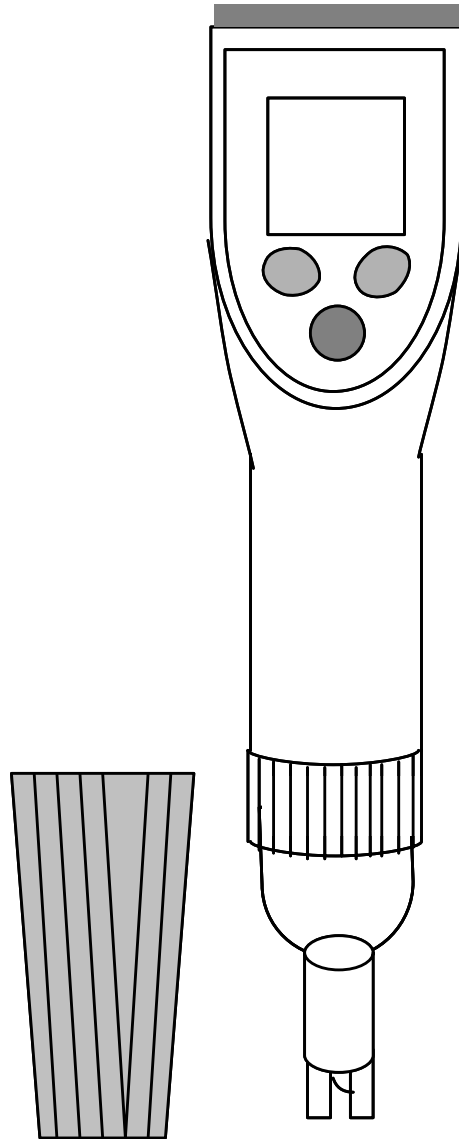


デジタルペン型水質モニター
Model-7200



取扱説明書

Instruction Manual

目次

1 . お取り扱いの前に	1
2 . 製品について	2
2-1 製品の概要	
2-2 製品の特長	
3 . 製品の構成	2
4 . 操作部の名称とボタン操作	3
5 . 準備	4
6 . 測定	4
6-1 pH	
6-2 導電率	
6-3 ORP(オプション)	
7 . 校正	5
7-1 pH	
7-2 導電率	
7-3 ORP(オプション)	
8 . 電池の交換	6
9 . 電極の交換	7
10 . 仕様、別売品	7
11 . アフターサービスについて	8


1. お取り扱いの前に

この度はデジタル水質測定セット Model7200 をお買い上げいただきましてありがとうございます。本機は電極を取り替えることにより、pH(ピーエイチ)、導電率、TDS(全溶解固形物)、塩分濃度、ORP(酸化還元電位)(ORP 電極はオプションです。)、温度を幅広いレンジで測定することができます。

当製品を安全かつ適切にご利用頂くにあたり、下記の注意を必ず読んでからご使用ください。

警告事項

この製品および取扱説明書には、お使いいただく方々への危害あるいは物的損害を未然に防ぎ、製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しております。その表示の意味は次の通りです。

表示	表示の意味
 警告	この表示を無視して取扱いを誤った場合、危険な状況が発生し、使用者が中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害のみの発生が想定される内容を示します。



注意

- 当機は精密機械であるため、デリケートにできております。落下させたり、水滴が付着したりしないよう、取扱には十分配慮してください。
- 修理の依頼はディーラーまたは販売店を経由してご依頼ください。もし当説明書に記載されていない修理や分解清掃を行った場合、規定の補償を請けかねることがございますので、ご自分で修理作業を行わないで下さい。
- 本体は乾いた布でふいてください。故障の原因にもなりますのでクレンザーなどの研磨剤やキシレンやトルエンなどの溶剤を使用しないでください。
- 電池を使い切ったとき、長時間使用しないときは、電池を取り出して保管ください。
- もし電池の液が漏れたときには、電池入れの液をよくふきとってから、新しい電池を入れてください。万一、液が身体についたときは、水でよく洗い流してください。

2. 製品について

2-1 製品の概要

水質測定キット Model7200 は電極を取り替えることにより、pH(ピーエイチ)、ORP(酸化還元電位)、導電率、TDS(全溶解固形物)、塩分濃度、温度を本機1台で幅広いレンジを高精度で測定することができます。(ORP電極はオプションになります。)

農業、水族館、ボイラー、化学工業、冷却塔、飲料水、養殖、食物産業、ガーデニング、研究室、プールやスパ、その他水管理に利用できます。

2-2 製品の特長

防水対応、フィールド調査に適しています。

自動温度補正機能(ATC)

摂氏・華氏表示切り替え

センサを取り替え時に自動認識により測定機能が変更

最大値、最小値、データホールドの表示可能

電池残量表示、ボタン押さず10分でオート電源オフ機能

ユーザーにより簡単にセンサ取り替え

ハードケース付

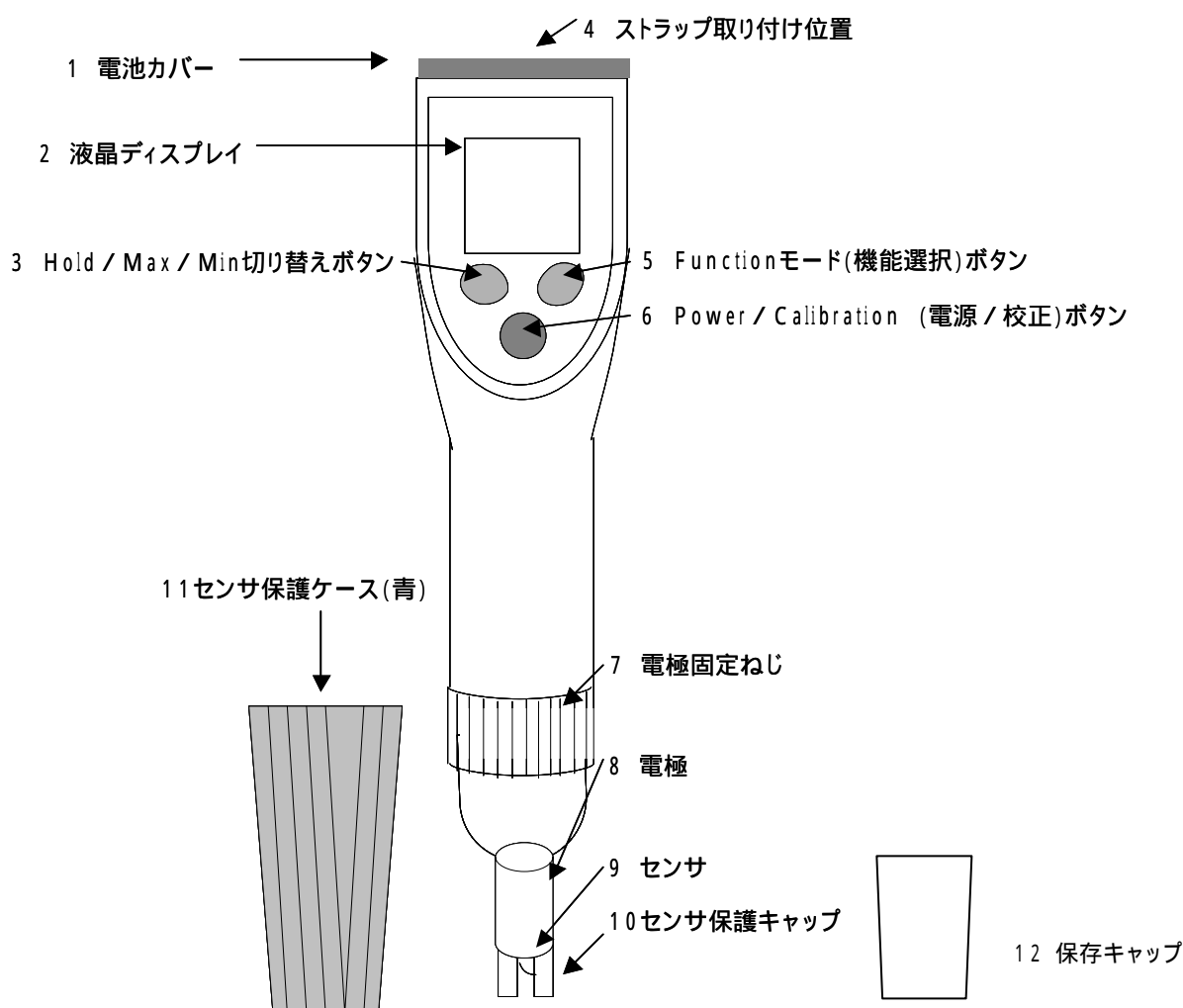
3. 製品の構成

使用する前に梱包を開いて次の品物が揃っているか確認してください。

- | | |
|--------------------|-------------------|
| (1) 本体 | (7) pH電極・ORP電極保存液 |
| (2) pH電極 | (8) ハードケース |
| (3) 導電率、TDS、塩分濃度電極 | (9) ストラップ |
| (4) pH4基準液 | (10) 電池(本体内) |
| (5) pH7基準液 | (11) 取扱説明書(保証書) |
| (6) 導電率基準液 | |



4. 操作部の名称とボタン操作



- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1 電池カバー | 7 電極固定ネジ |
| 2 液晶ディスプレイ | 8 電極 |
| 3 Hold / Max / Min切り替えボタン | 9 センサ |
| 4 ストラップ取り付け位置 | 10 センサ保護キャップ |
| 5 Functionモード(機能選択)ボタン | 11 センサ保護ケース(青 導電率電極用) |
| 6 Power / Calibration (電源 / 校正)ボタン | 12 保存キャップ 保存液入り
(pHとORP電極用) |

ボタン操作

中央 Power / Calibration (電源 / 校正)ボタン

押す / 電源の入・切

長押し / 校正機能

右 Functionモード(機能選択)ボタン

押す / 導電率・TDS・塩分濃度の電極を取り付けている際測定表示を切り替える。

長押し / 摂氏・華氏の表示切り替え

左 Hold / Max / Min 切り替えボタン

押す / 測定表示固定

長押し / 最大・最小値モード

最大値・最小値の表示

長押し / ホールド、最大最小モードの解除

測定画面に戻る

5. 準備

1. 本体から保護ケース青(4.11)、pH電極とORP電極の場合は保存キャップ(4.12)を回して外します。(保存液を捨てたりこぼしたりしないように気をつけてください。)
電極をきれいな水で洗い、水滴をふき取ってください。
pH電極とORP電極は使い終わった後、保存液でぬらした状態の保存キャップをつけてください。保存液がなくなったら付属品で補充してください。(保存液は別売しております。)
2. 「Cal / 電源」ボタンを押し、電源を入れてください。

注意: 導電率電極の中のセンサ表面に直接触れたり拭いたりしないように注意してください。

6. 測定

より高精度な測定を行いたい場合には測定の前に7の校正を行ってください。

6-1 pHを測る

- 1) 試料にpH電極をつけて測定を行います。ゆっくりとかき混ぜ、数値が安定するまで待ち読み取ります。

6-2 導電率・TDS・塩分濃度を測る

- 1) 試料に導電率電極をつけて測定を行います。ゆっくりとかき混ぜ、数値が安定するまで待ち読み取ります。
- 2) TDS・塩分濃度を計る際には、「mode」ボタンを押して表示を切り替えてください。

注意:

- (1) “_ _ _ _” が画面に現れたときには対象が測定範囲を超えています。
- (2) 本体の測定単位は、「 μ S/cm」「mS/cm」「ppm」「ppt」の自動調整になっています。
- (3) 測定終了後は、電極をきれいな水であります。導電率電極にセンサ保護ケース青(4.11)をつけてください。

6-3 ORP を測る

- 1) ORP 電極を接続すると、画面に「ORP」アイコンが表示されます。
- 2) ORP の校正は必要ありません。しかし、特定の ORP 値で ORP 電極が良悪のチェックを行うことができます。
- 3) 電極をきれいな水で洗い、水滴をふき取ります。電極を試料に差込、測ります。かるくかき混ぜ、数値が安定するまで待ちます。

注意:

- (1)「_ _ _」が画面に現れたときには対象が測定範囲を超えています。
- (2)測定終了後は、電極をきれいな水であらいます。センサ保護キャップとシリコンキャップを取り付けます。保存キャップはいつも薄め液でぬらした状態に保ち電極をいれてください。

6-4 機能モード

- 1) 「H/M」ボタンを押すとホールド機能モードになります。「HOLD」アイコンが表示されます。読み取り値が画面上に固定されます。「H/M」ボタンをもう 1 度押すと解除されず。
- 2) 「H/M」ボタンを長押し「MAX」「MIN」が点滅されると最大最小値が表示されます。「H/M」ボタンをもう 1 度押すと解除されます。
- 3) 導電率電極を接続している場合、「Mode」ボタンを押すと、複数の測定機能がある電極の測定項目を表示させることができます。
- 4) 「Mode」ボタンを長押しすると、温度表示を摂氏から華氏に変更できます。

注意:

- (1)「最大値 / 最小値」表示中には自動電源オフは働きません。
- (2)電池残量表示が点滅している時には電池を 1 度に全て新しいものに変えてください。

7. 校正

7-1 pH 電極の校正

1) pH7 の校正

pH 電極を接続し、液晶画面に「pH」が表示されていることを確認してください。
電極を pH7 の基準液につけ、ゆっくりとかき混ぜ数値が安定するのを待ってください。
「電源 / Cal」を長押しすると「CAL」（校正モード）表示になり、7.00 が点滅します
液晶画面の点滅 「SA」 「End」で校正が終了し、通常画面に戻ります。

2) pH4 の校正

電極をきれいな水で洗い、水滴をふき取り、pH4 の基準液につけ、ゆっくりとかき混ぜ数値が安定するまで待ってください。「電源 / Cal」を長押しすると「CAL」(校正モード)表示になり、4.00 が点滅します。液晶画面の点滅 「SA」 「End」で校正が終了し、通常画面に戻ります。

- 3) pH4 か pH10 の校正を行った後、画面には電極の“PTS”(2点校正の傾き 理想が 100%)が出ます。PTS が 70 以下もしくは 130 以上の場合、電極を新しいものに交換する必要があります。

注意:

- (1) 校正を実行した時に「SA」が出なかった場合には校正は失敗です。
- (2) 2点、3点の校正を行う時には、pH7 の校正を先に行ってください。その後 4 か 10 の校正を行うようにしてください。

7-2 導電率電極の校正

- 1) 本体に導電率電極が接続され、「COND」「TDS」「Salt」のアイコンが表示されていることを確認してください。
- 2) 最初にゼロの校正を行います。表示がゼロか、ゼロに近い値が表示されてますので、そのままの状態「電源 / Cal」ボタンを長押しすると「CAL」(校正モード)表示になり、0 uS / cm が点滅します。液晶画面の点滅 「SA」 「End」で校正終了です。
- 3) 次に導電率電極を導電率基準液(1413 μ S/cm)につけ、ゆっくりとかき混ぜ、数値が安定するのを待ちます。「電源 / Cal」ボタンを長押しすると「CAL」(校正モード)表示になり、1413uS / cm が点滅します。液晶画面の点滅 「SA」 「End」で校正終了し、通常画面に戻ります。(2)(3)を 2 回程度繰り返す。

注意:

- (1) 高い導電率値を測定したい場合には 12.88mS/cm 標準液を用いて校正を行うことをおすすめします。
- (2) 校正中は「COND」表示は自動的に表示されます。
- (3) 校正を実行した時に「SA」が表示されない場合には校正は失敗です。HOLD と FUNCTION と CAL 同時に押し、リセット動作してから再度校正してください。再度校正を行って失敗するようであればご購入元か FUSO にお問い合わせ下さい。

8 . 電池の交換

- 1.ドライバーを使って電池カバーをはずしてください。
2. ±の向きを確認して新しい単 4 電池に取り替えてください。
- 3.ドライバーで電池カバーを固定してください。

注意:

- (1) 電池の向きを正しい方向にセットして下さい。
- (2) ふちについている O-リングをなくさないようにしてください。



9. 電極の交換

1. 本体と電極をとめているリングを時計の反対方向に回して完全にはずしてください。
2. 電極を引き、本体からはずしてください。
3. 新しい電極を本体ソケットに接続してください。
4. 本体と電極を固定するリングをしっかりとつけてください。

10. 仕様、別売品

	測定項目		
	PH	ORP	温度
範囲	0 ~ 14.00	-1000 ~ 1000	0 ~ 90.0
精度	0.01+1digit	± 2+1digit	± 0.2 +1digit
表示分解能	0.01PH	1mV	0.1
自動温度補正	0 ~ 90		
校正	4.00、7.00、10.00		

	測定項目		
	導電率	TDS	塩分濃度
範囲	0 ~ 2000 μ S 2.00 ~ 20.00mS	0 ~ 1300ppm 1.30 ~ 13.00ppt	0 ~ 1000ppm 1.00 ~ 12.00ppt
精度	± 2%FS	± 2%FS	± 2%FS
表示分解能	1 μ S/0.01mS	1ppm/0.01ppt	1ppm/0.01ppt
自動温度補正	0 ~ 50		
校正	0 μ S、1413 μ S、12.88mS		

別売品： ORP 電極、pH 電極、導電率/TDS/塩分濃度電極、電極保存液(pH、ORP 用)、
その他お問い合わせ下さい。

11. アフターサービスについて

当製品の保証期限はご購入日から 1 年間です。故障の事由がお客様の過失による場合や当社の許可なく本体を開封、分解、改造された場合には製品保証が無効になりますのであらかじめご了承ください。

修理や校正をご依頼の場合は、依頼内容を具体的に明記の上、ご購入になられた販売店又は(株)FUSOにお申し付けください。現品到着後に修理費用をお見積致します。

修理・校正サービスはなるべく迅速に処理するよう配慮しておりますが、内容や状況によっては 3 週間以上かかる場合がございますのであらかじめご了承下さい。

修理依頼品・校正依頼品の送品先

株式会社 FUSO つくばサービスセンター

〒300-2742 茨城県常総市向石下 968-10

Tel:0297-43-9391 Fax:0297-43-9392

保証書

製品名	デジタルペン型水質モニター
型名	Model - 7200
製造番号	

保証期間 (お買上げ日より1年間)	年	月	日
より1年間保証			

お客様 お名前
ご住所 〒 -
TEL

販売店・住所・TEL・担当者名・印

本書の再発行はいたしませんので、紛失しないよう大切に保管してください。

株式会社 **FUSO**

〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町 3-3-1 トルナーレ日本橋浜町 214

TEL 03 - 5652 - 1151 FAX 03 - 5652 - 1161

E-mail: support@fusorika.co.jp URL: <http://www.fusorika.co.jp>

保証規定

以下は、本製品に関する保証規定を記載しております。ご使用前に、必ずお読みください。

- 本保証は、本保証規定に基づき、お買上げいただいてから保証期間内に限り無償交換もしくは修理をさせていただきます。
無償交換もしくは修理時に保証書が必要となりますので、大切に保管願います。
- 取扱説明書、注意ラベルなどの注意に従った通常的使用方法により故障した場合は、弊社の判断で無償修理もしくは同等品と交換いたします。交換の場合は送付された旧製品等はお返しいたしません。
- ただし、次のような場合には、無償での修理・交換はいたしかねます。
火災・公害・異常電圧および地震・雷・風水害その他天災地変など、外部に原因がある故障・損傷
お買上げ後の輸送、移動時のお取り扱いが不適当なため生じた故障や損傷
ご使用上の誤り、または不当な修理や改造による故障や損傷
消耗部品が損耗し、取り換えを要する場合
取扱説明書や注意ラベルの記載内容に反するお取り扱いによって生じた故障や損傷
その他、認めがたい行為が発見された場合
- お買上げ後保証期間を経過したものおよび上記「3」項に該当するものは有償修理となります。
また、その場合に弊社が修理不可能と判断した場合は修理をお受けせず、送付された製品を返却する場合がございます。
- 本製品を使用した結果の他の影響については一切の責任を負いかねますので、予めご了承ください。
- 本書は日本国内においてのみ有効です。

株式会社 **FUSO**

〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町 3-3-1 トルナーレ日本橋浜町 214
TEL 03 - 5652 - 1151 FAX 03 - 5652 - 1161
E-mail:support@fusorika.co.jp **URL:** <http://www.fusorika.co.jp>

東京(本社)	TEL(03)5652-1151 FAX(03)5652-1161
大阪営業所	TEL(06)6974-2232 FAX(06)6974-2237
つくばサービスセンター	TEL(0297)43-9391 FAX(0297)43-9392