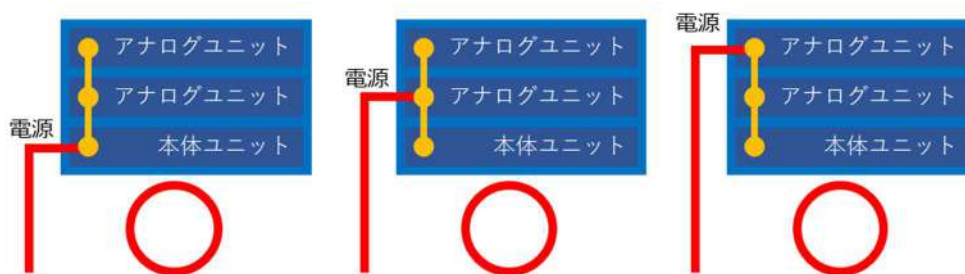


標準ケーブル(オプション品)を取り外す際は、下図のように、つまみを押し込み、コネクタから引き抜いてください。

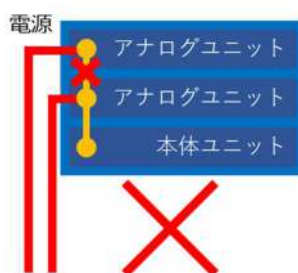


電源の接続

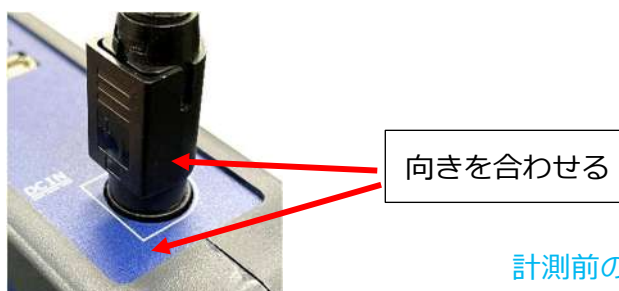
- 本体付属の AC アダプター(90W)を使用して電源を供給します。本体付属品やオプション品以外の AC アダプターやケーブルは使用しないでください。故障や破損の原因となります。
- 連結コネクタ経由で接続したユニット同士は電源も連結されるため、連結されたどのユニットからでも電源を供給できます。必ず一つのユニットにのみ電源を接続し、他のユニットの電源コネクタには何も接続しないでください。



- 連結したユニットの複数に電源を接続した場合、内部で電源が衝突してしまいます。本製品のみならず接続した電源装置の故障や破損の原因となる可能性があります。危険ですので、絶対に行わないでください。



AC アダプターのユニットへの接続は、以下の通りに、DC 電源端子の図と AC アダプターの向きを合わせた状態で、カチッと音が鳴るまでしっかりと差し込んでください。



- DC 電源接続ケーブル（オプション品）による電源の供給
AC アダプターを使用せずに、DC 電源接続ケーブル（オプション品）を使って電源の供給ができます。
ただし、お客様にて DC 電源のご用意が必要になります。（12V～24VDC 電源）
ユニットは下記合計電力以下、かつ電流は 6A 以下でご使用ください。

ユニット	使用電力
本体（1580-00）	50W
アナログユニット（1592-00）	10W

接続台数例

電源供給電圧	12V（最大 72W）
連結ユニット 最大台数	本体ユニット 1 台 + アナログユニット 2 台 （合計 70W）

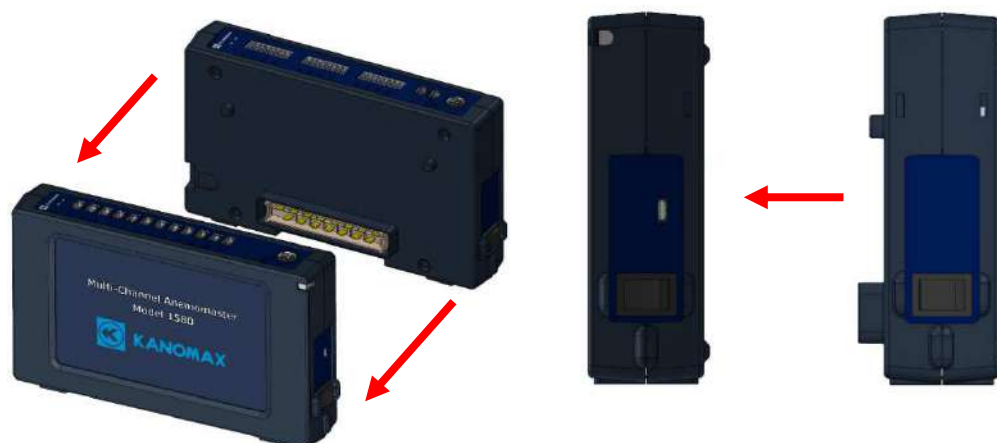


アナログユニットの接続

- 多点式アネモマスターPRO のアナログユニット(Model:1592-00)を接続することで、接続したプローブの計測データのアナログ出力が可能になります。アナログユニットは最大 3 台まで接続が可能です。

多点式アネモマスター 本体ユニットとアナログユニットの接続は連結コネクタを使用してドッキングします。この時、しっかりと押し最後まではめ込むよう、注意してください。

アナログユニットの接続台数を変更する際は、必ず多点式アネモマスター 本体ユニットや接続しているアナログユニットの電源を切り、AC アダプターを外した状態で実施してください。電源を接続した状態での接続変更は、故障や破損の原因になります。



このとき、連結クリップを使用して、ユニット間を固定することができます。

下図のように、ユニット同士のクリップ挿入口へ、連結クリップを差し込んでください。

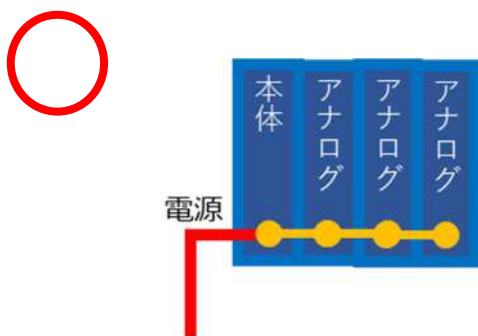
またユニットの取り外しは、必ずこのクリップを外してから実施してください。



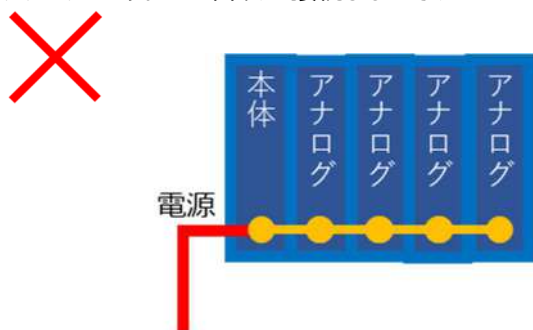
連結したユニットは、ユニット底面のくぼみに両手をかけて、引き剥がすように取り外すことができます。



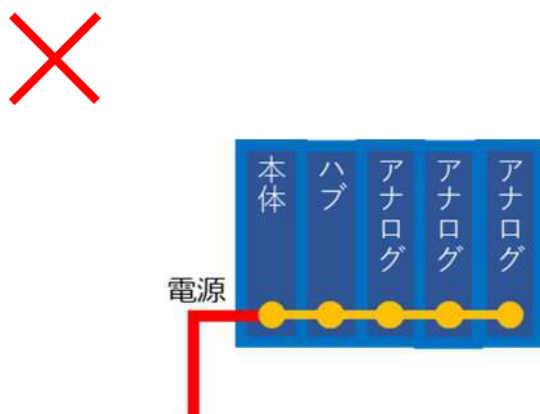
- アナログユニットは最大 3 台まで接続可能です。



- アナログユニットを 4 台以上接続しないでください。この場合、アナログ出力は行いません。

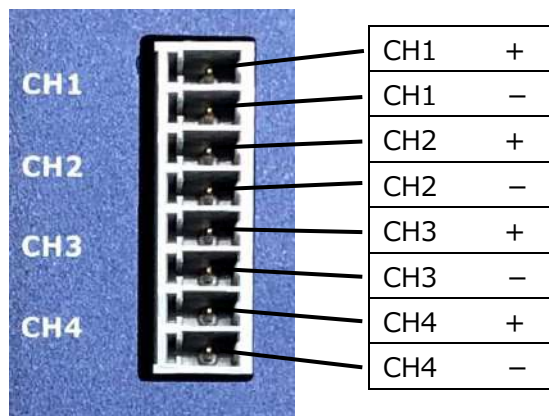


- アナログユニット以外は接続しないでください。この場合、アナログ出力は行いません。



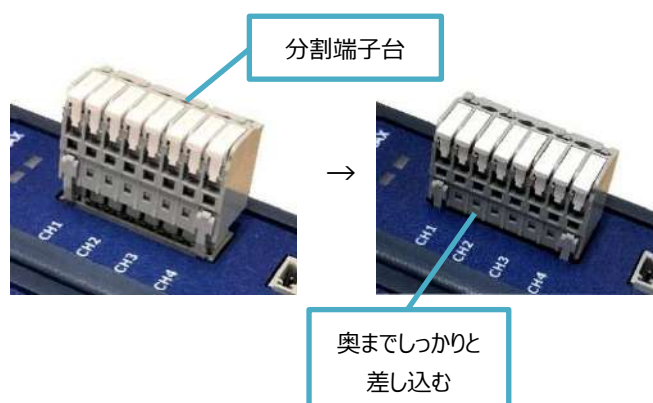
アナログ出力の接続

- アナログユニットと出力先間は、アナログユニットに付属の分割端子台を接続し、出力先と配線してください。この際、作業を行うアナログユニットの電源を落としてから作業してください。故障や破損の原因になります。
- アナログ出力端子の各 CH におけるピン配置は、以下の図を参照してください。



※ CH5~8, CH9~12 も同様です。

- アナログ出力端子に分割端子台を接続する際は、奥までしっかり差し込んでください。分割端子台から、データロガーなどの出力先へ配線してください。



- 分割端子台への配線については、下記写真のように行ってください。使用可能電線範囲は、以下の通りです。
 撚線(素線φ0.18mm 以上) : 0.2 mm²~1.25 mm²(AWG24~AWG16 : 剥き線長さ 9mm)
 単線 : φ0.4mm~φ1.2mm(AWG26~AWG16 : 剥き線長さ 9mm)



- 出力値の設定は、接続している本体ユニットの「アナログ設定画面」で出力値の設定を行います。「第4章 ユーザーインターフェース - 本体ユニット - アナログ設定画面」を参照してください。電圧での出力範囲は 0~5V、電流での出力範囲は 4~20mA です。

- 1) ソフトウェアセットアップ前に他のプログラムを終了してください。CD 中の  Japanese フォルダーを開き、

その中の  32bit または、 64bit を開きます。(インストールする Windows10 のシステムに合わせて選択してください。)



セットアップファイルがありますので、ダブルクリックしてください。図 2-1 が表示されます：

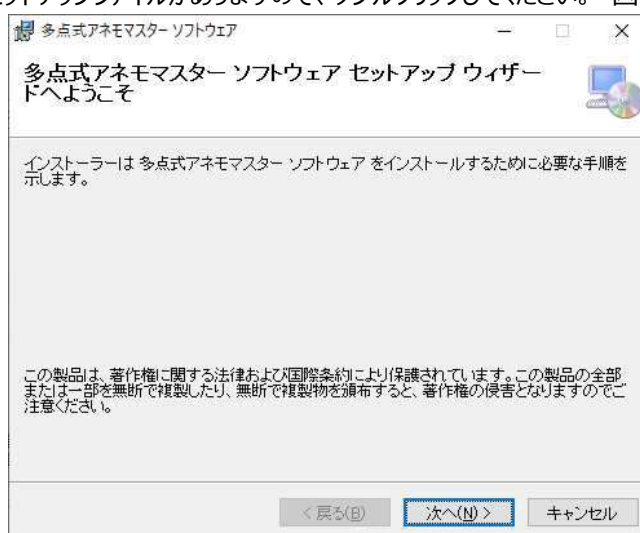


図 2-1 セットアップ初期画面

- 2) 次へ (N) をクリックすると、図 2-2 が表示されます。標準のインストール先は C ドライブですが、「参照」をクリックすると、インストール先のドライブやフォルダーを変更できます：

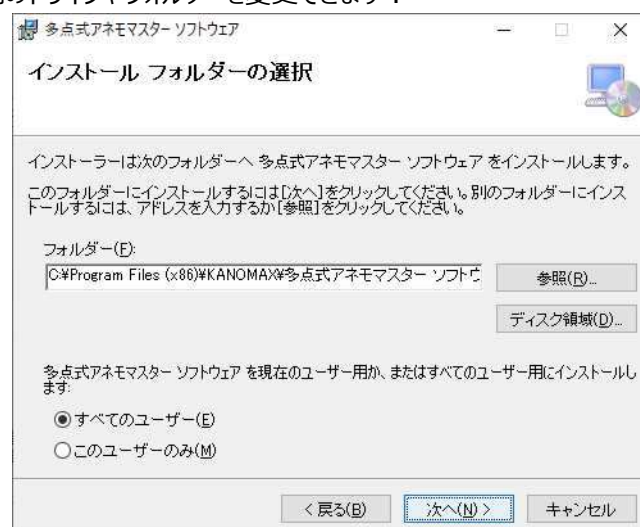


図 2-2 インストール先フォルダー選択画面

3) 次へ (N) をクリックすると、図 2-3 が表示されます：

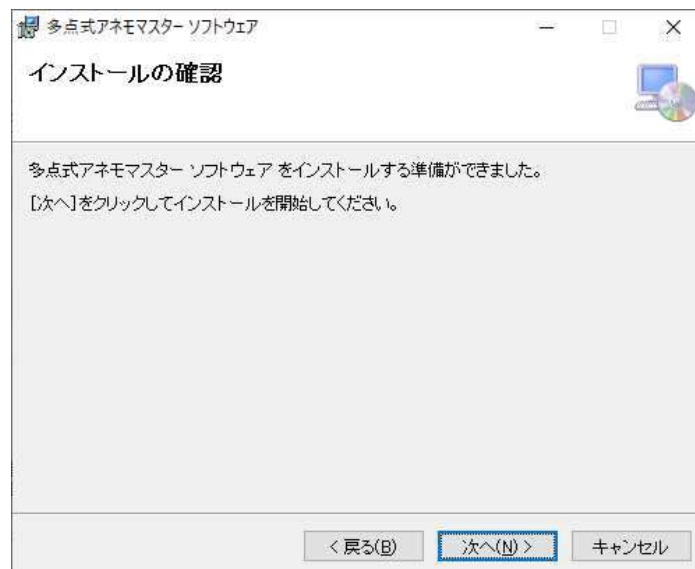


図 2-3 インストールの確認画面

4) 次へ (N) をクリックすると、図 2-4 が表示されます：

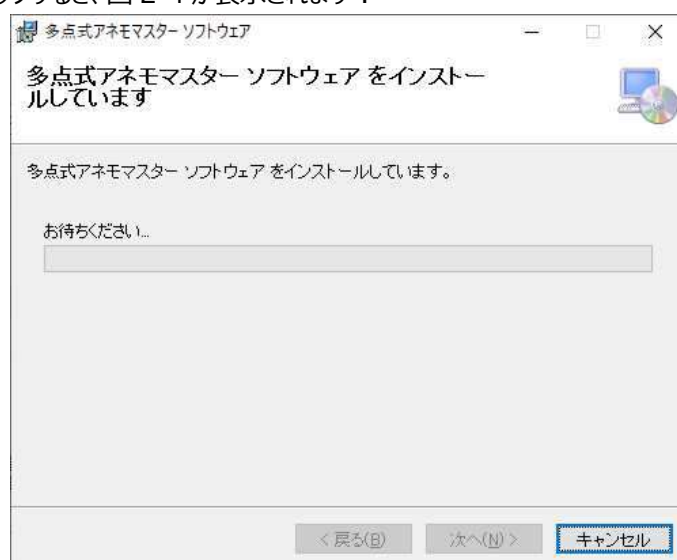


図 2-4 インストール中画面

5) インストールが完了すると、図 2-5 が表示されます：

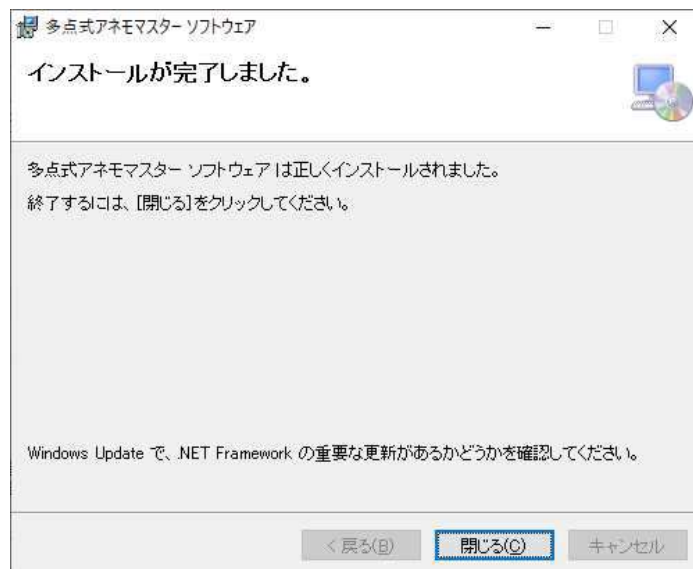


図 2-5 インストール完了画面

6) 閉じる (C) ボタンでインストールを終了します。

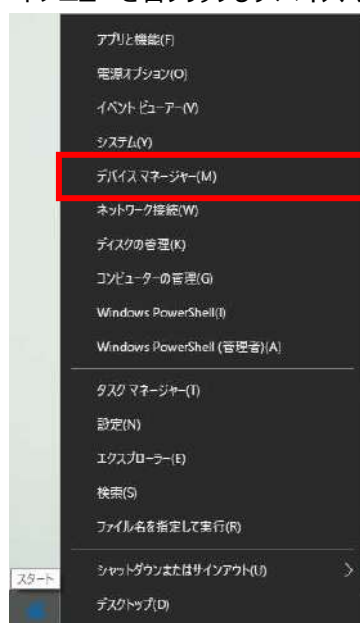
・USB ドライバーのインストール

付属の CD から PC に本ソフトウェアをインストールする際には、USB ドライバーをインストールする手順の画面が表示されます。

それぞれの本体と PC をそれぞれの USB ケーブルで接続してください。

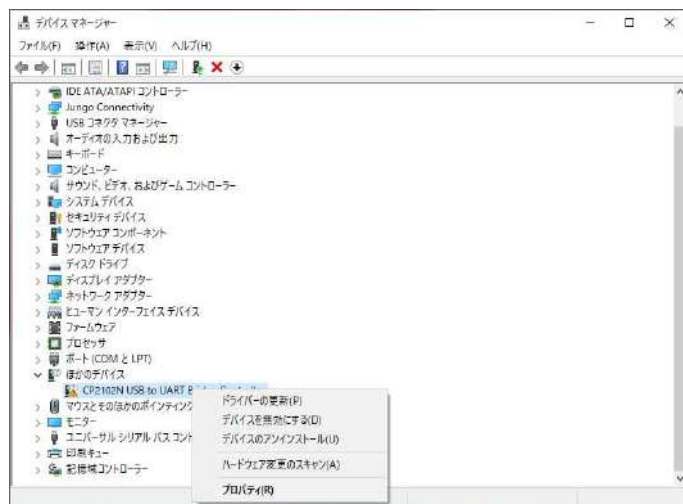
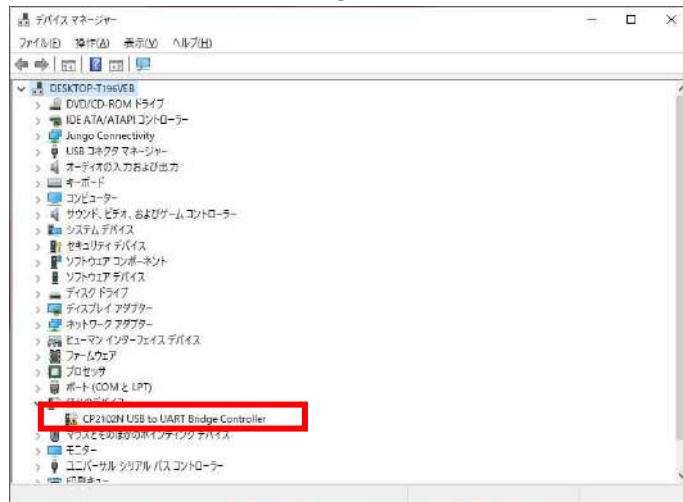
本体の電源を ON にしてください。PC にデバイスドライバがインストールされていない場合は自動的にインストールされます。

デバイスドライバが自動的にインストールされない場合： 付属の CD を使ってデバイスドライバをインストールしてください。付属の CD を CD ドライブに挿入し、スタートメニューを右クリックしデバイスマネージャーを起動してください。



「ほかのデバイス」から「CP2102 USB to UART Bridge Controller」を探します。

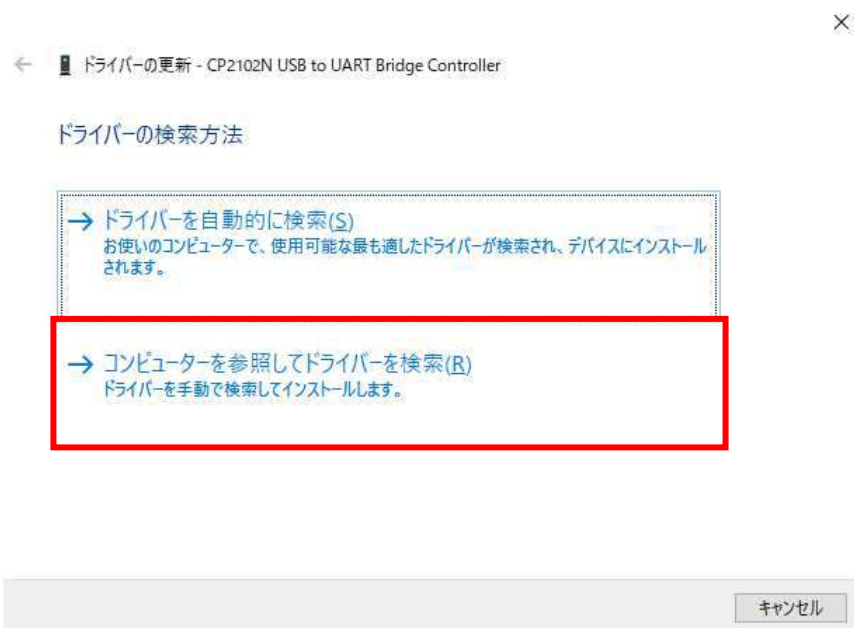
「CP2102 USB to UART Bridge Controller」を選択して右クリックし、「プロパティ」をクリックします。



「ドライバーの更新」ボタンをクリックします。



「コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します」をクリックします。



「参照」ボタンをクリックして CD ドライブを選択してください。



「次へ」ボタンをクリックしてください。ドライバのインストールが始まります。
インストールが完了すると次の画面が表示されますので、「閉じる」ボタンをクリックしてこの画面を閉じます。



「Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge(COMx) Property」画面に戻りますので
「閉じる」ボタンをクリックして閉じます。
以上で USB 接続が可能になります。

PC の接続

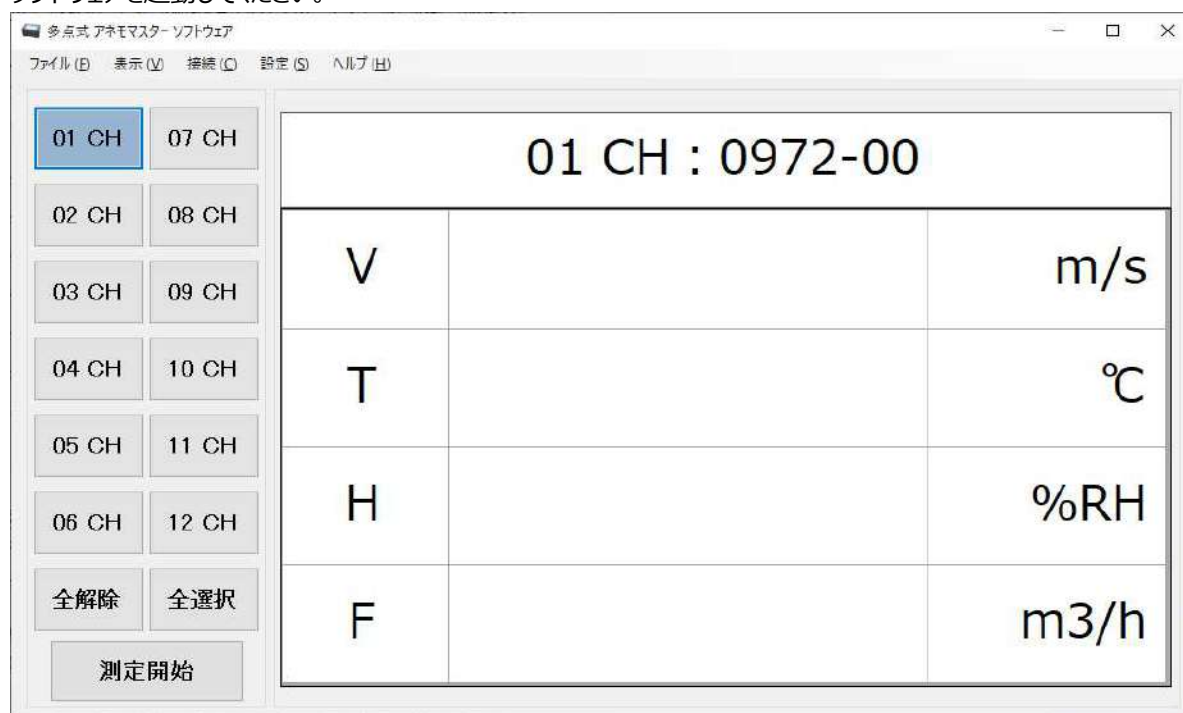
- 本体付属の USB ケーブルで下記のように接続します。



第3章 全体フロー

計測

- 計測に必要なアナログユニットやプローブ、AC アダプターを多点式アネモマスター 本体ユニットに接続し、電源をオンにしてください。
- PC ソフトウェアをインストールした PC と多点式アネモマスター 本体ユニットを、付属の USB ケーブルで接続し、PC ソフトウェアを起動してください。



- PC ソフトウェアの計測設定から計測時のパラメータを各種設定し、「保存」ボタンをクリックすると接続します。



- 計測開始ボタンをクリックすると、設定した内容で計測が開始します。



- 計測回数分計測を行う、または、計測停止ボタンのタップで、計測が終了します。
- メニューの保存をクリックすると、計測データを任意のディレクトリに保存します。

エラー

- 自己診断機能により、下記の重大エラーが発生する可能性があります。 重大エラー発生の場合、計測を開始することが出来ません。

電源電圧異常	接続されているユニットに供給されている電源電圧が、既定値より低い、もしくは、高いです。 詳細は、「第 2 章 計測前の準備 - 電源の接続」を参照してください。
--------	---

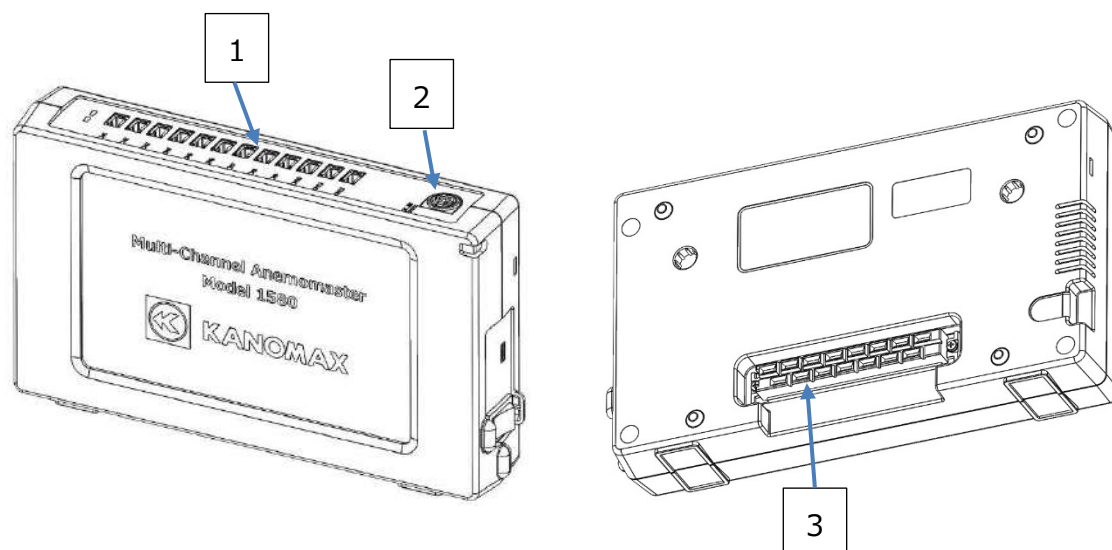
- 自己診断機能により、下記の部分エラーが発生する可能性があります。 部分エラー発生の場合、計測を開始することは可能ですが、正しい計測データを取得できない可能性が生じます。

プローブ接続異常	本体に接続されているプローブから応答がありません。 詳細は、「第 4 章 多点式アネモマスター 本体ユニット - LED 表示」を参照してください。
アナログ出力異常	アナログユニットにアナログ出力における異常があります。 詳細は、「第 4 章 多点式アネモマスターPRO アナログユニット - LED 表示」を参照してください。
ユニット数異常	接続されているアナログユニット数が規定値より多い、もしくは、ハブユニットが接続されています。この時、アナログ出力は行われません。 詳細は、「第 2 章 計測前の準備 - ユニットの接続」を参照してください。

第4章 ユーザーインターフェース

多点式アネモマスター 本体ユニット(Model:1580-00)

接続



番号	名称	接続方法
1	プローブ間通信端子 (1-12CH)	標準ケーブル(オプション品)を使用して、接続したいプローブのプローブ変換ボックスと接続してください。 使用可能な標準ケーブル(オプション品)は、0.5m, 2m, 5m, 10m, 20m, 40m から選択できます。
2	DC 電源端子	本体付属の AC アダプターを使用して接続してください。 詳細は、「第2章 計測前の準備 - 電源の接続」を参照してください。
3	連結コネクタ(ソケット)	多点式アネモマスターPRO アナログユニットの連結コネクタ(プラグ)と接続してください。 詳細は、「第2章 計測前の準備 - ユニット接続」を参照してください。

電源 ON/OFF

ユニット側面の電源スイッチを切り替えることで、電源の ON/OFF が可能です。

必ず AC アダプターを、連結コネクタで接続しているアナログユニットもしくは多点式アネモマスター 本体ユニットへ接続した上で、電源スイッチを切り替えてください。故障や破損の原因となります。

各ユニットの電源スイッチの切り替えは、どの順番でも動作に影響しません。

電源スイッチの切り替えについては、以下の表を参照してください。

電源	ON	OFF
電源スイッチの状態		

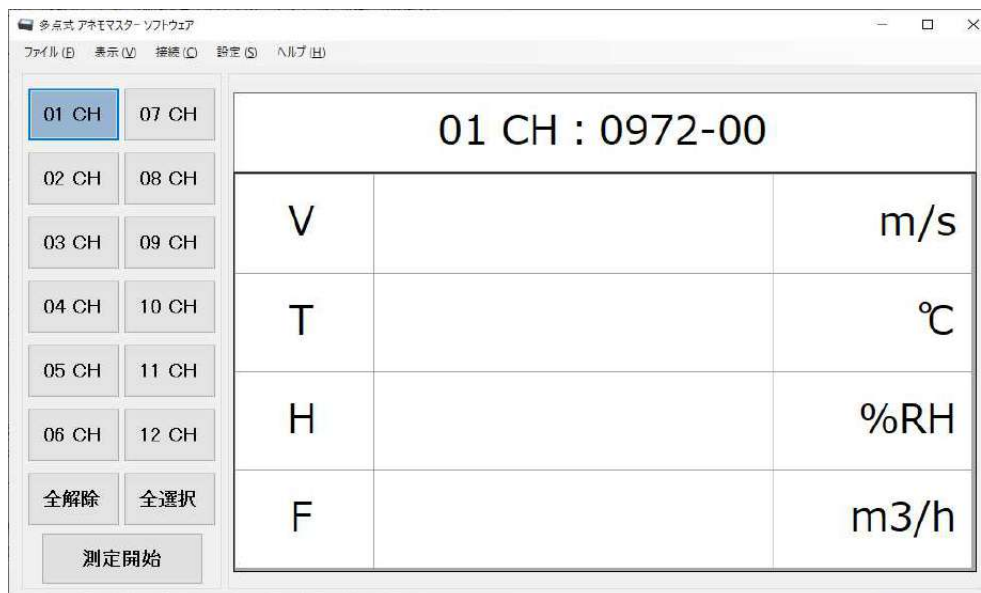
LED 表示

LED 種類	状態	内容	対策
LED(青)	点灯	正常に動作しています。	-
	消灯	LED(赤)が点灯している場合は、電源電圧などの異常が発生しています。	接続方法等を確認してください。
		LED(赤)が消灯している場合は、電源が OFF です。	電源を ON にしてください。
LED(赤)	点灯	電源電圧などの異常が発生しています。	接続方法等を確認してください。
	点滅	プローブの接続が切れました。	電源を OFF にし、接続を確認してください。
	消灯	LED(青)が点灯している場合は、正常に動作しています。	-
		LED(青)が消灯している場合は、電源が OFF です。	電源を ON にしてください。

多点式アネモマスター PC ソフトウェア(Model:1580-40)

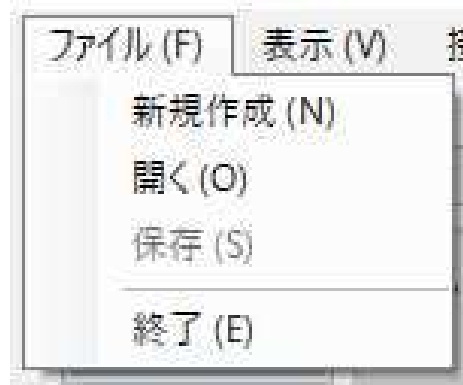
メイン画面

スタートメニューのアイコンをクリックして、ソフトウェアを起動します。



ファイル

データのクリア、データファイルの保存、ソフトウェアの終了をこのメニューで行います。



・新規作成

ファイルメニューの“新規作成”をクリックすると、新規画面を表示します。このとき、表示している計測データは削除されます。

・保存

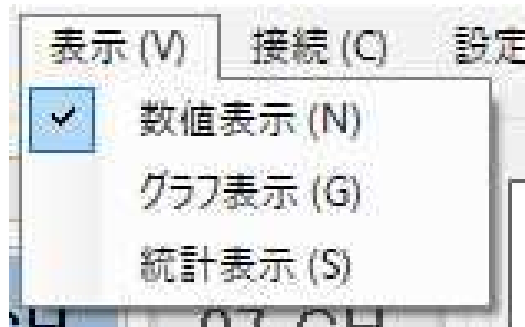
ファイルメニューの“保存”をクリックすると、計測データと計測パラメータを計測データ(.csv)で保存します。

・終了

ファイルメニューの“終了”をクリックすると、本ソフトウェアを終了します。計測中は使用できません。

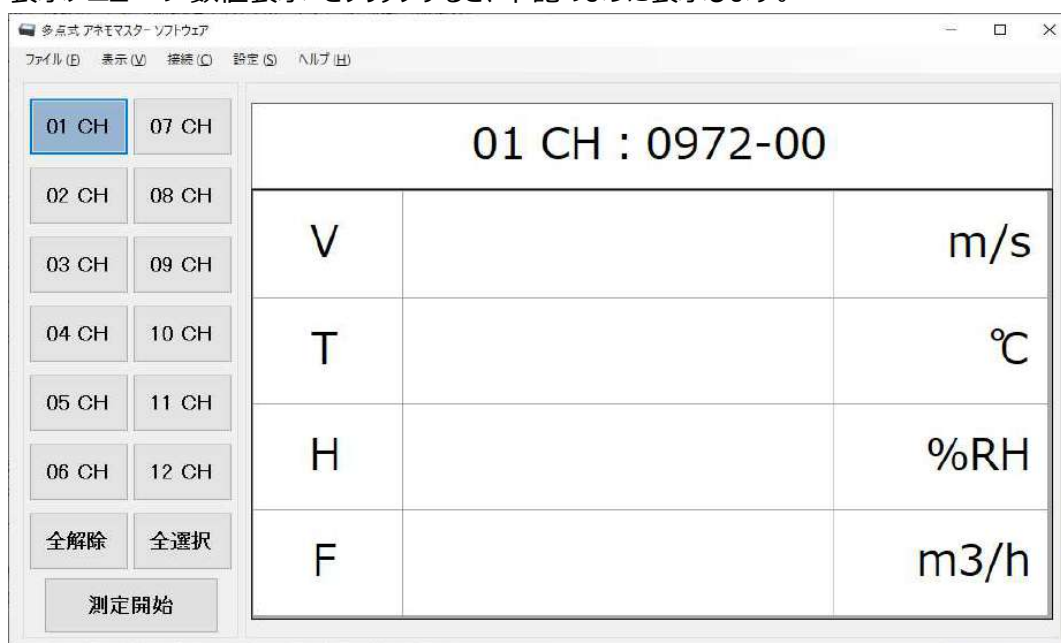
表示

計測データの表示方法を、数値表示、グラフ表示、統計表示から選択できます。



・数値表示

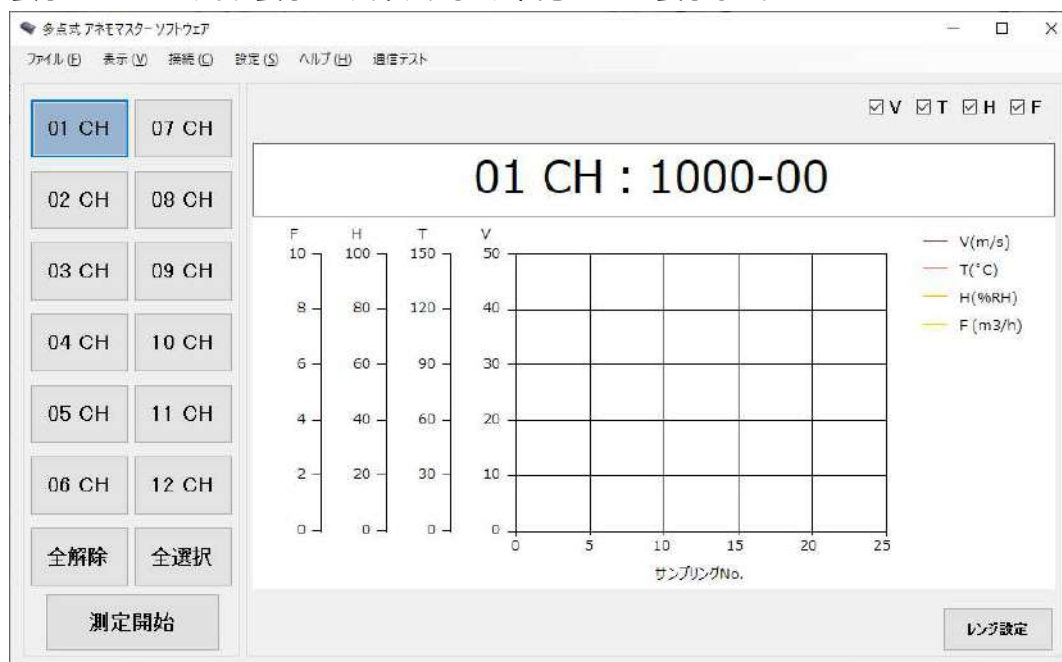
表示メニューの“数値表示”をクリックすると、下記のように表示します。



- ※ V・・・風速(Velocity)
- T・・・温度(Temperature)
- H・・・湿度(Humidity)
- F・・・風量(Flow)

・グラフ表示

表示メニューの“グラフ表示”をクリックすると、下記のように表示します。



・統計表示

表示メニューの“統計表示”をクリックすると、下記のように表示します。

	value	Max	Min	Ave	dev	
V						m/s
T						°C
H						%RH
F						m3/h

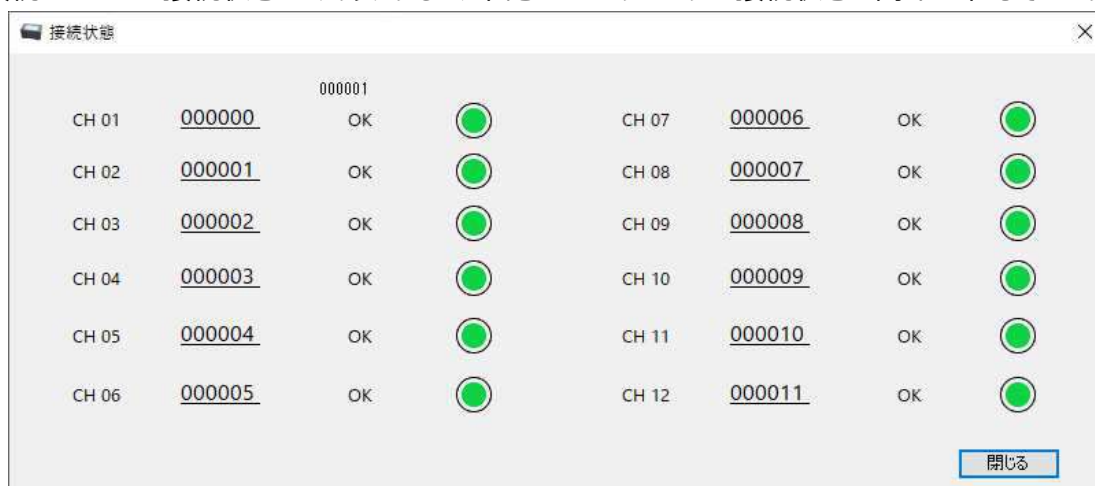
接続

多点式アネモマスター 本体ユニットに接続しているプローブの接続状況を表示します。



・接続状態

接続メニューの“接続状態”をクリックすると、下記のようにプローブの接続状態を簡潔に確認できます。



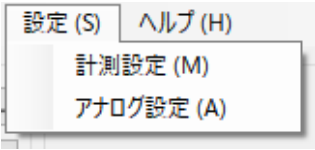
接続状態詳細

“接続状態”のプローブ番号をクリックすると、下記のようにプローブの接続状態を詳細に確認できます。



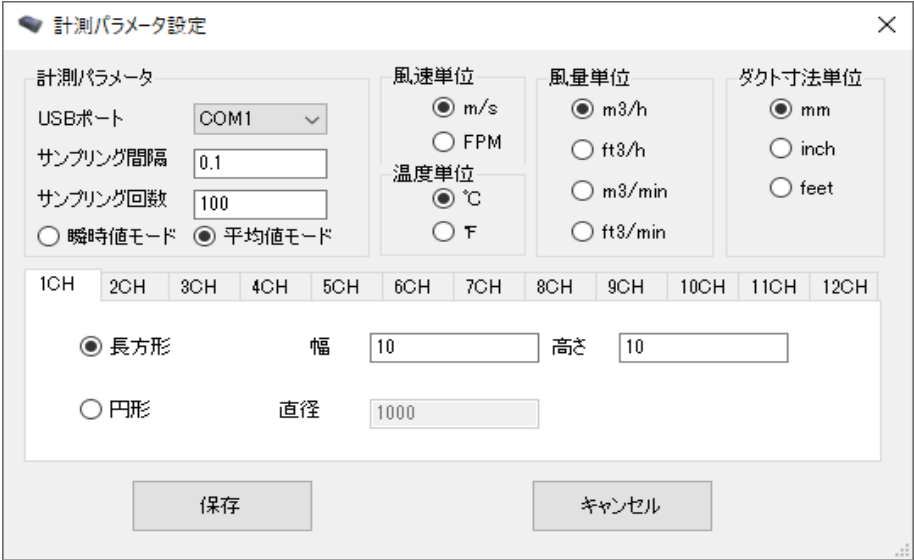
設定

計測パラメータの設定/本体ユニットとの接続、アナログユニットの出力設定を行います。



・ 計測設定

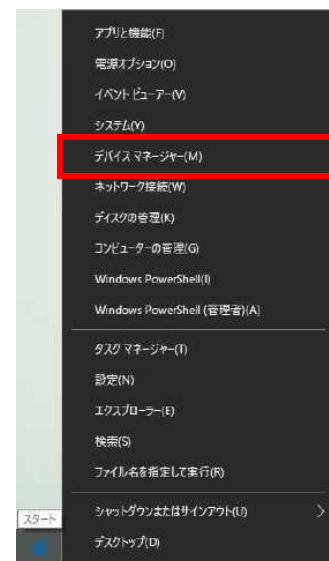
設定メニューの”計測設定”をクリックすると、計測パラメータの設定/本体ユニットとの接続を行います。



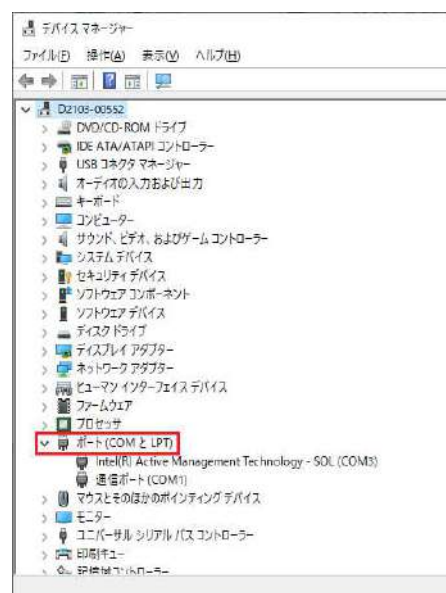
項目	内容	備考
USB ポート	COM 番号(COM1, COM2 …… COM255)	選択可能
サンプリング間隔	0.1～6553.5 (秒)	入力可能
サンプリング回数	1～65535 (回数)	入力可能
瞬時値モード または 平均値モード	瞬時値：サンプリング間隔毎の瞬時値を表示 平均値：0.1 秒毎にデータを取り込み、サンプリング間隔毎の平均値を表示	選択可能
風速単位	[m/s], [FPM]	選択可能
温度単位	[°C], [°F]	選択可能
風量単位	[m3/h], [ft3/h], [m3/min], [ft3/min]	選択可能
ダクト寸法単位	[mm], [inch], [feet]	選択可能
ダクト形状	[長方形], [円形]	選択可能
幅	0～99999(単位はダクト寸法単位)	ダクト形状[長方形]のとき入力可能
高さ	0～99999(単位はダクト寸法単位)	ダクト形状[長方形]のとき入力可能
直径	0～99999(単位はダクト寸法単位)	ダクト形状[円形]のとき入力可能

・ 計測設定で選択する COM ポートの検索方法

1) スタートボタンを右クリックして、デバイスマネージャーを起動してください。

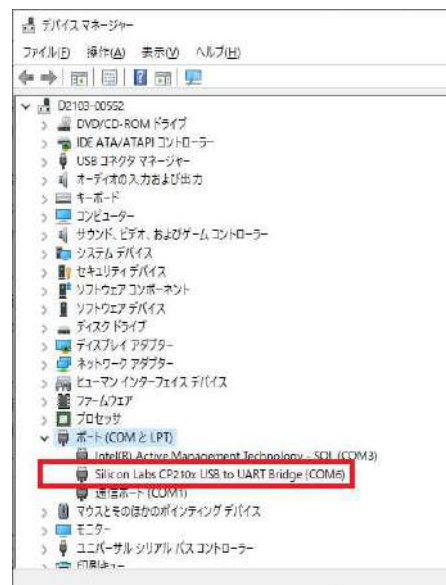


2) デバイスマネージャーでポートの左にある矢印をクリックしてください。



3) 多点式アネモマスター 本体ユニットに接続している USB ケーブルを PC の USB ポートに挿入すると、新しい COM 番号が追加されます。計測設定では、追加された COM 番号を選択してください。

※ 新しい COM 番号が追加されない場合は、「第 2 章 計測前の準備 - PC ソフトウェアのインストール」を参照してください。



・ アナログ設定

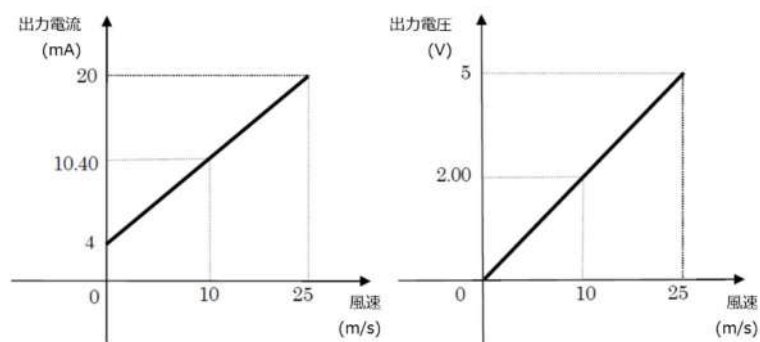
設定メニューの“アナログ設定”をクリックすると、アナログユニットのアナログ出力設定を行います。

項目	内容	備考
表示アナログユニット	ANALOG01～03	選択可能
アナログ出力設定値	I (電流値) / V (電圧値)	チェックを入れれば、選択可能
アナログ出力値	入力 CH : 01～12	選択可能
	計測対象 : V・T・H	選択可能
	出力レンジ設定	選択可能

風速と電圧、電流出力範囲の関係は下表のようになります。

プローブ	風速レンジ [m/s]	電流出力 [mA]	電圧出力 [V]
0975-00/0975-21/0975-31	0～25.0	4～20	0～5
0976-03/0976-04/0976-05/0976-07/ 0976-13/0976-14/0976-15/0976-17	0～30.0	4～20	0～5
0972-00/0973-00/0975-09/0975-10	0～50.0	4～20	0～5

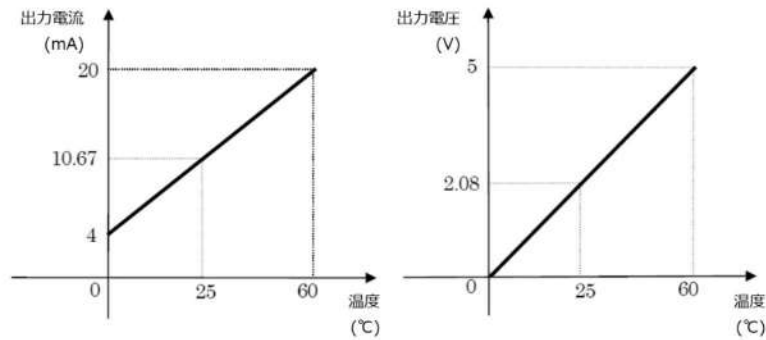
例) プローブ : 0975-31 風速 10m/s の場合



温度範囲と電圧、電流出力範囲の関係は下表のようになります。

接続プローブ	温度範囲 [℃]	電流出力 範囲[mA]	電圧出力 範囲[V]
0975-31	0～60	4～20	0～5
0975-21	0～100	4～20	0～5
0976-05	0～120	4～20	0～5

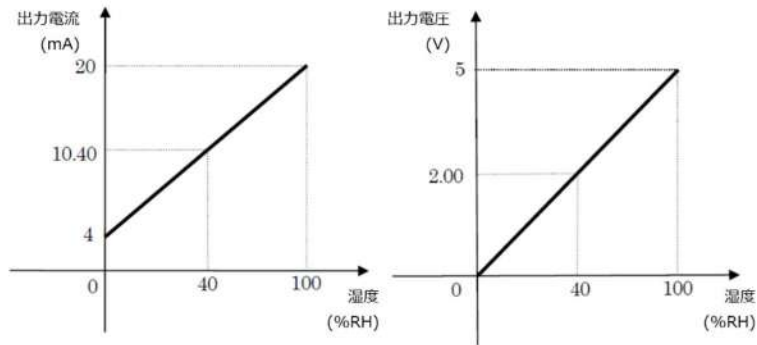
例) プローブ : 0975-31 温度 25℃の場合



湿度範囲と電圧、電流出力範囲の関係は下表のようになります。

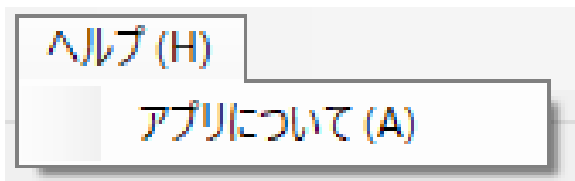
接続プローブ	湿度範囲 [%RH]	電流出力 範囲[mA]	電圧出力 範囲[V]
0975-31	0～100	4～20	0～5

例) プローブ : 0975-31 湿度 40%RH の場合



ヘルプ

ソフトウェアの名称とバージョン情報を表示します。



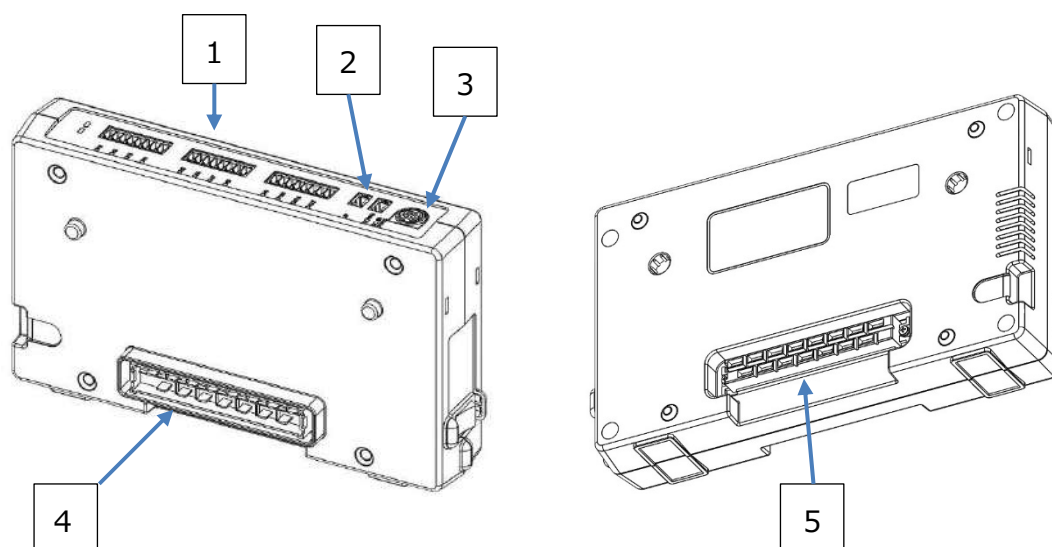
・バージョン情報

ヘルプメニューの“アプリについて”をクリックすると、本ソフトウェアの名称とバージョン情報などを確認できます。



多点式アネモマスターPRO アナログユニット(Model:1592-00)

接続



番号	名称	接続方法
1	アナログ出力端子(1-12CH)	付属の分割端子台を使用し、データロガーなどの接続したい機器へ配線してください。 詳細は、「第 2 章 計測前の準備 - アナログ出力の接続」を参照してください。
2	ユニット間通信端子	UP 多点式アネモマスターと接続する場合は、使用しないでください。
		DOWN 多点式アネモマスターと接続する場合は、使用しないでください。
3	DC 電源端子	本体付属の AC アダプターを使用して接続してください。 詳細は、「第 2 章 計測前の準備 - 電源の接続」を参照してください。
4	連結コネクタ(プラグ)	他ユニットの連結コネクタ(ソケット)と接続してください。 ユニット間通信端子の UP で他ユニットと接続している場合は、使用しないでください。
5	連結コネクタ(ソケット)	別のアナログユニットの連結コネクタ(プラグ)と接続してください。 ユニット間通信端子の DOWN で他ユニットと接続している場合は、使用しないでください。

電源 ON/OFF

ユニット側面の電源スイッチを切り替えることで、電源の ON/OFF が可能です。

必ず AC アダプター(90W)を、連結コネクタで接続している他ユニットへ接続した上で、電源スイッチを切り替えてください。故障や破損の原因となります。

各ユニットの電源スイッチの切り替えは、どの順番でも動作に影響しません。

電源スイッチの切り替えについては、以下の表を参照してください。

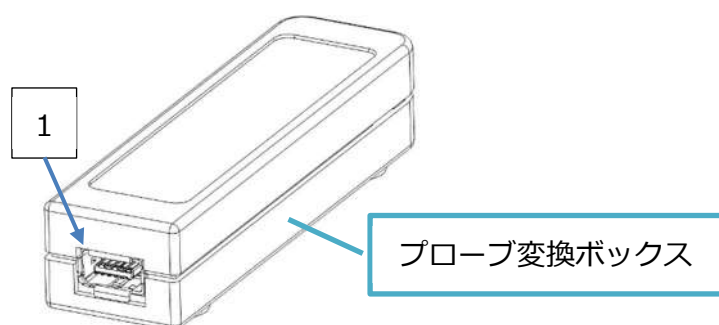
電源	ON	OFF
電源スイッチの状態		

LED 表示

LED 状態		内容	対策
LED(青)	点灯	正常に動作しています。	-
	消灯	LED(赤)が点灯している場合は、電源電圧などの異常が発生しています。	接続方法等を確認してください。
LED(赤)	点灯	電源電圧などの異常が発生しています。	接続方法等を確認してください。
	早い点滅	アナログ出力に関するエラーが発生しています。	「第2章 計測前の準備 - アナログ出力の接続」を参照してください。
	遅い点滅	他ユニットとの接続が切れました。	電源を OFF にし、接続を確認してください。
	消灯	LED(青)が点灯している場合は、正常に動作しています。	-
		LED(青)が消灯している場合は、電源が OFF です。	電源を ON にしてください。

プローブ

接続



番号	名称	接続方法
1	本体ユニット間通信端子	標準ケーブル(オプション品)を使用して、多点式アネモマスター 本体ユニットのプローブ間通信端子と接続してください。 使用可能な標準ケーブル(オプション品)は、0.5m, 2m, 5m, 10m, 20m, 40m から選択できます。

電源 ON/OFF

接続している多点式アネモマスター 本体ユニットから電源が供給されます。

接続している多点式アネモマスター 本体ユニットの電源を ON にすると、プローブの電源が ON になります。

また、接続している多点式アネモマスター 本体ユニットの電源を OFF、もしくは、電源供給元の AC アダプターが抜けると、プローブの電源が OFF になります。

LED 表示

LED 状態		内容	対策
LED(緑)	点灯	正常に動作しています。	-
	点滅	測定レンジがオーバーしています。	-
	消灯	電源が OFF です。	多点式アネモマスター 本体ユニットの電源を ON にしてください。
LED(赤)	点灯	内蔵 CPU にエラーが発生しています。	電源の再投入を実施してください。 継続して現象が発生する場合は、ご購入先もしくはカノマックス・サービスセンターまでお問い合わせください。
	点滅	電源電圧が低下しています。	電源供給元の AC アダプター(90W)の接続を確認してください。
	消灯	LED(緑)が点灯している場合は、正常に動作しています。	-
		LED(緑)が消灯している場合は、電源が OFF です。	多点式アネモマスター 本体ユニットの電源を ON にしてください。

洗浄

風速素子部にゴミ(粉じん、煤煙)や、機械油などが付着すると、奪われる熱量(放散熱量)が変化し、風速指示値に影響を与えます。また、プローブの種類によっては保護金網またはメッシュがありますが、ゴミなどで金網が目詰まりを起こすと風速指示値に影響を与えます。

汚れた環境下で測定し、風速素子部・金網に汚れが付着した場合は測定後すぐに洗浄しておくことをお勧めします。

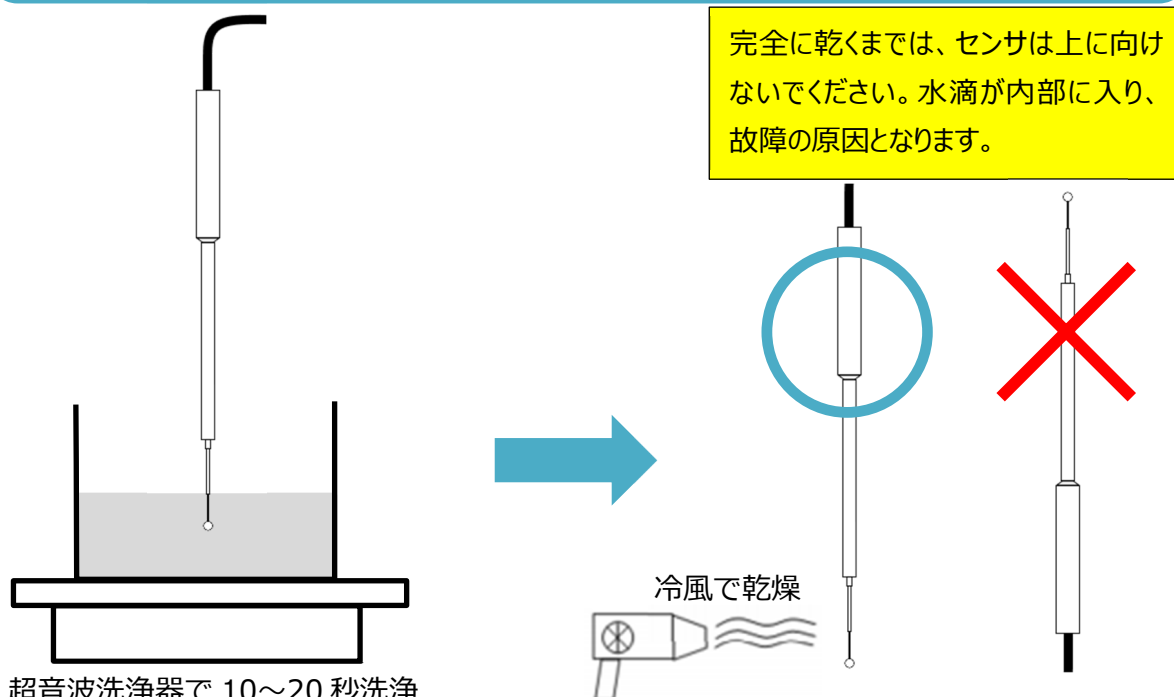
洗浄方法

風速素子部を**超音波洗浄器で 10～20 秒程度**洗浄してください。あまり長く洗浄すると、風速素子部のコーティングの破損につながります。

洗浄液は通常の水を使用してください。水で薄めた中性洗剤を容器に入れ、振り洗いしていただいても結構です。

！ 注意 ！

- ！) 必ずハブユニット間通信端子に何も接続していない状態で洗浄してください。
- ！) 洗浄後はよく乾燥させてから、ハブユニットに接続してください。
- ！) 湿度センサがついたプローブ(0975-31)のアルコール洗浄はできません。湿度センサはアルコールなどの有機溶剤に弱く、簡単に破損します。アルコールは絶対に使用しないでください。誤ってアルコールの雰囲気にて測定したり、アルコールに浸した場合は湿度センサの交換となります。動作していても、交換となります。また、水が付いた場合(結露状態)は、1 日以上、40%RH 以下の雰囲気よく乾燥させてください。
- ！) 温度センサ、温度補償センサは洗浄できません。



第5章 主な仕様

■ 多点式アネモマスター 本体ユニット

品 名	多点式アネモマスター 本体ユニット	
モデル	1580-00	
接続可能なユニット	多点式アネモマスターPRO アナログユニット(Model 1592-00)	
接続可能なプローブ	Model 0972-00 (薄型指向性プローブ) Model 0973-00 (指向性φ9 プローブ) Model 0975-00 (無指向性ツノ付きプローブ) Model 0975-09 (無指向性プローブ(100mm)) Model 0975-10 (無指向性プローブ(410mm)) Model 0976-03 (耐熱ミニチュア I 型プローブ) Model 0976-04 (耐熱ミニチュア L 型プローブ) Model 0976-07 (耐熱ミニチュア 温度補償分離 I 型プローブ) Model 0976-05 (耐熱ミニチュア 温度補償分離 I 型プローブ(VT)) Model 0976-13 (ミニチュア I 型プローブ) Model 0976-14 (ミニチュア L 型プローブ) Model 0976-17 (ミニチュア 温度補償分離 I 型プローブ) Model 0976-15 (ミニチュア 温度補償分離 I 型プローブ(VT)) Model 0975-21 (無指向性プローブ(VT)) Model 0975-31 (無指向性プローブ(VTH))	
通信機能	プローブ間	シリアル通信(標準ケーブル)
	ユニット間	シリアル通信(連結コネクタ)
電源	AC アダプター(90W)	
動作環境	5~40 ℃ 、 0~85 %RH (結露が無いこと)	
保存環境	-10~60 ℃ 、 0~90%RH (結露が無いこと)	
サイズ	W220.0mm × D130.4mm × H40.8mm	
重量	0.6kg	
付属品	90W AC アダプター、ソフトウェア CD 、取扱説明書、 USB ケーブル、ゴムキャップ	
保証期間	ご購入から 1 年間	

■ 多点式アネモマスターPRO アナログユニット

品 名			多点式アネモマスター-PRO アナログユニット		
モデル			1592-00		
接続可能なユニット			多点式アネモマスター 本体ユニット (Model 1580-00) 多点式アネモマスター-PRO アナログユニット(Model 1592-00)		
通信機能	ユニット間		シリアル通信(連結コネクタ)		
アナログ 出力	電圧出力	範囲	0~5V		
		出力抵抗	1kΩ		
	電流出力	範囲	4~20mA		
		負荷抵抗	250Ω		
電源			AC アダプター(90W)		
動作環境			5~40 ℃ 、 0~85 %RH (結露が無いこと)		
保存環境			-10~60 ℃ 、 0~90%RH (結露が無いこと)		
サイズ			W220.0mm × D130.3mm × H40.8mm		
重量			0.44kg		
付属品			セットアップガイド、連結クリップ(2 個)、ゴムキャップ(2 個)、端子台(3 個)		
保証期間			ご購入から 1 年間		

■ プロブ

各プロブ共通で、保証期間はご購入から 1 年間です。

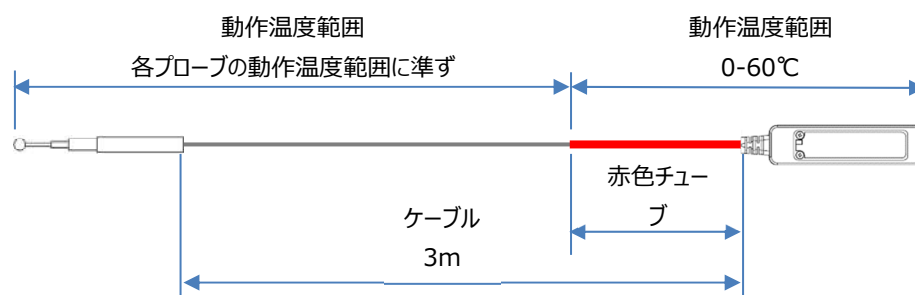
・プロブ変換ボックス

動作環境	0～60 ℃ 、 5～95 %RH（結露が無いこと）
保存環境	-10～60 ℃ 、 0～90%RH（結露が無いこと）
サイズ	W74.2mm × D20.2mm × H16mm
ケーブル長	3m(赤色チューブ 0.2m 含む)

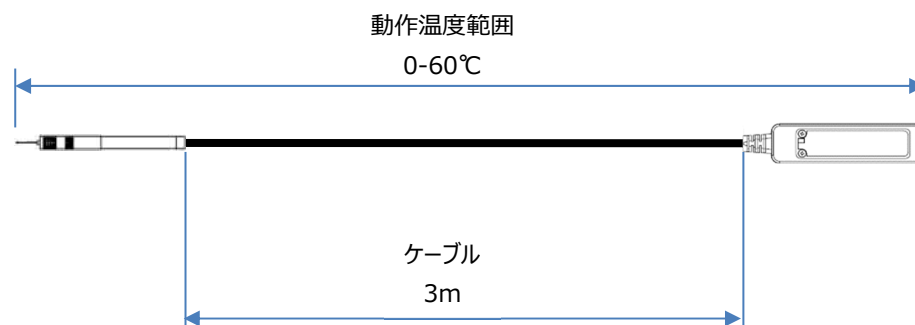
※ プロブ変換ボックスと赤色チューブの動作温度範囲は最大 60℃までとなります。赤色チューブから風速素子部までは、各プロブの動作温度範囲となりますので、ご注意ください。

※ 0975-31 の動作温度範囲は、ケーブルも含み最大 60℃までとなりますので、赤色チューブはありません。

- ・ 0972-00 / 0973-00 / 0975-00 / 0975-09 / 0975-10 / 0976-03 / 0976-04 / 0976-05 / 0976-07 / 0976-13 / 0976-14 / 0976-15 / 0976-17 / 0975-21 の場合

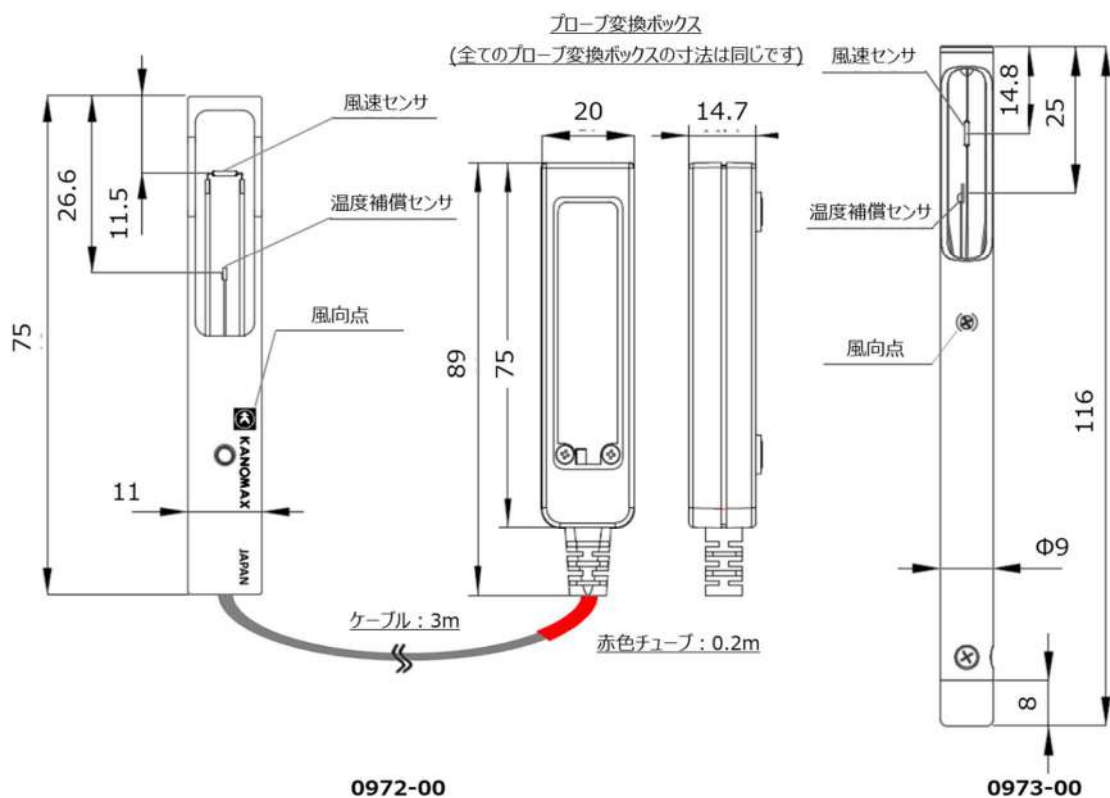


- ・ 0975-31 の場合

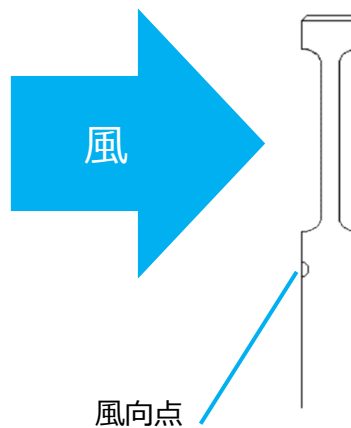


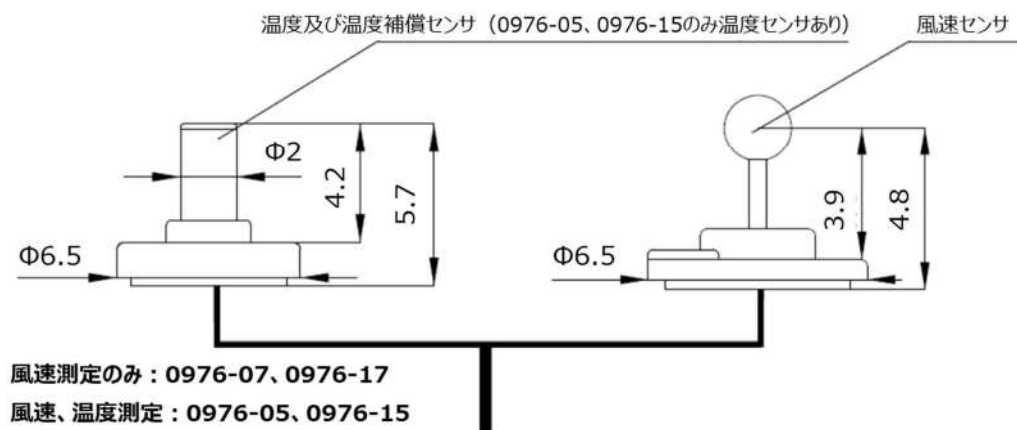
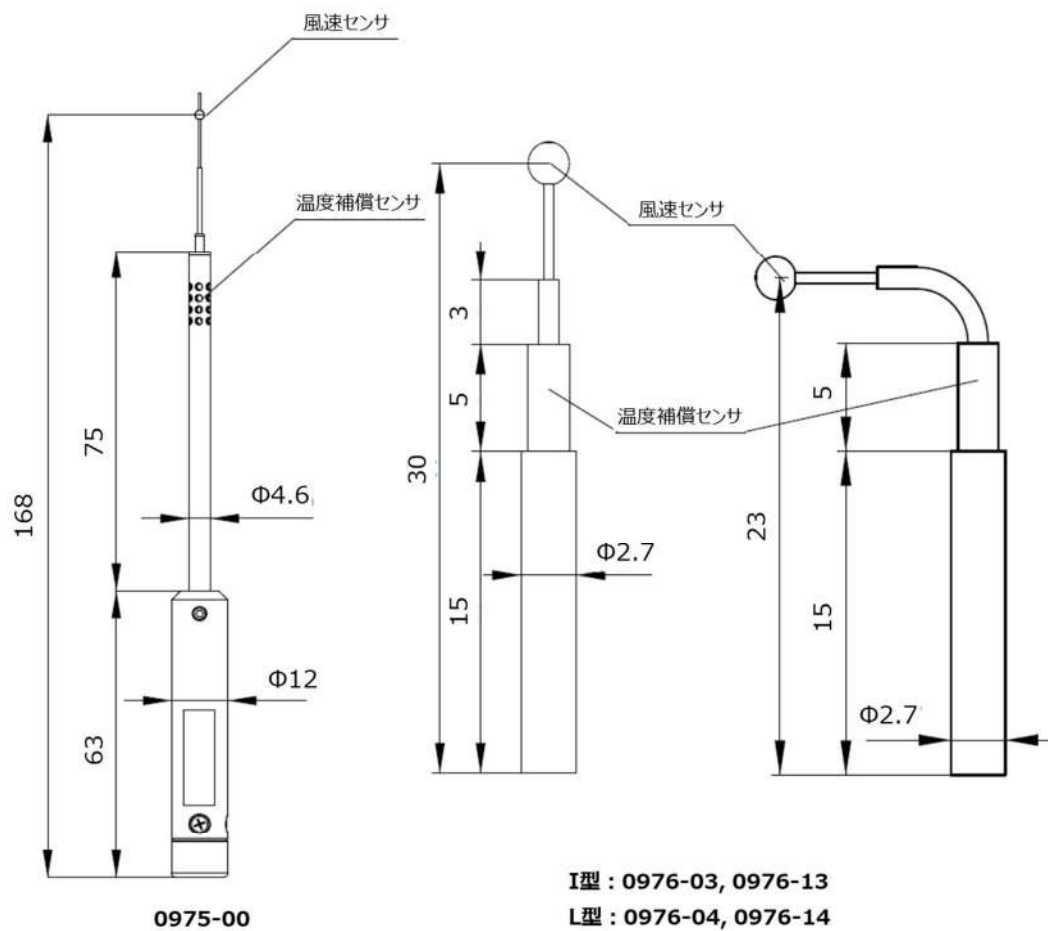
・プローブ

モデル	測定範囲	測定精度	動作温度 範囲	温度補償 範囲・精度
	風速/温度/湿度	風速/温度/湿度		
0972-00	0.01-50.0[m/s]	(風速) 指示値の±2%または ±0.02m/s の大きい方	0-100℃	0-100℃ ±指示値の 5%
0973-00				
0975-00	0.01-25.0[m/s]			
0975-09	0.01-50.0[m/s]			
0975-10				
0976-03	0.01-30.0[m/s]	(風速) 指示値の±3%または ±0.02m/s の大きい方	0-120℃	0-120℃ ±指示値の 5%
0976-04		(風速) 指示値の±2%または ±0.02m/s の大きい方	0-100℃	0-100℃ ±指示値の 5%
0976-07				
0976-13				
0976-14				
0976-17				
0976-05	0.01-30.0[m/s] 0-120[℃]	(風速) 指示値の±3%または ±0.02m/s の大きい方 (温度) ±0.5℃	0-120℃	0-120℃ ±指示値の 5%
	0976-15	0.01-30.0[m/s] 0-100[℃]		
0975-21		0.01-25.0[m/s] 0-100[℃]	(風速) 指示値の±2%または ±0.02m/s の大きい方 (温度) ±0.5℃	0-100℃ ±指示値の 5%
	0975-31	0.01-25.0[m/s] 0-60[℃] 5-95[%RH]	(風速) 指示値の±2%または ±0.02m/s の大きい方 (温度) ±0.5℃ (湿度) 5-80%RH は±3%RH 80-95%RH は±5%RH	

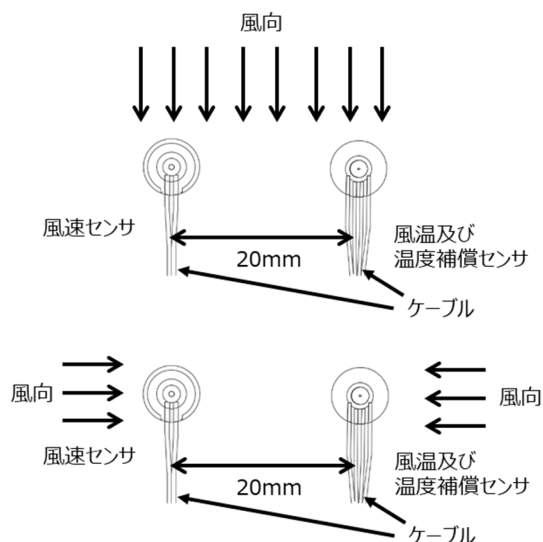


※ Model 0972-00/0973-00 プローブには指向性がありますので、必ず風向点を風上に向けてください。風向が明らかな場合は、ゆっくりプローブを回転させ、表示値が最大になる方向で測定を行ってください。





ミニチュア温度補償分離 I 型プローブ（0976-05/0976-07/0976-15/0976-17）の
設置、取り付け、取り外しについて



風向に対してケーブルを風下に設置して頂いたほうがより正確に測定することができます。

風速センサと温度及び温度補償センサの間隔を20mm 以上平行に離れるように設置してください。

風向に対してプローブが同一直線状にならないように設置してください。

プローブの取り付け

プローブを測定箇所に取り付ける際は、オプション品の台座付きプローブ用両面テープ(Model1580-92)をご使用ください。風速センサおよび温度補償センサの底面にテープを貼り付けた後、取り付け面に貼り付けることで取り付けできます。取り付け面が汚れていますとテープの接着力が低下しますので、取り付け面を清掃してからご使用ください。取り付けの際、ピンセット等でプローブの台座を軽く押さえると、しっかり固定できます。



取り付け時



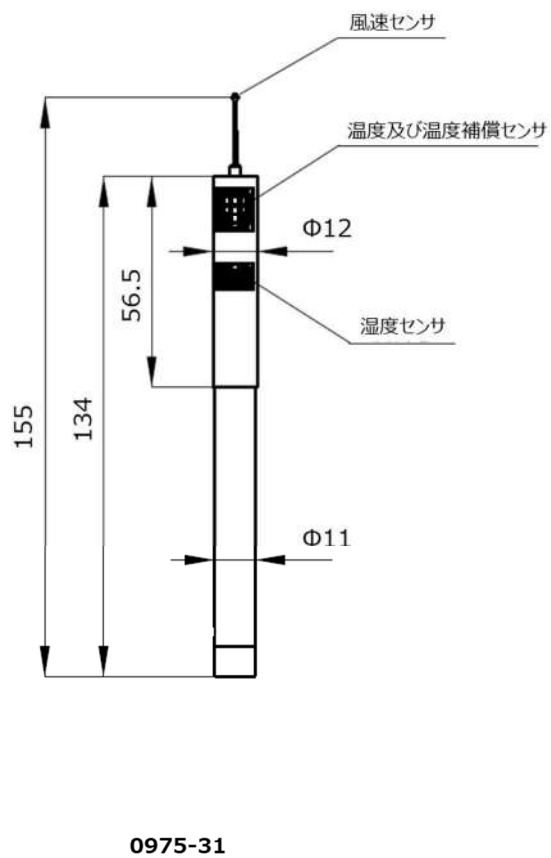
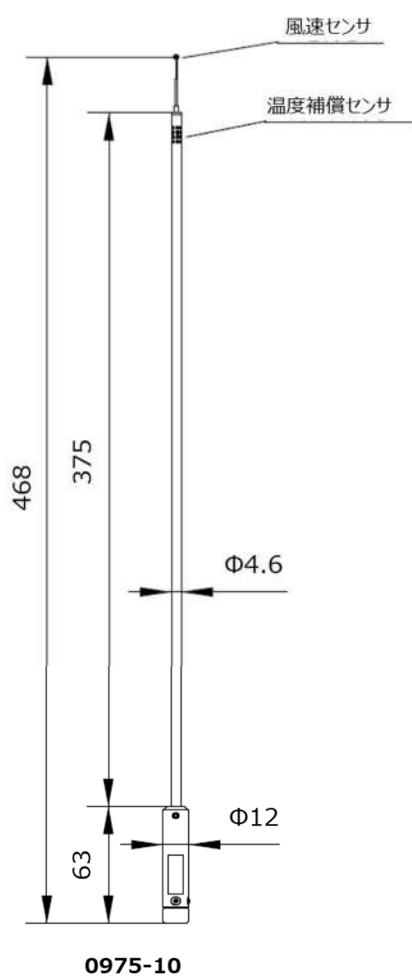
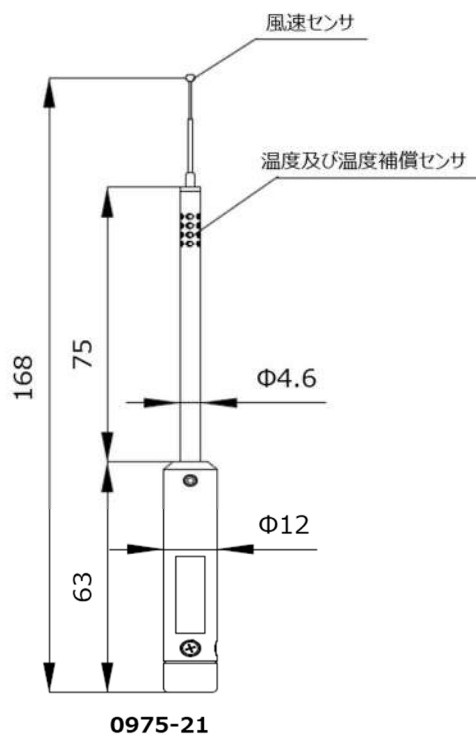
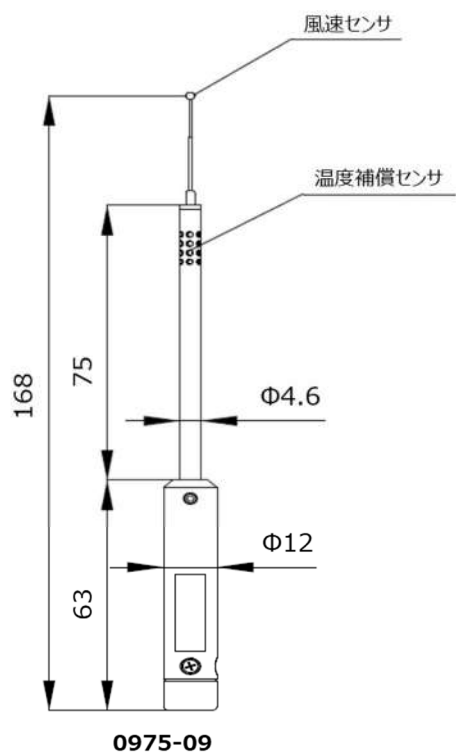
取り外し時

プローブの取り外し

プローブを取り外す際は、配線を指でつまみながらマイナスドライバー等を取り付け面とプローブの台座に挿し込んで取り外してください。この時、配線を引っ張らないよう注意してください。無理に配線を引っ張って剥がすと、断線する恐れがあります。また、通電時は風速センサ（金属球）部が高温になっていますので、直接触らないようにしてください。プローブを取り外した後に残ったテープは、都度剥がすようにし、プローブを取り付ける毎に新しいテープをご使用ください。

！ 注意 ！

- !) 均一な温度環境でない場合は、風速センサと温度補償センサの温度差が少なくなるように設置してください。
- !) 温度補償センサは風速センサより風上には配置しないようにしてください。風速値に影響が出る場合があります。
- !) 横方向の距離が 20 mmより短い（近い）場合は、風速値に影響が出る場合があります。



■ 標準ケーブル

モデル	1580-30	1580-31	1580-32	1580-33	1580-34	1580-35
長さ ± 公差	0.5m +0.05,-0	2m +0.1,-0	5m +0.2,-0	10m +0.3,-0	20m +0.5,-0	40m +1.0,-0
動作環境	0~60℃、5~95%RH(結露が無いこと)					
保存環境	-10~60℃、0~95%RH(結露が無いこと)					
コネクタ型式	IX61G-A-10P HIROSE ワンタッチコネクタ(ロック付)					
保証期間	ご購入から 1 年間					

■ AC アダプター

モデル	1580-10
出力電力	90W
動作環境	5~40℃、2~95%RH(結露が無いこと)
保存環境	-10~60℃、0~90%RH(結露が無いこと)
保証期間	ご購入から 1 年間

■ DC 電源接続ケーブル

モデル	1580-37
長さ	2m +50mm,-0mm
供給電圧	12V~24V
電流容量	最大 6.25A
ケーブル芯線サイズ	0.5 mm ²
動作環境	5~40℃、2~95%RH(結露が無いこと)
保存環境	-10~60℃、0~90%RH(結露が無いこと)
保証期間	ご購入から 1 年間

■ プローブ固定治具

モデル	1580-90
個数	20 セット
使用可能なプローブ	Model 0976-03 (耐熱ミニチュア I 型プローブ) Model 0976-04 (耐熱ミニチュア L 型プローブ) Model 0976-13 (ミニチュア I 型プローブ) Model 0976-14 (ミニチュア L 型プローブ)
動作環境	0~150℃(結露が無いこと)
保存環境	-10~60℃、0~90%RH(結露が無いこと)
保証期間	ご購入から 1 年間

■ 台座付きプローブ用両面テープ

モデル	1580-92
個数	20 個/1 シート・10 シート入り
寸法	φ5mm × 0.6mm (1 個)
使用可能なプローブ	Model 0976-07 (耐熱ミニチュア 温度補償分離 I 型プローブ) Model 0976-05 (耐熱ミニチュア 温度補償分離 I 型プローブ[VT]) Model 0976-17 (ミニチュア 温度補償分離 I 型プローブ) Model 0976-15 (ミニチュア 温度補償分離 I 型プローブ[VT])
動作環境	-30~150℃(結露が無いこと)
保証期間	ご購入から 1 年間

第6章 故障かなと思ったら

症状	考えられる原因→処置	参照ページ
電源スイッチをオンにしても青 LED が点灯しない。	AC アダプターが正しく接続されていない。→AC アダプターまたは電源コードを確認してください。	P.13
計測値が正常な値ではない。	プローブの風速素子部が汚れている。→指定された方法に従い、プローブを洗浄してください。	P.42
	プローブが破損している。→ご購入先もしくはカノマックス・サービスセンターまで修理をご依頼してください。	P.55
計測値に数値が表示されない。	“----”が表示される。→プローブが正しく接続できていません。また、プローブが接続されていない CH にも“----”が表示されます。	P.10
	温度や湿度に“----”が表示される。→測定対象外です。各プローブの使用を確認した上で、プローブの変更をご検討ください。	P.45
	“****”が表示される。→測定可能範囲を超えています。各プローブの使用を確認した上で、プローブの変更をご検討ください。	P.45
	“S-ERROR”が表示される。→プローブの風速素子部に異常が発生しています。ご購入先もしくはカノマックス・サービスセンターまで修理をご依頼してください。	P.55
	“H-ERROR”が表示される。→多点式アネモマスター 本体ユニットとプローブ間でハードウェア上での異常が発生しています。ご購入先もしくはカノマックス・サービスセンターまで修理をご依頼してください。	P.55
	“P-ERROR”が表示される。→プローブへの電源供給に異常が発生しています。ご購入先もしくはカノマックス・サービスセンターまで修理をご依頼してください。	P.55

製品保証

- ◆ 当社では、製品保証書を発行しておりません。
製品には登録カードが添付されておりますので、ご購入の際は必ずご確認ください。
登録カードの記載内容に従って製品登録されますと、当社にて保証管理を開始いたします。
なお、ご登録なき場合は保証しかねる場合がございますので、あらかじめご了承ください。
- ☐ 保証期間は電池などの消耗品を除き、原則としてご購入日から1年間です。
- ☐ ご利用に伴う計測精度の劣化は保証対象外となります。
- ☐ ご使用環境や計測頻度によっても異なりますが、年1回の定期校正を推奨いたします。

- ◆ 具合の悪いときはまずチェックを…
“故障かな？”の項をお読みになり、故障かどうか、お確かめください。
- ◆ それでも調子の悪いときは当社サービスセンターへ…
販売元の日本カノマックス(株) サービスセンター、または、お近くの弊社営業所（最終ページ参照）、もしくは、お買い上げの店に、ご連絡ください。
- ◆ 保証期間中での修理は…
当社の製造上、回路部品、材質などの原因によって故障が発生した場合は、無料で修理させていただきます。
- ◆ 保証期間が経過した後の修理は…
修理によって、機能、及び精度が維持できる場合は、ご要望にしたがって有償修理させていただきます。
- ◆ 修理部品の保有期間について…
修理部品は、生産中止後、最低5年間保有いたします。この部品保有期間を修理可能期間とさせていただきます。詳しくは当社サービスセンターへ、ご相談ください。

— ご相談になるときは、次のことをお知らせください。 —

- * 製品名
- * 型名
- * 器番
- * 故障の状況
- * ご購入年月



KANOMAX
The Ultimate Measurements

日本カノマックス株式会社

〒565-0805 大阪府吹田市清水 2 番 1 号

この製品に関するお問い合わせ

カスタマーサポート

TEL 0120-009-750 (受付時間 : 平日 8:45~17:15)

E-mail: environment@kanomax.co.jp

修理に関するお問い合わせ

サービスセンター

TEL 0120-981-959 (受付時間 : 平日 8:45~17:15)

E-mail: service@kanomax.co.jp

□ **東京営業所**

〒105-0013 東京都港区浜松町 2 丁目 6 番 2 号

TEL: (03) 5733-6023 FAX: (03) 5733-6024

□ **大阪営業所**

〒565-0805 大阪府吹田市清水 2 番 1 号

TEL: (06) 6877-0447 FAX: (06) 6877-8263

□ **名古屋営業所**

〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内 3-7-26 丸の内 ACA ビル 603 号

TEL: (052) 953-5660 FAX: (052) 953-5661

©日本カノマックス株式会社 2021-2022

無断転載を禁じます。

本書の内容は、断り無く変更することがあります。

02001/2208

