

# コンクリート・モルタル水分計 HI-800



取扱説明書



# 目 次

1. 特 長.....	4
2. 各部の名称.....	5
3. 本体キーの説明.....	6
4. 仕 様.....	7
5. 測定の準備.....	8
5-1. 電池のセット.....	8
5-2. プロブの接続.....	8
5-3. 測定面の準備.....	9
6. 測 定.....	10
6-1. 電源投入.....	10
6-2. 測定材料の選択.....	11
6-3. 測定開始.....	11
7. 各種の機能.....	12
7-1. 表 示.....	12
7-2. 温度補正.....	14
7-3. アラーム設定.....	15
7-4. エラーメッセージ.....	17

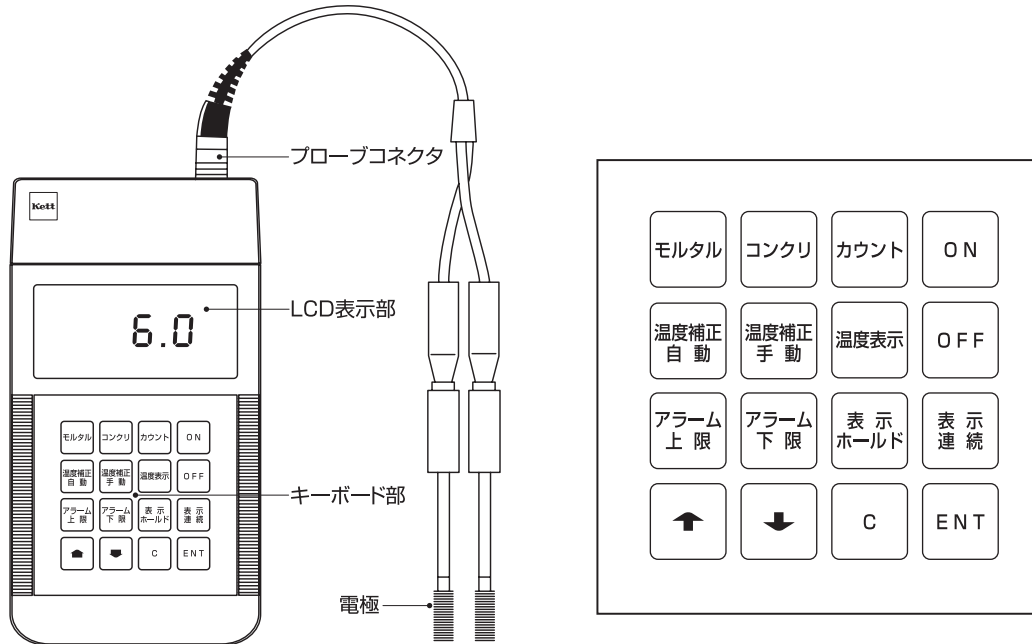
# 1. 特 長

本器は、建設省『官民連帯共同研究外装材の補修・改修技術の開発』に基いて開発された電気抵抗式水分計です。

外壁の補修のために、損傷したコンクリート（モルタル）にエポキシ剤を注入しますが、そのときに本器で含水率を測定しておけば、最適注入時期の決定に役立ちます。

標準のブラシセンサで、表面から最大深さ50mmまでの水分測定ができ、オプションのセンサを用いれば、最大深さ150mmまでの水分測定が可能です。

## 2. 各部の名称



### 3. 本体キーの説明

キー	機能
ON	電源を入れるときに押します。
OFF	電源を切るときに押します。
モルタル	モルタルの水分測定をするときに押します。
コンクリ	コンクリートの水分測定をするときに押します。
カウント	モルタルやコンクリートの含有水分に対応した数値を表示します。
温度補正 自動	外気温を自動的にキャッチして温度補正を行います。
温度補正 手動	測定する材料(モルタル、コンクリート)と外気温に差がある場合、手動で材料温度を設定すれば、あとは正しく温度補正が行われます。
温度表示	外気の温度を表示します。

キー	機能
アラーム 上限	水分の上限値を設定しておく、設定値以上の水分を感知したとき告知します。
アラーム 下限	水分の下限値を設定しておく、設定値以下の水分を感知したとき告知します。
表示 ホールド	ENT キーを押したときの測定値をそのままキープします。
表示 連続	ENT キーを押さなくても常時測定状態で、測定値を連続して表示します。
↑ ↓	モルタルやコンクリートの含有水分に対応した数値を表示します。
C	アラームの設定や、温度補正(手動)をするときに使います。
ENT	キーを設定したり、リセットするときに使います。

## 4. 仕 様

- 測 定 方 式 : 電気抵抗式
- 測 定 対 象 : コンクリート、モルタル
- 測 定 範 囲 : コンクリート .....0～10%  
モルタル .....0～15%
- 表 示 方 法 : デジタル(LCD、表示最小桁0.1%、RH・0.1℃)
- 温 度 補 正 : 自動補正、手動可
- 測 定 深 度 : 表面から最大50mm
- 電 源 : 電池1.5V(単3アルカリ)×4
- 消 費 電 力 : 0.3W
- 寸 法 ・ 質 量 : 75(W)×145(D)×31(H) mm、0.5kg
- 付 属 品 : ブラシ型センサ(φ7×76mm)、ディスタンス・ゲージ
- オ プ シ ョ ン : 深部センサ(表面から最大150mmまで測定可)

## 5. 測定の準備

### 5-1. 電池のセット

図-1のように、本体の裏にある電池ボックスを矢印方向にスライドさせ、電池4本（単3アルカリ1.5V）を、図-2と同じようにセットします。

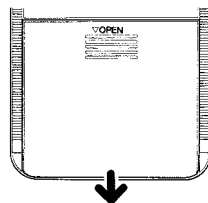


図-1

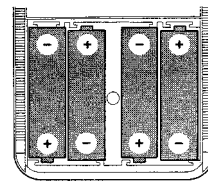


図-2

### 5-2. プローブの接続

プローブコネクタを、軽く押しながら回すと、本体のガイド溝に合ったところで簡単に入ります。（図-3）

[注] プローブを引き抜くときは、図-4のようにプローブの金具部分を握って引き抜きます。

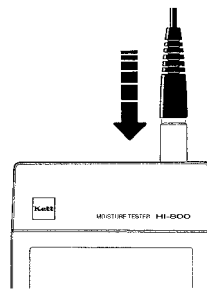


図-3

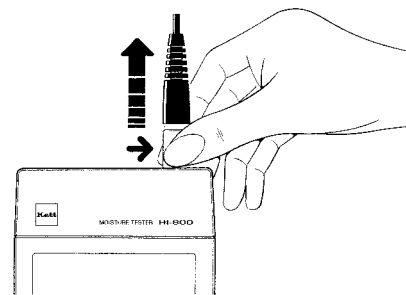


図-4



### 5-3. 測定面の準備

- (1) 図-5のように、測定したい場所に付属のディスタンス・ゲージを当て、穴あけ位置に印を付けます。(図-5)  
次に、ディスタンス・ゲージを外して、測定する深さまで、6mmφのドリルの刃を用いて穴をあけます。(図-6)

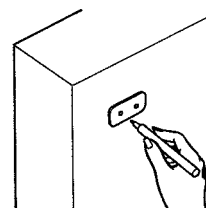


図-5

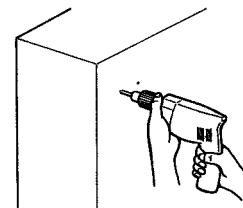


図-6

- (2) 穴をあけたらブローなどで穴の中を掃除し、2本のセンサを穴に挿入します。(図-7)

[注] センサに10mmずつの刻みがありますので、これを目安にして測定したい位置まで挿入します。

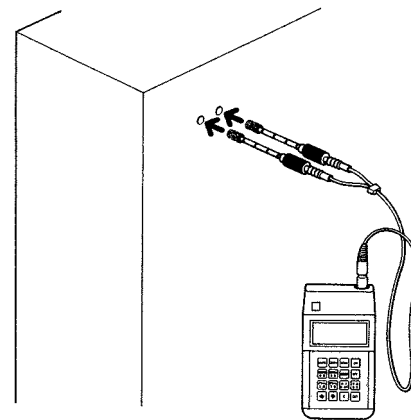


図-7

## 6. 測定

### 6-1. 電源投入

 キーを押して電源を入れます。

前回の測定時に設定した内容が大きく表示され、続いて測定待ちの表示になります。[表示例1~3]

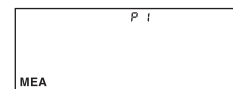
「P-1」はモルタル、「P-2」はコンクリート、「P-3」はカウン  
トの設定であることを示します。

このとき、表示ホールドが設定されていれば中央に「---」と表  
示し、表示連続を設定していれば無印になります。

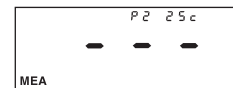
右上に小さな数字が表示されているときは、その温度に手動  
で温度補正されていることを示します。

無印のときは温度補正が自動に設定されています。

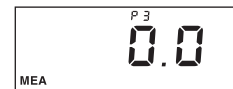
[注] 各種の設定については、「7. 設定方法」を参照してください。



[表示例1] モルタルの測定(表示連続・温度補正自動)



[表示例2] コンクリートの測定(表示ホールド・温度補正手動25℃)



[表示例3] カウントの測定

## 6-2. 測定材料の選択

測定する材料のキーを押します。

を押すと「P-1」、 を押すと「P-2」、 を押すと「P-3」と表示が変わり、それぞれの材料の測定ができる状態になります。[表示例4～6]

[注]  に設定すると、材料の含有水分に対応した数値を表示します。  
モルタル、コンクリート以外の材料の水分目安に使えます。



[表示例4] モルタルの測定



[表示例5] コンクリートの測定

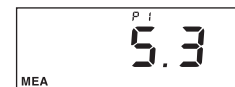


[表示例6] カウントの測定

## 6-3. 測定開始

キーを押せば、設定されている条件で測定が開始され、測定値を表示します。[表示例7]

[注] 「表示連続」に設定されているときは、 キーを押さなくても、常時測定状態にあり、設定された条件で測定をしています。





[表示例7] モルタルの測定値5.3%


## 7. 各種の機能

### 7-1. 表示

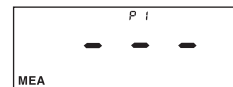
#### (1) 表示ホールドの設定

 キーを押した瞬間の測定値をそのままキープさせたいときに使います。

 キーを押すと、「*HO*」と表示されたあと、設定されている材料（「*P-1*」など）を表示し、表示ホールドの測定待ちとなります。[表示例8]


 キーを押すと、測定が行われ、測定値を表示します。

続けて測定するときは、再度  キーを押します。

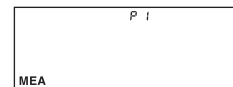


[表示例8] モルタルを表示ホールドで測定

## (2) 表示連続の設定

 キーを押すと、「CO」の表示の次に、現在設定されている材料（「P-1」など）を表示し、測定が開始されます。センサの位置に応じた測定値を常時表示します。[表示例9]

[注] 表示ホールドと表示連続の切り替えは、どちらかのキーを押すだけです。




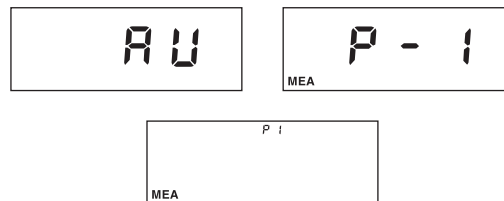
[表示例9] モルタルを 表示連続で測定

## 7-2. 温度補正

本器は、外気と材料の温度差を自動的に補正する機能がありますが、外気と材料の差が大きい場合に、手で材料温度を設定し、より正確な測定をすることができます。




### (1) 温度補正自動


 キーを押すと、「**AU**」と表示され、設定されている材料を表示し、温度補正自動の測定待ちとなります。[表示例10]



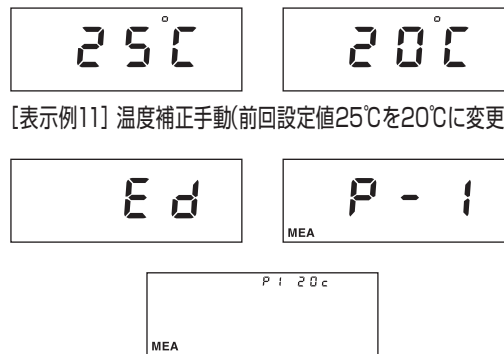
[表示例10] 温度補正自動(モルタル測定)

### (2) 温度補正手動

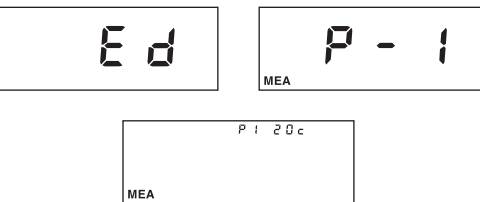
外気温と材料に大きな差があるときは、 キーを押します。前回設定した温度が表示されますので、、 キーを使って、今回測定する材料の温度に設定します。[表示例11]

 キーを押すと、「**Ed**」と表示され、設定されている材料(「**P-1**」など)を表示し、測定待ちの状態になります。[表示例12]

[注] このとき、表示部の右上に設定した温度が表示されます。



[表示例11] 温度補正手動(前回設定値25°Cを20°Cに変更)





[表示例12] 温度補正手動20°C(モルタル測定)


### 7-3. アラーム設定


アラーム上限またはアラーム下限を設定しておく、この範囲を超えた測定値の場合に電子音で告知します。

#### (1) アラーム上限

 キーを押すと、前回の設定を表示します。[表示例13、14]

 と  キーを使って、希望の値にします。

 キーを押すとアラームが設定され、「**ER ↑**」と表示したあと、設定されている材料（「**P-1**」など）を表示し、測定待ちの状態になります。[表示例15]

 キーを押すとアラームが解除され、「**CA ↑**」と表示したあと、設定されている材料（「**P-1**」など）を表示し、測定待ちの状態になります。[表示例16]



[表示例13] 前回アラーム上限が未設定



[表示例14] 前回アラーム上限9.0%に設定されている





[表示例15] アラーム上限を設定





[表示例16] アラーム上限を解除

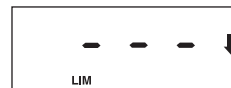
## (2) アラーム下限

 キーを押すと、前回の設定を表示します。[表示例17、18]

 と  と キーを使って、希望の値にします。

 キーを押すとアラームが設定され、「**ER ↓**」と表示したあと、設定されている材料（「**P-1**」など）を表示し、測定待ちの状態になります。[表示例19]

 キーを押すとアラームが解除され、「**CR ↓**」と表示したあと、設定されている材料（「**P-1**」など）を表示し、測定待ちの状態になります。[表示例20]



[表示例17] 前回アラーム下限が未設定



[表示例18] 前回アラーム下限2.5%に設定されている



[表示例19] アラーム下限を設定



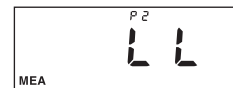
[表示例20] アラーム下限を解除



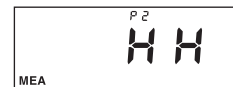
## 7-4. エラーメッセージ

測定値が測定範囲の最低値よりも低い場合には「*LL*」が表示されます。[表示例21]

測定値が測定範囲の最高値よりも高いときには「*HH*」が表示されます。[表示例22]



[表示例21] コンクリートの測定値が測定範囲以下



[表示例22] コンクリートの測定値が測定範囲以上



# 製品の保証とアフターサービス

---

## ■ 保証書

この製品には保証書がついています。保証書は当社がお客さまに、保証書に記載する保証期間内において、また記載する条件内での無償サービスをお約束するものです。記載内容をご確認のうえ、大切に保管してください。

## ■ 損害に対する責任

この製品(内蔵するソフトウェア、データを含む)の使用、または使用不可能により、お客さまに生じた損害(利益損失、物的損失、業務停止、情報損失など、あらゆる有形無形の損失)について、当社は一切の責任を負わないものとします。また、いかなる場合でも、当社が負担する損害賠償額は、お客さまがお支払いになった、この商品の代価相当額を上限とします。

## ■ 定期点検

この製品の性能を確認し維持するために、定期的な点検を受けられることを推奨いたします。製品の使用頻度によりませんが、年1回程度を目安とすると良いでしょう。点検は本製品をお求めになった販売店、または当社へお問い合わせください。

## ■ 修理

「故障?」と思われる症状のときは、この取扱説明書に記載されている関連事項や、電源・接続・操作などを再度お確かめください。それでもなお改善されないときは、本製品をお求めになった販売店、または当社へご連絡ください。

## ■ 校正証明書

当社の製品は ISO 9001:2000、品質マネジメントシステムに準拠して製作されています。お客さまのご要望によって校正証明書の発行が可能ですが、製品の種類、状態によっては不可能な場合があります。本製品の校正証明書発行については、お求めになった販売店、または当社へお問い合わせください。



Kett

## 株式会社ケツト科学研究所

●URL <http://www.kett.co.jp/> ●E-mail [sales@kett.co.jp](mailto:sales@kett.co.jp)

東京本社 東京都大田区南馬込1-8-1 〒143-8507  
TEL(03)3776-1111 FAX(03)3772-3001

大阪支店 大阪市東淀川区東中島4-4-10 〒533-0033  
TEL(06)6323-4581 FAX(06)6323-4585

札幌営業所 札幌市西区八軒一条西3-1-1 〒063-0841  
TEL(011)611-9441 FAX(011)631-9866

仙台営業所 仙台市青葉区二日町2-15 二日町鹿島ビル 〒980-0802  
TEL(022)215-6806 FAX(022)215-6809

名古屋営業所 名古屋市中村区名駅5-6-18 伊原ビル 〒450-0002  
TEL(052)551-2629 FAX(052)561-5677

九州営業所 佐賀県鳥栖市布津原町14-1 布津原ビル 〒841-0053  
TEL(0942)84-9011 FAX(0942)84-9012

### ご注意

- 本書の内容の一部または全部を無断転載することを固く禁じます。
- 本書の内容につきましては、将来予告なく変更することがあります。
- 本書に掲載されている製品および付属品の外観・画面等は、実際と異なる場合がありますが、操作・機能には影響ありません。
- 本書の内容につきましては、万全を期して作成しておりますが、ご不明点や誤り、記載漏れ等お気づきの点がありましたら、弊社までご連絡ください。
- 本書を運用した結果の影響につきましては、上項に関わらず、責任を負いかねますのでご了承ください。