

取扱説明書

一酸化炭素・二酸化炭素測定器 CMCD-200



大切なお知らせ！

取扱説明書本文に出てくる「⚠ 注意」「△ 注記」等の重要警告事項は、本製品を使用する前に注意深く読み、よく理解してからお使いください。
本取扱説明書はいつも使用できるように大切に保管してください。

株式会社 **ガステック**

目 次

1 はじめに	2
2 安全にお使いいただくために	3
3 お確かめください	4
4 各部の名称と機能	5
5 ご使用になる前に	7
5.1 アルコール除去筒を取り付ける	7
5.2 電池を入れる	7
5.3 ACアダプタ(別売)を接続する場合	8
5.4 リークチェック(通気漏れの確認)	8
6 測定準備	10
6.1 ゼロ調整	10
6.2 スパン校正	13
6.3 時計設定	15
7 測定	16
7.1 瞬時濃度測定	16
7.2 平均値測定	16
7.3 電池を長持ちさせるために(省エネ機能)	16
7.4 サンプリングチューブ(別売)を使った測定(空気の吹き出し口や上下の測定)	17
7.5 ロギング測定	17
7.6 ロギングデータを本器にて確認する	19
7.7 ロギングデータをパソコンで確認する	20
7.7.1 ソフトウェアダウンロード・インストール手順	20
7.7.2 ロギングデータをパソコンに取り込む	23
7.7.3 保存したログデータをエクセルで確認する	24
7.7.4 ソフトウェアのアンインストール方法	24
8 保守点検	26
8.1 電池の交換	26
8.2 一酸化炭素センサの交換	26
8.3 アルコール除去筒の交換	28
9 故障かな?と思ったら	29
10 仕様／オプション・交換部品	32
11 保証とアフターサービス	34
11.1 保証期間	34
11.2 その他保守部品の推奨交換時期	34
11.3 修理について	34

1 はじめに

この度は、一酸化炭素・二酸化炭素測定器 CMCD-200 をお買い上げいただきありがとうございます。
本器を正しく使用するために、重要な注意事項を本書に記載しております。
本器を使用する前に本書をよく読み、内容を十分理解した上で正しくお取り扱いください。

- 4 ページの「3 お確かめください」を読んで、全てのセット構成内容が揃っていることを確認してください。
- 本書内のイラストは、形・文字の大きさ・位置が実物と多少異なります。
- 本書の内容は予告なしに変更することがあります。
- 本書では次のような定義とシンボルマークを使用しています。

 注意	この表示を守らないと、使用者の身体又は物に軽微な被害を及ぼすことを意味します。
 注記	本器の故障防止など、正しくお使いいただくためのアドバイスを意味します。

2 安全にお使いいただくために

本器を安全にお使いいただくために、本書の説明を必ずよく読み、内容を十分理解した上で正しくお使いください。

取り扱いについて

⚠ 注意

- 1 本器は防水仕様ではありません。水をかけたり水の中に落としたりしないでください。
- 2 水分を吸引しないようにしてください。故障の原因となります。
- 3 高温または極度の低温でのご使用は避けてください。故障の原因となります。
- 4 精密機器ですので、落下等による強い衝撃や振動を与えないでください。故障の原因となります。
- 5 本器を分解または改造しないでください。製品の安全と品質が保証できなくなります。
- 6 磁石やテレビなど強い磁気を帯びたものや、電磁波の発生する無線機、携帯電話や工作機械等の近くでの使用は避けてください。測定値の誤差の原因となります。
また、USB を接続したまま測定すると、電磁波を発生するものから影響を受けやすくなることがあります。USB のコネクタの接続の有無で測定値が変化しないことを確認して、測定してください。測定値が変化する場合は、USB のコネクタを抜いて測定してください。
- 7 AC アダプタは弊社指定のものをご使用ください。
- 8 エラーメッセージが出た場合は使用を中止し、29 ページの「故障かな？と思ったら」を参照し、点検してください。

保管について

⚠ 注意

- 1 直射日光の当たる場所に置かないでください。
- 2 40℃以上の高温または-5℃以下の低温となる場所に置かないでください。
- 3 極度に乾燥した場所(相対湿度 30%以下)または、湿度の高い場所(90%以上)に置かないでください。
- 4 水や蒸気、砂やほこりなどのかかる場所に置かないでください。
- 5 アルコールや有機溶剤が存在する場所に置かないでください。アルコール除去筒、センサの著しい劣化が起きることがあります。
- 6 長期間使用しない場合は電池を取り外して保管してください。電池をセットしたまま保管すると、電池の消耗や電池の液漏れによる故障を生じる可能性があります。
- 7 磁石やテレビなど強い磁気を帯びたものや、電磁波の発生する無線機、携帯電話や工作機械等の近くでの保管は避けてください。

保守・点検について

⚠ 注意

- 1 ご使用前に校正を行ってください。10 ページの「6 測定準備」をご参照ください。

廃棄について

⚠ 注意

- 1 使用済みの電池は、産業廃棄物として処理するか、地方自治体及び事業所の規定に従ってください。
- 2 使用済みの一酸化炭素センサは、硫酸を含有しています。産業廃棄物として処理するか、地方自治体及び事業所の規定に従ってください。
- 3 アルコール除去筒には、六価クロムを 1 本当たり 40mg 含有しています。使用後は産業廃棄物として処理してください。

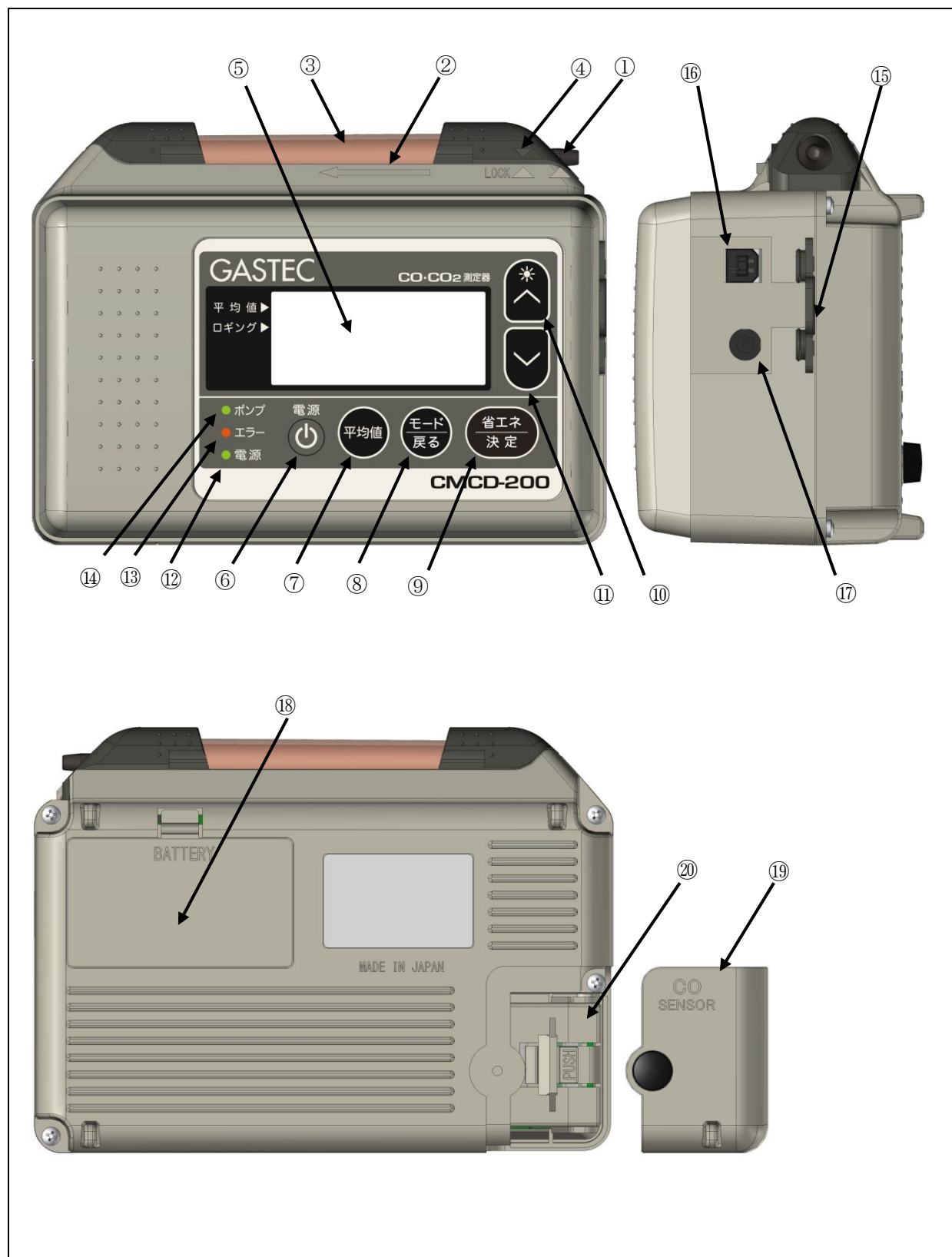
3 お確かめください

お買い上げいただいた製品について、以下のセット構成内容が全て揃っていることをお確かめください。



セット構成内容			数量
①	本体	CMCD-200	1
②	一酸化炭素センサ(本体取り付け済み)	CO-529E	1
③	二酸化炭素センサ(本体取り付け済み)	CO2-104R	1
④	キャリングケース	CMCD200-34	1
⑤	アルコール除去筒		1
⑥	単 3 形アルカリ乾電池		4
取扱説明書(本書)			1
保証書			1

4 各部の名称と機能



①	吸引口 ここからガスが吸引されます。
②	排気口 ここからガスが排気されます
③	アルコール除去筒 アルコールを除去します。
④	アルコール除去筒ホルダ アルコール除去筒を固定します。 アルコール除去筒の交換を行う際は▼マークの付いている側のホルダをスライドします。
⑤	液晶表示部 各ガスの濃度、日時、電池残量などが表示されます。
⑥	電源スイッチ 押すと電源が入ります。電源を切るときは 4 秒間長押ししてください。
⑦	平均値スイッチ 押すと平均値測定が始まります。
⑧	モード/戻るスイッチ 測定中に押すとモードスイッチとして機能し、各設定を選択する表示になります。 設定中に押すと戻るスイッチとして機能し、前の画面に戻ります。
⑨	省エネ/決定スイッチ 瞬時濃度測定中に 3 秒長押しすると、省エネスイッチとして機能しポンプが止まります。 設定中に押すと決定スイッチとして機能し、次の画面に進みます。
⑩	アップスイッチ／照明スイッチ（バックライト点灯消灯スイッチ） モードの選択、校正ガス濃度・ロギング条件などの設定に使用します。 測定中に押すと照明スイッチとして機能し、バックライトが連続点灯します。再度押すことでバックライトが消灯します。 (他のスイッチを押した場合でも数秒間バックライトが点灯します。)
⑪	ダウンスイッチ モードの選択、校正ガス濃度・ロギング条件などの設定に使用します。
⑫	電源ランプ（緑色） 電源が入っているときに点灯します。 電源を切るときに点滅します。
⑬	エラーランプ（赤色） エラー発生時に点滅します。
⑭	ポンプランプ（緑色） ポンプ動作時に点灯し、停止時に点滅します。
⑮	コネクタカバー USB ケーブル、AC アダプタを使用する際は開いてください。 (USB ケーブル、AC アダプタは別売です。)
⑯	USB コネクタ USB ケーブル（別売）を接続します。
⑰	DC ジャック AC アダプタ（別売）を接続します。 AC アダプタは弊社指定のものをご使用ください。
⑱	電池蓋、電池室 電池蓋を外して、電池の取り付けをします。
⑲	一酸化炭素センサアウトカバー 一酸化炭素センサ室の外についているカバーです。
⑳	一酸化炭素センサ室 一酸化炭素センサが取り付けられています。

5 ご使用になる前に

5.1 アルコール除去筒を取り付ける

- ① アルコール除去筒ホルダの▼マークの位置が本体の右側の△マークの位置に合うようにスライドさせてください。



- ② アルコール除去筒の矢印の向きと本体の矢印の向きが同じになるように注意して、アルコール除去筒を取り付けます。



- ③ アルコール除去筒ホルダをスライドし、アルコール除去筒ホルダの▼マークと本体側の△マーク(LOCK と明記している側)の位置を合わせます。



5.2 電池を入れる

本器では電源として、単三形電池 4 本または AC アダプタ(別売)がご使用になれます。

単三形電池は、アルカリ乾電池とニッケル水素電池(充電式)がご使用になれます。

なお、本器ではニッケル水素電池を充電することは出来ません。ニッケル水素電池をご使用の際は、お客様の方で充電器をご用意ください。

- ① 電池蓋を取り外します。
電池蓋上部に指を掛け、下に押しながら手前に引くと電池蓋が外れます。



- ② 電池室に記載している図の向きと電池の向きを合わせるようにして、挿入します



- ③ 電池蓋を「カチッ」と音がするまではめ込みます。

5.3 ACアダプタ(別売)を接続する場合

- ① コネクタカバーを開きます。
- ② DC ジャックに AC アダプタを差し込みます。



注: 電池と AC アダプタの両方を取り付けている場合は、AC アダプタの電源を使用します。
AC アダプタは弊社指定のものをご使用ください。

5.4 リークチェック(通気漏れの確認)

電池または AC アダプタを接続して<電源スイッチ>を押すと、電源が入り 120 秒間の暖機(準備時間)を開始します。

電池をご使用の場合は、電池残量が 20%以上であることを確認してください。
電池残量表示は 100%から 0%まで 20%刻みの 6 段階表示があります。

平均値▶	ダンキチュウ
ロギング▶	ノコリ 30ビヨウ
	V 1.1 デンチ 80%

AC アダプタをご使用されている場合は、電池残量表示部に「AC」と表示されます。

平均値▶	ダンキチュウ
ロギング▶	ノコリ 30ビヨウ
	V 1.1 AC

- ①暖機中にリークチェック(通気に漏れが無いかの確認)をしてください。
電源を入れてポンプランプが点灯してからリークチェックを行ってください。

電源を入れると、3 秒後にポンプが起動します。ポンプが動いたら数秒間吸引口を塞いでください。



液晶表示部に「ポンプチョウセイチュウ」、「リークナシ」と表示され、赤色のエラーランプが点滅することを確認してください。

*「リークナシ」と表示されるのは暖機中のみです

平均値▶	ダンキチュウ
ロギング▶	ノコリ 30ビヨウ
	ポンプチョウセイチュウ
	リークナシ デンチ 80%

このとき、1 分 30 秒以上吸引口を塞いでいるとポンプが自動停止するのでご注意ください。ポンプが止まってしまった際は<省エネスイッチ>を押してください。

②吸引口を開放すると 20 秒程で液晶が元の表示に戻り、エラーランプが消灯することを確認してください。

暖機が終了すると、瞬時濃度測定画面(「7.1 瞬時濃度測定」参照)に移ります。

平均値▶	CO	0.4 ppm
ロギング▶	CO2	1430 ppm
	14/10/01	08:35
	デンチ	80%

注: ニッケル水素電池は、アルカリ乾電池より電圧が低めのため、使用環境や電池メーカーの違いにより、満充電でも電池残量が80%までしか表示されないことがあります。使用時間が短くならないければ、正常な状態ですので、そのままお使いください。

6 測定準備

正確な測定を行うため、測定前に 2 種類の校正(「6.1 ゼロ調整」、「6.2 スパン校正」)を行ってください。

△注記

校正は 1 ヶ月に一度行ってください。
より精度の高い測定を行う場合は、ご使用になる日の測定前に、校正を行うことをお勧めいたします。

6.1 ゼロ調整

ゼロ調整とは

センサは時間の経過とともに、また環境により感度変化します。
センサにゼロ調整ガス(一酸化炭素、二酸化炭素が含まれていないガス)をあてながら、濃度表示が正しくゼロを表示するように調整することをゼロ調整といいます。

<ゼロ調整に必要な機器>

- ① 本器
- ② ゼロ調整用ガス(N_2 :79%、 O_2 :21%)プッシュ缶(オプション)
ゼロ調整用ガスプッシュ缶 No.1509 を用意しております。
- ③ サンプルングバッグ(オプション)
2L サンプルングバッグ No.1356 を用意しております。

●ゼロ調整用ガスの準備

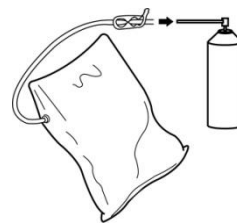
- ① ゼロ調整用ガス入りプッシュ缶のフタを開けて口金にノズルを取り付けます。



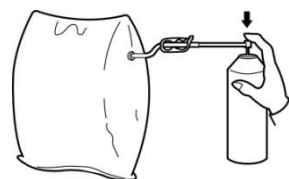
- ② サンプルングバッグのチューブを本器に接続し、ピンチコックを開いて、サンプルングバッグ内の空気を全部外へ吸い出します。
- ③ ピンチコックを閉め、サンプルングバッグのチューブを本器から外します。



- ④ 空気を抜いたサンプリングバッグのチューブをプッシュ缶のノズルの先に挿し込みます。



- ⑤ ピンチコックを開き、ノズルの頭を押してサンプリングバッグが少し膨らむまで(50～100mL)ゼロ調整用ガスを入れます。これはバッグ内に残った空気をゼロ調整用ガスと入れ換えるためです。

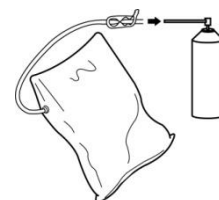


- ⑥ 再度サンプリングバッグのチューブを本器に接続し、ピンチコックを開いて、サンプリングバッグ内のゼロ調整用ガスを全部外へ吸い出します。

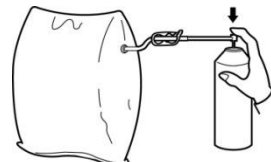


- ⑦ ピンチコックを閉め、サンプリングバッグのチューブを本器から外します。

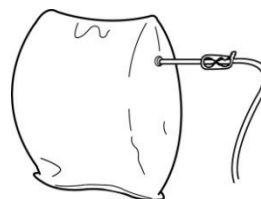
- ⑧ もう一度サンプリングバッグのチューブをプッシュ缶のノズルの先に挿し込みます。



- ⑨ ピンチコックを開き、ノズルの頭を押してサンプリングバッグを 1/3 (約 650mL) 膨らませます。(300～500mL/min のガスを使います)



- ⑩ ピンチコックを閉めて、チューブをノズルから引き抜き、ノズルをプッシュ缶から外して缶にフタをします。



これでゼロ調整用ガスの準備ができました。

●ゼロ調整用ガスを吸引し、ゼロ調整を行う

- ① 瞬時濃度測定画面(「7.1 瞬時濃度測定」参照)にて<モードスイッチ>を押すと、各モードが表示されます。
<アップ・ダウンスイッチ>で「ゼロチョウセイ」を選択し、<決定スイッチ>を押してください。

平均値▶
ロギング▶

>ゼロチョウセイ
スパンコウセイ
ロギング
トケイアワセ

注: 中止する場合は<戻るスイッチ>を押してください。瞬時濃度測定画面(「7.1 瞬時濃度測定」参照)に移動します。

- ② ゼロ調整用ガスを吸引口に接続し、<決定スイッチ>を押すとゼロ調整が始まります。

注: 中止する場合は<戻るスイッチ>を押してください。本項①に移動します。

平均値▶	ゼロチョウセイヨウガスヲ
ロギング▶	ツナイデクダサイ
>ゼロチョウセイスタート	



- ③ 約1分後、表示が「ゼロチョウセイチュウ」から「セイジョウ」に変わったらゼロ調整が終了なので、ゼロ調整用ガスを取り外し、<決定スイッチ>を押してください。瞬時濃度測定画面(「7.1 瞬時濃度測定」参照)に移動します。

平均値▶	CO	0.0 ppm
ロギング▶	CO2	0 ppm
14/10/01 08:35		
ゼロチョウセイチュウ		

平均値▶	CO	0.0 ppm
ロギング▶	CO2	0 ppm
COゼロ : セイジョウ		
CO2ゼロ : セイジョウ		

注: 中止する場合は<戻るスイッチ>を押してください。「ゼロチョウセイチュウ」から「キャンセル」に変わります。<戻るスイッチ>を押すと瞬時濃度測定画面(「7.1 瞬時濃度測定」参照)に移動します。

平均値▶	CO	0.0 ppm
ロギング▶	CO2	0 ppm
COゼロ : キャンセル		
CO2ゼロ : キャンセル		

- ④ 表示が「ゼロチョウセイチュウ」から「エラー」と表示された場合は、<決定スイッチ>を押してください。瞬時濃度測定画面(「7.1 瞬時濃度測定」参照)に移動するので、再度ゼロ調整を行ってください。

注: 再度ゼロ調整を行って、再び「エラー」が表示される場合は、「9 故障かな? と思ったら」を参照してください。

平均値▶	CO	0.0 ppm
ロギング▶	CO2	0 ppm
COゼロ : エラー		
CO2ゼロ : エラー		

6.2 スパン校正

スパン校正とは

センサは時間の経過とともに、また環境により感度に変化します。
センサに校正用ガスをあてながら、校正用ガス濃度が正しく表示されるように調整することをスパン校正といいます。既知の濃度の校正用ガスをセンサにあて、スパン校正を行います。

＜スパン校正に必要な機器＞

- ① 本器
- ② 校正用 CO/CO₂ ガスプッシュ缶 (オプション) (校正用ガスは、CO 濃度 20.0～39.9ppm、CO₂ 濃度 1000～1999ppm の混合ガスを使用することができます。)
校正用ガスプッシュ缶 No.1508 (CO: 約 26ppm/CO₂: 約 1550ppm) を用意しております。
- ③ サンプルングバッグ (オプション)
2L サンプルングバッグ No.1356 を用意しております。

●スパン校正用ガスの準備

「6.1 ゼロ調整」の「●ゼロ調整用ガスの準備」を参照し、ゼロ調整用ガスをスパン校正用ガスと読み替えて準備してください。

●スパン校正用ガスを吸引し、スパン校正を行う

- ① 測定画面にて<モードスイッチ>を押すと、各モードが表示されます。<アップ・ダウンスイッチ>で「スパンコウセイ」を選択し、<決定スイッチ>を押してください。

注: 中止する場合は<戻るスイッチ>を押してください。

平均値▶	ゼロチョウセイ
ロギング▶	>スパンコウセイ
	ロギング
	トケイアワセ

- ② お使いになるスパン校正用ガスの、一酸化炭素濃度を入力します。<アップ・ダウンスイッチ>で数値を変更し、<決定スイッチ>を押してください。
ここでは一例として 26.0ppm に設定します。

* 設定内容を修正される場合は、<戻るスイッチ>を押すとひとつ前の項目に戻りますので、再度設定をしてください。

平均値▶	スパンコウセイヨウガス
ロギング▶	CO 26.0ppm
	↑

- ③ お使いになるスパン校正用ガスの、二酸化炭素濃度を入力します。<アップ・ダウンスイッチ>で数値を変更し、<決定スイッチ>を押してください。
ここでは一例として 1550ppm に設定します。

* 設定内容を修正される場合は、<戻るスイッチ>を押してひとつ前の項目に戻り、再度設定をしてください。

平均値▶	スパンコウセイヨウガス
ロギング▶	CO ₂ 1550ppm
	↑

- ④ 設定した校正ガスの濃度が表示されます。正しく設定されていた場合は、〈決定スイッチ〉を押してください。

* 設定内容を修正される場合は、〈戻るスイッチ〉を押してひとつ前の項目に戻り、再度設定をしてください。

平均値▶	CO	26.0 ppm
ロギング▶	CO2	1550 ppm
＞カクニン		

- ⑤ スパン校正用のガスを接続し、〈決定スイッチ〉を押すとスパン校正が始まります。

注: 中止する場合は〈戻るスイッチ〉を押してください。本項④に移動します。

平均値▶	スパンコウセイヨウガスヲ	
ロギング▶	ツナイデクダサイ	
＞スパンコウセイスタート		



- ⑥ 約1分後、液晶表示が「スパンコウセイチュウ」から「セイジョウ」に変わったらスパン校正が終了なので、スパン校正用ガスを取り外し、〈決定スイッチ〉を押してください。

平均値▶	CO	26.0 ppm
ロギング▶	CO2	1550 ppm
14/10/01 08:35		
スパンコウセイチュウ		

平均値▶	CO	26.0 ppm
ロギング▶	CO2	1550 ppm
COスパン : セイジョウ		
CO2スパン : セイジョウ		

注: 中止する場合は〈戻るスイッチ〉を押します。「スパンコウセイチュウ」から「キャンセル」に変わります。
〈戻るスイッチ〉を押すと瞬時濃度測定画面(「7.1 瞬時濃度測定」参照)に移動します。

平均値▶	CO	26.0 ppm
ロギング▶	CO2	1550 ppm
COスパン : キャンセル		
CO2スパン : キャンセル		

- ⑦ 表示が「スパンコウセイチュウ」から「エラー」と表示された場合は、〈決定スイッチ〉を押すと瞬時濃度測定画面(「7.1 瞬時濃度測定」参照)に移動するので、再度スパン校正を行ってください。

平均値▶	CO	26.0 ppm
ロギング▶	CO2	1550 ppm
COスパン : エラー		
CO2スパン : エラー		

注: 再度スパン校正を行って、再び「エラー」が表示される場合は、「9 故障かな? と思ったら」を参照してください。

6.3 時計設定

測定画面に表示されている日時を合わせます。

- ① <モードスイッチ>を押し、「トケイアワセ」を<アップ・ダウンスイッチ>で選択し、<決定スイッチ>を押してください。



A screen with a dark background and white text. On the left, there are two labels: '平均値▶' and 'ロギング▶'. On the right, there is a list of options: 'ゼロチョウセイ', 'スパンコウセイ', 'ロギング', and '>トケイアワセ'.

- ② 年・月・日・時・分を<アップ・ダウンスイッチ>で選択し、<決定スイッチ>を押してください。現在選択している項目に矢印(↑)が表示されます。

分の1の位に「↑」がある状態で<決定スイッチ>を押した瞬間を0秒として時計を合わせます。



A screen with a dark background and white text. On the left, there are two labels: '平均値▶' and 'ロギング▶'. On the right, there is a time display: '14 / 11 / 15 12:45'. Below the '12' of the time, there is an upward arrow '↑'.

△注記

以下の場合には時計がリセットされます

- ・電池が入っておらず、ACアダプタも接続していない状態で、一酸化炭素センサを交換した場合
- ・電池が入っておらず、ACアダプタも接続していない状態で、バックアップ電池の残量が不足している場合

7 測定

7.1 瞬時濃度測定

瞬時濃度測定では、その時に測定した値を表示します。

- ① 電源を入れて暖機が終了するのを待ってください。
- ② 暖機が終了すると、測定画面に移動し、瞬時濃度測定が始まります。

平均値▶	CO	0.4 ppm
ロギング▶	CO2	1430 ppm
	14/10/01	08:35
	デンチ	80%

7.2 平均値測定

平均値測定では、約 1 分間の測定値から平均値を計算し表示します。

- ① 瞬時濃度測定中(「7.1 瞬時濃度測定」参照)に<平均値スイッチ>を押すと、平均値測定が始まり、「平均値」の右に「←」が表示されます。平均値測定中は、一酸化炭素と二酸化炭素の測定値が交互に点滅します。

平均値▶	← CO	0.4 ppm
ロギング▶	CO2	1430 ppm
	14/10/01	08:35
	デンチ	80%

CO 濃度と CO2 の濃度が交互に点滅

注: 中止する場合は<平均値スイッチ>を押してください。瞬時濃度測定画面(「7.1 瞬時濃度測定」参照)に移動します

- ② 約 1 分後、平均値が表示されます。平均値の表示はもう一度平均値スイッチを押すまで、そのまま表示されます。

平均値▶	← CO	0.3 ppm
ロギング▶	CO2	1450 ppm
	14/10/01	08:36
	デンチ	80%

- ③ <平均値スイッチ>を押すと瞬時濃度測定画面(「7.1 瞬時濃度測定」参照)に移動します。

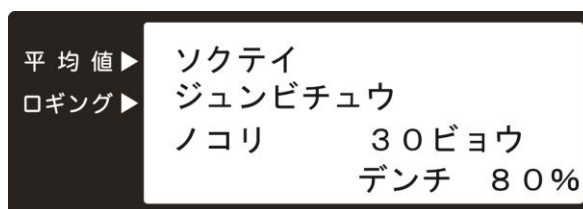
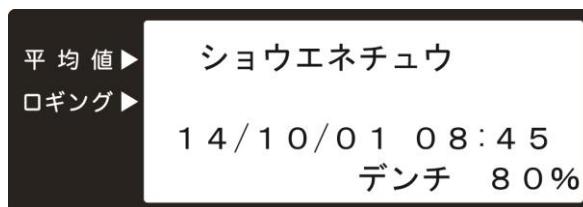
平均値▶	CO	0.5 ppm
ロギング▶	CO2	1470 ppm
	14/10/01	08:40
	デンチ	80%

7.3 電池を長持ちさせるために(省エネ機能)

本器では電池を長持ちさせるため、お客様が測定を行われない時にポンプを止めておくことが可能です。ただし、再び測定するには 42 秒間が必要です。

瞬時濃度測定中(「7.1 瞬時濃度測定」参照)に、ご使用が可能です。

- ① <省エネスイッチ>を3秒長押しするとポンプが止まり、「ショウエネチュウ」と表示されます。
(このとき、ポンプランプが点滅しなくなります。)
- ② 再度測定を行う(ポンプを動かす)ときは、<省エネスイッチ>を押してください。測定準備(42秒間)が終了後、瞬時濃度測定画面(「7.1 瞬時濃度測定」参照)に移動します。
- ③ 「ショウエネチュウ」の状態から<平均値スイッチ>を押すと、測定準備期間(42秒間)が始まり、その後平均値測定(約1分間)になります。



7.4 サンプルングチューブ(別売)を使った測定(空気の吹き出し口や上下の測定)

- ① サンプルングチューブ(オプション)を本器に接続し、測定します。
- ② 測定終了後、サンプルングチューブを取り外します。



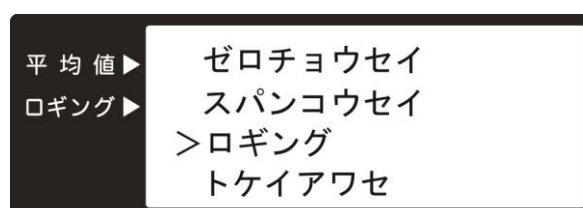
7.5 ロギング測定

ロギング測定では、測定形式(瞬時濃度測定もしくは平均値測定)・ロギング時間・ロギング間隔を設定することにより、測定値の記録をすることができます。ロギングでは測定時間も記録されますので、測定をされる前に「6.3 時計設定」をご参照の上、時計合わせをしてください。

ロギングできるデータは最大で1501個です。

ロギング終了後、再度ロギングされる場合は前にロギングしたデータに上書きされてしまいます。そのため、前回のロギングデータが必要な場合は「7.6.ロギングデータを本器にて確認する」、「7.7.ロギングデータをパソコンで確認する」をご参考の上、データを閲覧していただくか、パソコンにロギングデータを取り込んだ後に、ロギング測定を開始してください。

- ① 測定画面にて<モードスイッチ>を押すと、各モードが表示されます。<アップ・ダウンスイッチ>で「ロギング」を選択し、<決定スイッチ>を押してください。



- ② <アップ・ダウンスイッチ>で「シュンジ」または「ハイキン」の測定形式を選択し、<決定スイッチ>を押してください。
(「ログデータエツラン」については「7.6 ログギングデータを本器にて確認する」を参照してください。)

平均値▶	>シュンジノウド
ログギング▶	ハイキンノウド
	ログデータエツラン

- ③ ログギング測定をする時間を<アップ・ダウンスイッチ>で選択し、<決定スイッチ>を押してください。時間は 1 時間単位で設定でき、最大時間は 199 時間です。

平均値▶	
ログギング▶	ログギングジカン
	1 ジカン
	↑

- ④ データをログギングする間隔を<アップ・ダウンスイッチ>で選択し、<決定スイッチ>を押してください。ログギング間隔は 1 分単位で設定でき、最大間隔は 60 分です。
(前項で設定したログギング時間により、最短のログギング間隔が表示されます。
最短ログギング時間は、

$$\text{最短ログギング間隔} = \frac{\text{ログギング時間} \times 60}{1500}$$

となります。)

平均値▶	サイタン	1 フン
ログギング▶	ログギングカンカク	
	1 フン	
	↑	

- ⑤ 設定内容が表示されますので、ご確認の上<決定スイッチ>を押してください。
設定内容を修正される場合は、<戻るスイッチ>を押されると前の項目に戻りますので再度設定をしてください。
(<戻るスイッチ>は設定の途中でもご使用できます。)

平均値▶	シュンジ
ログギング▶	ジカン 1 ジカン
	カンカク 1 フン
	>スタート

- ⑥ ログギング測定が開始されます。ログギング中は液晶横の「ログギング」の右に「←」が表示され、電源表示の左に現在のログギングデータ数が表示されます。
(ログギング開始時にデータを 1 回ログギングするため、ログギングデータ数は経過時間よりも 1 つ多くなります。)

平均値▶	CO	0.6 ppm
ログギング▶	← CO2	1430 ppm
	14/10/01	09:00
	15	デンチ 80%

- ⑦ ログギング中に<モードスイッチ>を押すと、設定した内容と現在の経過時間が表示されます。ここで、ログギングを継続される場合は「ケイゾク」を、ログギングを中止される場合は「チュウシ」を、<アップ・ダウンスイッチ>で選択し、<決定スイッチ>を押してください。

平均値▶	シュンジ	0:10 ケイカ
ログギング▶	ジカン	1 ジカン
	カンカク	1 フン
	>ケイゾク	チュウシ

△注記

ログギング中は電源を切ることが出来ません。
そのため、本項を参照の上ログギングを中止してから電源をお切りください。

- ⑧ 設定したロギング時間が経過しロギングが終了した後、もしくはロギングを中止した後、ロギング結果が表示されます。このときポンプは止まります。

平均値▶	シュンジ	0:43	ケイカ
ロギング▶	ジカン	1	ジカン
	カンカク	1	フン
	データスウ	4	4

- ⑨ <決定スイッチ>または<戻るスイッチ>を押すと、測定準備(42秒間)が終了後、瞬時濃度測定画面(「7.1 瞬時濃度測定」参照)に移動します。

平均値▶	ソクテイ
ロギング▶	ジュンビチュウ
	ノコリ 30
	ビョウ
	デンチ 80%

- ⑩ ロギングされたデータは、電源が OFF のとき(電池が入っていない、もしくは AC アダプタに接続していない場合)でも保存されています。

7.6 ロギングデータを本器にて確認する

- ① ロギング終了後、瞬時濃度測定画面にて<モードスイッチ>を押すと、各モードが表示されます。<アップ・ダウンスイッチ>で「ロギング」を選択し、<決定スイッチ>を押してください。

平均値▶	ゼロチョウセイ
ロギング▶	スパンコウセイ
	>ロギング
	トケイアワセ

- ② <アップ・ダウンスイッチ>で「ログデータエツラン」を選択し、<決定スイッチ>を押してください。

平均値▶	シュンジノウド
ロギング▶	ヘイキンノウド
	>ログデータエツラン

- ② 測定形式、ロギング測定開始日時、ロギングデータ数が表示されるので、<決定スイッチ>を押してください。

平均値▶	ログデータ	シュンジ
ロギング▶	カイシ	
	14/10/01	09:00
	データスウ	44

- ③ <アップ・ダウンスイッチ>でログデータをひとつずつ確認できます。

平均値▶	CO	0.6	ppm
ロギング▶	CO2	1150	ppm
	14/10/01	09:05	
	データNo.	5	

- ④ ログデータ閲覧を終了する場合は、<戻るスイッチ>で一つずつ前の画面に戻ってください。

7.7 ログインデータをパソコンで確認する

ログインデータをパソコンで確認する場合、お客様のお持ちのパソコンに、ソフトウェアをダウンロードし、ドライバーソフトウェアをインストールしていただく必要があります。

対応している OS は Windows 8.1/10/11 です。

ドライバーソフトウェアは弊社ホームページよりダウンロードが可能です。

https://gastec-soft.com/cmcd_200/

*ドライバーソフトウェアのインストールがお済みのお客様は「7.7.2 ログインデータをパソコンに取り込む」にお進みください。

7.7.1 ソフトウェアダウンロード・インストール手順

●ソフトウェアのダウンロード方法

- ① ソフトウェアダウンロードページのトップページにある「ダウンロードページへ」をクリックします。
- ② ユーザーキーを入力し、送信ボタンをクリックします。ユーザーキーをお持ちでない場合は、ユーザー登録を行い、ユーザーキーを取得してください。

- ③ 「ダウンロード」をクリック後、表示された画面のVをクリックし、「保存」をクリックしてください。
(任意の場所に保存される場合は「名前を付けて保存」をクリックして保存場所の設定をしてください。)



- ④ ダウンロード完了画面で、「ファイルを開く」をクリックすると、ファイルの解凍が行われます。



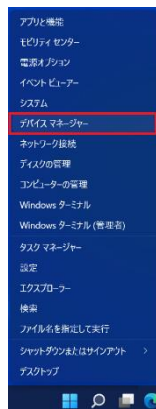
- ⑤ 解凍したフォルダが以下のファイル構成になっていることを確認してください。



●ドライバーソフトウェアのインストール方法

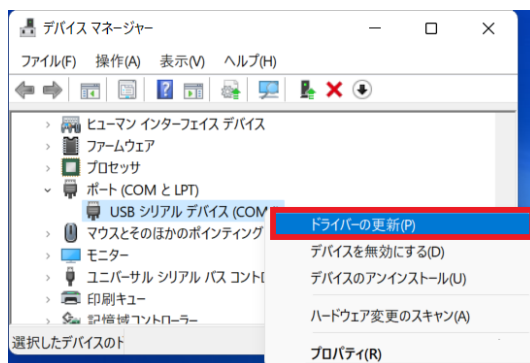
- ① 本器の電源が入っている状態で、本器をお客様のお持ちのパソコンと USB ケーブル(別売)で接続してください。(接続後に本器の電源を入れても大丈夫です。)

- ② ●Windows 10/11 の場合
パソコンのスタートボタンを右クリックし、デバイス マネージャーをクリックします。



Windows 8.1 の場合は手順④を参照してください。

- ③ ポート(COMとLPT)をダブルクリックすると、「USB シリアルデバイス」という項目があります。(USB シリアルデバイスが複数表示されている場合は、CMCD-200 以外の USB 機器をパソコンから取り外してください。)
USB シリアルデバイス(COMO)を右クリックし、「ドライバーの更新(P)」をクリックします。
手順⑨へ進みます。



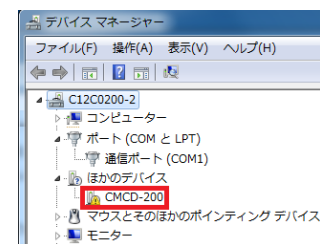
- ④ ●Windows 8.1 の場合
パソコンのデスクトップ画面でチャームを表示し、設定を選択し、PC 情報を選択します。またはスタートメニューのアプリ一覧で「PC」を右クリックし、プロパティをクリックしてください。



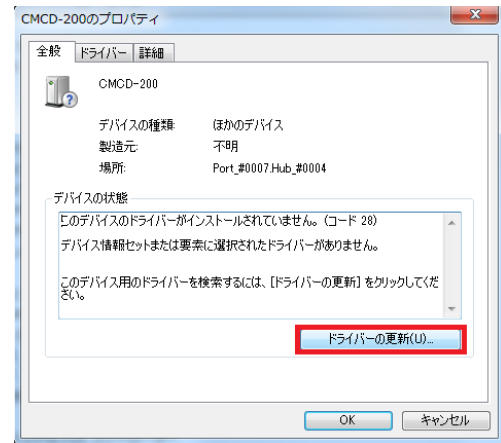
- ⑤ デバイスマネージャーをクリックしてください。



- ⑥ 他のデバイスの項目をダブルクリックすると「CMCD-200」という項目があります。
- ⑦ 「CMCD-200」を右クリックしてプロパティをクリックしてください。



- ⑧ 「CMCD-200 のプロパティ」のウィンドウで全般タブのドライバーの更新をクリックしてください。



- ⑨ 「コンピューターを参照してドライバーを検索(R)」を選択してください。



- ⑩ 「コンピューター上のドライバーを参照します。」の画面で「参照(R)」をクリックして、解凍したフォルダ「CMCD-200_Software」を選択して「OK」をクリックした後、「次へ(N)」をクリックしてください。



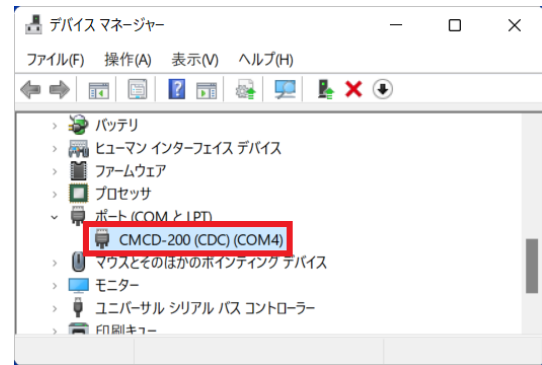
- ⑪ 「このデバイスソフトウェアをインストールしますか？」の画面で「インストール(I)」をクリックしてください。



- ⑫ 「ドライバーが正常に更新されました。」の画面で「閉じる(C)」をクリックしてください。



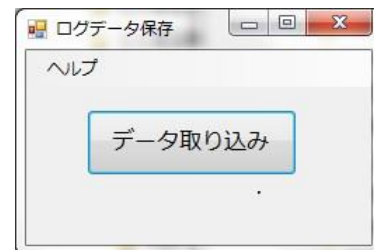
- ⑬ デバイスマネージャーでポート(COMとLPT)をダブルクリックすると「CMCD-200(CDC)(COMO)」と表示されているのを確認してください。



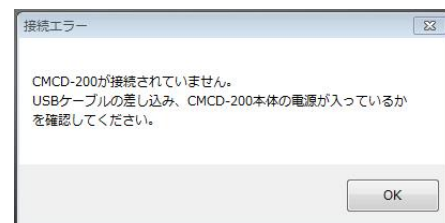
7.7.2 ログングデータをパソコンに取り込む

ログングデータをパソコンに取り込む場合は 1 台ずつ行ってください。2 台以上同時に接続するとエラーになります。

- ① ログング測定終了後、本器の電源が入っている状態で、本器をお客様のお持ちのパソコンと USB ケーブル(別売)で接続してください。(接続後に本器の電源を入れても大丈夫です。) 本器に USB ケーブルを接続する場合は接続方向に注意してください。
- ② パソコンにダウンロードした「CMCD-200_Software」フォルダ内にあるアップロードソフトウェアフォルダ内の「CMCD_UPLOAD.exe」をダブルクリックして起動してください。
- ③ 「データ取り込み」をクリックすると、ログングデータ(CSV 形式)の保存画面が表示されるので、保存先を設定後「保存」をクリックしてください。



- * 接続エラーウィンドウが表示された場合は、以下の項目を確認してください。
- ・USB ケーブルが取り付けられていること
 - ・本器の電源が入っていること
 - ・パソコンにドライバソフトウェアがインストールされていること



△注記

USB を接続したまま測定すると、電磁波を発生するものから影響を受け測定値の誤差が生じることがあります。USBのコネクタの接続の有無で測定値が変化しないことを確認して、測定してください。測定値が変化する場合は、USB のコネクタを抜いて測定してください。

7.7.3 保存したログデータをエクセルで確認する

- ① 保存したロギングデータ(CSV 形式)をダブルクリックして開いてください。
ロギングした形式(瞬時濃度もしくは平均値)、日時、一酸化炭素・二酸化炭素の濃度が表示されます。
- ② 保存する際は、Office ボタンをクリックし「名前をつけて保存」をクリックし、ファイルの種類を Excel ブックに変更してから保存してください。

log		
シュンシノウト*		
	CO	CO2
2014/7/23 9:54	0.4	1290
2014/7/23 9:55	0.6	1090
2014/7/23 9:56	0.6	1150
2014/7/23 9:57	0.6	1500
2014/7/23 9:58	0.6	1510
2014/7/23 9:59	0.6	1120
2014/7/23 10:00	0.5	1230
2014/7/23 10:01	0.6	1390
2014/7/23 10:02	0.6	1470
2014/7/23 10:03	0.5	1280
2014/7/23 10:04	0.5	1020
2014/7/23 10:05	0.4	1140
2014/7/23 10:06	0.3	1520

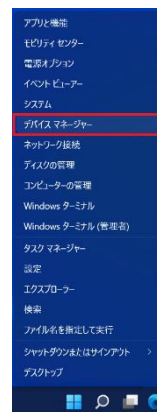
7.7.4 ソフトウェアのアンインストール方法

パソコンに作られた「CMCD-200_Software」のフォルダを中のファイルごと削除し、ドライバソフトウェアを下記の方法でアンインストールします。

●ドライバソフトウェアのアンインストール方法

- ① 本器の電源が入っている状態で、本器をお客様のお持ちのパソコンと USB ケーブル(別売)で接続してください。(接続後に本器の電源を入れても大丈夫です。)

- ② ●Windows 10/11 の場合
パソコンのスタートボタンを右クリックし、デバイスマネージャーをクリックします。
手順④へ進みます。



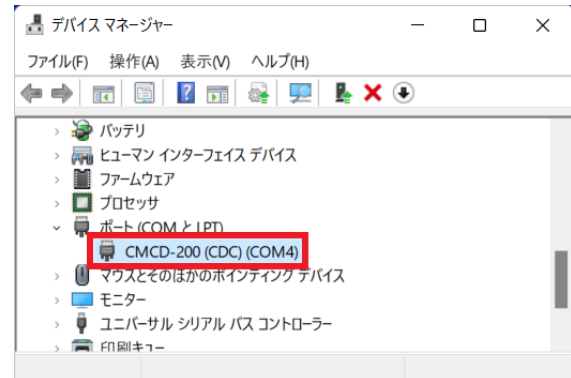
- ③ ●Windows 8.1 の場合
パソコンのデスクトップ画面でチャームを表示し、設定を選択し、PC 情報を選択します。またはスタートメニューのアプリ一覧で「PC」を右クリックし、プロパティをクリックしてください。



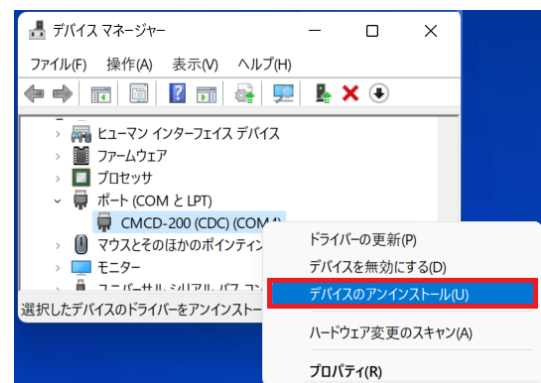
- ③ デバイスマネージャーをクリックします。



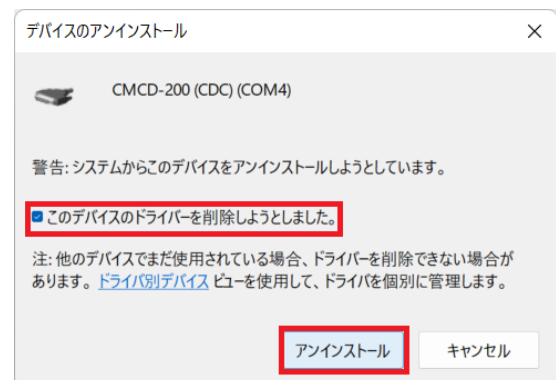
- ④ デバイスマネージャーの画面で、ポートをダブルクリックし、CMCD-200 を右クリックします。



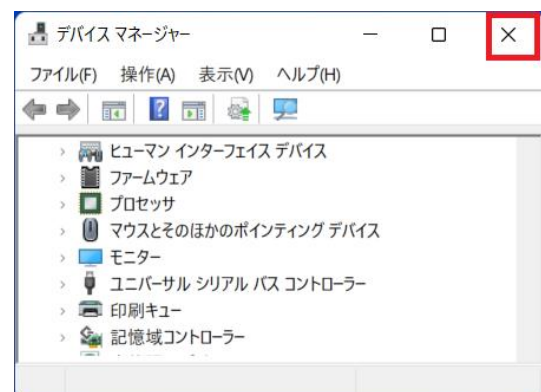
- ⑤ デバイスのアンインストール(Windows 8.1 の場合は削除)をクリックします。



- ⑥ 「デバイスのアンインストール」ウインドウで「このデバイスのドライバーを削除しようとした。」にチェックを入れ、「アンインストール」をクリックします。



- ⑦ デバイスマネージャーのポート(COMとLPT)に「CMCD-200(CDC)(COM00)」の表示が無くなったことを確認してください。デバイスマネージャーは、右上の「×」をクリックして閉じます。



8 保守点検

8.1 電池の交換

- ① 電池蓋を取り外します。
電池蓋上部に指を掛け、下に押しながら手前に引くと電池蓋が外れます。
- ② 電池室に記載している図の向きと電池の向きを合わせるようにして、挿入します
- ③ 電池蓋を「カチッ」と音がするまではめ込みます。



8.2 一酸化炭素センサの交換

△注記

一酸化炭素センサはご使用開始より1年を目安に交換してください。
センサ交換後は、センサを安定させるため、ご使用の前に5分以上おいてください。

一酸化炭素センサの交換を行う際は、電源(電池もしくはACアダプタ)を取り付けてください
電源を取り付けずに交換をすると、時計がリセットされます。その場合は「6.3 時計設定」をご参考の上、日時の再設定をしてください。

- ① 一酸化炭素センサアウトカバーを取り外してください。
カバーについているネジは手で回すことで緩められます。
- ② 一酸化炭素センサ室の蓋を開けてセンサを取り出してください。
「PUSH」と記載している部分を押しとセンサ室の蓋が開きます。



△注記

端子の変形や汚れ、酸化などにより接触不良を起こす原因になりますので、センサ室の蓋の内部の端子(金色の部分)とセンサのプリント板(金色の部分)に触らないようにしてください。

△注記

③センサの交換をされる前にセンサに差し込まれているピンを外してください。外したピンは廃棄してください。
(尚、ピンを外すのはセンサを取り付ける直前に行ってください)



④ 新しい一酸化炭素センサを取り付けてください。

△注記

取り付け方向にご注意ください

- ・一酸化炭素センサの出っ張り部分が一酸化炭素センサ室の溝に入るようにしてください。
- ・一酸化炭素センサの感知口が奥に入るようにしてください。



△注記

一酸化炭素センサの着脱をする際は、センサ室の蓋の内部の端子(金色の部分)に触れないようにご注意ください。端子に負荷がかかることにより、一酸化炭素の指示値に影響を及ぼすことがあります。

⑤ 一酸化炭素センサ室の蓋をパチンとロックがかかるまで閉じてください。

⑥ 一酸化炭素センサアウトカバーを取り付けてねじを締めてください。このとき、アウトカバーの爪がケース内に入っていることを確認してください。



8.3 アルコール除去筒の交換

△注記

使用限界(アルコール除去筒に記載)まで変色(橙色から緑色)した場合、もしくは、アルコール除去筒記載の有効期限になった場合は交換してください。

- ① アルコール除去筒ホルダの▼マークの位置が本体の右側の△マークの位置に合うようにスライドさせてください。



- ② アルコール除去筒を交換してください。
アルコール除去筒の矢印の向きと本体の矢印の向きが同じになるように注意して、アルコール除去筒を取り付けます。



△注記

アルコール除去筒を交換する際は、排気口にゴミ等が入らないように注意してください

- ③ アルコール除去筒ホルダを元に戻してください。
アルコール除去筒ホルダをスライドし、アルコール除去筒ホルダの▼マークと本体側の△マーク(LOCK と明記している側)の位置を合わせます。

アルコール除去筒交換後はリークチェックを行ってください
(「5.4 リークチェック(通気漏れの確認)」参照)。



9 故障かな？と思ったら

現象	原因	対処
電源が入らない	①電池が正しくセットされていない	電池の挿入向きをご確認の上、正しくセットしてください。
	②電池残量が不足	新しい電池、充電された電池をご利用ください。
	③AC アダプタの接続不良	一度 AC アダプタを抜いた後に再度挿してください。
	④本体の故障	お買い求めになられた販売店に修理をご依頼ください。
電源が切れない	①ロギング測定中は、電源が切れないようになっています	ロギングが終了するのをお待ちになるか、ロギングを中止してください。
電源が入っているが、スイッチを押しても反応しない	①本器内部のマイコンが暴走している	電池、AC アダプタ、USB ケーブルを取り外します。「8.2 一酸化炭素センサの交換」をご参照の上、一酸化炭素センサアウトカバーを取り外し、一酸化炭素センサ室の蓋を 10 秒間開けてください。マイコンがリセットされます。その後、一酸化炭素センサ室の蓋を閉じ、電池あるいは AC アダプタを接続して、正常に動作することを確認してください。一酸化炭素センサアウトカバーを取り付けてください。内部の時計がリセットされていますので、「6.3 時計設定」をご参照の上、時計合わせを行ってください。（保存されているログデータは消去されません。）
	②本体の故障	お買い求めになられた販売店に修理をご依頼ください。
使用時間が短い	①ニッケル水素二次電池をご使用の場合、繰り返し充電することで電池の容量が小さくなります。	新しいニッケル水素電池、新しいアルカリ電池、もしくは AC アダプタをご使用ください。
	②低温下ではアルカリ電池の寿命が短くなります。	ニッケル水素電池もしくは AC アダプタをご使用ください。
	③吸引経路に汚れ、詰まりがある	吸引口をふさいでいるものを取り除いてください。吸引口に接続したチューブの詰まりを取り除いてください。吸引口に接続したチューブの折れ曲がりを伸ばしてください。
	④アルコール除去筒の寿命、汚れ	「8.3 アルコール除去筒の交換」をご参照の上、アルコール除去筒の交換を行ってください。
	⑤本体の故障	お買い求めになられた販売店に修理をご依頼ください。
ニッケル水素電池を使用するとき、充電しても電池残量が 100%にならない	①ニッケル水素電池は、アルカリ乾電池より電圧が低めのため、使用環境や電池メーカーの違いにより、満充電でも電池残量が 80%までしか表示されないことがあります。	使用時間が短くなっていなければ、正常な状態なので、そのままお使いください。
	②ニッケル水素二次電池をご使用の場合、繰り返し充電することで電池の容量が小さくなります。	満充電でも電池残量が 60%までしか表示されない場合は、新しいニッケル水素電池に交換してください。
「バックアップデンチスクナイ」と表示される	①バックアップ電池の残量が少ない	お早めにお買い求めになられた販売店に交換をご依頼ください。
「バックアップデンチギレ」と表示される	①バックアップ電池の残量が不足	お買い求めになられた販売店に交換をご依頼ください。
リークチェック時に「リークナシ」と表示されない	①吸引口のふさぎ方が不十分	吸引口をしっかりとふさいでください。
	②アルコール除去筒の取り付け不良	「8.3 アルコール除去筒の交換」をご参照の上、アルコール除去筒を正しく取り付けてください。
	③本体の故障	お買い求めになられた販売店に修理をご依頼ください。

リークチェック時以外に「リークナシ」と表示される	①吸引経路の汚れ、詰まり	吸引口をふさいでいるものを取り除いてください。吸引口に接続したチューブの詰まりを取り除いてください。吸引口に接続したチューブの折れ曲がりを伸ばしてください。
	②排気口が詰まっている	排気口の詰まりを取り除いてください。
	③一酸化炭素センサが正しく搭載されていない	「8.2 一酸化炭素センサの交換」をご参照の上、正しく一酸化炭素センサを取り付けてください。
	④本体の故障	お問い合わせになられた販売店に修理をご依頼ください。
「CO センサトリツケフリオウ」と表示される	①一酸化炭素センサが正しく搭載されていない	「8.2 一酸化炭素センサの交換」をご参照の上、正しく一酸化炭素センサを取り付けてください。
	②バックアップ電池の残量不足	お問い合わせになられた販売店に交換をご依頼ください。
	③本体の故障	お問い合わせになられた販売店に修理をご依頼ください。
「ポンプチョウセイチュウ」が毎回 30 秒以上表示される	①一酸化炭素センサが正しく搭載されていない	「8.2 一酸化炭素センサの交換」をご参照の上、正しく一酸化炭素センサを取り付けてください。
	②アルコール除去筒寿命、汚れ	「8.3 アルコール除去筒の交換」をご参照の上、アルコール除去筒の交換を行ってください。
	③排気口が詰まっている	排気口の詰まりを取り除いてください。
	④ポンプの寿命	お問い合わせになられた販売店に交換をご依頼ください。
	⑤本体の故障	お問い合わせになられた販売店に交換をご依頼ください。
「キュウインデキマセン」と表示される	①「ポンプチョウセイチュウ」と表示されている状態で 1 分 30 秒経過する	上記「ポンプチョウセイチュウ」表示時の対処をしてください。
ゼロ調整が出来ない (エラーと表示される) CO ゼロ:エラーと表示されている場合 →右列①～ ⑤項をご参照ください CO2 ゼロ:エラーと表示されている場合 →右列①～③、⑤項をご参照ください	①異なるガスを接続している	ゼロ調整用のガスが接続されていることをご確認ください。
	②ガスが接続されていない	ガスがきちんと接続されていることをご確認ください。
	③吸引経路の汚れ、詰まり	吸引口をふさいでいるものを取り除いてください。吸引口に接続したチューブの詰まりを取り除いてください。吸引口に接続したチューブの折れ曲がりを伸ばしてください。
	④一酸化炭素センサの寿命	「8.2 一酸化炭素センサの交換」をご参照の上、新しい一酸化炭素センサに交換してください。
	⑤本体の故障	お問い合わせになられた販売店に修理をご依頼ください。
スパン校正が出来ない (エラーと表示される) CO スパン:エラーと表示されている場合 →右列①～ ⑤項をご参照ください CO2 スパン:エラーと表示されている場合 →右列①～③、⑤項をご参照ください	①異なるガスを接続している	スパン校正用のガスが接続されていることをご確認ください。
	②ガスが接続されていない	ガスがきちんと接続されていることをご確認ください。
	③吸引経路の汚れ、詰まり	吸引口をふさいでいるものを取り除いてください。吸引口に接続したチューブの詰まりを取り除いてください。吸引口に接続したチューブの折れ曲がりを伸ばしてください。
	④一酸化炭素センサの寿命	「8.2 一酸化炭素センサの交換」をご参照の上、一酸化炭素センサの交換を行ってください。
	⑤本体の故障	お問い合わせになられた販売店に修理をご依頼ください。
測定値がおかしい(マイナスの数値が表示されるなど)	①吸引経路の汚れ、詰まり	吸引口をふさいでいるものを取り除いてください。吸引口に接続したチューブの詰まりを取り除いてください。吸引口に接続したチューブの折れ曲がりを伸ばしてください。
	②排気口が詰まっている	排気口の詰まりを取り除いてください。

	③校正がされていない 長期間、校正がされていない 校正作業のミス	「6.1 ゼロ調整」、「6.2 スパン校正」をご参照の上、 校正をしてください。
	④アルコール除去筒の取り付け 不良	「8.3 アルコール除去筒の交換」をご参照の上、 アルコール除去筒を正しく取り付けてください。
	⑤アルコール除去筒寿命、汚れ	「8.3 アルコール除去筒の交換」をご参照の上、 アルコール除去筒の交換を行ってください。
	⑥一酸化炭素センサが正しく搭 載されていない	「8.2 一酸化炭素センサの交換」をご参照の上、 一酸化炭素センサの交換を行ってください。
	⑦一酸化炭素センサの寿命	「8.2 一酸化炭素センサの交換」をご参照の上、 一酸化炭素センサの交換を行ってください。
	⑧電磁波の影響を受けている	磁石やテレビなど強い磁気を帯びたものや、電 磁波の発生する無線機、携帯電話や工作機械等 の近くでの使用は避けてください。 また、USB を接続したまま測定すると、電磁波を 発生するものから影響を受けやすくなることがあ ります。USB のコネクタの接続の有無で測定値 が変化しないことを確認して、測定してください。 測定値が変化する場合は、USB のコネクタを抜 いて測定してください。
	⑨本体の故障	お買い求めになられた販売店に修理をご依頼く ださい。
時計がずれている	①一月に±2 分程度ずれる可能 性があります。	定期的に時計合わせをしてください。
	②CO センサ交換時	お手数ですが、「6.3 時計設定」をご参考に再度 時計合わせをしてください。
	③「バックアップスクナイ」「バック アップデンチギレ」と表示されて いるときに電源(電池と AC アダ プタ)を取り外したとき	お買い求めになられた販売店にバックアップ電池 の交換をご依頼後、「6.3 時計設定」をご参考に 再度時計合わせをしてください。
パソコンにデータを取り 込めない (毎回接続エラーウイン ドウが表示される)	①本体の電源が入っていない	ロギングデータをアップロードするときは本体の 電源を入れてください。
	②USB ケーブルが取り付けられ ていない	取り付け方向に注意して USB ケーブルを挿し込 んでください。
	③パソコンに複数の本器を接続 している	ロギングデータをパソコンに取り込む場合は 1 台 ずつ行ってください。
	④本体の故障	お買い求めになられた販売店に修理をご依頼く ださい。
	⑤USB ケーブルの破損	新しい USB ケーブルをご使用ください。
パソコンに接続したとき 「USB ドライバーがあり ません」と表示される	①ドライバーをインストールして いない	「7.7.1 ソフトウェアダウンロード・インストール手 順」をご参照の上、ドライバーソフトウェアのイン ストールを行ってください。

10 仕様／オプション・交換部品

■仕様

項 目	仕 様	
名称	一酸化炭素・二酸化炭素測定器	
型式	CMCD-200	
採取方式	吸引式	
検知対象ガス	一酸化炭素	二酸化炭素
測定原理	定電位電解式	非分散型赤外線吸収方式
センサ	CO-529E	CO2-104R
測定範囲	0.0～50.0ppm (サービス範囲: 50.1～59.9ppm、 60.0ppm 以上は“OVER”表示)	0～6,000ppm (サービス範囲: 6000～9950ppm、 10,000ppm 以上は“OVER”表示)
指示精度	0～10.0ppm: ±1ppm 10.1～50.0ppm: フルスケールの±5% (20℃、校正時)	0～2,000ppm: ±50ppm 2,001～4,000ppm: ±100ppm 4,001～6,000ppm: ±300ppm (20℃、校正時)
90%応答時間	30 秒以内(20℃)	
最小目盛	0.1ppm	0～4,000ppm: 10ppm 4,001～6,000ppm: 20ppm 6,001～9,950ppm: 50ppm
表示方式	液晶デジタル表示(表示内容: 瞬時濃度、1 分間平均値、日時、電池残量)	
使用環境	温度: -5～40℃ 相対湿度: 30～90%RH	
電源	単 3 形アルカリ乾電池もしくはニッケル水素二次電池 4 本、AC アダプタ	
使用時間	アルカリ乾電池 約 8 時間 ニッケル水素二次電池初期能力にて約 8 時間(室温、バックライト OFF)	
暖機時間	2 分	
外形寸法・重量	約 155mm(幅)×95mm(高さ)×72mm(奥行) 突起部含まず 約 600g(電池・センサ含む)	
その他機能	ゼロ調整、スパン校正、ロギング機能、電磁波障害対策、ロギングデータアップロード(USB、Windows 8.1、10、11 対応)	
標準付属品	単 3 形アルカリ乾電池 4 本、アルコール除去筒 1 本、キャリングケース、取扱説明書、保証書 (一酸化炭素センサ CO-529E、二酸化炭素センサ CO2-104R は本体に装着済)	

■オプション・交換部品

商品名	型式	内容
ゼロ調整用ガスプッシュ缶 (N ₂ : 79%/O ₂ : 21% 7L)	1509	ゼロ調整を行う際に使用するガスです。
校正用ガスプッシュ缶 (CO: 26ppm/CO ₂ : 1550ppm 7L)	1508	スパン校正を行う際に使用するガスです。
2L サンプルングバッグ	1356	ゼロ調整時、スパン校正時に、こちらのバッグにガスを入れてください。
アルコール除去筒(4 本入り)	1316	標準付属品として入っているアルコール除去筒の交換用として使用します。
サンプルングチューブ(2m)	CMCD200-71	吹き出し口などの高いところを測定する際に使用します。
AC アダプタ	CMCD200-72	電池の代わりに使用できます。AC アダプタは必ず弊社指定のものをお使いください。
USB ケーブル	CMCD200-73	ロギングデータをパソコンで確認する際に使用します。
一酸化炭素センサ	CO-529E	標準付属品として入っている一酸化炭素センサの交換用として使用します。
キャリングケース	CMCD200-34	CMCD-200 本体を収納するのに使用します。



ゼロ調整用ガス
プッシュ缶
1509



校正用 CO/CO₂
ガスプッシュ缶
1508



2L サンプルング
バッグ
1356



サンプルングチューブ
(2m)
CMCD200-71



AC アダプタ
CMCD200-72



USB ケーブル
CMCD200-73

11 保証とアフターサービス

●アフターサービスについて

使用中に問題が起きたときは、まず 29 ページの「9 故障かな？と思ったら」の内容を確認後、必要な処置を行ってください。その上で修理が必要な場合はお買い求めになられた販売店に修理を依頼してください。

11.1 保証期間

保証書に記載されたお買い上げ日より 1 年間です。

正常なご使用状態で、この期間中に万一故障を生じた場合には、無料修理致します。

11.2 その他保守部品の推奨交換時期

お客様に保守・点検していただく部品のほかに、以下の部品の交換が必要になります。

(交換時期は実際の使用頻度・環境により異なります)

部品名	推奨交換時期
ポンプ	毎回「ポンプチョウセイチュウ」と液晶に 30 秒以上表示される場合 600 時間以上使用された場合
バックアップ電池	暖機中に「バックアップデンチスクナイ」と液晶に表示された場合

11.3 修理について

●修理の依頼方法

次の項目を明記された上、保証書と一緒に販売店にご依頼ください。

- ・住所、社名、事業署名、所属名、お名前、電話、購入年月日
- ・商品名、型式、製造番号
- ・故障状況

その他修理に関するお問い合わせは下記にお問い合わせください。

株式会社 ジーセルビス 神奈川県綾瀬市深谷中 8-8-6 TEL0467-79-3919 FAX0467-70-6609
--

一酸化炭素・二酸化炭素測定器 CMCD-200 取扱説明書

株式会社ガステック

営業本部 : 〒252-1195 神奈川県綾瀬市深谷中 8-8-6

電話:0467(79)3911 Fax:0467(79)3979

西日本営業所 : 〒532-0003 大阪市淀川区宮原 2-14-14 新大阪グランドビル

電話:06(6396)1041 Fax:06(6396)1043

九州営業所 : 〒812-0066 福岡市東区二又瀬 11-9 パークサイドスクエア

電話:092(292)1414 Fax:092(292)1424

ホームページアドレス : <https://www.gastec.co.jp/>

メールでのお問い合わせ : webadmin@gastec.co.jp