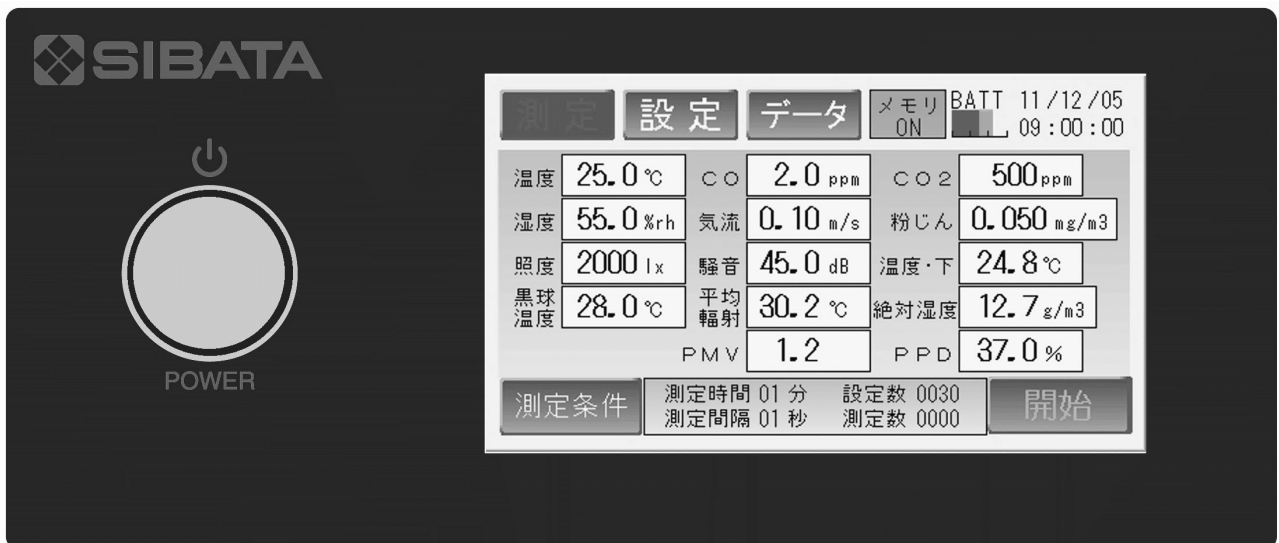


室内環境測定セット IES-4000

操作方法取扱説明書（連続測定編）

OPERATION MANUAL 3



このたびは、当社製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。

- この取扱説明書には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取り扱い方を記載しています。
- ご使用前にこの取扱説明書と添付の保証書を最後までお読みのうえ、安全に正しくお使いください。
- お読みになった後は、いつでも取り出せる場所に保証書とともに大切に保管してください。

取扱説明書の構成

本製品では以下の取扱説明書を用意しています。

○本体取扱説明書（はじめにお読みください）

はじめに本書をお読みください。本製品の構成や接続方法について説明しています。

○操作方法取扱説明書（厚生労働省推奨報告書書式編）

タッチパネルを使った本製品の操作方法（厚生労働省推奨報告書書式）について説明しています。

●操作方法取扱説明書（連続測定編）【本書】

タッチパネルを使った本製品の操作方法（連続測定）について説明しています。

○校正・調整方法取扱説明書

各ユニットの校正方法について説明しています。

○通信ソフト取扱説明書（厚生労働省推奨報告書書式編）

Windows 用通信ソフトの使用方法について説明しています。ここでは厚生労働省推奨書式による使用方法について説明しています。

○通信ソフト取扱説明書（連続測定編）

Windows 用通信ソフトの使用方法について説明しています。ここでは連続測定を行う場合の使用方法について説明しています。

目次

ご使用の前に	1
はじめに	2
1. 起動画面	2
2. 動作モードの選択	2
3. 操作概要	3
4. 各測定項目の準備	5
4-1. 各測定器の設定	5
4-2. 建築物の設定	6
4-3. 測定条件の設定	6
4-4. 測定開始	7
5. 設定方法	9
5-1. 測定待機画面	9
5-2. 各種設定画面	10
5-2-1. 建築物の入力	11
5-2-2. met 値 clo 値の入力	12
5-2-3. 黒球直径の入力	13
5-2-4. 測定条件の入力	14
5-2-5. ブザーの設定	16
5-2-6. バックライトの設定	16
5-2-7. クロックの設定	17
5-2-8. ID 番号の入力	17
5-2-9. 測定選択の設定	18
5-2-10. 測定器の設定	18
5-2-11. USB メモリデータ消去設定	19
5-2-12. データ処理設定	21
5-3. データ画面	23
6. トラブルシューティング	24
お問い合わせ	25
付表 Metabolic rates of different activities	26
Estimation of thermal insulation of clothing ensembles	27

ご使用前に



- 本製品を使用する前に、必ずこの取扱説明書を最後までよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- この取扱説明書は、手近な場所に大切に保管し、いつでも取り出せるようにしてください。
- 本書の安全に関する指示は、内容をご理解のうえ、必ず従ってください。
- 製品本来の使用方法および取扱説明書に記載の使用方法をお守りください。

以上の指示を必ず厳守してください。
指示に従わない場合は、ケガや事故の恐れがあります。

■取扱説明書について

- 取扱説明書の内容は、製品の改良などにより予告無く変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期していますが、万一不審な点や誤り、記載もれがあった場合は、お手数ですが当社までご連絡ください。
- 本書の著作権は柴田科学株式会社に帰属します。
本書の一部または全部を、柴田科学株式会社からの書面による事前の承諾を得ることなく複写、複製（コピー）、転載、改変することを禁じます。

はじめに

本取扱説明書では、IES-4000 本体の操作（連続測定モード）を中心に説明、記載しています。その他に関する内容は、他の取扱説明書をご参照ください。

1. 起動画面

POWER スイッチを ON にすると、「初期画面」が表示されます。



初期画面

「初期画面」表示中に画面を指で触れると「動作モードの選択画面」が表示されます。

2. 動作モードの選択

IES-4000 は、“報告書作成”と“連続測定”の2つのモードがあります。



動作モードの選択画面

“報告書作成”：『建築物における衛生的環境の確保に関する法律』の『空気環境の測定報告書』を作成するための動作モードです。（詳細は操作方法取扱説明書（厚生労働省推奨報告書書式編）参照）

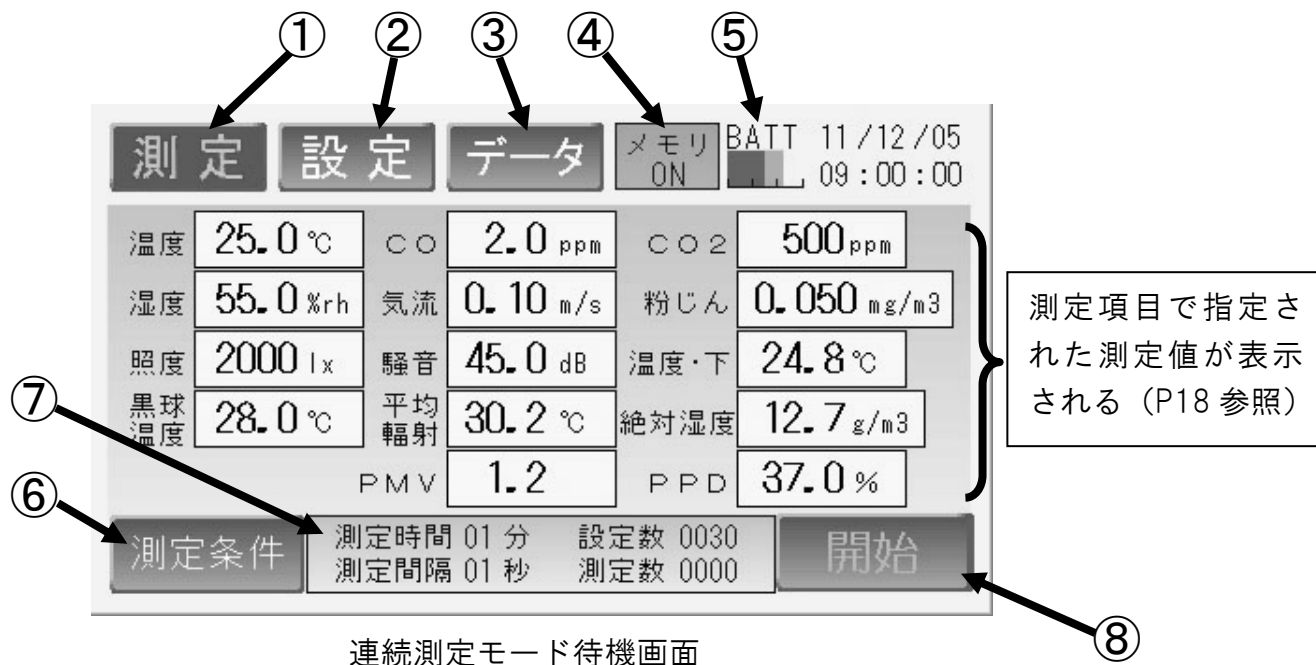
“連続測定”：汎用的な表計算ソフトウェア等を利用して、測定値の評価を行うための動作モードです。**本書ではこのモードについて説明します。**

※動作モード選択後は、この画面には戻れません。再度この画面で選択を行う場合は、一度 POWER スイッチを OFF にして、再度 POWER スイッチを ON にしてください。

3. 操作概要

動作モードの選択画面で“連続測定”に触れると下記「連続測定モード待機画面」になります。

※この画面表示後、CO/CO₂計 UT-300 のポンプが動作します。



黒球温度計が“0”（未測定）の状態のときは、“平均輻射”、“PMV”、“PPD”値は表示されません。

① 測定



このキーに触れると測定待機画面に切り替わります。(P5 参照)

② 設定



このキーに触れると各種設定画面に切り替わります。(P10 参照)

③ データ



このキーに触れるとデータ画面に切り替わります。(P23 参照)

④ USB メモリ



USB メモリの状態を表示します。

[ON] の表示のとき、USB メモリが挿入されています。

[OFF] の表示のとき、USB メモリは挿入されていません。

⑤ バッテリー



内蔵蓄電池の残容量を表示しています。

AC アダプター接続時は内蔵電池を充電しながらの動作となります。

1 目盛りで満充電時の約 33%です。これは測定状況、環境条件等に左右されますので、あくまで目安としてください。

※BATT マークが赤だけ表示されているときは、内蔵蓄電池の残容量がありません。
速やかに充電作業を行ってください。

⑥ 測定条件

このキーに触れると測定条件入力画面に切り替わります。(P14 参照)

⑦ 測定条件表示

⑥で設定した測定条件の内容が表示されます。

⑧ 開始

このボタンに触れると測定を開始します。

4. 各測定項目の準備

本章では測定方法について説明します。各設定方法は次章以降をご参照ください。

電源投入後、「動作モードの選択画面」で“連続測定”に触れると、「測定待機画面」が表示されます。

測定	設定	データ	メモリ ON	BATT 11/12/05 09:00:00	
温度	25.0℃	CO	2.0 ppm	CO ₂	500 ppm
湿度	55.0 %rh	気流	0.10 m/s	粉じん	0.050 mg/m ³
照度	2000 lx	騒音	45.0 dB	温度・下	24.8℃
黒球温度	28.0℃	平均放射	30.2℃	絶対湿度	12.7 g/m ³
		PMV	1.2	PPD	37.0 %
測定条件	測定時間 01分 測定間隔 01秒	設定数 0030 測定数 0000	開始		

測定待機画面（連続測定モード）

4-1. 各測定器の設定

以下の指示に従って、必要な調整・設定を行ってください。

粉じん計

ゼロ、スパン調整を行い、K値の入力を行ってください。
（校正・調整方法取扱説明書をご参照ください）

CO/CO₂計

一日の測定前にゼロ、スパン調整を行ってください。
（校正・調整方法取扱説明書をご参照ください）

温湿度・風速計

特に測定前に実施する作業はありません。

オプション品

- 騒音計 測定範囲を設定してください。
（校正・調整方法取扱説明書をご参照ください）
- 照度計 特に測定前に実施する作業はありません。
- 黒球温度計 特に測定前に実施する作業はありません。

IES-4000 本体測定状態の確認

本体背面のプローブブロックを引き上げて、温湿度、風速プローブを起こしてください（本体取扱説明書 7-1 参照）。IES-4000 本体検知部の高さ位置など、『建築物における衛生的環境の確保に関する法律』に従って IES-4000 を準備してください。

4－2．建築物の設定

必ず建築物の指定を行ってください。(P11 参照)

USB メモリを差し込んだ状態で建築物指定をした時、1 回測定を行えば、次回以降は自動的に同じ建築物名称にデータが保存される設定になります。

**必ず最初に建築物の指定を行ってください。
指定をしないと USB メモリに保存することができません。**

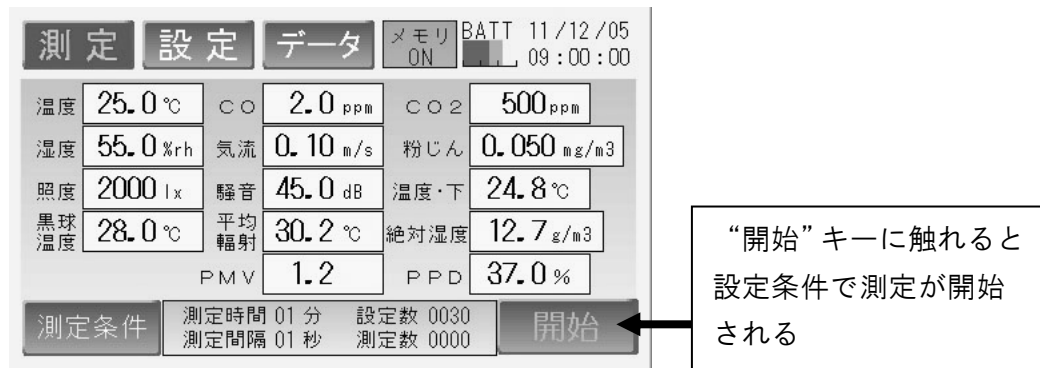
4－3．測定条件の設定

測定条件の設定

5－2－4．を参照して、測定条件を設定します。(P14 参照)

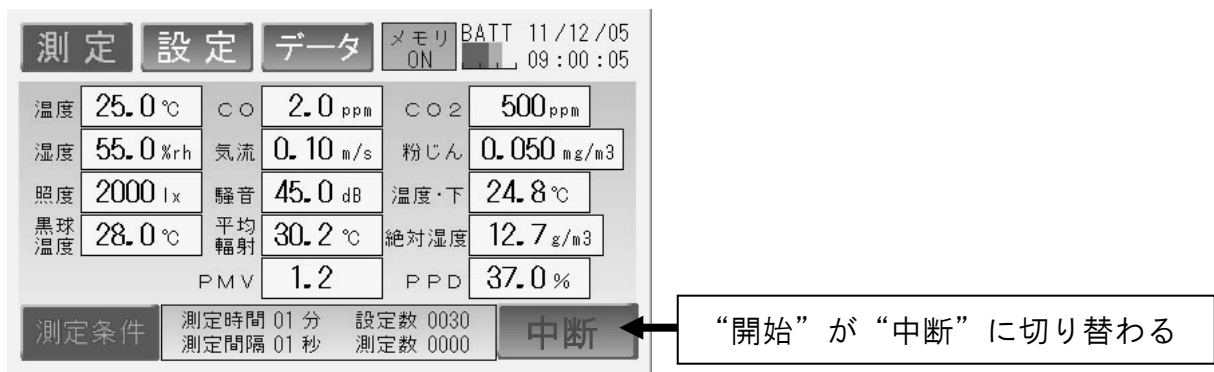
4-4. 測定開始

- (1) 4-3. までの設定が終了しましたら、「測定待機画面」まで戻ってください。
画面右下の“開始”に触れると測定を開始します。



測定待機画面

- (2) 測定が開始されると、“開始”が“中断”に切り替わります。



測定中画面

- (3) 測定を中断したい場合は「測定中画面」の画面右下の“中断”に触れてください。
再び“開始”に触れると設定した測定時間で測定を始め、中断するまでに測定したデータは無効となります。(測定の一時停止はできません)
- (4) 測定時間に達すると自動的に測定数の数が増え、以降測定数が設定数に達するまで自動的に測定を継続します。

測定中は絶対に USB メモリを抜かないでください。

- (5) 測定数が設定数に達した時、測定が終了します。次の測定を行う場合は建築物設定を変更してから行ってください。

測定		設定		データ		メモリ	BATT
						ON	11/12/06 09:00:00
温度	25.0℃	CO	2.0 ppm	CO2	500 ppm		
湿度	55.0 %rh	気流	0.10 m/s	粉じん	0.050 mg/m3		
照度	2000 lx	騒音	45.0 dB	温度・下	24.8℃		
黒球温度	28.0℃	平均 輻射	30.2℃	絶対湿度	12.7 g/m3		
		PMV	1.2	PPD	37.0%		
測定条件	測定時間 01分	設定数 1440					
	測定間隔 01秒	測定数 1440					
							FULL

“FULL” の表示になる

測定終了画面

※騒音、照度、黒球温度はオプション項目です。

それぞれの測定器は別売です。また、平均輻射、PMV 値、PPD 値も黒球温度が測定有効になっているときに表示されます。

5. 設定方法

5-1. 測定待機画面

この画面では“測定条件”以外設定できる項目はありません。“測定条件”については5-2-4. をご参照ください。(P14 参照)

The screenshot shows a measurement standby screen with the following layout:

- Top navigation: 測定 (Measurement), 設定 (Settings), データ (Data)
- Memory status: メモリ ON
- Battery status: BATT 11/12/05, 09:00:00
- Measurement data grid:

温度	25.0 °C	CO	2.0 ppm	CO2	500 ppm
湿度	55.0 %rh	気流	0.10 m/s	粉じん	0.050 mg/m3
照度	2000 lx	騒音	45.0 dB	温度・下	24.8 °C
黒球温度	28.0 °C	平均輻射	30.2 °C	絶対湿度	12.7 g/m3
		PMV	1.2	PPD	37.0 %
- Bottom status bar:

測定条件	測定時間 01 分	設定数 0030	開始
	測定間隔 01 秒	測定数 0000	

An arrow points from a box labeled "測定条件へ移動する" (Move to measurement conditions) to the "測定条件" button.

5-2. 各種設定画面

「測定待機画面」の“設定”に触れると「設定画面（連続測定モード）」になります。

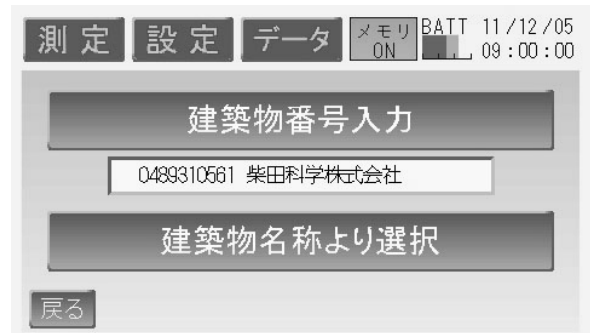


設定画面（連続測定モード）

- “建築物” 測定を行うビル名称または番号で設定します。（P11 参照）
- “met 値 clo 値” PMV 値、PPD 値算出に必要な Metabolic Rate（代謝率）を入力します。また、PMV 値、PPD 値算出に必要な Clothing（着用衣服の断熱性、保温性）を入力します。（P12 参照）
- “黒球直径” 接続されている黒球温度計の直径値を入力します。単位は“m”です。（P13 参照）
- “測定条件” 測定条件の設定を行います。外部出力の ON・OFF 設定もここで行います。（P14 参照）
- “ブザー” タッチパネルに触れたときに音を出す、出さないを設定します。（P16 参照）
- “バックライト” タッチパネルのバックライト機能を設定します。（P16 参照）
- “クロック” IES-4000 本体の時刻合わせをします。（P17 参照）
- “ID 番号” IES-4000 本体に ID 番号を入力します。（P17 参照）
- “測定選択” 測定（タッチパネル）に反映させる項目を選択します。（P18 参照）
- “測定器” 使用する測定器で調整を必要とする機器の設定を行います。（P18 参照）
- “USB メモリ” USB メモリデータの消去を行います。（P19 参照）
- “データ処理” 本体に保存してあるデータの処理を選択します。（P21 参照）

5-2-1. 建築物の入力

- (1) 「設定画面（連続測定モード）」の“建築物”に触れてください。
- (2) 「建築物設定画面」になります。



建築物設定画面

・建築物番号より建築物を指定する場合

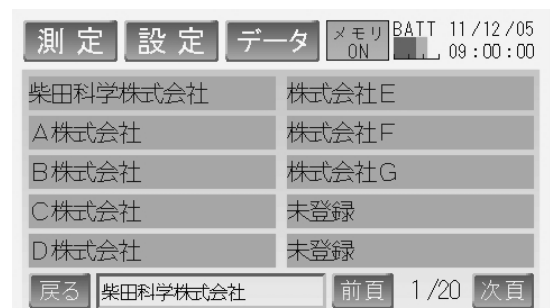
- (1) “建築物番号入力”に触れます。
- (2) 「建築物番号入力テンキー」で建築物番号を入力します。
- (3) “Enter”に触れます。
- (4) 建築物設定画面に建築物番号と建築物名称が表示されることを確認します。
- (5) “戻る”に触れ、「設定画面（連続測定モード）」に戻ります。



建築物番号入力テンキー画面

・建築物名称より建築物を指定する場合

- (1) “建築物名称より選択”に触れます。
- (2) 建築物名称一覧より建築物名称に触れて選択します。
- (3) “戻る”に触れます。
- (4) 建築物設定画面に建築物番号と建築物名称が表示されることを確認します。
- (5) “戻る”に触れ、「設定画面（連続測定モード）」に戻ります。



建築物名称一覧画面

※USBメモリへの建築物保存数は200件となります。

USBメモリを差し込まない場合は、本体にデータが保存されます。

なお、本体のメモリには、1建築物のみの保存しかできませんのでご注意ください。

IES-4000 本体のみでは、この項目は入力できません。

また、建築物設定を行わないと、USBメモリに記録できません。

5-2-2. met 値 clo 値の入力

・ met 値

- (1) 「設定画面 (連続測定モード)」で “met 値 clo 値” に触れると、「met 値 clo 値設定画面」になります。
- (2) met 値は Metabolic Rate の略で、代謝率です。値は ISO 8996 から与えられ、ISO 7730 に基づき、PMV 値、PPD 値算出のパラメータとなります。(P26 参照)
- (3) 「met 値 clo 値設定画面」で、“met 値入力” に触れ、「met 値数値入力テンキー」を使用して数値を入力してください。
- (4) 数値入力が終わりましたら、“Enter” に触れ、処理を終了してください。“Enter” に触れ、処理を終了しませんでした、設定値が有効になりません。
- (5) “戻る” に触れ、「設定画面 (連続測定モード)」に戻ります。



met 値 clo 値設定画面



met 値数値入力テンキー

・ clo 値

- (1) 「設定画面 (連続測定モード)」中から “met 値 clo 値” に触れると、「met 値 clo 値設定画面」になります。
- (2) clo 値は clothing の略で、測定個所における作業者の着用衣服の保温性単位です。met 値とともに ISO 7730 に基づき PMV 値、PPD 値算出のパラメータとなります。(P27 参照)
- (3) 「met 値 clo 値設定画面」で、“clo 値入力” に触れ、「clo 値数値入力テンキー」を使用して数値を入力してください。
- (4) 数値入力が終わりましたら、“Enter” に触れ、処理を終了してください。“Enter” に触れ、処理を終了しませんでした、設定値が有効になりません。
- (5) “戻る” に触れ、「設定画面 (連続測定モード)」に戻ります。



met 値 clo 値設定画面



clo 値数値入力テンキー

5-2-3. 黒球直径の入力

- (1) 「設定画面（連続測定モード）」より“黒球直径”に触れると「黒球直径入力画面」になります。
- (2) 「黒球直径入力画面」で、“黒球直径の入力”に触れ、「黒球直径数値入力テンキー画面」を使用して入力してください。
- (3) 入力値は“m”単位で入力します。直径 75mm のものであれば 0.075m となります。

※黒球温度計 GTM-1 をご使用の場合は 0.075m になります。

- (4) 数値入力が終わりましたら、“Enter”に触れ処理を終了させてください。“Enter”に触れ、処理を終了しませんでした、設定値が有効になりません。
- (5) “戻る”に触れ、「設定画面（連続測定モード）」に戻ります。



黒球直径入力画面



黒球直径数値入力テンキー画面

※黒球温度は輻射熱を算出するパラメータとなります。
なお、黒球温度計は別途お買い求めください。

5-2-4. 測定条件の入力

「設定画面（連続測定モード）」より“測定条件”に触れると「測定条件入力画面」になります。

・連続測定の時間、数、間隔について

測定時間・・・データを保存する周期を表します。

設定数・・・データを何点とるかを表します。

測定間隔・・・サンプリング周期を表します。

保存されるデータは、測定間隔毎に取得したデータを測定時間で平均した値になります。

例：下記設定の場合、データを5秒毎にサンプリングし、1分経過時点で取得したデータ値を平均し、データを保存します。以下、30回繰り返します。



測定条件入力画面

・測定時間

(1) 「測定条件入力画面」で“測定時間”、“設定数”、“測定間隔”に触れると、それぞれ「数値入力画面」になります。



数値入力画面

(2) それぞれ数値をテンキーで入力してください。

測定時間は1～99分、

設定数は1～1440回、

測定間隔は1～60秒、

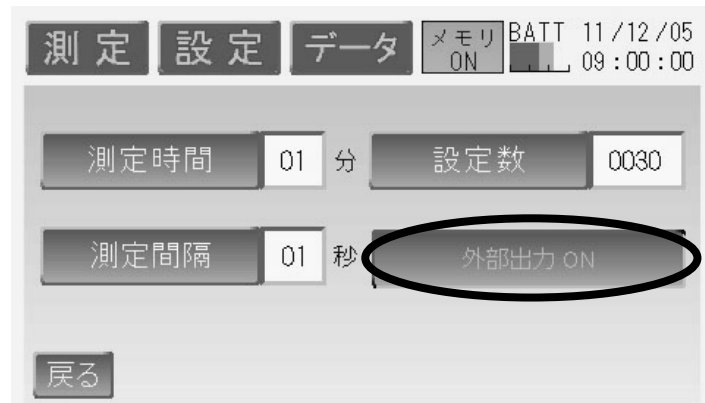
まで入力することができます。

(3) 数値入力が終わりましたら、“Enter”に触れ、処理を終了してください。“Enter”に触れ、処理を終了しませんでしたと、設定値が有効になりません。

(4) すべて入力が終わったら、“戻る”に触れ、「設定画面（連続測定モード）」に戻ります。

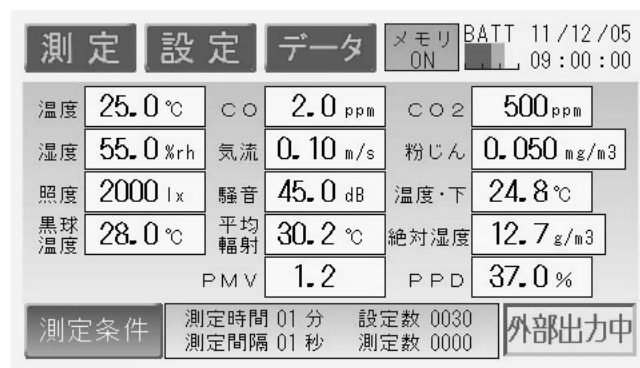
・外部出力の制御

- (1) 「測定条件入力画面」から“外部出力 ON”または“外部出力 OFF”に触れると、PCとの通信の ON, OFF を設定することができます。
- (2) “外部出力 ON”で出力が ON、“外部出力 OFF”で出力が OFF になります。
- (3) 外部出力は、測定画面のときだけ行います。
- (4) USB ケーブルを IES-4000 本体側面に接続し、PC と接続します。



測定条件入力画面

- (5) “戻る”に触れると、「測定待機（外部出力中）画面」に直接戻ります。
※外部出力の使用方法は、「通信ソフト取扱説明書（連続測定編）」を参照ください。
- (6) 外部出力中は、“測定条件”以外の操作をすることができません。



測定待機（外部出力中）画面

万が一、何らかの不具合が発生した場合でも、データの取得および記録ができなかった内容の補償、データ等の内容の損失、およびこれらに関わるその他の直接・間接の損害につきましては、当社は責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。故障や事故に備えて定期的にデータのバックアップを行ってください。事前の動作確認等や定期点検をお勧めします。

5-2-5. ブザーの設定

(1) 「設定画面 (連続測定モード)」の“ブザー”に触れると「ブザー設定画面」になります。

“ブザーON” または “ブザーOFF” に触れます。

“ブザーON” でタッチパネルの操作ごとにブザーが鳴る設定となります。

“ブザーOFF” でタッチパネルの操作ごとにブザーが鳴らない設定となります。



ブザー設定画面

測定において、タッチパネルの操作ごとにブザーが鳴ると在室者に迷惑になる場合などは、ブザーを鳴らさない設定 (ブザーOFF) にしてご使用ください。

(2) “戻る” に触れ、「設定画面 (連続測定モード)」に戻ります。

5-2-6. バックライトの設定

(1) 「設定画面 (連続測定モード)」の“バックライト”に触れると、「バックライト設定画面」になります。

(2) “1分”～“5分”まで1分間隔と“常時点灯”が選択できます。

(3) 消灯までの時間に触れて、「バックライト消灯時間」の表示が変わることを確認してください。

“常時点灯”を選択するとバックライト消灯時間は“0”分が表示されます。



バックライト設定画面

(4) “戻る” に触れ、「設定画面 (連続測定モード)」に戻ります。

※バックライトは点灯するために非常に大きな電力を使用します。本製品は現場測定においてバッテリー駆動を主体に設計しています。このため、操作に係わる作業を長時間中断する場合は、バックライトの消灯時間を設定することを推奨いたします。

5-2-7. クロックの設定

- (1) 「設定画面（連続測定モード）」の“クロック”に触れると「クロック設定画面」になります。
- (2) 修正したい部分の項目について触れ、テンキーを使用し、数値を入力してください。
- (3) 例は、“2011”年 “12”月 “5”日 “9”時 “0”分 “0”秒 となっています。
- (4) 設定終了後、“決定”に触れクロックを決定してください。この時2月 31日など、ありえない日付や時間を入力すると、決定前の日付・時刻に戻ります。
- (5) “戻る”に触れ、「設定画面（連続測定モード）」に戻ります。



クロック設定画面

クロックを変更した場合“決定”に触れて確定しないと、変更したクロックは反映されませんので、ご注意ください。

5-2-8. ID番号の入力

- (1) 「設定画面（連続測定モード）」の“ID番号”に触れると「ID番号設定画面」になります。
出荷時は、本製品のシリアル No.が入力されています。
- (2) “ID番号入力”に触れると「ID番号入力画面」が表示されます。数値を6桁まで入力します。



ID番号設定画面

※特に本製品を2台以上でご使用の際にはID番号を利用して管理すると便利です。

- (3) 数値入力が終わりましたら、“Enter”に触れ処理を終了させてください。
“Enter”に触れ処理を終了しませんでしたと設定値が有効になりません。
- (4) “戻る”に触れ、「設定画面（連続測定モード）」に戻ります。



ID番号入力画面

5-2-9. 測定選択の設定

各測定項目の測定有効、無効を設定します。

- (1) 「設定画面 (連続測定モード)」の“測定選択”に触れると「測定項目のON/OFF 設定画面」になります。
- (2) 測定項目が白字で表示されているものが有効、灰字で表示されているものが無効設定になります。
右図の場合、“温度” “CO” “CO2” “湿度” “気流” “粉じん”の測定が有効になります。
- (3) “戻る”に触れ、「設定画面 (連続測定モード)」に戻ります。



測定項目の ON/OFF 設定画面

5-2-10. 測定器の設定

各測定器を調整、校正するための設定です。

- CO・CO2 計 校正ガスによるゼロ値、スパン値の調整
- 粉じん計 標準散乱板兼ゼロフィルターによるゼロ値の調整、スパン値の調整、K値の設定
- 騒音計 測定範囲の設定

- (1) 「設定画面 (連続測定モード)」の“測定器”に触れると「使用測定器調整・設定画面」になります。
- (2) 設定が終わりましたら、“戻る”に触れ、「設定画面 (連続測定モード)」に戻ります。



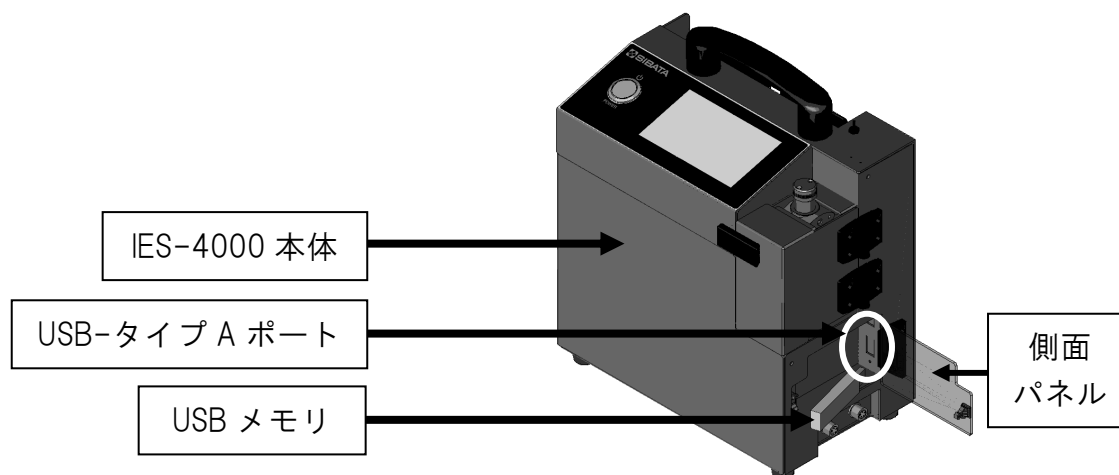
※詳細は校正・調整方法取扱説明書をご参照ください。

5-2-11. USB メモリデータ消去設定

IES-4000 は USB メモリを使用します。USB メモリは電気量販店にて購入できる一般汎用製品です。データ消去は IES-4000 本体でも、『連続測定用データサンプリングプログラム』をインストールした PC 上からでも実行できます。

※USB メモリは長さ 75mm、幅 30mm、厚さ 20mm 以下のものを用意してください。
この寸法を超える USB メモリは本製品にきちんと接続できない場合があります。

(1) USB メモリを IES-4000 本体の USB-タイプ A ポートにしっかり差ししてください。



USB 差込み図

- (2) 「設定画面 (連続測定モード)」の“USB メモリ”に触れると「USB メモリ消去画面」になります。
- (3) “データの消去 現在の建築物の測定データを消去します”に触れると「USB メモリ消去実行画面」になります。
- (4) “データ消去”に触れます。
- (5) 「消去中」から「成功」に変われば USB メモリのデータは消去され、正常に処理は終了されます。
- (6) “戻る”に触れると「USB メモリ消去画面」に戻ります。再び“戻る”に触れ、「設定画面 (連続測定モード)」に戻ります。



USB メモリ消去画面



USB メモリ消去実行画面

※“キャンセル”に触れると消去せずに「設定画面 (連続測定モード)」に戻ります。
※USB メモリ消去は建築物単位での消去となります。あらかじめ建築物を設定しないと消去できません。



USB データ消去中画面



USB データ消去成功画面

USB メモリの消去操作後、「失敗」と表示がされた場合、以下の手順で操作をご確認ください。

- ① USB メモリを抜き差しして再実行する。
- ② USB メモリが書き込み禁止状態でないか確認する。
- ③ USB メモリを交換する。

以上の操作でも改善されない場合は、お買い上げの販売店または当社各営業所までご連絡ください。



万が一、何らかの不具合が発生した場合でも、データの取得および記録ができなかった内容の補償、データ等の内容の損失、およびこれらに関わるその他の直接・間接の損害につきましては、当社は責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。故障や事故に備えて定期的にデータのバックアップを行ってください。事前の動作確認等や定期点検をお勧めします。

5-2-12. データ処理設定

IES-4000 本体と外部機器のデータ処理の設定を行う時の操作です。

「設定画面（連続測定モード）」の“データ処理”に触れると「データ処理画面」になります。

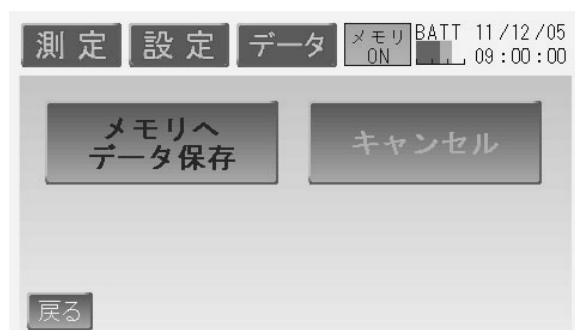


データ処理画面

・測定データをメモリに保存

IES-4000 本体メモリに保存されているデータを USB メモリへ保存するときに行います。

- (1) 「データ処理画面」の“測定データをメモリに保存”に触れると、「メモリデータ保存画面」になります。
- (2) “メモリへデータを保存”に触れます。“キャンセル”に触れれば、「データ処理画面」へ戻ります。
- (3) 「保存中」から「成功」と変われば USB メモリにデータが保存されたことになります。



メモリデータ保存画面



メモリデータ保存中画面



メモリデータ保存成功画面

“失敗”と表示がされた場合、以下の手順で操作をご確認ください。

- ① USB メモリを抜き差しして再実行する。
- ② USB メモリが書き込み禁止状態でないか確認する。
- ③ USB メモリを交換する。

以上の動作でも改善されない場合は、お買い上げの販売店または当社各営業所までご連絡ください。

・測定データの消去

IES-4000 本体メモリに保存されているデータを消去するときに行います。

※この操作は、IES-4000 本体メモリに保存されたデータを消去するときの操作です。
USB メモリ内のデータを消去するときは、5-2-11. USB メモリデータ消去設定
をご参照ください。(P19 参照)

- (1) 「データ処理画面」の “測定データの消去” に触れると、「データ消去実行画面」になります。
- (2) “データ消去” に触れます。“キャンセル” に触れれば「データ処理画面」へ戻ります。
- (3) 「消去中」から「成功」と変われば、メモリのデータが消去されたことになります。



データ消去実行画面



データ消去実行中画面



データ消去実行成功画面

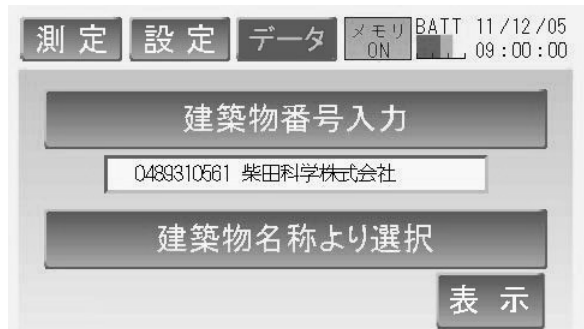
万が一、何らかの不具合が発生した場合でも、データの取得および記録ができなかった内容の補償、データ等の内容の損失、およびこれらに関わるその他の直接・間接の損害につきましては、当社は責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。故障や事故に備えて定期的にデータのバックアップを行ってください。事前の動作確認等や定期点検をお勧めします。

5-3. データ画面

本体や USB メモリの保存データの表示をすることができます。

- (1) 「測定待機画面」の“データ”部分に触れると「データ処理画面（連続測定モード）」になります。

USB メモリを差した状態で作業を行うと USB メモリ内のデータを、差していない場合は本体メモリ内のデータを処理します。



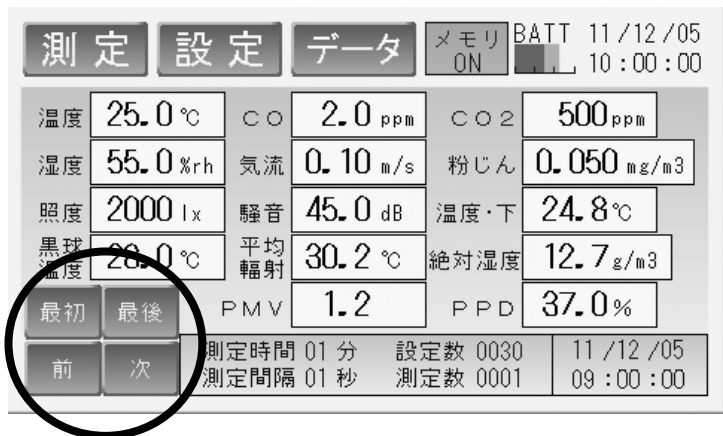
- (2) “建築物番号入力”もしくは“建築物名称より選択”に触れ、建築物を指定した後“表示”に触れてください。

USB メモリを差していない場合は、本体メモリの建築番号が表示されますので、そのまま“表示”に触れてください。「測定データ画面」が表示されます。

データ処理画面（連続測定モード）

- (3) 次の測定番号の値を表示したいときは、“次”のキーに触れてください。また、前のデータを表示したい場合は、“前”のキーに触れてください。

- (4) 測定番号の最初を表示したい場合は“最初”、最後を表示したい場合は、“最後”キーに触れてください。



測定データ画面

6. トラブルシューティング

修理にお出しになる前に以下の点についてもう一度点検してください。それでも正常な動作をしない場合は、お買い上げの販売店または当社各営業所までお問い合わせください。

症 状	原 因	処 置
表示が出ない、消えている。(ACアダプターを接続すると表示が出る)	内蔵電池の容量が不足している。	充電してください。 (本体取扱説明書 参照)
表示が出ない、消えている。	ACアダプターが正しく接続されていない。	ACアダプターの接続を確認してください。(本体取扱説明書 参照)
	バックライトの消灯設定がされている。	画面に触れる则表示されます。バックライトの設定を確認してください。 (P16 参照)
充電できない。 (BATTERY CHARGEランプが赤色やオレンジ色に点灯している)	充電エラー。 (赤色点灯)	ACアダプターを一度抜いて接続し直し、再度充電してください。 (本体取扱説明書 参照)
	周囲温度が高い。 (オレンジ色点灯)	温度の低い場所にしばらく放置してから再充電してください。 (本体取扱説明書 参照)
CO/CO ₂ 値が明らかに高い/低い。	ゼロ・スパンがずれている。	再度ゼロ・スパン調整を行ってください。 (校正・調整方法取扱説明書 参照)
	アルコールフィルターが劣化している。	アルコールフィルターを交換してください。(本体取扱説明書 参照)
	COセンサの寿命。	COセンサを交換してください。 (本体取扱説明書 参照)
	ダストフィルターが汚れている。	ダストフィルターを交換してください。 (本体取扱説明書 参照)
粉じん計の値が明らかに高い/低い。	ゼロ・スパンがずれている。	再度ゼロ・スパン調整を行ってください。 (校正・調整方法取扱説明書 参照)
粉じん計のゼロ値が大きい。	標準散乱板兼ゼロフィルター内部のフィルターが汚れている。	フィルターを交換してください。 (本体取扱説明書 参照)
時計がくるう。 本体にデータを保存できない。	基板搭載のコイン電池が切れている。	修理が必要です。販売店または当社各営業所までご連絡ください。
タッチパネルの反応が遅い。	処理に時間がかかる場合があります。	時計の秒数が止まっていれば、内部処理をしているので、完了するまでお待ちください。
測定場所や測定者の設定ができない。	建築物の設定をしていない。	あらかじめ建築物の設定を行う必要があります。(P11 参照)
USB内のデータが消去できない。	建築物の設定をしていない。	あらかじめ建築物の設定を行う必要があります。(P11 参照)
ブザーが鳴らない。	ブザー音を消す設定になっている。	ブザーの設定を確認してください。 (P16 参照)
測定値が表示されない。	測定値を表示しない設定になっている。	測定器選択の設定を確認してください。 (P18 参照)

お問い合わせ

本製品につきまして、ご不明な点、ご用命などがありましたら、お手数ですが、お買い上げ販売店もしくは当社各営業所までお問い合わせください。

免責事項

本製品を使用中、万一何らかの不具合によって、データの取得および記録がされなかった場合の内容の補償および付随的な損害（事業利益の損失、事業の中断など）に対して、当社は一切の責任を負いません。

また、当社は、製品の故障に関して一定の条件下で修理を保証しますが、記憶されたデータが消失・破損した場合については、補償していません。修理その他当社へのご依頼時は、必要なデータのバックアップを作成してください。お客様が、本書の注意事項に違反し、またはバックアップの作成を怠ったために、データを消失・破棄に伴う損害が発生した場合であっても、当社はその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

13.09.14H (04)

付表

Metabolic rates of different activities

further information on metabolic rates is given in I S O 8 9 9 6 表1.

A c t i v i t y	M e t a b o l i c r a t e s
R e c l i n i n g	0. 8 m e t
S e a t e d, r e l a x e d	1. 0 m e t
S e a t e d a c t i v i t y (office、dwelling、school、laboratory)	1. 2 m e t
S t a n d i n g, l i g h t a c t i v i t y (shopping、laboratory、light industry)	1. 6 m e t
S t a n d i n g m e d i u m a c t i v i t y (shop assistant、domestic work、machine work)	2. 0 m e t
W a l k i n g o n t h e l e v e l :	
2 K m / h	1. 9 m e t
3 K m / h	2. 4 m e t
4 K m / h	2. 8 m e t
5 K m / h	3. 4 m e t

I S O 7 7 3 0 : 1 9 9 4 (E) より抜粋

Estimation of thermal insulation of clothing ensembles

further information on thermal insulation is given in I S O 9 9 2 0

表2.

Garment description	Thermal insulation
Underwear	
Panties	0.03 clo
Underpants with long legs	0.10 clo
Singlet	0.04 clo
T-shirt	0.09 clo
Shirt with long sleeves	0.12 clo
Panties and bra	0.03 clo
Shirts-Blouses	
Short sleeves	0.15 clo
Light-weight, long sleeves	0.20 clo
Normal, long sleeves	0.25 clo
Flannel shirt, long sleeves	0.30 clo
Light-weight, blouse, long sleeves	0.15 clo
Trousers	
Shorts	0.06 clo
Light-weight	0.20 clo
Normal	0.25 clo
Flannel	0.28 clo
Dresses-Skirts	
Light skirts (summer)	0.15 clo
Heavy skirt (winter)	0.25 clo
Light Dress, short sleeves	0.20 clo
Winter Dress, long sleeves	0.40 clo
Boiler suit	0.55 clo
Sweaters	
Sleeveless vest	0.12 clo
Thin sweater	0.20 clo
Sweater	0.28 clo
Thick sweater	0.35 clo
Jackets	
Light, summer jacket	0.25 clo
Jacket	0.35 clo
Smock	0.30 clo
High-insulative, fibre-pelt	
Boiler suit	0.90 clo
Trousers	0.35 clo
Jacket	0.40 clo
Vest	0.20 clo
Outdoor clothing	
Coat	0.60 clo
Down jacket	0.55 clo
Parka	0.70 clo
Fibre-pelt overalls	0.55 clo
Sundries	
Socks	0.02 clo
Thick, ankle socks	0.05 clo
Thick, long socks	0.10 clo
Nylon stockings	0.03 clo
Shoes (thin soled)	0.02 clo
Shoes (thick soled)	0.04 clo
Boots	0.10 clo
Gloves	0.05 clo

I S O 7 7 3 0 : 1 9 9 4 (E) より抜粋



SIBATA SCIENTIFIC TECHNOLOGY LTD.

柴田科学株式会社

本 社 〒340-0005 埼玉県草加市中根 1-1-62

東京営業所 ☎03-3822-2111 福岡営業所 ☎092-433-1207

大阪営業所 ☎06-6356-8131 仙台営業所 ☎022-207-3750

名古屋営業所 ☎052-263-9310

<http://www.sibata.co.jp/>

カスタマーサポートセンター（製品の技術的サポート専用）



0120-228-766 FAX : 048-933-1590

フリーダイヤル

注) 改良のため形状、寸法、仕様等を機能、用途に差し支えない範囲で変更する場合があります。