



KANOMAX
The Ultimate Measurements

Multi-Channel Anemomaster PRO

Model 1590・1591・1592

取扱説明書

構成品目

■ 本体ユニット

品名	モデル	機能
多点式アネモマスター-PRO 本体ユニット	1590-00	計測の開始/停止、計測値の表示、データの管理
多点式アネモマスター-PRO ソフトウェア	1590-40	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-PRO 取扱説明書	-	本書
USB ケーブル	-	PC・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)
スタイラス	-	タッチパネルへのアクセス
ゴムキャップ	-	連結コネクタの防塵

■ ハブユニット

品名	モデル	機能
多点式アネモマスター-PRO ハブユニット	1591-00	プローブの計測データ取得、本体へ計測データの送信
ハブユニット 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)

■ 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 (3 個)

■ 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	ユニット間、もしくは、ハブユニット-プローブ間の接続
	2m	
	5m	
	10m	
	20m	
	40m	
AC アダプター(90W)	1580-10	専用 AC アダプター(90W)
AC アダプター(160W)	1590-11	専用 AC アダプター(160W)
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、本機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）LCD を尖った物や強い力で押さえないで下さい。
画面のムラや、故障の原因となります。
また、急激な温度変化も、LCD の故障の原因となります。



（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。

ゴミを取り除く場合はカメラ用のブロアブラシ等で軽く吹き飛ばすか、あるいは水で軽くすすいで十分に乾燥させてください。

※風速素子部を洗浄するときは、本体の電源を必ず切ってからおこなってください。

※熱を使ってプローブを乾燥させることは絶対におこなわないでください。（風速素子部が損傷し、修復不可能となります。）



（禁止）結露の原因となるため、本体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。

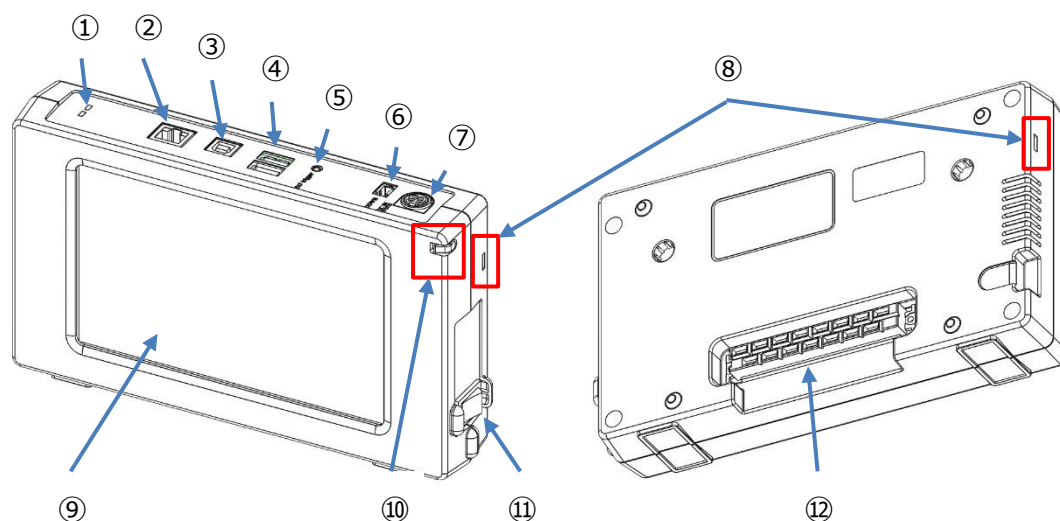
目次

構成品目	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. 本体ユニット (Model1590-00)	8
2. ハブユニット (Model1591-00)	9
3. アナログユニット (Model1592-00)	10
第2章 計測前の準備	11
計測器の構成	11
ユニットの接続	12
電源の接続	16
プローブ固定治具の接続	20
プローブの接続	21
アナログ出力の接続	22
第3章 全体フロー	23
計測	23
エラー	23
第4章 ユーザーインターフェース	24
本体ユニット	24
接続	24
電源 ON/OFF	25
LED 表示	25
タイトル画面	26
画面共通項目	26
計測設定画面	27
計測画面	28
グラフ画面	29
ファイル画面	30
環境設定画面	31
接続画面	32

アナログ設定画面.....	33
遷移画面.....	36
ハブユニット.....	37
接続.....	37
電源 ON/OFF.....	38
LED 表示.....	38
アナログユニット.....	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.....	54
第7章 製品保証とアフターサービス.....	55
第8章 お問い合わせ先.....	56

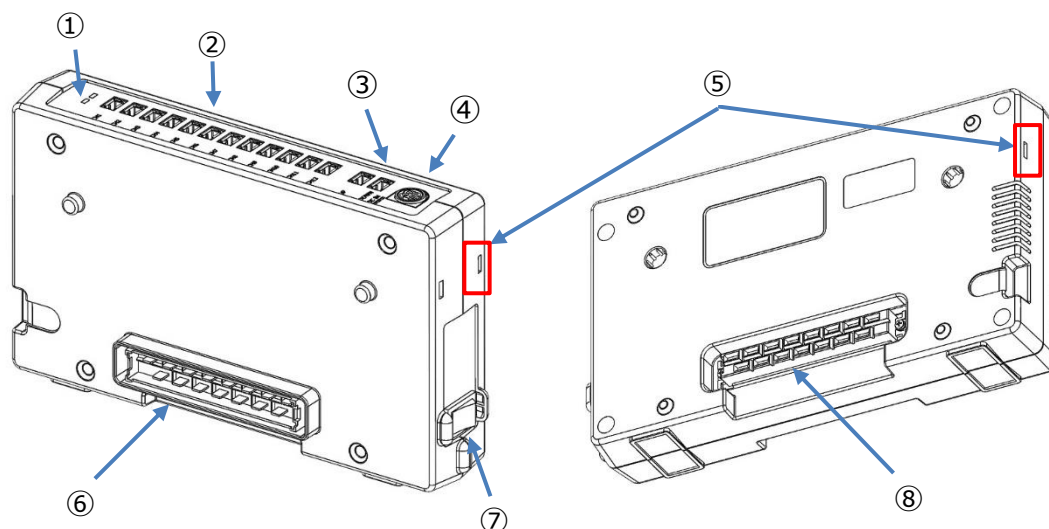
第 1 章 各部の名称と働き

1. 本体ユニット (Model1590-00)



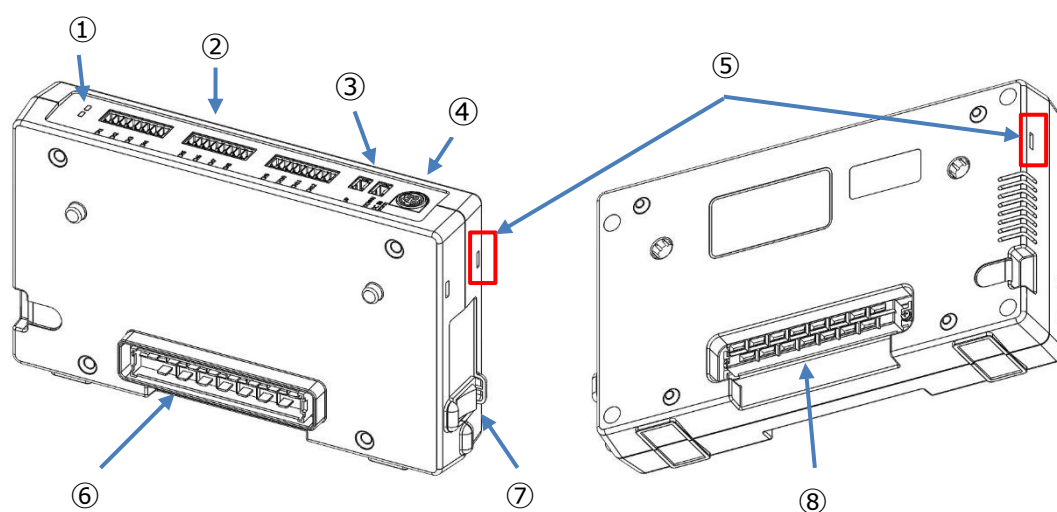
名称	機能
① LED(青・赤)	本ユニットのステータスを表示します。
② LAN 端子	イーサネット方式で PC と通信を行います。
③ USB 端子(PC 用)	USB ケーブルで PC と接続します。
④ USB 端子(USB メモリ用) x2	USB メモリへ結果をコピーします。
⑤ 外部トリガ端子	外部トリガと接続します。
⑥ ユニット間通信端子	他ユニットとの通信を行います。
⑦ DC 電源端子	専用 AC アダプターから給電します。
⑧ 連結クリップ挿入口	接続ユニットを固定する為の連結クリップを挿入します。
⑨ LCD	GUI を表示します。
⑩ スタイラス挿入口	スタイラスを挿入/収納します。
⑪ 電源スイッチ	本体電源のオン/オフを行います。
⑫ 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。

2. ハブユニット (Model1591-00)



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 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。

3. 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)	本体ユニット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、以下に示すような多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て計測の準備を完了するための方法を説明します。

- 本体ユニット

計測値の表示や、計測開始・終了操作、計測設定等を行います。必ず1台使用します。

- ハブユニット

プローブと本体ユニット間の接続を行います。ハブユニットを複数台使用することで、より多くのプローブを接続することができます。

- アナログユニット

測定データをアナログ電圧で出力したい場合に接続します。アナログ出力を使わない場合は不要です。

- 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。

ハブユニットに接続します。

- ACアダプター

90W（本体付属品）、160W（オプション品）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。



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。

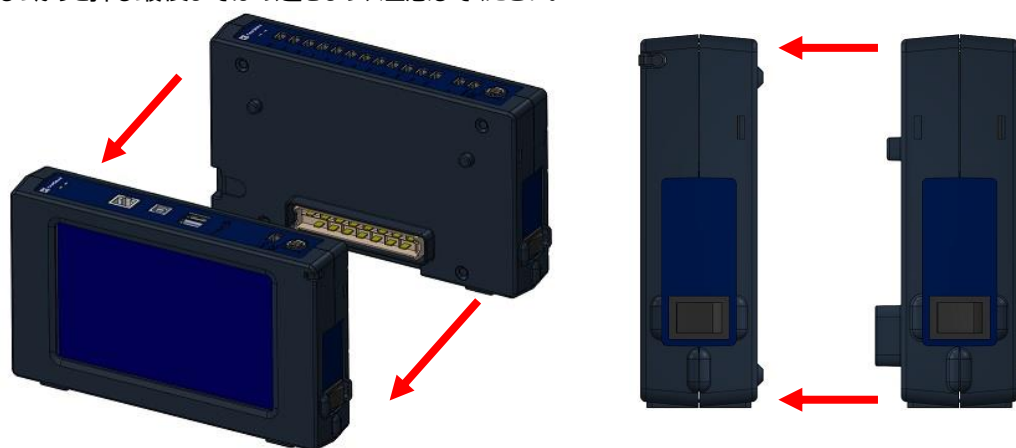
1. ユニットの接続
2. 電源の接続
3. プローブ固定治具の接続
4. プローブの接続
5. アナログ出力の接続

ユニットの接続

- ユニット間の接続方法は、**連結コネクタによる接続**、**標準ケーブル（オプション品）による接続**の 2 種類があります。ユニットの接続を変える際には、必ず各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接続変更は、故障や破損の原因になります。

1. 連結コネクタによる接続

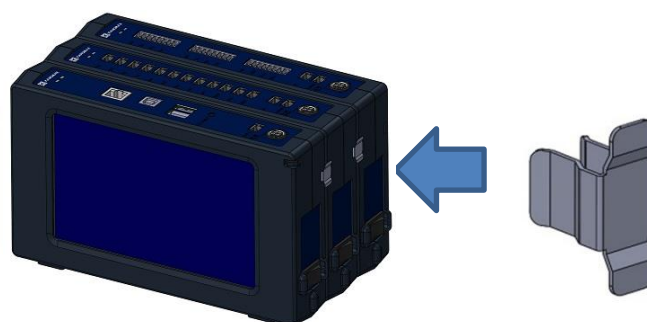
本体ユニットには連結コネクタ(ソケット)、ハブユニット/アナログユニットには連結コネクタ(プラグ)と連結コネクタ(ソケット)を、標準で搭載しています。各ユニットのソケットとプラグを接続することで、通信が可能となります。しっかりと押し最後まではめ込むよう、注意してください。



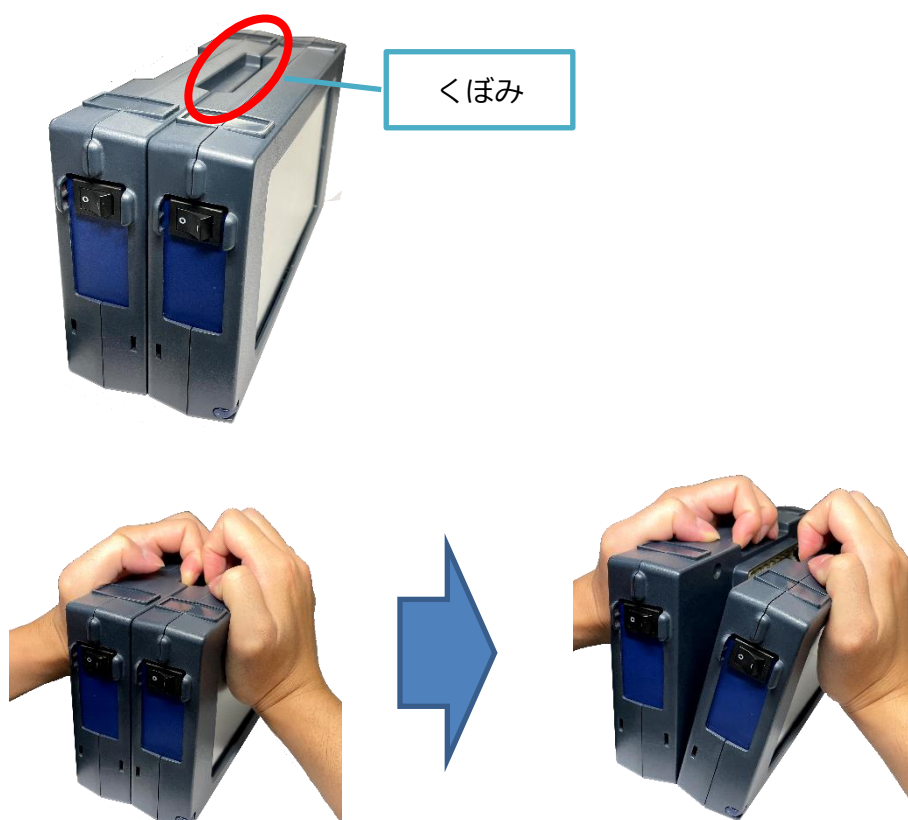
このとき、連結クリップを使用して、ユニット間を固定することができます。

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。

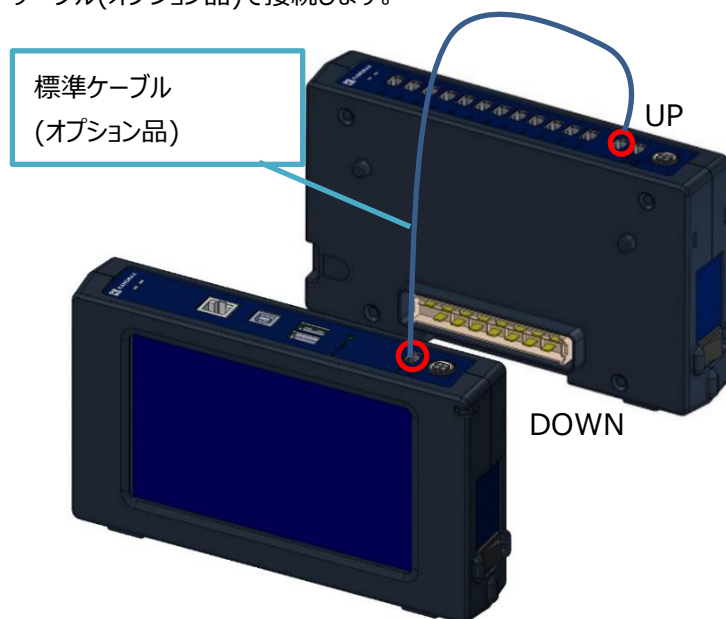


また、ユニットの側面のくぼみに本体付属のスタイラスを、奥まで差し込むことでも取り外せます。

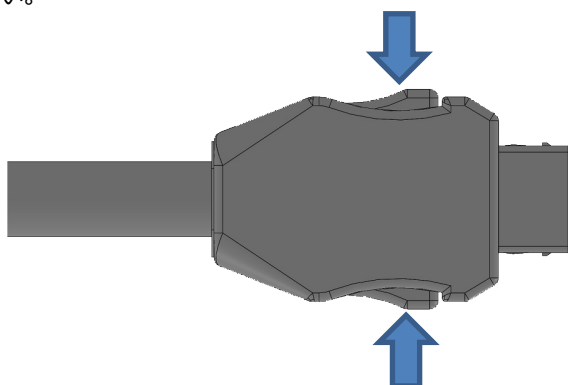


2. 標準ケーブルによる接続

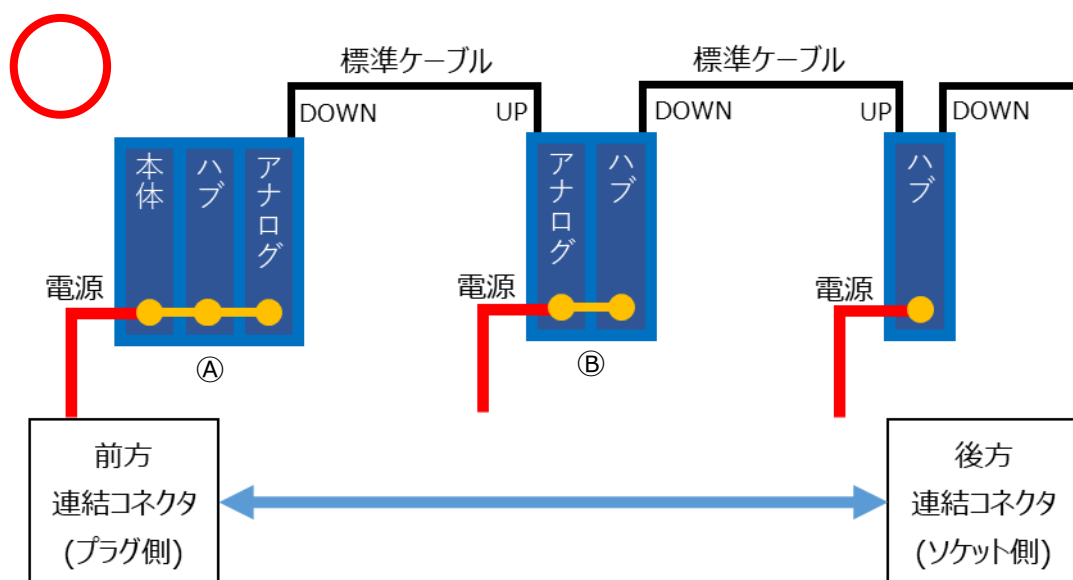
本体ユニットには『DOWN』接続コネクタが、ハブユニット/アナログユニットには接続『UP』接続コネクタと『DOWN』接続コネクタを搭載しています。各ユニットの『DOWN』接続コネクタと『UP』接続コネクタを、標準ケーブル(オプション品)で接続します。



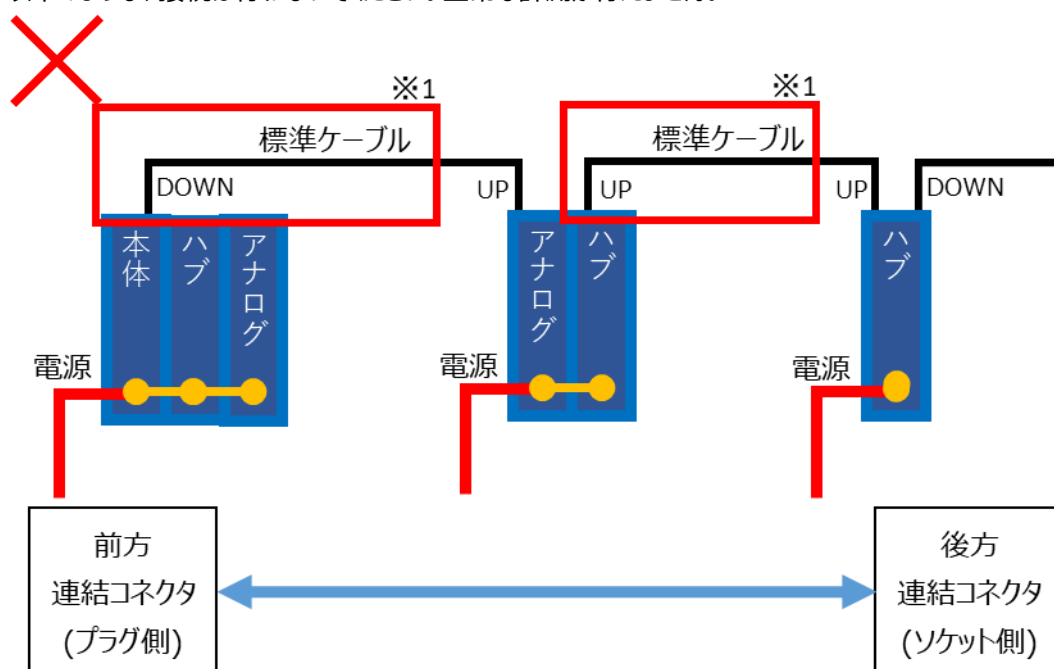
標準ケーブル(オプション品)を取り外す際は、下図のように、つまみを押し込み、コネクタから引き抜いてください。



- 前述の接続方法を組み合わせた場合の接続例は、以下を参照してください。
- 本体を一番前方として、接続するユニットを後方に追加します。
連結コネクタ(プラグ側)が前方、連結コネクタ(ソケット側)が後方です。
- 連結しているユニット(①)の後方に、標準ケーブルでユニット(②)を接続する場合は、①の最後尾ユニットのユニット間通信端子の DOWN と、②の最前ユニットのユニット間通信端子の UP を、標準ケーブルで接続してください。



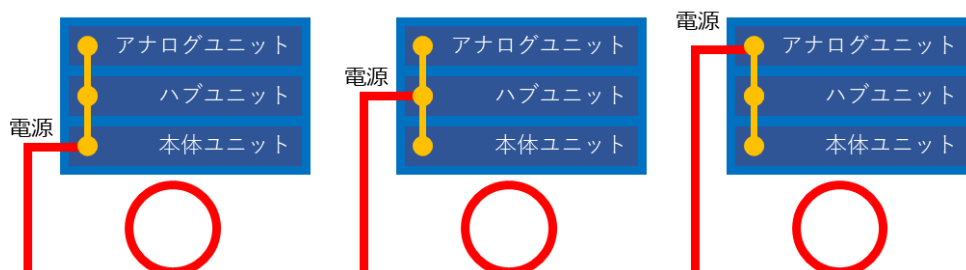
- 以下のような、接続は行わないでください。正常な計測が行えません。



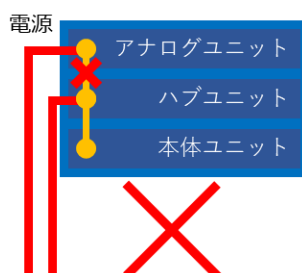
※1 連結しているユニットのうち、最後尾ユニットのユニット間通信端子の DOWN に、標準ケーブルを接続した後方にユニットを追加してください。

電源の接続

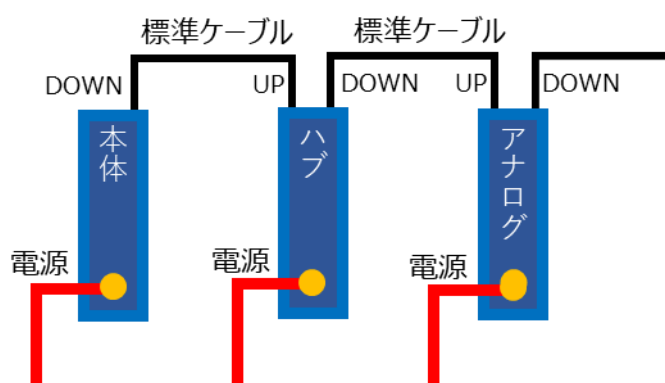
- AC アダプター(90W(本体ユニット付属品)、160W(オプション品))や DC 電源接続ケーブル(オプション品)を使用して、電源を供給します。これ以外の AC アダプターやケーブルは使用しないでください。故障や破損の原因となります。
- 連結コネクタ経由で接続したユニット同士は電源も連結されるため、連結されたどのユニットからでも電源を供給できます。必ず一つのユニットにのみ電源を接続し、他のユニットの電源コネクタには何も接続しないでください。



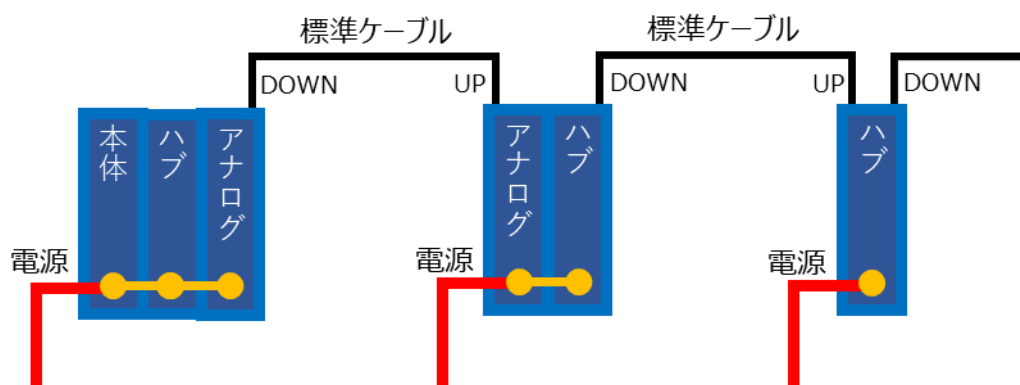
- 連結したユニットの複数に電源を接続した場合、内部で電源が衝突してしまいます。本製品のみならず接続した電源装置の故障や破損の原因となる可能性があります。危険ですので、絶対に行わないでください。



- 標準ケーブル経由で接続したユニット同士は互いに電源が接続されていないので、それぞれのユニットごとに電源を供給する必要があります。



- 連結コネクタで接続したブロックを標準ケーブルで接続する場合、下図のように各ブロックに一つずつ電源を接続してください。

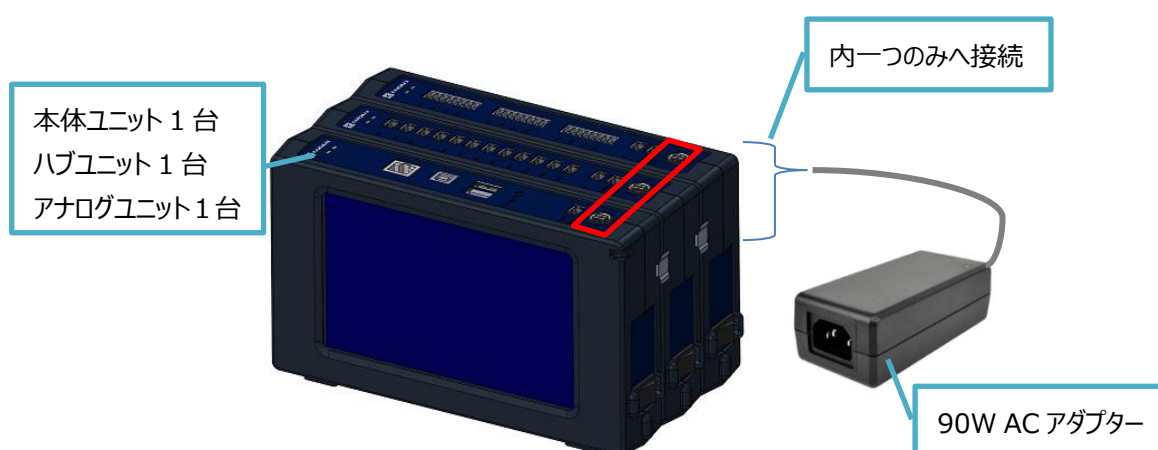


- AC アダプター1 本で動作可能な連結ユニットの数は以下の通りです。

電源供給方法	AC アダプター(90W)	AC アダプター(160W)
連結ユニット 最大台数	本体ユニット 1 台 + ハブユニット 1 台 + アナログユニット 1 台	本体ユニット 1 台 + ハブユニット 2 台 + アナログユニット 2 台

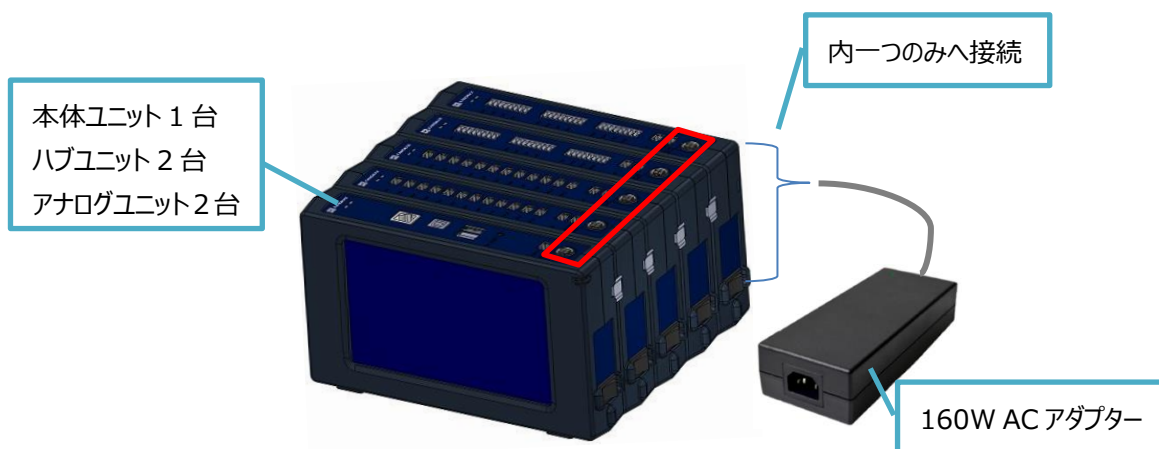
本体ユニット付属の 90W AC アダプターでは、本体ユニット 1 台+ハブユニット 1 台+アナログユニット 1 台まで連結させて動作させることができます。

ただし、他のユニットの有無にかかわらず、ハブユニットの最大接続台数は、1 台です。

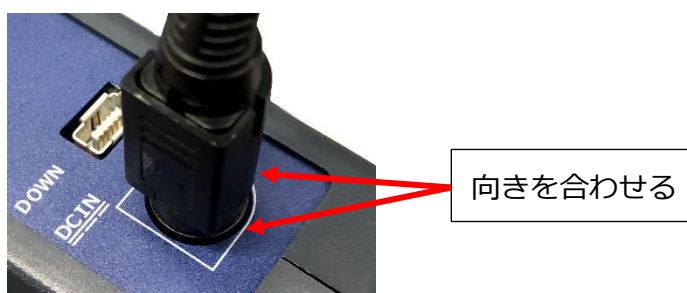


160W AC アダプター(オプション品)では、本体ユニット 1 台+ハブユニット 2 台+アナログユニット 2 台まで連結させて動作させることができます。

ただし、他のユニットの有無にかかわらず、ハブユニットの接続台数は、2 台までとなります。



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（1590-00）	10W
ハブユニット（1591-00）	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）	24V（最大 144W）
連結ユニット 最大台数	本体ユニット 1 台 + ハブユニット 1 台 ※+ アナログユニット 1 台 （合計 70W）	本体ユニット 1 台 + ハブユニット 2 台 ※+ アナログユニット 3 台 （合計 140W）

※他のユニットの有無にかかわらず、ハブユニットの最大接続台数となっています。



- 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。

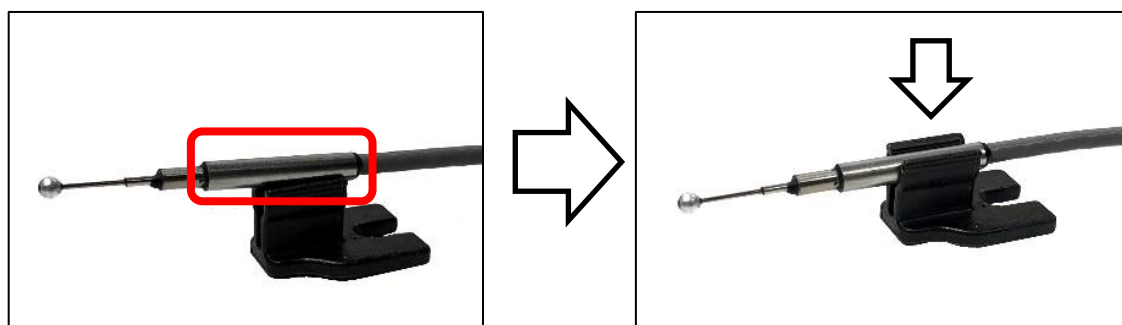
プローブのプローブ固定治具への着脱は、以下の手順で実施してください。

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。

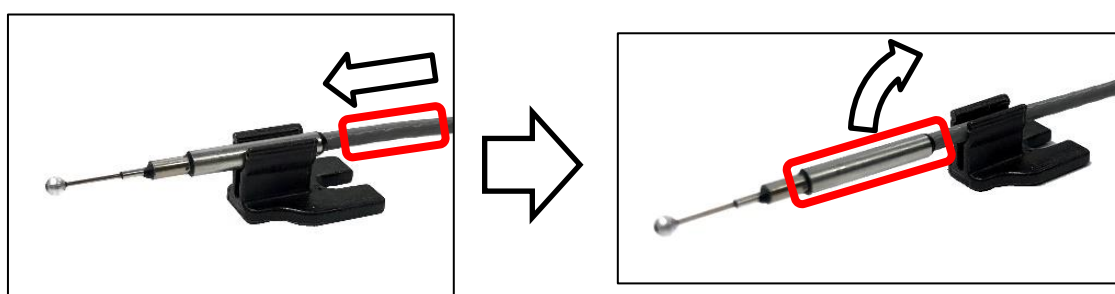


■プローブの取り外し

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

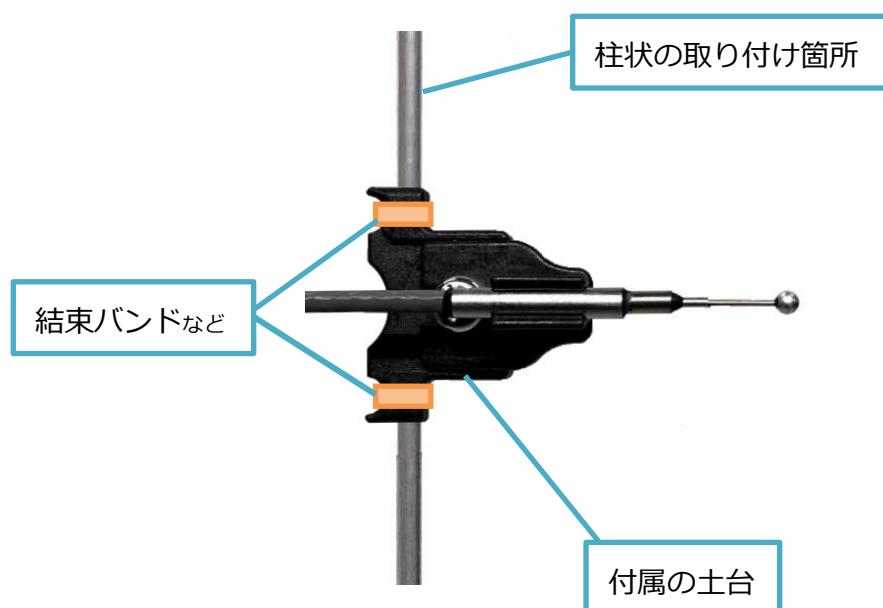
この時、ケーブルのテンション等により、取り付け角度が変化することがあります。

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。



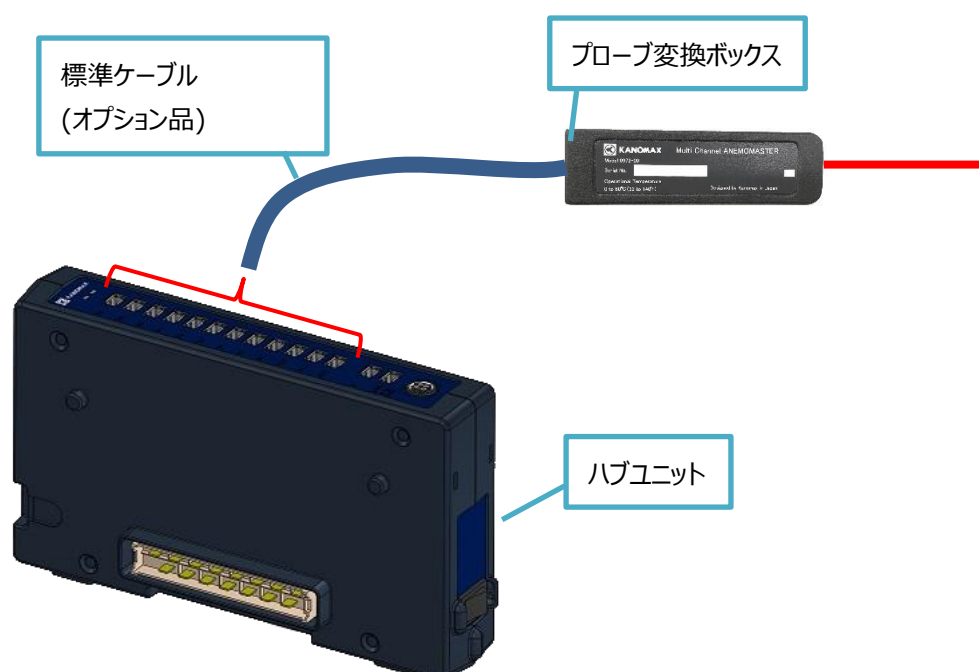
プローブ固定治具の設置箇所への取り付けは、両面粘着テープ等で固定してください。

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。



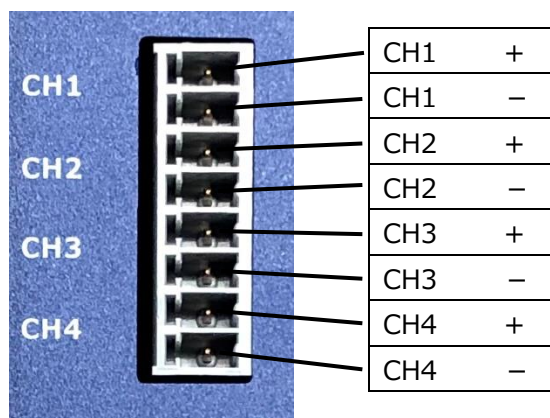
プローブの接続

- プローブとハブユニット間は、ハブ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。



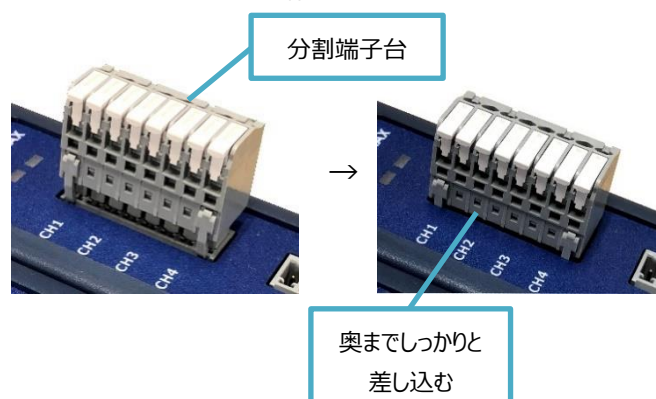
アナログ出力の接続

- 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。

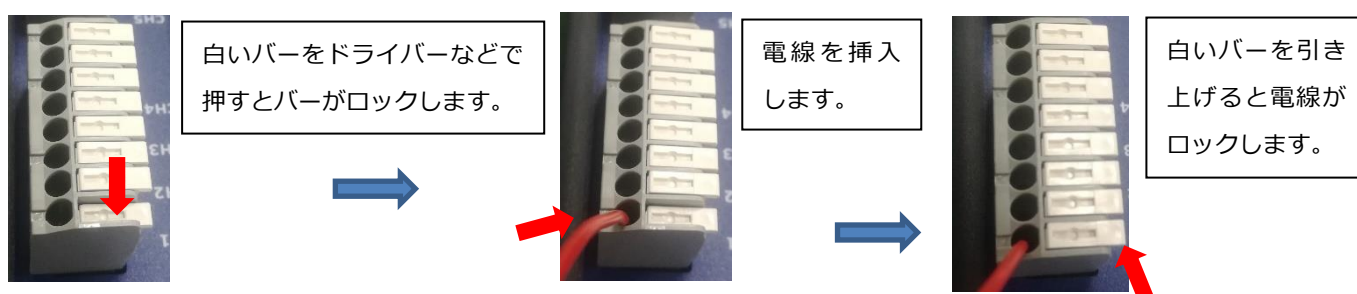


※ CH5~8, CH9~12 も同様です。

- 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えます。「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。

第3章 全体フロー

計測

- 電源投入後、表示される計測設定画面にて、各パラメータを設定・保存してください。
- 計測画面の計測開始ボタンをタップすると、計測が開始します。
- 計測が開始すると、計測画面には計測値を数値で、グラフ画面にはグラフ描画で表示します。
- 自動、または、計測停止ボタンのタップで、計測が終了します。
- 計測設定画面で「測定データ保存」のチェックボックスを入れていれば、ファイル画面で測定データのファイル管理を行うことが出来ます。

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。
ユニット数異常	接続されている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。

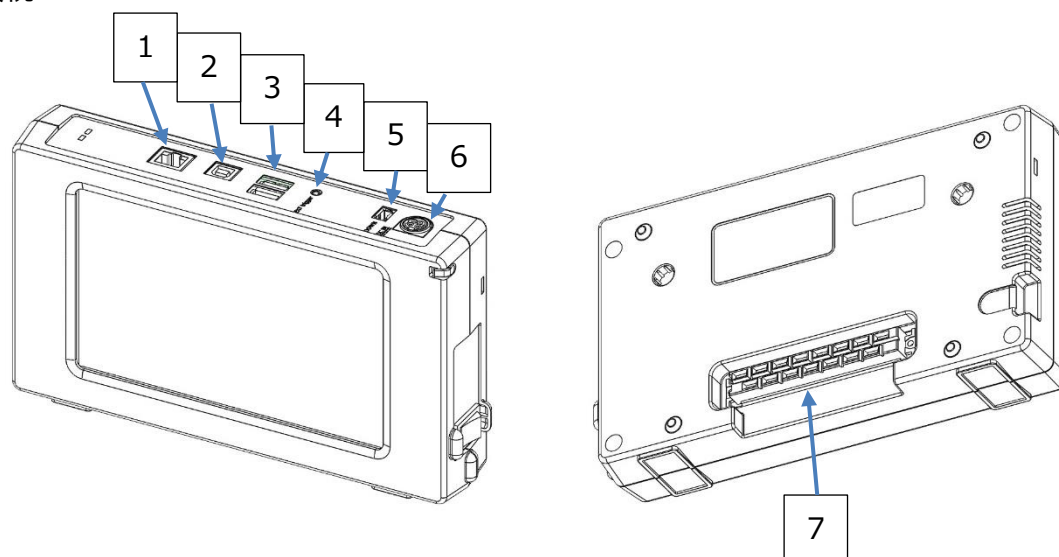
- 自己診断機能により、下記の部分エラーが発生する可能性があります。 部分エラー発生の場合、計測を開始することは可能ですが、正しい計測データを取得できない可能性が生じます。

プローブ接続異常	HUB ユニット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 ハブユニット - 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 アナログユニット - LED 表示」を参照してください。

第4章 ユーザーインターフェース

本体ユニット

接続



番号	名称	接続方法
1	LAN 端子	LAN ケーブルを使用して、接続したい PC と同じ LAN ネットワークに接続してください。
2	USB 端子(PC 用)	本体ユニット付属の USB ケーブル、もしくは、USB 2.0 Type B を使用して、接続したい PC に接続してください。
3	USB 端子(USB メモリ用)	USB 2.0 Type A の USB メモリを使用してください。
4	外部トリガ端子	φ2.5 オーディオジャックを使用してください。
5	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、接続したいユニットのユニット間通信端子(UP)と接続してください。詳細は、「第 2 章 計測前の準備 - ユニットの接続」を参照してください。 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。 連結コネクタ(ソケット)で他ユニットと接続している場合は、この端子は使用しないでください。
6	DC 電源端子	指定の AC アダプターを使用して接続してください。 使用可能な AC アダプターは、本体ユニットの付属 90W AC アダプター、もしくは、オプション品の 160W AC アダプターから選択できます。 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。
7	連結コネクタ(ソケット)	別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で他ユニットと接続している場合は、このコネクタ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/160W)を、連結コネクタで接続している他ユニットもしくは当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。 LED(赤)が消灯している場合は、電源が OFF です。	接続方法等を確認してください。 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	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。

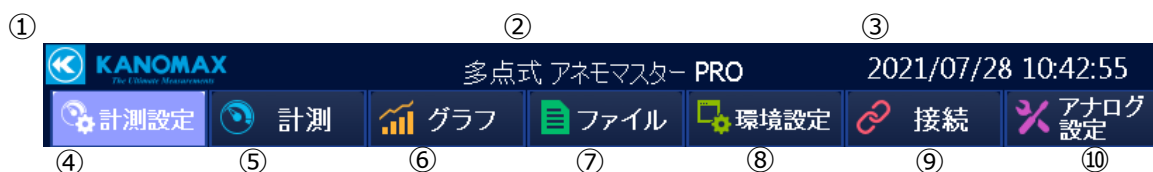
タイトル画面

電源スイッチをオンにすると、タイトル画面が表示されます。しばらくすると、自動的に計測設定画面へ移行します。



画面共通項目

全画面共通の表示です。



番号	名称	機能
①	ロゴ	KANOMAX ロゴが表示されます。
②	本機名称	測定器名が表示されます。
③	日時/時刻表示	現在の日時と時刻を表示します。
④	計測設定ボタン	計測時の各種設定を行う計測設定画面を表示します。
⑤	計測ボタン	計測値の数値表示、計測開始/停止を行う計測画面を表示します。
⑥	グラフボタン	計測値のグラフ表示を行うグラフ画面を表示します。
⑦	ファイルボタン	保存した計測データの管理を行うファイル画面を表示します。
⑧	環境設定ボタン	本体ユニット自体の設定を行う環境設定画面を表示します。
⑨	接続ボタン	接続しているプローブの情報を確認する接続画面を表示します。
⑩	アナログ設定ボタン	アナログユニットの出力値設定を行うアナログ設定画面を表示します。

計測設定画面

本体の起動時、または、計測設定ボタンをタップすることで計測設定画面が表示されます。

この画面では、計測時における各種設定の確認/変更を行います。計測中は変更や設定保存はできません。

⑨ ☐ 移動平均

⑩ 9 回 (移動平均)

⑪ ☒ 測定データ保存

⑫ 7456.4 MB (残り容量)

⑬ ☐ 残りタイム マイナス表示

⑭ 読込

⑮ 保存

番号	項目	内容
①	サンプリング間隔	計測データの更新間隔を設定します。0.1～6553.5 秒の間で設定できます。
②	サンプリング間隔単位	[秒][x10 秒][x100 秒][x1000 秒]に切り替えられます。
③	サンプリング回数	計測データを取得する回数を設定します。1～65535 回の間で設定できます。
④	サンプリング回数単位	[回][x10 回][x100 回][x1000 回]に切り替えられます。
⑤	サンプリング時間	総計測時間を設定します。0.1～429483622.5 秒まで設定できます。
⑥	サンプリング時間単位	[秒][分][時間][日]に切り替えられます。
⑦	風速単位	計測時の風速単位を設定します。風速の単位を[m/s][FPM]から選択できます。
⑧	温度単位	計測時の温度単位を設定します。温度の単位を[℃][°F]から選択できます。
⑨	移動平均	移動平均モードのオンオフを指定します。
⑩	移動平均回数	移動平均モードオン時の、移動平均サンプル数を 1～99 回の間で設定できます。
⑪	測定データ保存	計測後にデータを自動で保存するか否かを設定します。
⑫	残り容量	測定データ保存を行うためのメモリ領域の残量を表示します。
⑬	計測時間表示	計測経過時間の表示を、[残り時間]と[経過時間]に切り替えられます。
⑭	計測設定読込ボタン	保存した計測設定を読み込みます。
⑮	計測設定保存ボタン	設定内容を保存します。



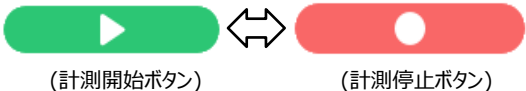
※ アナログユニットを使用するシステム構成でサンプリング間隔を 0.5 秒以下に設定した場合、計測画面のデータの表示は更新されません。測定データ保存を有効にしている場合は、計測データは保存されます。

計測画面

計測ボタンをタップすることで、計測画面が表示されます。

この画面では、計測値の数値表示、計測開始/停止の操作を行います。



番号	項目	内容
①	ハブコントロール	計測値を表示するハブユニットを指定します。最大 12 台まで指定できます。
②	チャンネルボタン	チャンネルごとに計測値の表示/非表示を切り替えます。  (表示 ON) (表示 OFF)
③	外部トリガボタン	外部トリガの使用/未使用を切り替えます。  (外部トリガ ON) (外部トリガ OFF)
④	平均値ボタン	数値表示している V/T/H それぞれの平均値をダイアログ表示します。
⑤	計測開始/停止ボタン	計測開始/停止を切り替えます。  (計測開始ボタン) (計測停止ボタン)
⑥	計測値表示	選択したハブに接続される、最大 12ch の計測値を表示します。 異常な値が表示されている場合は、「第 6 章 故障かなと思ったら」を参照してください。

※ 外部トリガは TRIG 入力(立ち上がりエッジ検出)で、計測設定画面での設定内容で計測を行います。

※ 外部トリガ (TRIG 入力) は、無電圧接点入力です。

ON



グラフ画面

グラフボタンをタップすることで、グラフ画面が表示されます。

この画面では、計測値のグラフ表示を行います。



番号	項目	内容
①	ハブコントロール	グラフを表示するハブユニットを指定します。最大 12 台まで指定できます。
②	チャンネルボタン	チャンネルごとにグラフの表示/非表示を切り替えます。
③	グラフ描画ボタン	グラフの描画を開始/停止します。
④	測定項目選択ボタン	V(風速)、T(温度)、H(湿度)からグラフを表示する項目を選択します。 1 つの CH を選択した場合は設定できません。
⑤	グラフレンジ設定ボタン	グラフのレンジ設定を、[手動]と[自動]を切り替えます。
⑥	風速レンジ	グラフのレンジ設定が[手動]の場合のみ、設定可能です。 [2m/s][5m/s][10m/s][25m/s][60m/s]から選択できます。
⑦	温度レンジ	グラフのレンジ設定が[手動]の場合のみ、設定可能です。 [50℃][100℃][150℃]から選択できます。
⑧	グラフ描画領域	グラフを表示します。

※サンプリング間隔を 1.0 秒未満に設定した場合は、グラフ描画ボタンは「グラフ停止中」になります。

グラフ描画ボタンをタップすると描画を開始します。サンプリング間隔が 1.0 秒以上の場合は、自動で描画します。

ファイル画面

ファイルボタンをタップすることで、ファイル画面が表示されます。

この画面では、保存した計測データのリネーム、(USB メモリに)コピー、移動、削除の操作を行います。

計測中は、各種操作は行えません。



番号	項目	内容
①	更新ボタン	ファイル表示領域の表示を更新します。
②	全選択ボタン	すべてのファイルを選択します。
③	リネームボタン	選択したファイルのファイル名称を変更します。 ファイルを一つだけ選択している場合のみ、使用可能です。
④	デリートボタン	選択したファイルを削除します。
⑤	移動ボタン	選択したファイルを、接続している USB メモリへ移動します。 実行したファイルは、本体ユニットから削除されます。
⑥	コピーボタン	選択したファイルを、接続している USB メモリへコピーします。
⑦	ファイル表示領域	現在保存されているファイルの一覧が表示されます。

環境設定画面

環境設定ボタンをタップすることで、環境設定画面が表示されます。

この画面では、本体ユニット自体の設定の確認/変更を行います。

計測中は、変更や設定保存はできません。

The screenshot shows the '環境設定' (Environment Settings) screen of the KANOMAX multi-point anemometer. The top bar includes the KANOMAX logo, the device name '多点式 アネモマスター PRO', and the date/time '2021/09/01 12:31:30'. Below the bar are tabs for '計測設定', '計測', 'グラフ', 'ファイル', '環境設定' (selected), '接続', and 'アナログ設定'. The main area contains several settings sections, each with a red box and a circled number:

- ① 時計設定 (Clock Setting): Includes date (2021/09/01) and time (12:31:30) fields.
- ② LCDバックライトオフ時間 (LCD Backlight Off Time): A checkbox and a time field set to 0 seconds.
- ③ 言語設定 (Language Setting): Radio buttons for Japanese (selected), English, and Chinese.
- ④ Beep音 オン (Beep Sound On): A checked checkbox.
- ⑤ 通信方式 (Communication Method): Radio buttons for USB (Serial) (selected) and LAN (Network). Below are fields for IP address (172.16.3.102) and MAC address (F8:36:9B:F8:7A:6E).

At the bottom are four buttons: ⑥ タッチパネル補正 (Touch Panel Correction), ⑦ 入力パネルOFF (Input Panel OFF), ⑧ 設定保存 (Save Settings), and ⑨ バージョン (Version).

番号	項目	内容
①	時計設定	内部時計の日時を設定します。
②	LCD バックライトオフ時間	時間経過による LCD バックライトオフ機能の有効/無効を設定し、バックライトオフまでの時間を設定します。
③	言語設定	画面表示の言語設定を行います。
④	Beep 音オン	チェックを付けると Beep 音が有効になります。
⑤	PC 通信方式	PC への接続方法を、USB と LAN のから選択します。 LAN 選択時は、IP アドレスの設定が必要です。
⑥	タッチパネル補正ボタン	タッチパネルの補正画面を表示します。
⑦	入力パネル OFF ボタン	入力キーボードの表示を OFF にします。
⑧	設定保存ボタン	当画面での設定内容を保存します。 言語設定が変更された場合は、再起動します。
⑨	バージョンボタン	本体ユニットの FW バージョンを表示します。

接続画面

接続ボタンをタップすることで、接続画面が表示されます。

この画面では、接続されている各プローブの接続状況、品番、シリアルナンバーを確認できます。



番号	項目	内容
①	ハブコントロール	グラフを表示するハブユニットを指定します。最大 12 台まで指定できます。
②	プローブ詳細ボタン	タップすることで接続プローブの詳細画面を表示し、測定対象(V/T/H)やプローブの品番、シリアルナンバー、最終校正日を確認できます。

アナログ設定画面

アナログ設定ボタンをタップすると、アナログ設定画面が表示されます。

この画面では、アナログユニットの出力 CH へ出力する、プローブの計測値を選択できます。

計測中は、変更や設定保存はできません。

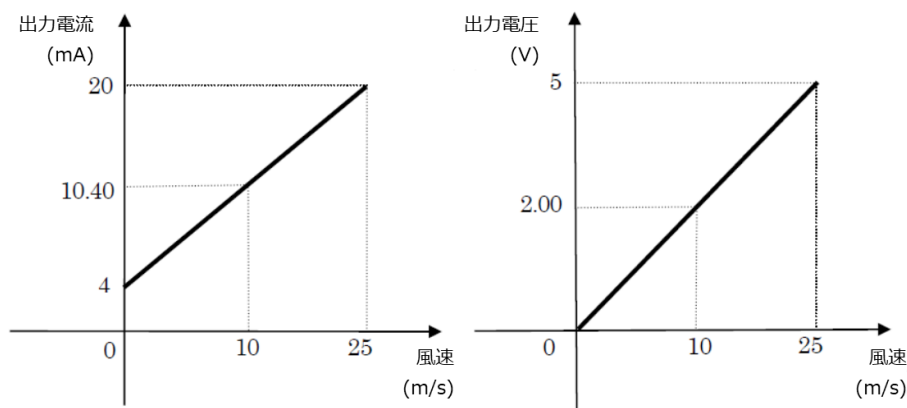


番号	項目	内容
①	アナログコントロール	アナログ出力設定を行うアナログユニットを指定します。 最大 12 台まで指定できます。
②	ページ切替ボタン	「01CH～06CH」表示と「07CH～12CH」表示を切り替えます。
③	チャンネルボタン	アナログユニットの各チャンネルにおける出力の有効/無効を切り替えます。 <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px 5px; background-color: #00a0e3; color: white;">01CH</div> <div style="margin: 0 5px;">↔</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px 5px; background-color: #ccc;">01CH</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 2px;"> (出力 ON) (出力 OFF) </div>
④	電圧出力/電流出力選択	アナログ出力を電流出力（4-20mA）で行うか、電圧出力（0-5V）で行うかを設定します。（I=電流出力・V=電圧出力）
⑤	プローブ指定	各アナログ出力に対応させるプローブを、ハブの番号と CH で指定します。
⑥	出力元測定項目選択	出力を行うプローブの測定項目を選択します。（V=風速・T=温度・H=湿度）
⑦	設定保存ボタン	設定を保存します。

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

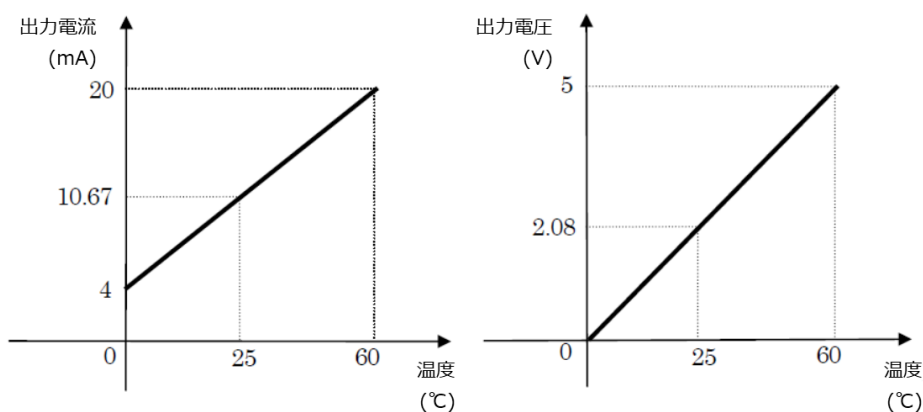
例) プローブ : 0975-31 風速 10m/s の場合



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

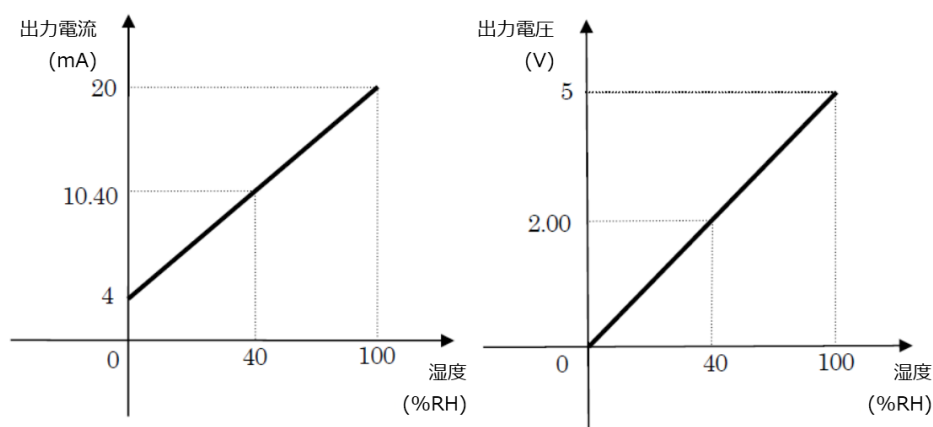
例) プローブ : 0975-31 温度 25℃の場合



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



ハブユニット接続台数とサンプリング間隔について

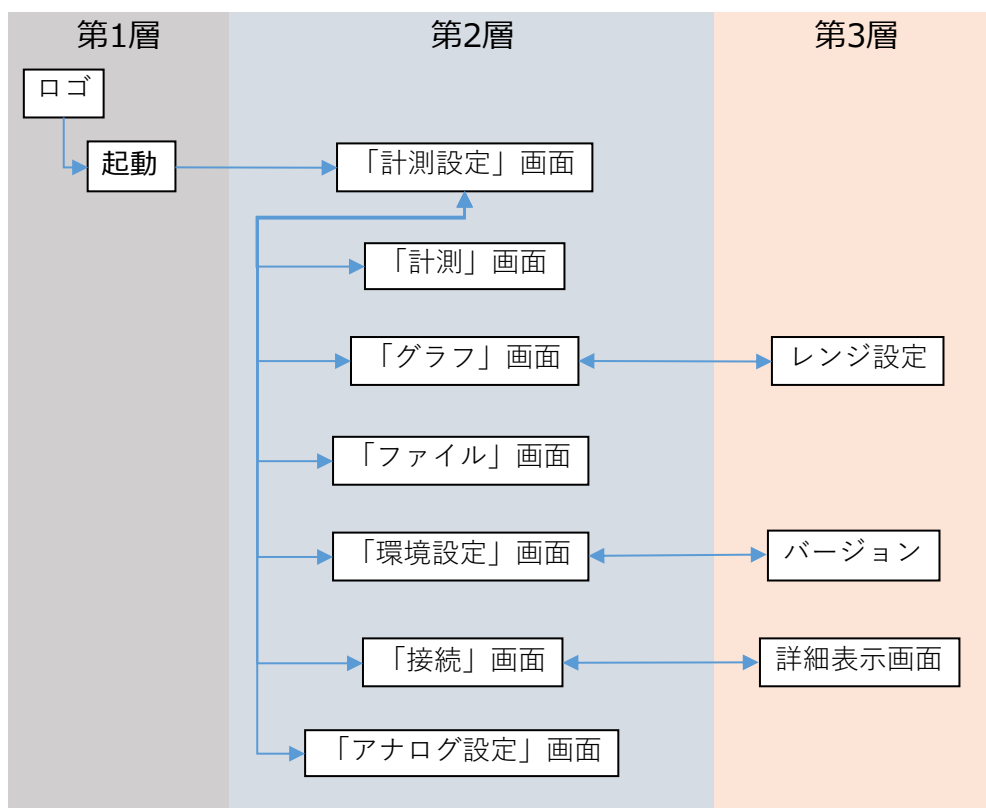
ハブユニット接続台数によっては、サンプリング間隔を短く設定すると、アナログ出力に遅延が生じる場合があります。

アナログユニットをご使用の場合、下表をご参照の上、ハブユニット接続台数に応じたサンプリング間隔を設定してください。

ハブ接続台数	サンプリング間隔 最小可能設定値
1 台(12CH)	0.1s
2 台(24CH)	0.1s
3 台(36CH)	0.1s
4 台(48CH)	0.6s
5 台(60CH)	0.6s
6 台(72CH)	0.6s
7 台(84CH)	1.0s
8 台(96CH)	1.0s
9 台(108CH)	1.0s
10 台(120CH)	1.0s
11 台(132CH)	1.0s
12 台(144CH)	1.0s

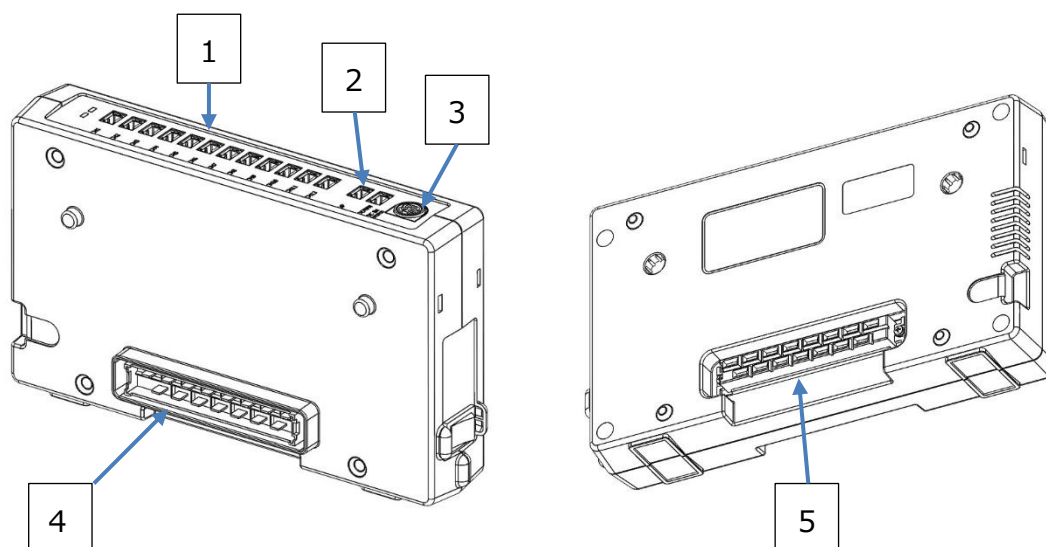
遷移画面

画面は3層の階層で構成されており、2層以下の操作が中心となります。



ハブユニット

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	ユニット間通信端子	UP	標準ケーブル(オプション品)を使用して、接続したいユニットの DOWN と接続してください。詳細は、「第 2 章 計測前の準備 - ユニットの接続」を参照してください。 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。 連結コネクタ(プラグ)で他ユニットと接続している場合は、この端子は使用しないでください。
		DOWN	標準ケーブル(オプション品)を使用して、接続したいユニットの UP と接続してください。詳細は、「第 2 章 計測前の準備 - ユニットの接続」を参照してください。 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。 連結コネクタ(ソケット)で他ユニットと接続している場合は、この端子は使用しないでください。
3	DC 電源端子		指定の AC アダプターを使用して接続してください。 使用可能な AC アダプターは、本体ユニットの付属 90W AC アダプター、もしくは、オプション品の 160W AC アダプターから選択できます。 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。

4	連結コネクタ(プラグ)	別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、このコネクタは使用しないでください。
5	連結コネクタ(ソケット)	別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、このコネクタ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/160W)を、連結コネクタで接続している他ユニットもしくは当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。

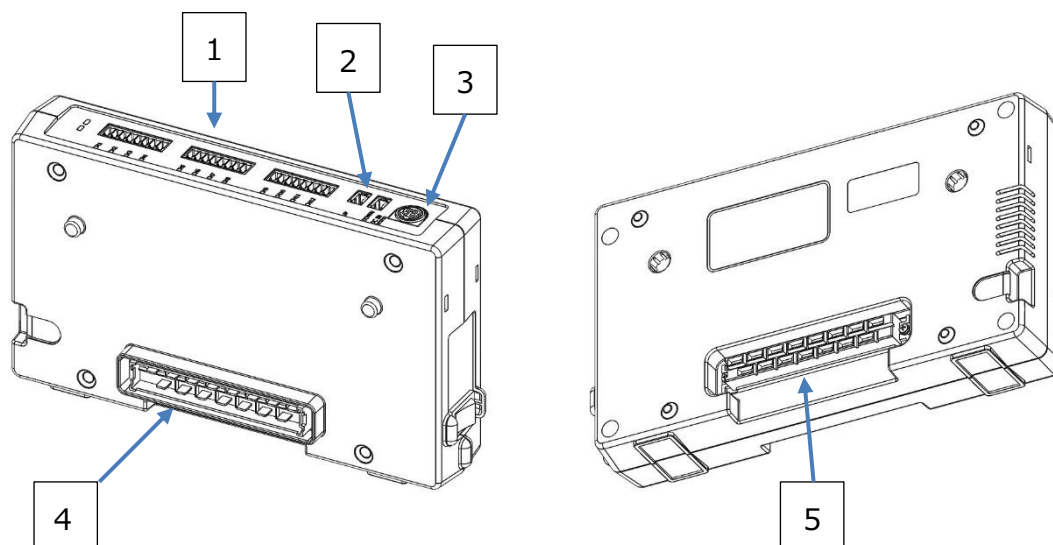
電源	ON	OFF
電源スイッチの状態		

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。
	早い点滅	プローブ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。
	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。

アナログユニット

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	標準ケーブル(オプション品)を使用して、接続したいユニットの DOWN と接続してください。詳細は、「第 2 章 計測前の準備 - ユニットの接続」を参照してください。 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。 連結コネクタ(プラグ)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。
		DOWN	標準ケーブル(オプション品)を使用して、接続したいユニットの UP と接続してください。詳細は、「第 2 章 計測前の準備 - ユニットの接続」を参照してください。 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。 連結コネクタ(ソケット)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。
3	DC 電源端子		指定の AC アダプターを使用して接続してください。 使用可能な AC アダプターは、本体ユニットの付属 90W AC アダプター、もしくは、オプション品の 160W AC アダプターから選択できます。 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。

4	連結コネクタ(プラグ)	別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/160W)を、連結コネクタで接続している他ユニットもしくは当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。

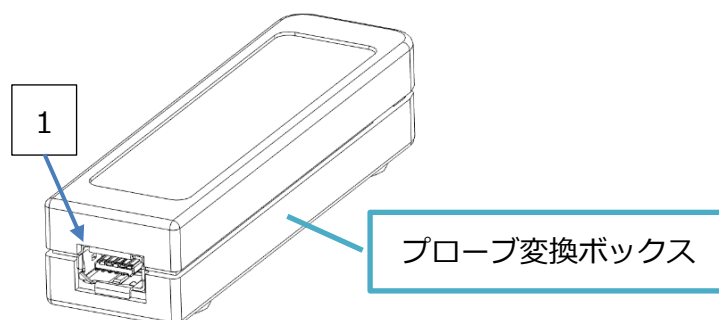
電源	ON	OFF
電源スイッチの状態		

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)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。
	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	ハブ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、接続したいハブ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

接続しているハブユニットから電源が供給されます。

ハブユニットに接続している本体ユニットの電源を ON にし、計測設定画面が表示されてからしばらくすると、プローブの電源が ON になります。

また、接続しているハブユニットの電源を 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。	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。	接続しているハブユニットの AC アダプター (90W/160W) 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。	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。

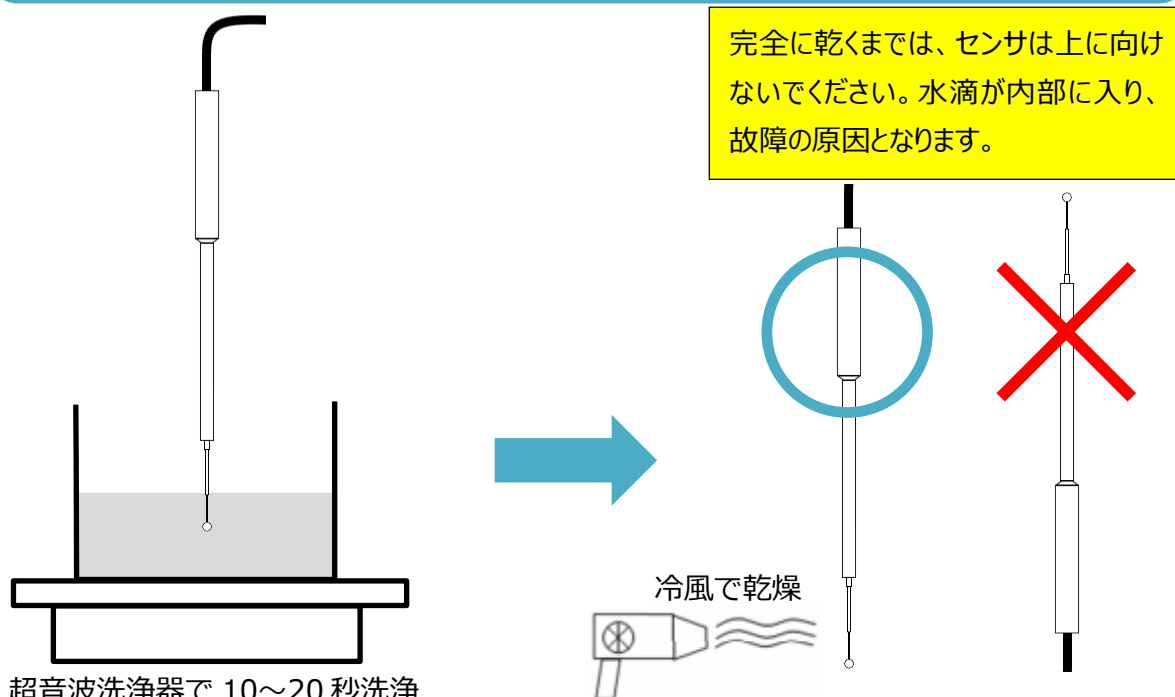
洗浄方法

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

■ 本体ユニット

品 名		多点式アネモマスターPRO 本体ユニット
モデル		1590-00
表示器、操作		タッチパネル付 7 インチカラー液晶
接続可能なユニット		多点式アネモマスターPRO ハブユニット(Model 1591-00) 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	データ	USB (Type-A は USB メモリ用、Type-B は PC 用)
	リモート計測	Modbus(イーサネット、USB シリアル)
	ユニット間	シリアル通信(標準ケーブル)
記録媒体	媒体	内蔵メモリ
	形式	CSV 形式
	記録容量	8GB(ハブユニット 1 台でサンプリング回数 1000 回の計測が、約 24500 回可能)
外部トリガ入力		無電圧接点入力 ピンジャック端子 φ2.5 オーディオジャック (立ち上がりエッジ検出)
言語		日本語、英語、中国語
電源		AC アダプター(90W)、もしくは、オプション品の AC アダプター(160W)
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、取扱説明書、USB ケーブル、スタイラス、ゴムキャップ
保証期間		ご購入から 1 年間

■ ハブユニット

品 名		多点式アネモマスターPRO ハブユニット
モデル		1591-00
接続可能なユニット		多点式アネモマスターPRO 本体ユニット(Model 1590-00) 多点式アネモマスターPRO ハブユニット(Model 1591-00) 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(標準ケーブル)
電源		AC アダプター(90W)、もしくは、オプション品の AC アダプター(160W)
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		0.46kg
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)
保証期間		ご購入から 1 年間

■ 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PRO 本体ユニット(Model 1590-00) 多点式アネモマスターPRO ハブユニット(Model 1591-00) 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(標準ケーブル)		
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)、もしくは、オプション品の AC アダプター(160W)		
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)、分割端子台(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。

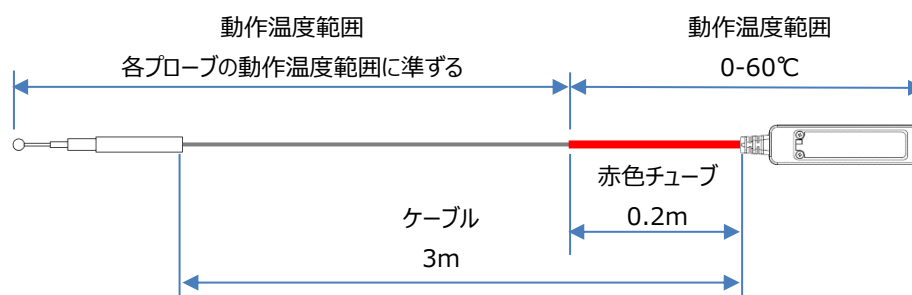
・プロブ変換ボックス

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）

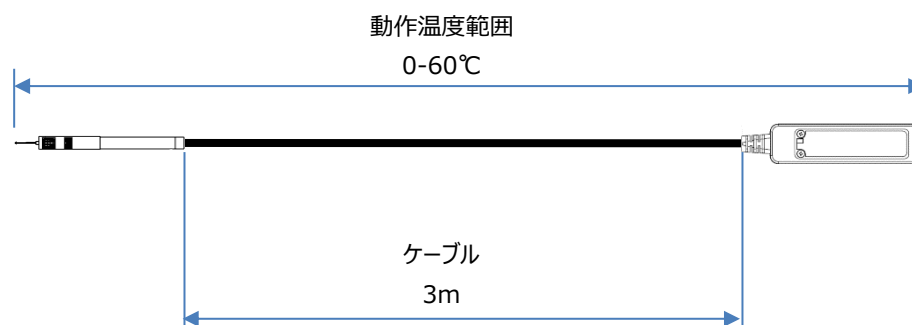
※ プロブ変換ボックスと赤色チューブの動作温度範囲は最大 60℃までとなります。赤色チューブから風速素子部までは、各プロブの動作温度範囲となりますので、ご注意ください。

※ 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

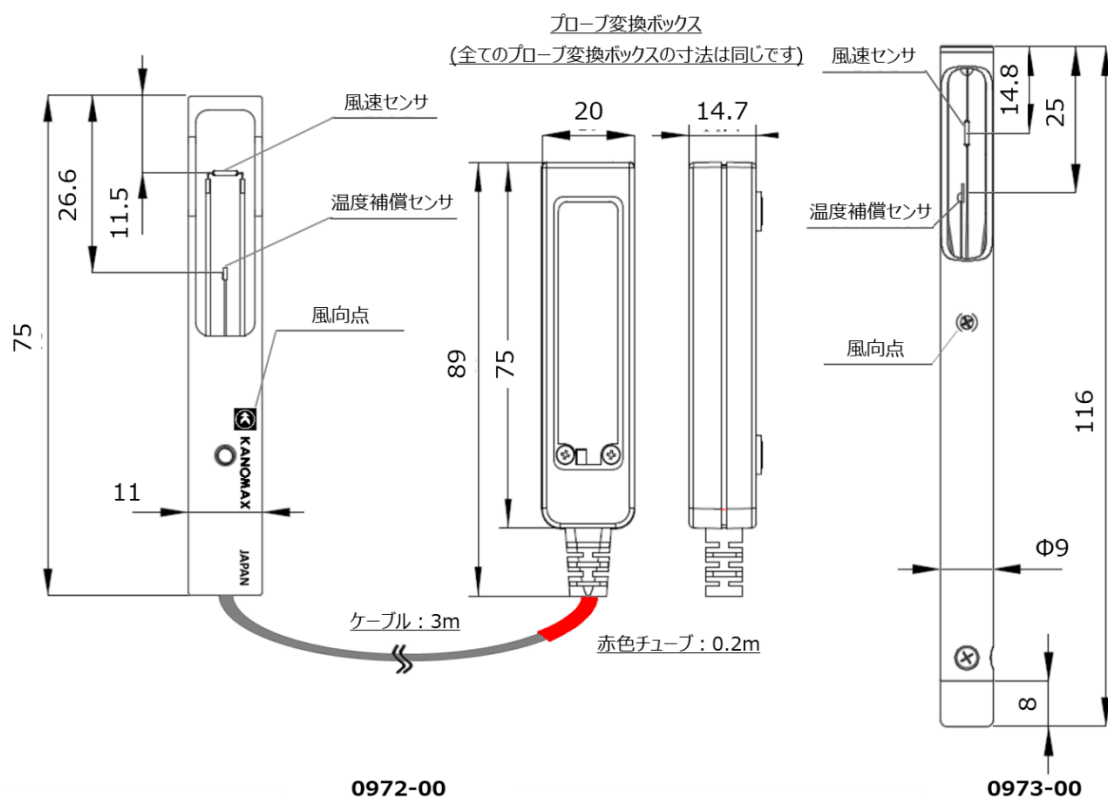


- ・ 0975-31 の場合

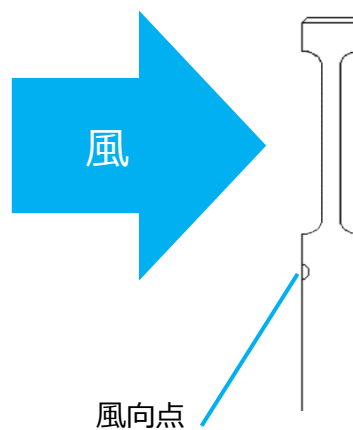


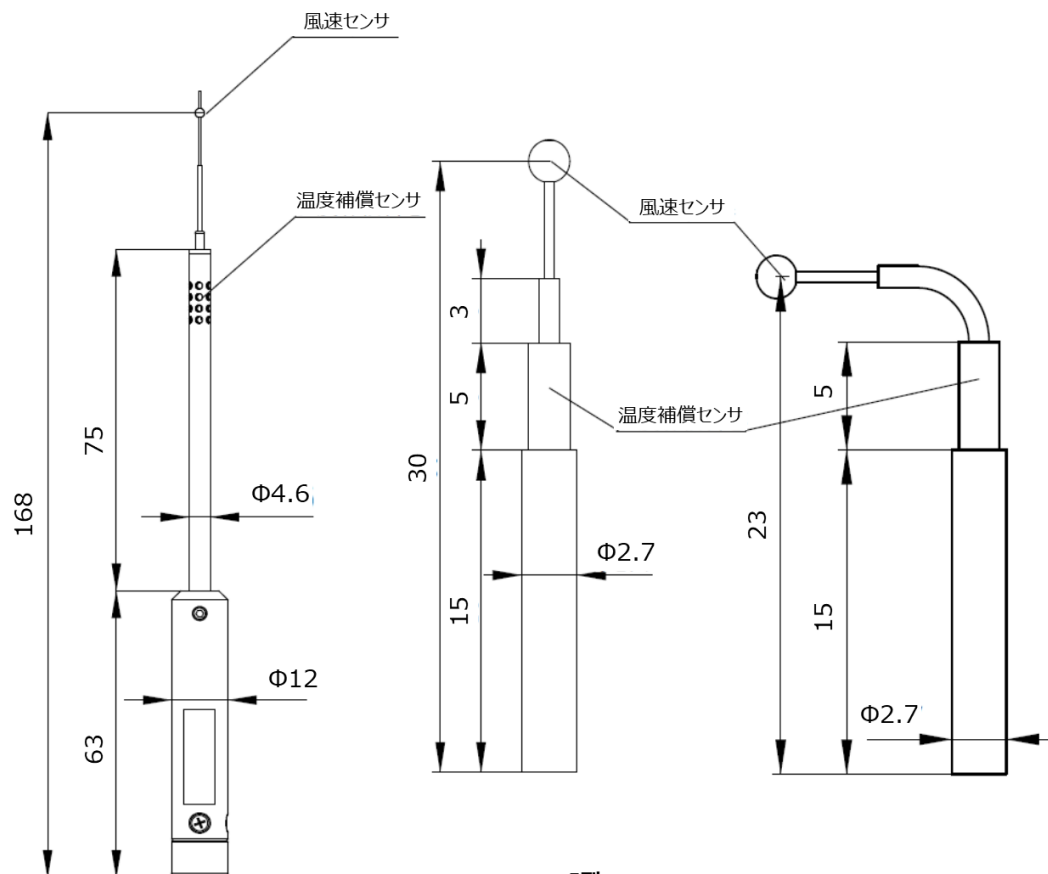
・プローブ

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[℃]	(風速) 指示値の±2%または ±0.02m/s の大きい方 (温度) ±0.5℃	0-100℃	0-100℃ ±指示値の 5%
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℃	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	0-60℃	0-100℃ ±指示値の 5%



※ 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。

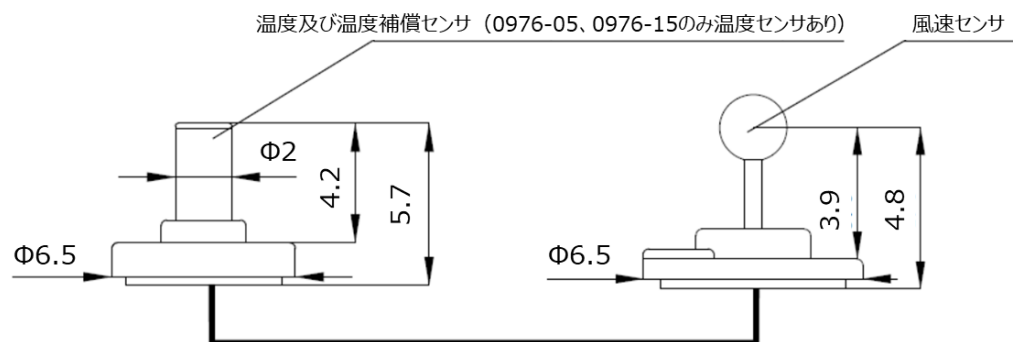




0975-00

I型 : 0976-03, 0976-13

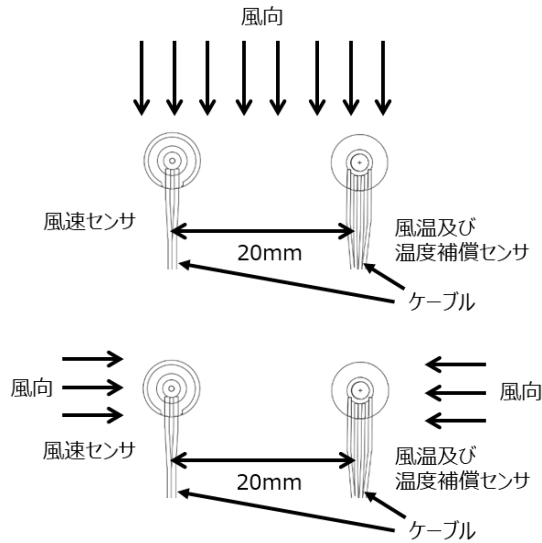
L型 : 0976-04, 0976-14



風速測定のみ : 0976-07, 0976-17

風速、温度測定 : 0976-05, 0976-15

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



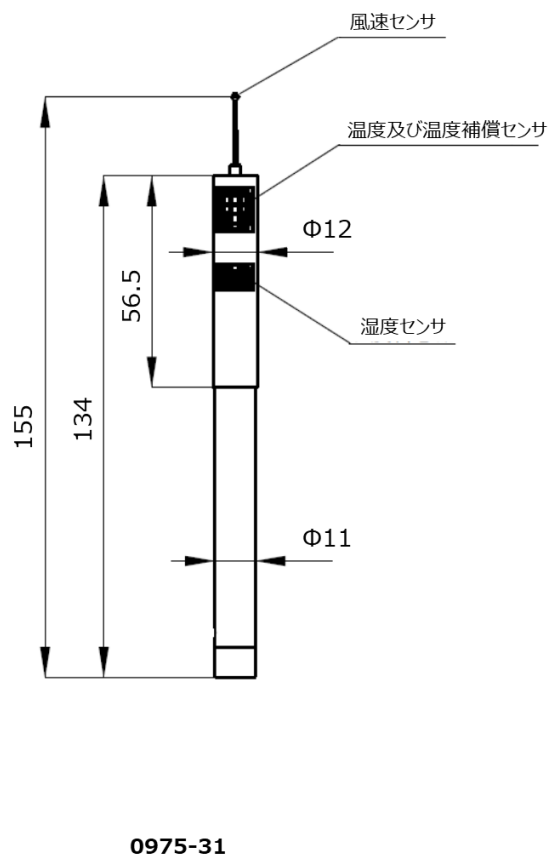
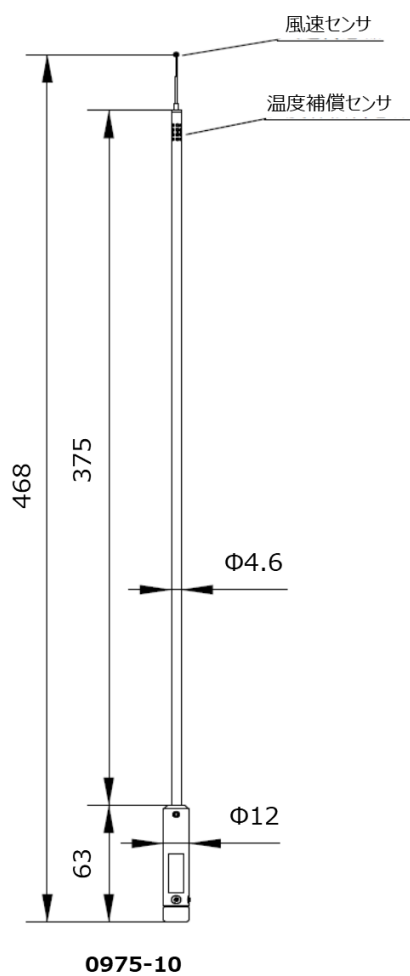
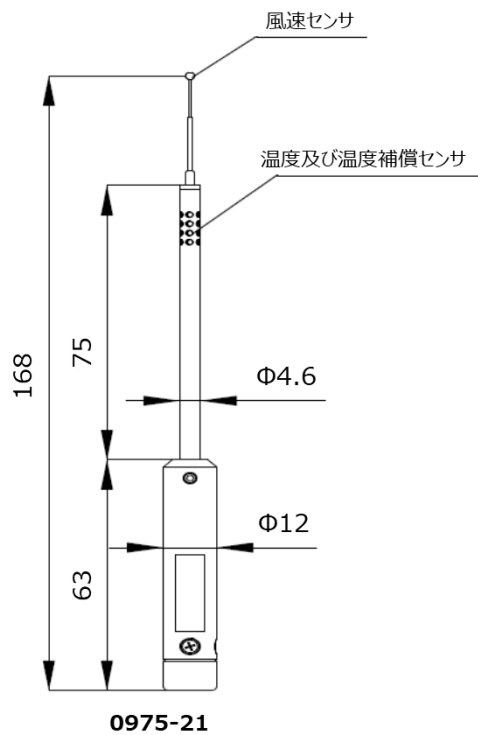
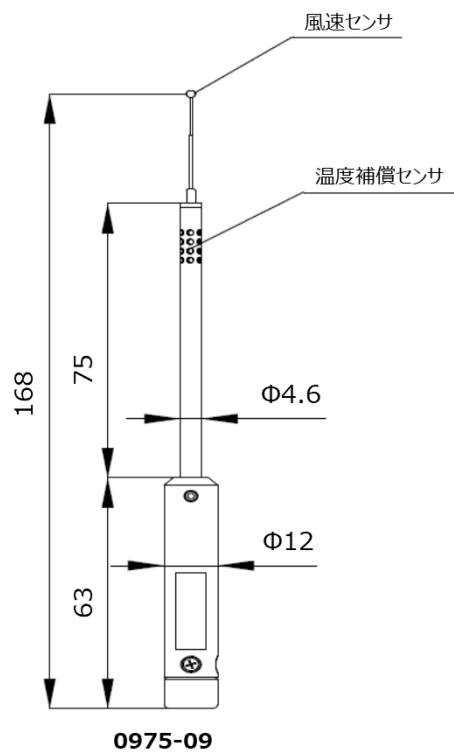
取り外し時

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差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	1590-11
出力電力	90W	160W
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画面表示がでない。 電源がオンにならない。	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.16
データが保存されない	データ保存設定が OFF -> データ保存設定を確認してください。	P.27
	残りのメモリ領域が少ない可能性があります。→USB メモリに計測データを移動、もしくは、コピーし削除してください。	P.30
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.56
計測値に数値が表示されない。	"----"が表示される。→プローブ、もしくはハブユニット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.11
	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.46
	"*****"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.46
	"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.56
	"H-ERROR"が表示される。→ハブ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.56
	"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.56
	計測値が更新されない。→アナログユニットを使用且つサンプリング間隔が 0.5 秒以下の場合には表示されません。サンプリング間隔を 0.6 秒以上に設定するか、アナログユニットを取り外してください。	p.27
アナログ出力に遅延が生じる。	ハブユニット接続台数もしくはサンプリング間隔を適切に設定してください。	p.35

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

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

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 名古屋市名古屋市中区丸の内 3-7-26 丸の内 ACA ビル 603 号室

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

©日本カノマックス株式会社 2021-2024

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。

02002/2409

