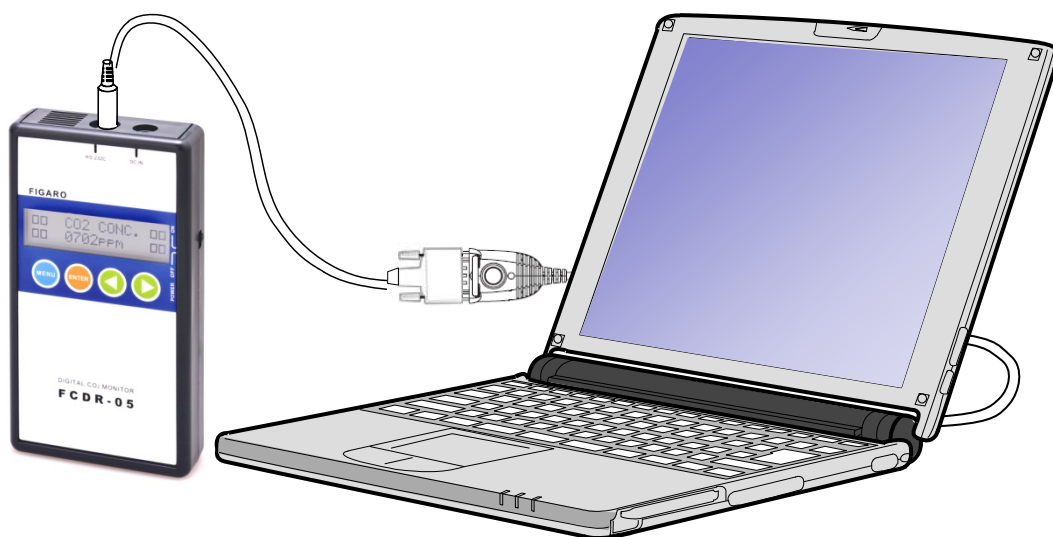


フィガロCO₂モニター

FCDR-05

専用アプリケーションソフトウェア取扱説明書

操作マニュアル



はじめに

この度はFCDR-05専用アプリケーションソフトウェアをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。この取り扱い説明書には、本製品を正しくお使いいただくための注意事項を記載しております。ご使用前に必ずお読みください。また、お読みになった後いつでもご覧いただけるよう、お手元に保管してください。

もくじ

1. 準備	
準備していただくもの	5
パソコンの推奨スペック	5
セキュリティについて	6
データを記録・転送できない場合は6ページをご覧ください	
電源オプションについて(WindowsXPの場合)	7
電源オプションについて(Windows7の場合)	8
2. 本体の接続	
本体の接続方法	9
3. ソフトウェアの起動	
ソフトウェアの起動方法	10
メニュー画面の機能説明と通信設定について	11
4. ソフトウェアの操作方法	
リアルタイム測定 (1ch)	12
リアルタイム測定 (8ch)	20
本体データ取り込み	26
グラフ表示	34
本体設定の変更	36
空気質環境調査1. 概要説明	40
空気質環境調査1-1. 画面説明	41
空気質環境調査1-2. 空気質データの確認	45
空気質環境調査1-3. 換気回数(増加)	53
空気質環境調査1-4. 換気回数(減少)	62
5. メッセージ	
エラーメッセージ一覧	71

ソフトウェア使用許諾書

フィガロ技研株式会社は、お客様に対して、下記の内容で当社が開発したソフトウェア製品“FCDR-05専用アプリケーションソフトウェア”（プログラム、データ、マニュアルおよびこの製品に含まれるすべての付属品）の使用を許諾します。

1. 著作権

フィガロ技研株式会社、本ソフトウェアの著作権を所有します。

2. 使用許諾の範囲

お客様は本ソフトウェア製品を、お客様ご自身が使用する場合にのみ使用することができます。お客様の有する使用権は、非独占的なものであり、譲渡することはできません。また、本ソフトウェアは日本国内でのみ使用を許諾するものとします。

3. 複製・改変の制限

お客様は、ご自身のバックアップの目的でのみ、本ソフトウェア製品の複製を行うことができます。また、複製された製品を第三者に使用させることはできません。お客様は本ソフトウェアを改変することはできません。

4. 第三者の使用

お客様はフィガロ技研株式会社の事前の同意を得なければ、ソフトウェア製品およびその複製物の販売、頒布、貸与、移転その他の方法で、第三者に使用させることはできません。

5. 免責

(1) フィガロ技研株式会社は、FCDR-05専用アプリケーションソフトウェアにより、ご利用者に直接または間接的障害が生じても、いかなる責任賠償等の責も負わないものとします。

(2) FCDR-05専用アプリケーションソフトウェアはご利用者への事前連絡なしに仕様を変更したり、サービスの提供を停止する場合があります。その場合、FCDR-05専用アプリケーションソフトウェアをご利用いただけなかったり、ご利用者に直接または間接的障害が生じた場合でも、フィガロ技研株式会社はいかなる責任賠償の責も負わないものとします。

(3) フィガロ技研株式会社は、FCDR-05専用アプリケーションソフトウェアに不備があっても、訂正する義務を負わないものとします。

(4) フィガロ技研株式会社は、FCDR-05専用アプリケーションソフトウェアに関して一切動作保証をいたしません。

6. 使用許諾期間

本使用許諾書は、お客様が本ソフトウェア製品を受領したときより成立します。

本使用許諾書は、フィガロ技研株式会社がお客様に対して事前の通知を出すことにより、またはお客様が本書に記載している事項に違反したことにより終了します。

以上

<ご注意>

1. この取扱説明書に記載された内容について、機能、設定などの改良のため予告なく変更する場合があります。
2. この取扱説明書に記載された図、表などは、御使用されているパソコンの環境、機種によって異なる場合があります。
3. 本アプリケーションソフトウェアは、FCDR-05専用です。FCDR-02とは接続できません。

1

準備

準備していただくもの



FCDR-05
CO2モニター本体



パソコン



ソフトウェアCD



RS232Cケーブル



RS232C ↔ USB
変換ケーブル

パソコンの推奨スペック

■ 本ソフトウェアを快適にご使用いただくために下記スペックのパソコンを使用することを推奨いたします。

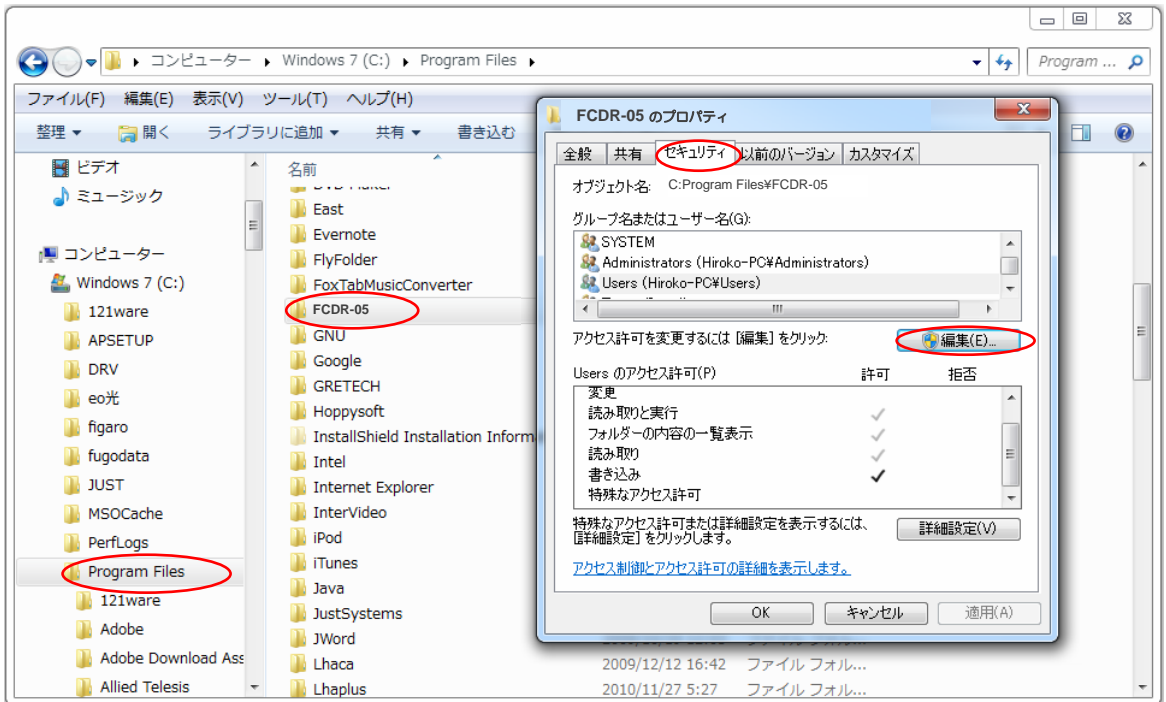
	推奨スペック	最低スペック
① 対応機種	DOS/V互換機 (CD-ROMドライブ)	
② 対応OS	Microsoft Windows XP SP2以降/ 7 (日本語版32bitOS)	
③ CPU	2.4GHz 以上	1GHz 以上
④ メモリ	512M バイト 以上	256M バイト 以上
⑤ ハードディスク	1G バイト 以上の空き容量	
⑥ 画面の解像度	1024×768ドット以上	
⑦ 通信ポート	シリアル通信ポート または USBポート	

注) 動作環境条件によっては動作しない可能性があります

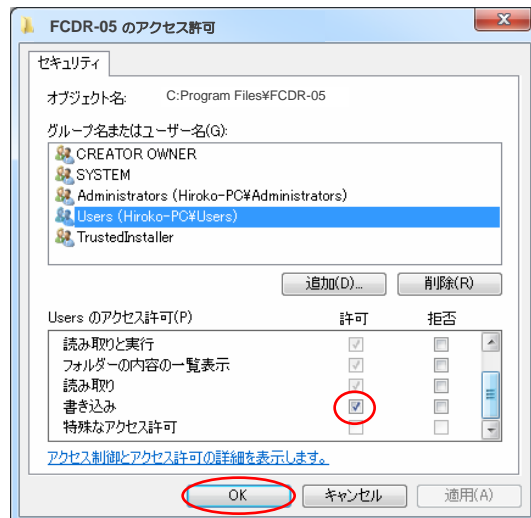
セキュリティについて

お使いのパソコンによっては、パソコンにデータを保存する際の手続きのアクセスが許可されていない場合があります。この場合、データが保存できない可能性がありますので、以下の方法でご確認ください。

- ①管理者権限でパソコンを起動し、エクスプローラーからCドライブの「Program Files」フォルダ内の「FCDR-05」フォルダを右クリックしてプロパティを表示します。さらに、セキュリティを選択し、「編集」ボタンをクリックします。



- ②使用者のグループ名またはユーザ名を選択し、書き込み許可にチェックを入れます。OKボタンをクリックして終了し、パソコンを再起動してください。

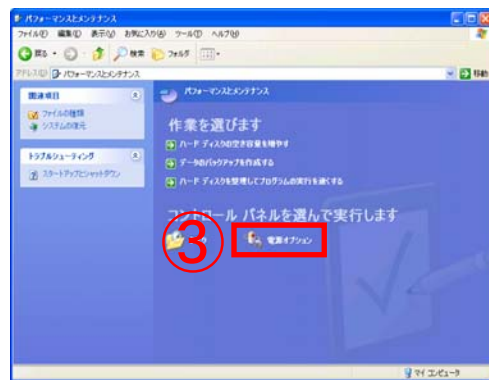
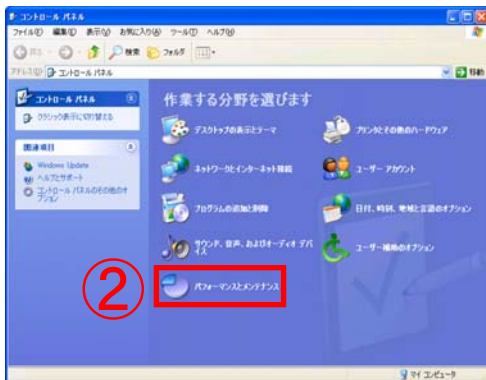


電源オプションについて (WindowsXPの場合)

本ソフトウェアのリアルタイム計測をご使用になる場合は、電源オプションの設定をご確認、ご変更ください。

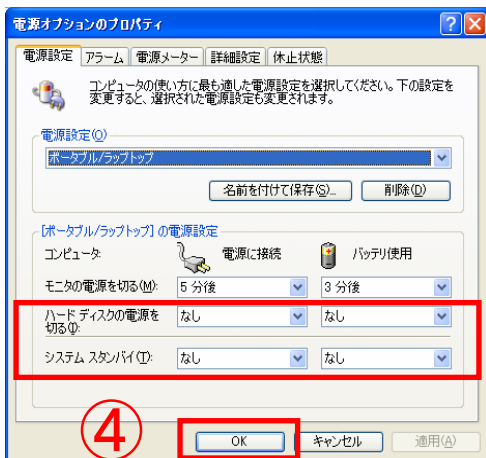
リアルタイム計測では、常時通信が行える環境が必要になります。お使いのパソコンが“システムスタンバイ”や“システム休止状態”になると通信が途切れ、通信エラーが発生しますので、以下の方法でご確認ください。

- ① WINDOWSのスタートボタンから“コントロールパネル”をクリックします。
- ②コントロールパネル内の“パフォーマンスとメンテナンス”をクリックします。
- ③パフォーマンスとメンテナンス内の“電源オプション”をクリックします

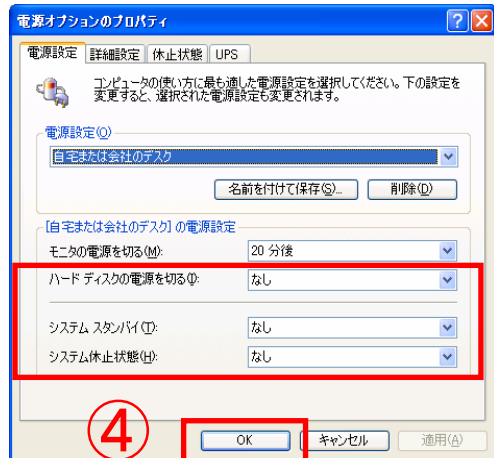


- ④電源オプションのプロパティを確認します。
“ハードディスクの電源を切る” “システムスタンバイ” “システム休止状態”の設定が「なし」になっているかご確認ください。
設定変更が必要な場合は「なし」を選択し、OKをクリックしてください。

ノートパソコンの場合



デスクトップパソコンの場合

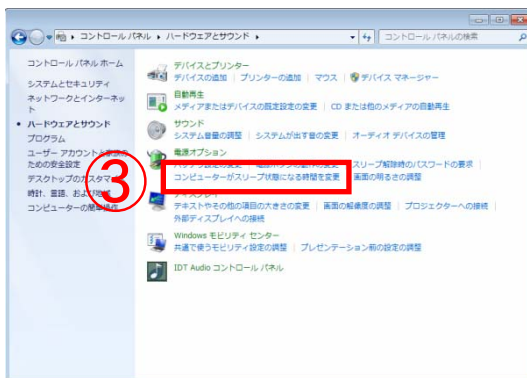
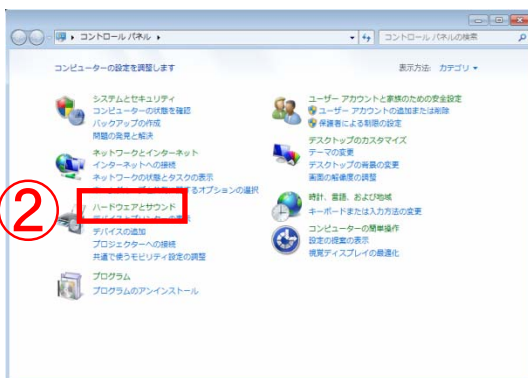


電源オプションについて(Windows7の場合)

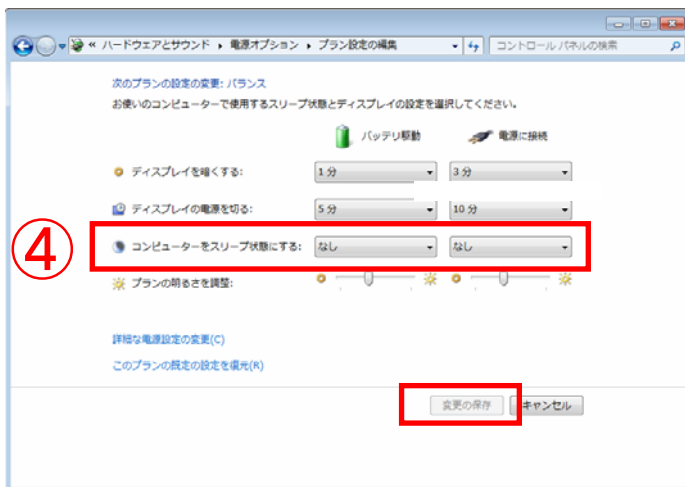
本ソフトウェアのリアルタイム計測をご使用になる場合は、電源オプションの設定をご確認、ご変更ください。

リアルタイム計測では、常時通信が行える環境が必要になります。お使いのパソコンが“スリープ状態”になると通信が途切れ、通信エラーが発生しますので、以下の方法でご確認ください。

- ① WINDOWSのスタートボタンから“コントロールパネル”をクリックします。
- ②コントロールパネル内の“ハードウェアとサウンド”をクリックします。
- ③ハードウェアとサウンド内の“コンピューターがスリープ状態になる時間を変更”をクリックします



- ④プラン設定の内容を確認します。
“コンピューターをスリープ状態にする” の設定が「なし」になっているかご確認ください。
設定変更が必要な場合は「なし」を選択し、「変更の保存」ボタンをクリックしてください。



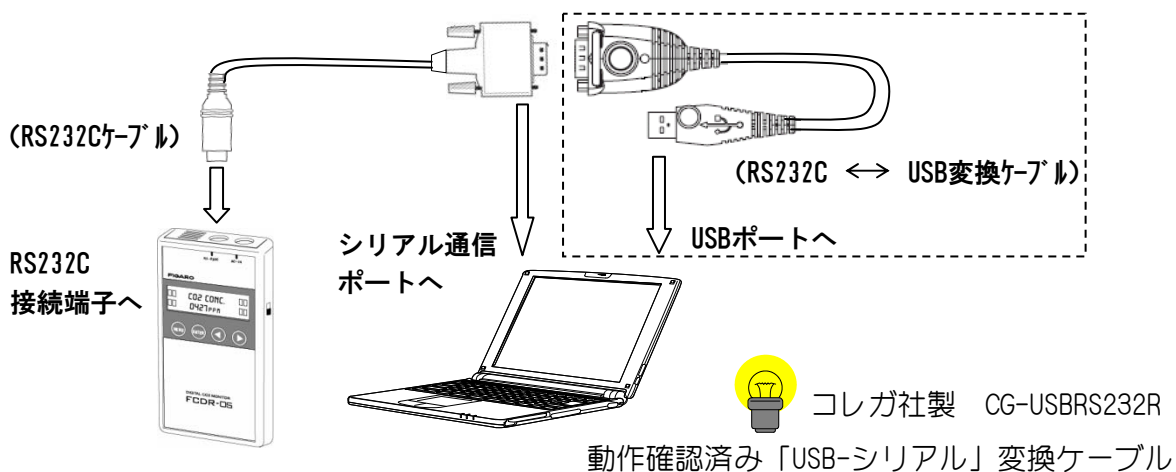
2

本体の接続

本体の接続方法

下図のとおり接続し、FCDR-05 本体とパソコンを専用接続ケーブルで接続してください。
USB変換ケーブルを使用される場合は、RS232CケーブルとRS232C⇔USB変換ケーブルを接続させてご使用ください。

パソコンにシリアル通信ポートがある場合、RS232Cケーブルを直接繋いでも問題ありません。



2

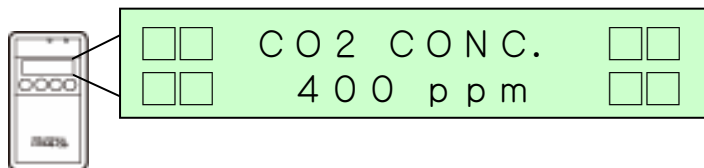
本体の接続

RS232C⇔USB変換ケーブルのドライバソフトのインストール手順に従って、インストールを完了させた状態にしてください。



デバイス認識を行う際の注意点

※通信時はCO₂モニター本体の画面状態を、モニター画面にしてください。
他の画面ではパソコンとの通信ができません。



※CO₂モニター本体とパソコンは正しく接続してください。

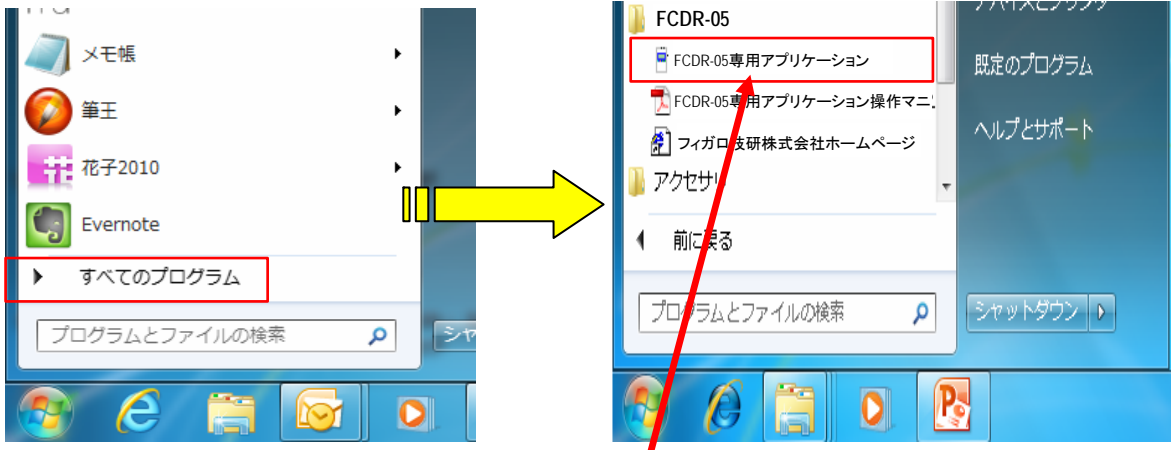


3

ソフトウェアの起動

ソフトウェアの起動方法

- ① ソフトウェアのインストールを完了させてください。
ソフトウェアのインストール方法はFCDR-05専用アプリケーション
インストールガイドをご覧ください。
- ② WINDOWSのスタートボタンから“すべてのプログラム” → “FCDR-05”
ファイルフォルダ→ “FCDR-05 専用アプリケーション” ファイルを
クリックしてプログラムを起動させます。



このファイルを開きます

メニュー画面の機能説明

“FCDR-05 専用アプリケーション”の起動アイコンをダブルクリックすると下記画面が表示されます。目的に応じたメニューボタンをクリックしてください。



メニュー画面

<各種モード機能説明>

リアルタイム計測 (1 ch)	製品（1台）とパソコンとを常時接続し、リアルタイムでのCO ₂ 濃度変化をパソコン画面上に描写するモードです。定置計測に適しています。
リアルタイム計測 (8 ch)	CO ₂ モニター-本体を1台以上（最大8台）つなげて多点観測を行うときに使用します。
本体データ取り込み	CO ₂ モニター-本体の内蔵メモリに記録した測定データをパソコンに転送し取り込みます。
グラフ表示	リアルタイム計測、本体データ取り込みで収集したデータをグラフ表示、印刷、CSV形式でデータ出力できます。
空気室環境調査	在室人数、部屋の容積から学校環境衛生の基準に基づいた換気回数を算出します。測定で求めた換気回数と基準換気回数を比較し、換気量の過不足を判断したりなど専門的な調査ができます。
本体設定の変更	CO ₂ モニター-本体の設定を行います。

<ソフトウェアの通信設定>

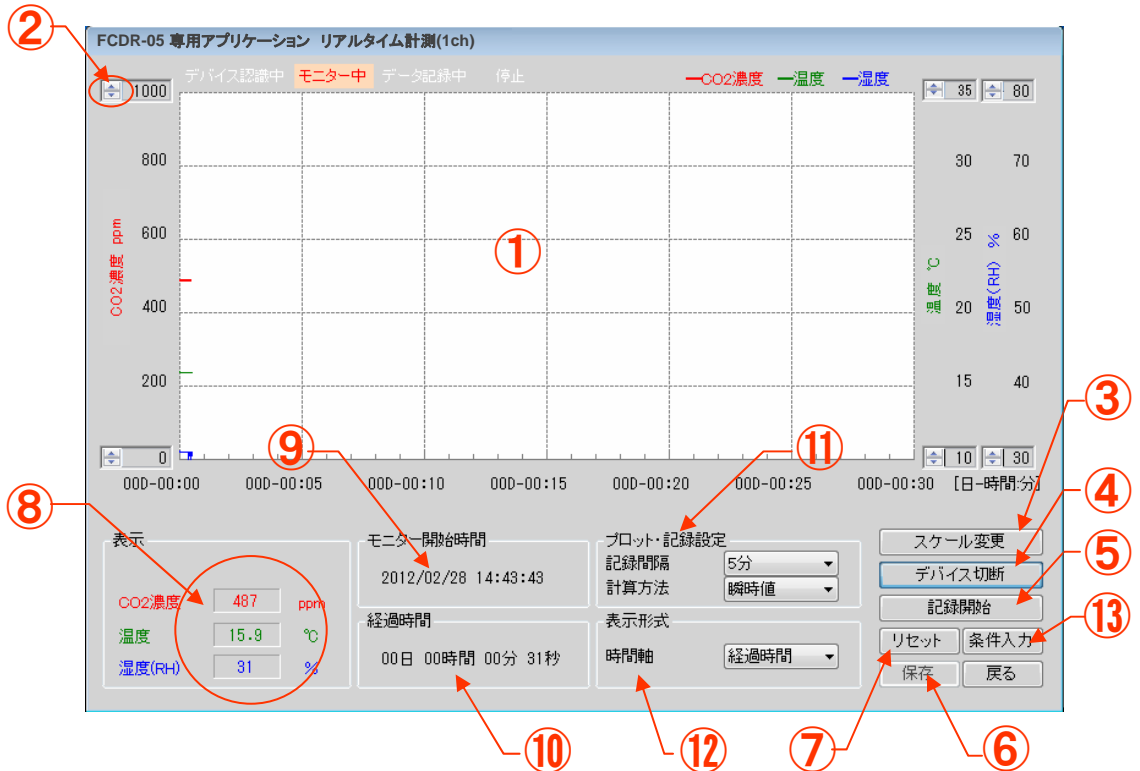
FCDR-05専用アプリケーションソフトウェアではパソコンに接続されているCO₂モニター-FCDR-05本体を検索し、自動認識します。

4

ソフトウェアの操作方法

リアルタイム計測 (1ch)

1-1. 画面説明



①	グラフ表示エリア	各時間でのCO ₂ 濃度、温度、湿度を時系列でプロットします。
②	Y軸スケール変更	▲▼ボタンを押すと、Y軸のスケールを変更できます。
③	スケール変更ボタン	X軸スケールを変更できます。
④	デバイス認識/ デバイス切断ボタン	ボタンを押すと通信を開始または停止します。通信時はCO ₂ モニター本体の画面を必ずモニター画面にしてください。
⑤	記録開始/記録停止 ボタン	ボタンを押すと受信データを保存対象データとしてパソコン内メモリに仮記録します。(CO ₂ モニター本体の内蔵メモリ機能とは関連しません)
⑥	保存ボタン	パソコン内のメモリに仮記録されたデータをパソコン内の各種メディアに保存します。

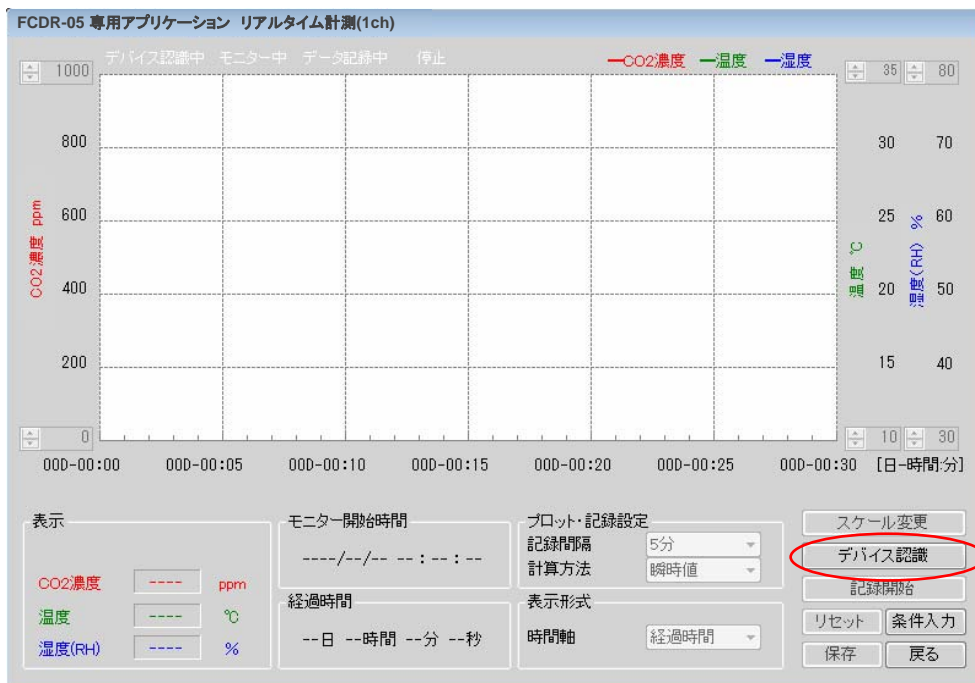
リアルタイム計測 (1 c h)

⑦	リセットボタン	モニター中の画面を全てリセットします。
⑧	リアルタイム計測値表示エリア	リアルタイムでのCO ₂ 濃度または温度・湿度情報を数値で表示します。
⑨	モニター開始時間/記録開始時間	モニター開始日時または記録開始日時を表示します。
⑩	経過時間	モニターまたは記録を開始してからの経過時間を表示します。
⑪	プロット・記録設定	記録間隔、計算方法(平均値・最大値・最小値・瞬時値)を設定します
⑫	表示形式	時間軸(X軸スケール)を時刻または経過時間に変更します。
⑬	条件入力ボタン	計測条件入力フォームが表示され、在室内訳・部屋寸法・計測場所・備考など記録として残せます。部屋寸法の部屋容積に値を入力しないと入力確定することはできません。計測場所・備考欄には、「,」や「ENTERによる改行」を入力しないでください。Csv形式でデータ出力する際にデータフォーマットが変わります。

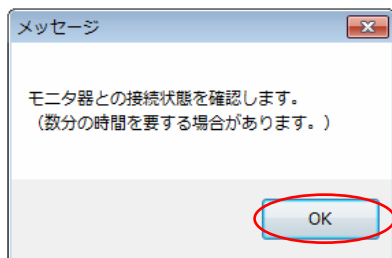
リアルタイム計測 (1ch)

1-2. データの記録手順

1. CO₂モニター本体とパソコンを正しく接続して下さい。(p.9)



2. デバイス認識ボタンを押すとメッセージが表示されるので、OKボタンをクリックします。



4
ソフトウェアの操作方法

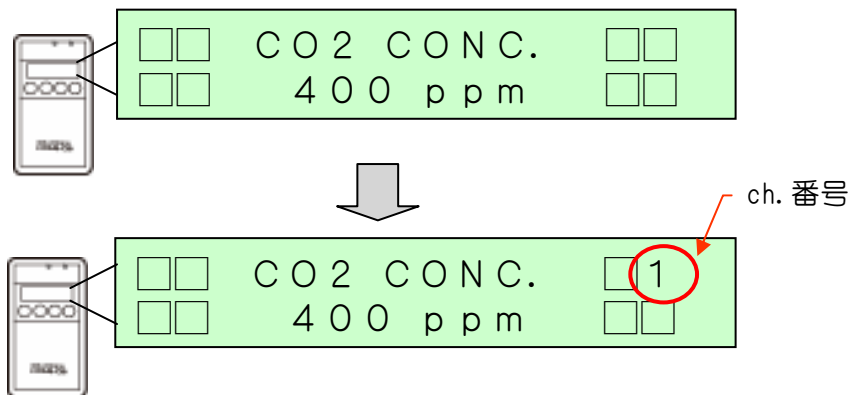
リアルタイム計測 (1ch)

3-1. 接続が完了するとモニター画面に切り替わります。



モニター中 (3)、グラフ表示エリア (1) は記録間隔の設定値毎にプロットされます。
リアルタイム計測値表示エリア (2) は2秒毎に表示が更新されます。

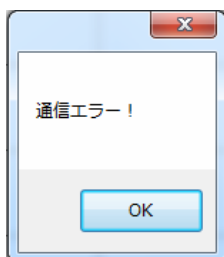
※CO2モニター本体は、通信が開始されると、モニター表示が変化します。
通信中はCO2モニター本体でのスイッチ操作が不能となります。



リアルタイム計測 (1 c h)

3-2. アプリケーションの画面がモニター画面に切り替わらない場合 (エラーメッセージが表示された場合の対処法)

- 「通信エラー！」と表示される

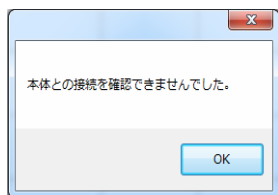


CO₂モニター本体の画面が「モニター画面」ではない可能性があります。



CO₂モニター本体の画面状態を確認の上、再度通信を行ってください。

- 「本体との接続を確認できませんでした。」と表示される。



CO₂モニター本体とパソコンの接続状態に問題がある可能性があります。

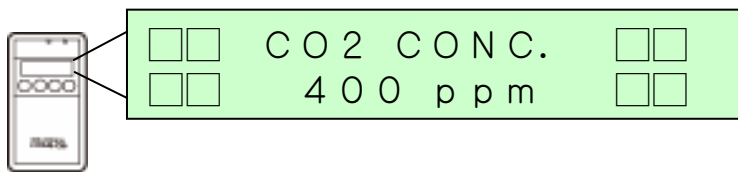


CO₂モニター本体の画面および、接続状態を確認の上、再度通信を行ってください。



デバイス認識を行う際の注意点

※通信時はCO₂モニター本体の画面状態を、モニター画面にしてください。
他の画面ではパソコンとの通信ができません。

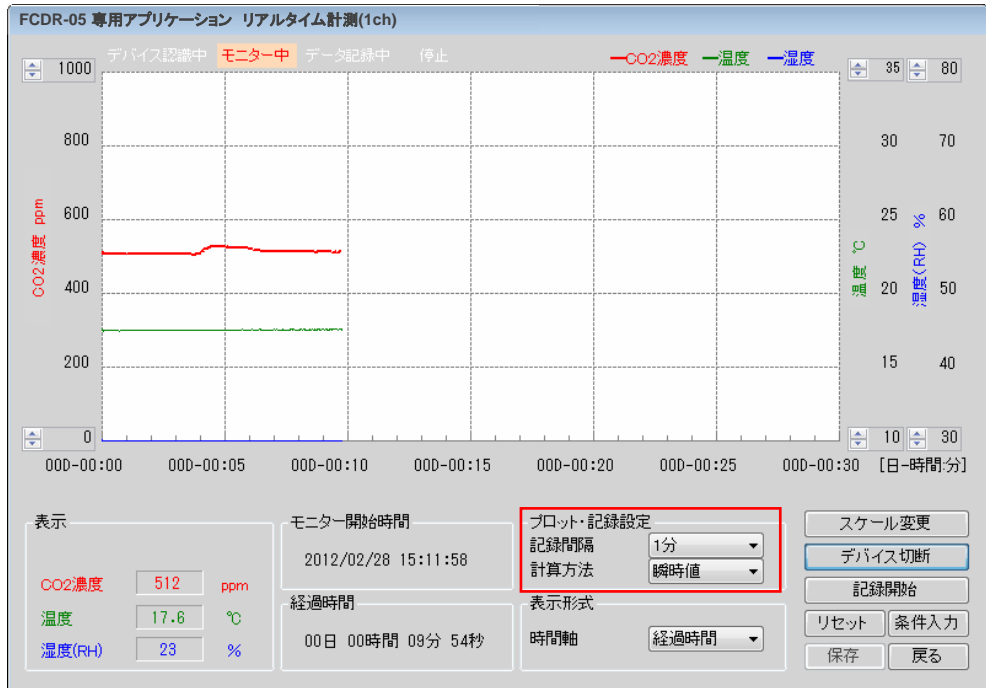


※CO₂モニター本体とパソコンは正しく接続してください。(p.9)



リアルタイム計測 (1ch)

4. プロット・記録設定 (記録間隔と計算方法) の設定をします。



※記録間隔の設定

1分・5分・10分・15分の中から選択できます。

この記録間隔毎に受信データを保存対象データとしてパソコン内メモリに仮記録します。

※計算方法の設定

瞬時値・平均値・最大値・最小値の中から選択できます。

記録開始した場合、記録間隔毎にこの計算方法でデータが記録されます。

- ・瞬時値を選択した場合は、記録開始時のデータから記録間隔毎にデータ記録していきます。
- ・平均値・最大値・最小値を選択した場合は、1秒毎に測定を行い、記録間隔毎に平均値・最大値・最小値を計算し、そのデータを記録間隔毎に記録していきます。

リアルタイム計測 (1ch)

5. 記録開始ボタンをクリックすると、データの記録を開始します。



データ記録中 (3) に切り替わると、記録開始時間と記録開始からの経過時間が表示されます。(4)

※【記録間隔…1分、計算方法…瞬時値】の場合の表示例

リアルタイム計測値表示エリア (2) には記録開始時の値が表示され、1分毎に値が更新されます。

グラフ表示エリア (1) には、記録開始時のデータがプロットされ、記録開始1分経過後に線表示されます。その後1分毎に更新されていきます。



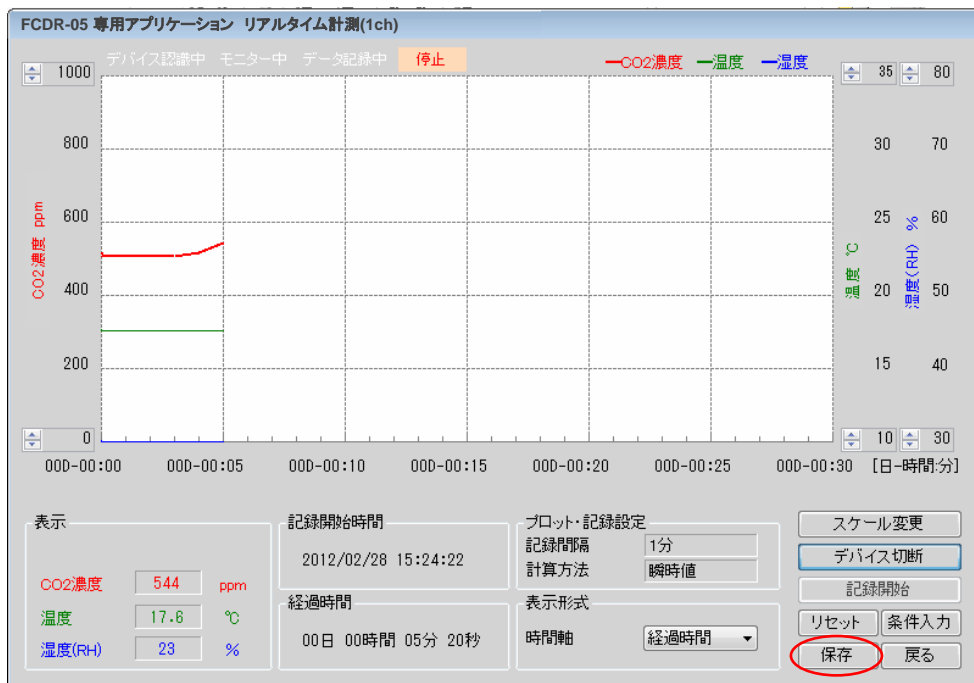
「表示エリアがバー (-) 表示になる」
「グラフがなかなか表示されない」場合

【記録間隔…5分、計算方法…平均】の場合

リアルタイム計測値表示エリア (2) には記録開始～5分経過まではバー (-) 表示となります。記録開始5分経過後に平均された値が表示され記録間隔毎に更新されていきます。グラフ表示エリア (1) には、記録開始5分経過後にデータがプロットされ、記録開始10分経過後に線で表示されます。その後5分毎に更新されていきます。

リアルタイム計測 (1ch)

6. 記録を終える場合は記録停止ボタンを押します。
その後、保存ボタンをクリックするとデータの保存ができます。



データを保存する場合は
記録停止ボタンを押してから保存ボタンをクリックします。
保存画面が表示されるので、保存名を入力してから保存してください。

The dialog box titled 'データファイル保存' (Data File Save) contains the instruction 'ファイル名を付けて保存して下さい。' (Please save with a filename). Below this, there is a text input field for the filename, which currently contains '2012_02_28_152422'. To the right of the input field are two buttons: '保存' (Save) and 'キャンセル' (Cancel). The '保存' button is circled in red.

※ここで保存されるデータ形式は、FCDR-05専用アプリケーション独自のファイル形式となります。メインメニューのモード「グラフ表示」からCSVファイル形式で保存することができます (p. 34)



保存ボタンを押しても保存されない場合

お使いのパソコンのセキュリティ設定で、データを保存するフォルダへの書込みアクセスが許可されていない可能性があります。p. 6をご参照の上、ご確認ください。

リアルタイム計測 (8ch)

1-1. 画面説明



①	グラフ表示エリア	各時間での全chのCO ₂ 濃度、温度、湿度を時系列でプロットします。
②	Y軸スケール変更	▲▼ボタンを押すと、Y軸のスケールを変更します。
③	スケール変更ボタン	X軸スケールを変更できます。
④	デバイス認識/ デバイス切断ボタン	ボタンをクリックすると、通信を開始または停止します。通信時はCO ₂ モニター本体の画面を必ずモニター画面にしてください。
⑤	記録開始/ 記録停止ボタン	ボタンをクリックすると、受信データを保存対象データとしてパソコン内メモリに仮記録します。(CO ₂ モニター本体の内蔵メモリ機能とは関連しません)
⑥	保存ボタン	パソコン内のメモリに仮記録されたデータをパソコン内の各種メディアに保存します。

リアルタイム計測 (8ch)

⑦	リセットボタン	モニター中の画面を全てリセットします。
⑧	リアルタイム計測値表示エリア	▼ボタンを押してch番号を選択すると、そのchについてCO ₂ 濃度または温度・湿度情報を数値でリアルタイムに表示します。
⑨	モニター開始時間/ 記録開始時間	モニター開始時間または記録開始時間を表示します。
⑩	経過時間	モニターまたは記録を開始してからの経過時間を表示します。
⑪	プロット・記録設定	記録間隔、計算方法(平均値・最大値・最小値・瞬時値)を設定します
⑫	表示形式	時間軸(X軸スケール)を時刻または経過時間に変更します。
⑬	凡例	各chでのCO ₂ 濃度をリアルタイムに数値表示します。
⑭	条件入力ボタン	計測条件入力フォームが表示され、在室内訳・部屋寸法・計測場所・備考など記録として残せます。但し、部屋寸法の部屋容積に値を入力しないと入力確定することはできません。 計測場所・備考欄には、「,」や「ENTER」による改行を入力しないでください。Csv形式でデータ出力する際にデータフォーマットが変わります。

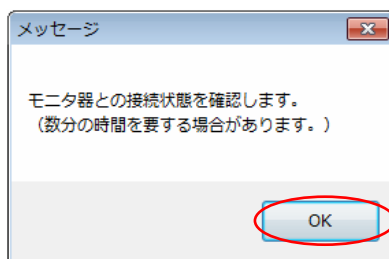
リアルタイム計測 (8ch)

1-2 CO2モニター本体とc hの対応確認

1. CO2モニター本体とパソコンを正しく接続してください。 (p. 9)



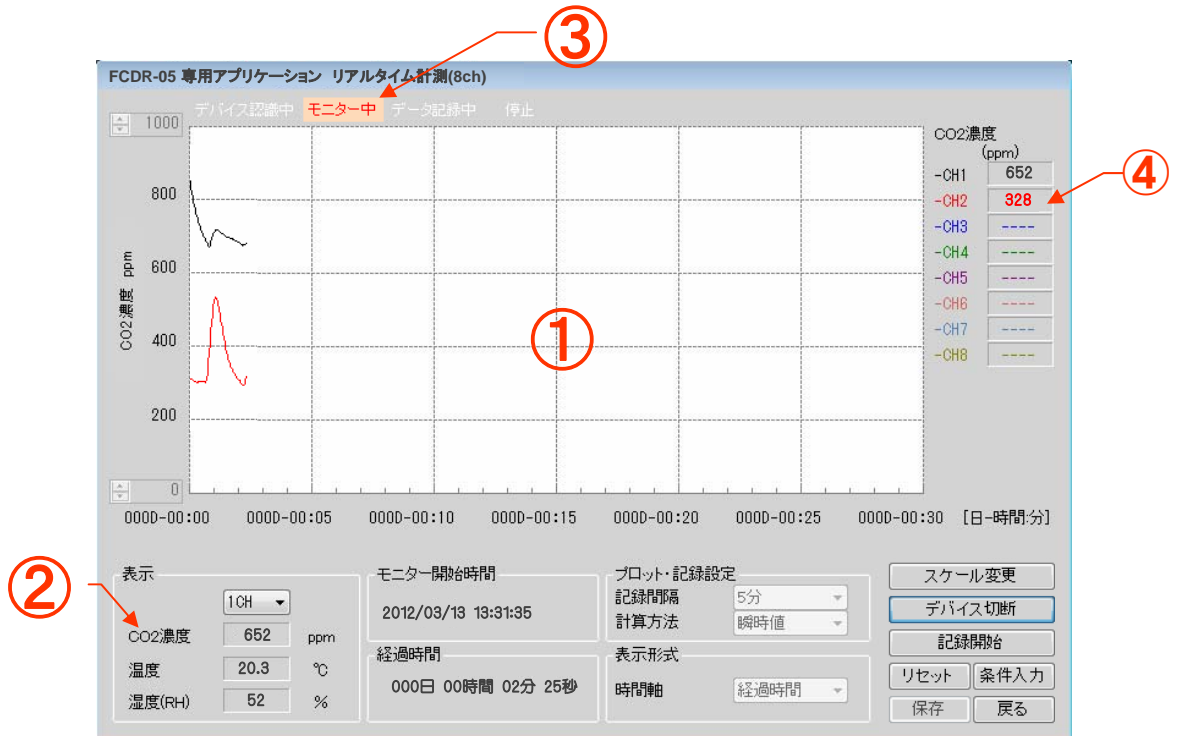
2. デバイス認識ボタンを押すとメッセージが表示されるので、OKボタンをクリックします。



複数台のCO2モニターを全て接続して、全ての画面状態をモニター画面にしてからOKボタンをクリックしてください。

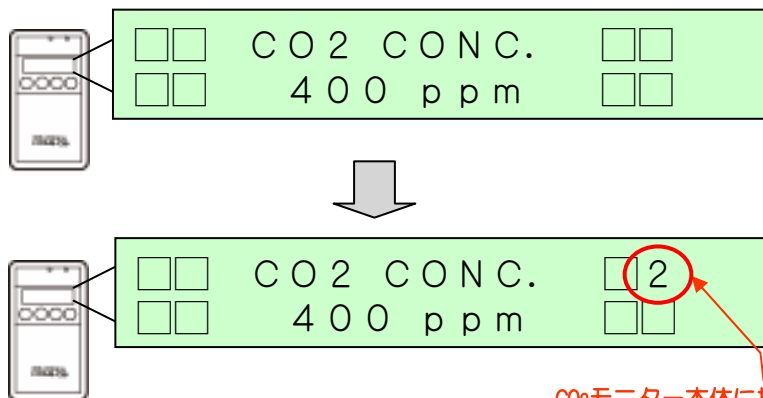
リアルタイム計測 (8ch)

3-1. 接続が完了するとモニター画面に切り替わります。



モニター中 (③)、グラフ表示エリア (①) は記録間隔の設定値毎にプロットされます。
 リアルタイム計測値表示エリア (②) は2秒毎に表示が更新されます。
 凡例 (④) は通信している全てのCO₂モニター本体のCO₂濃度出力を表示します。

※CO₂モニター本体は、通信が開始されると、モニター表示が変化します。
 通信中はCO₂モニター本体のスイッチ操作が不能となります。

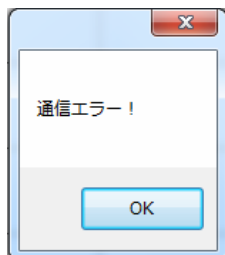


CO₂モニター本体に接続されたch番号
 が凡例と対応した数値で表示されます。

リアルタイム計測 (8 c h)

3-2. アプリケーションの画面がモニター画面に切り替わらない場合 (エラーメッセージが表示された場合の対処法)

- 「通信エラー！」と表示される



CO₂モニター本体の画面が「モニター画面」ではない可能性があります。



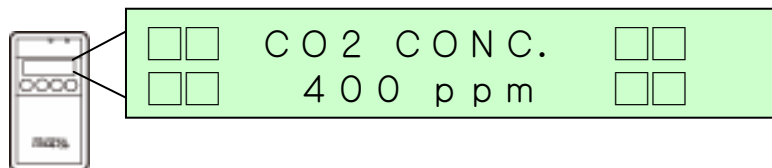
接続している全てのCO₂モニター本体の画面を確認の上、再度通信を行ってください。

※複数台繋がっているCO₂モニター本体のうち1台でも異常がある場合
アプリケーションのモニター画面（**モニター中**）へ遷移しないので
ご注意ください。



デバイス認識を行う際の注意点

※通信時はCO₂モニター本体の画面状態を、モニター画面にしてください。
他の画面ではパソコンとの通信ができません。

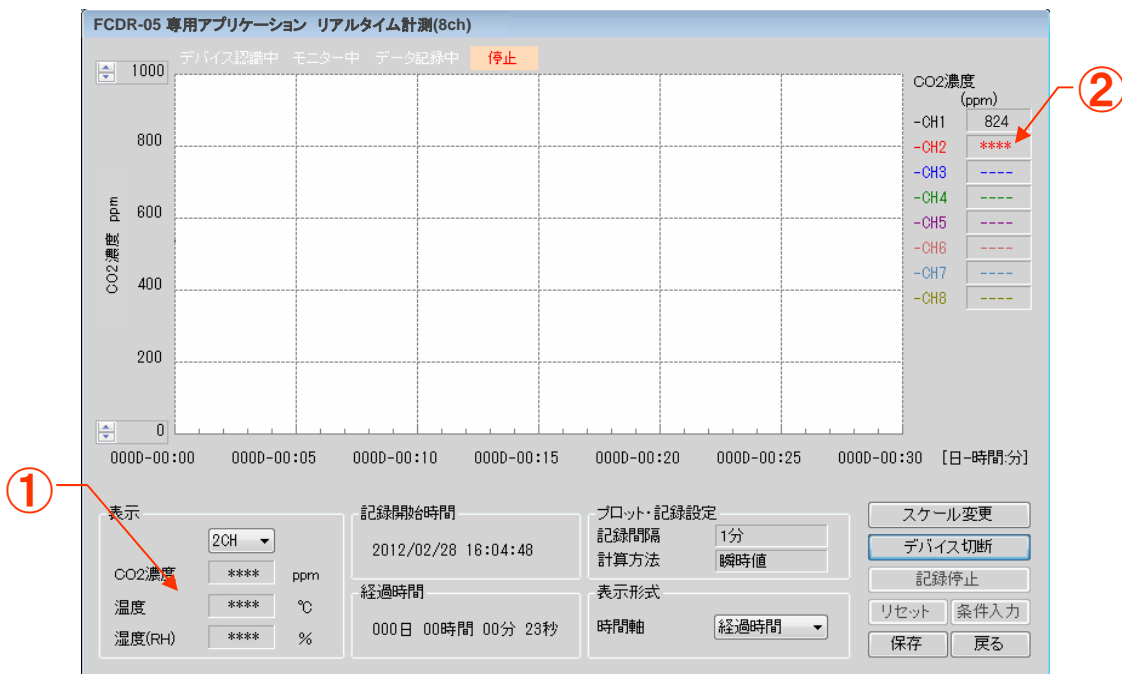


※CO₂モニター本体とパソコンは正しく接続してください。（p.9）



リアルタイム計測 (8ch)

1-3 記録中に接続切れになった場合



※記録中に接続ケーブルが外れた場合、電池が切れた場合にはリアルタイム計測値表示エリア (①) と凡例 (②) の表示が「*」表示になります。接続している全ての接続が途切れた場合、通信エラーを表示して記録を停止します。



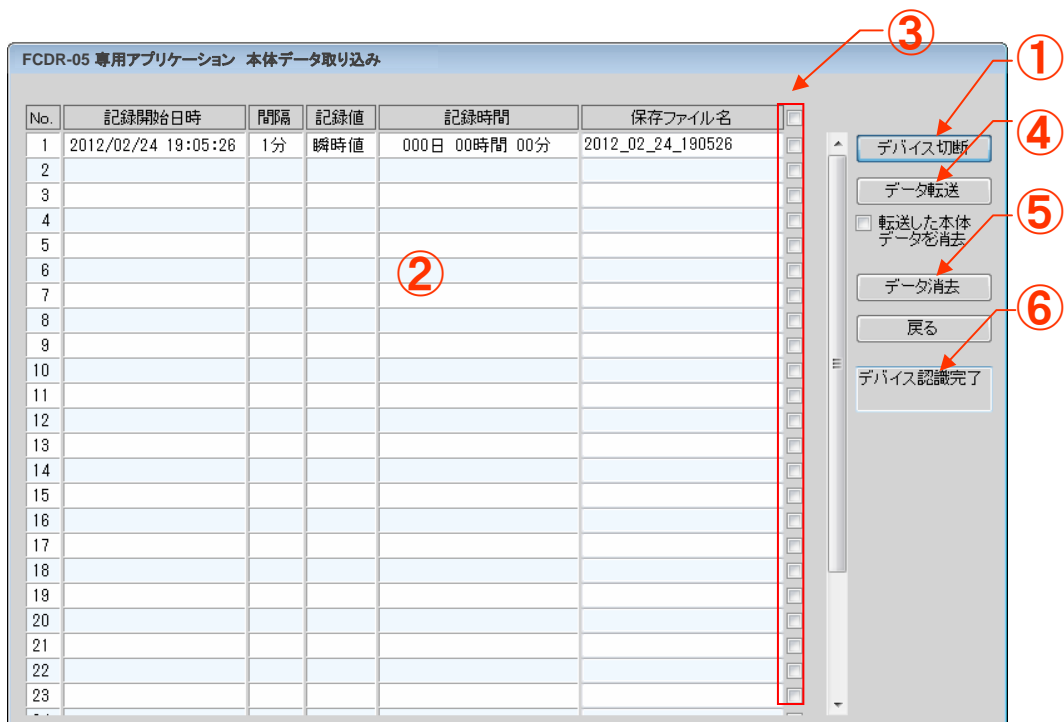
接続切れになったCHのデータは、接続切れになるまでのデータは保持されますが、接続が切れてからのデータは取得できませんのでご注意ください。記録中に接続切れになりますと再度接続復帰することはできませんので予めご了承ください。

本体データ取り込み

CO2モニター本体に保存されているデータをパソコンに取り込んだりパソコンからの操作で削除することができます。

※取り込んだデータは、メインメニューの「グラフ表示」モード (p. 34) で使用できます。メインメニューの「グラフ表示」モードではcsvファイル形式でデータ出力することもできます。

1-1. 画面説明

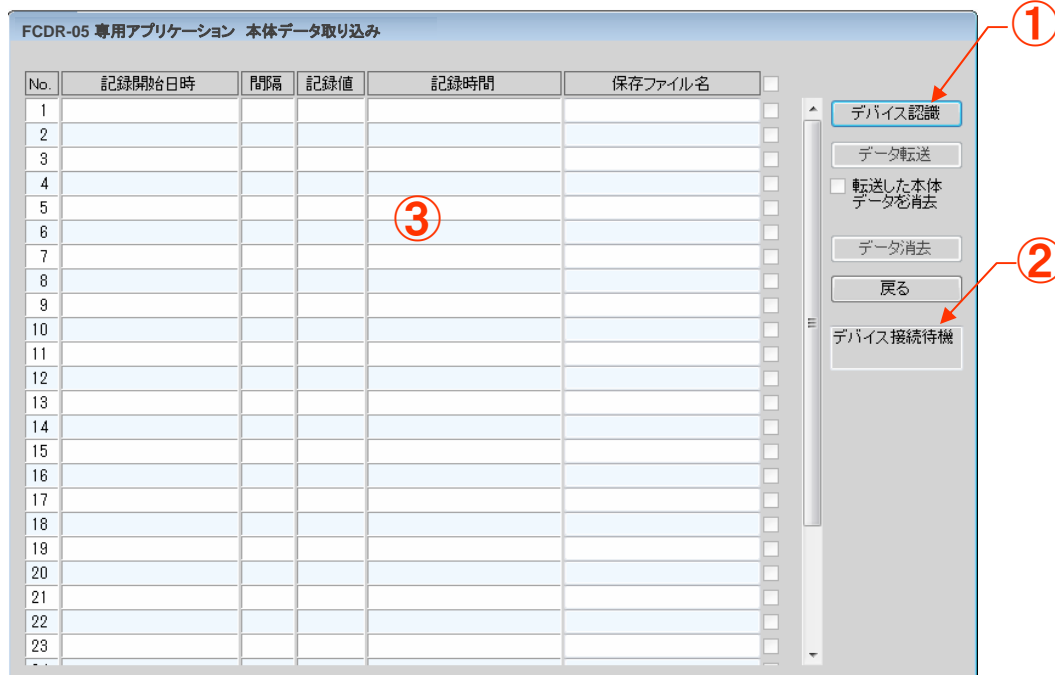


①	デバイス認識ボタン	このボタンを押すことにより、データ通信を開始し、CO2モニター本体のデータ情報を取り込みます。
②	本体データ表示エリア	CO2モニター本体のデータ情報を表示します。
③	チェック欄	パソコンへ転送するデータにチェックを入れます。
④	データ転送ボタン	「チェック欄」にチェックが入っているデータを、パソコンへ転送します。「転送したデータを消去」にチェックが入っている場合は、パソコンへデータを転送した後、転送完了したデータをCO2モニター本体から消去します。
⑤	データ消去	CO2モニター本体に保存されているデータを消去します。
⑥	状態表示	データ取得状況など、通信状態を表示します。

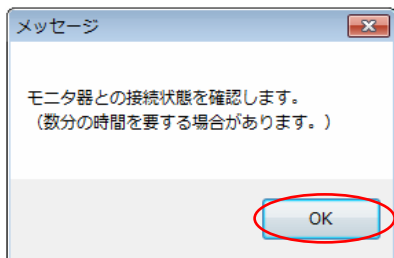
本体データ取り込み

1-2 データ転送手順

1. CO2モニター本体とパソコンを正しく接続してください。(p.9)



2. デバイス認識ボタン (1) を押すとメッセージが表示されるので、OKボタンをクリックします。

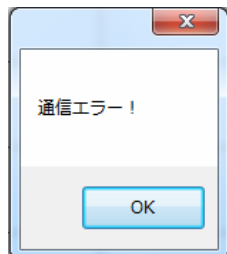


- 3-1 状態表示 (2) に「デバイス認識完了」と表示されますと、CO2モニター本体に保存されているデータ情報が本体データ表示エリア (3) に表示されます。

本体データ取り込み

3-2. デバイス認識失敗時の対処法

- 「通信エラー！」と表示される

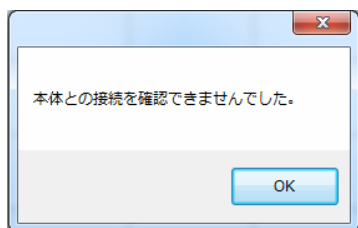


CO2モニター本体の画面状態が「モニター画面」ではない可能性があります。



CO2モニター本体の画面状態を確認の上、再度デバイス認識を行ってください。

- 「本体との接続を確認できませんでした。」と表示される。



CO2モニター本体とパソコンの接続状態に問題がある可能性があります。



CO2モニター本体の画面および、接続状態を確認の上、再度デバイス認識を行ってください。

4. 保存ファイル名 (①) を変更します。

保存名を変更したい場合は、変更部をクリックしキーボードで入力してください。

※保存名のデフォルトは YYYY_MM_DD_hhmmss となります。
年 月 日 時 分 秒

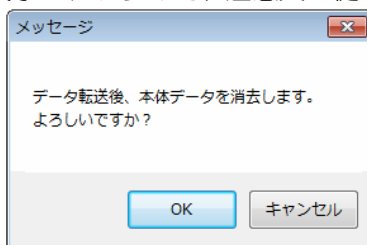


本体データ取り込み



5. パソコンへ転送したいファイルのチェック欄 (①) をクリックします。
※ファイルを選択(チェック)していないと転送できません。
6. データ転送ボタン (②) をクリックします。
パソコンへデータ転送が完了すると、状態表示 (③) に「データ転送完了」と表示されます。

※”転送した本体データを消去”にチェックを入れた場合
メッセージが表示されますので、注意文に従ってボタン操作してください。



OKボタンをクリックした場合
パソコンへデータ転送完了後、転送が完了したCO2モニター本体のデータを消去します。



データ転送ボタンをクリックすると エラーメッセージが表示された場合

お使いのパソコンのセキュリティ設定で、データを保存するフォルダへの書き込みアクセスが許可されていない可能性があります。p. 6をご参照の上、ご確認ください。



データ消去中の注意点

データ消去中は時間がかかる場合があります。(最大で30秒)
データ消去中に接続ケーブルを絶対抜かないよう注意してください。
故障の原因となる可能性があります。

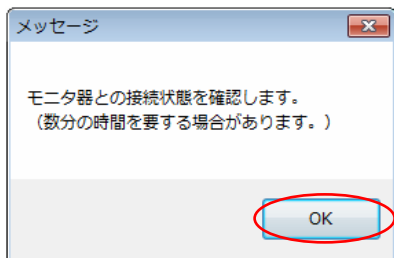
本体データ取り込み

1-3 データ消去手順

1. CO2モニター本体とパソコンを正しく接続してください。 (p. 9)



2. デバイス認識ボタン (1) を押すとメッセージが表示されるので、OKボタンをクリックします。

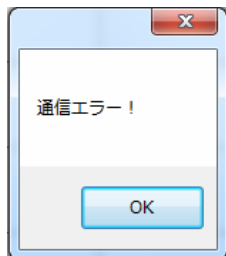


- 3-1 状態表示 (2) に「デバイス認識完了」と表示されると、CO2モニター本体に保存されているデータ情報が本体データ表示エリア (3) に表示されます。

本体データ取り込み

3-2. デバイス認識失敗時の対処法

- 「通信エラー！」と表示される

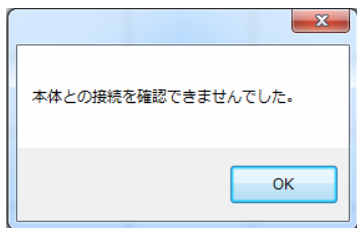


CO₂モニター本体の画面状態が「モニター画面」ではない可能性があります。



CO₂モニター本体の画面状態を確認の上、再度デバイス認識を行ってください。

- 「本体との接続を確認できませんでした。」と表示される。

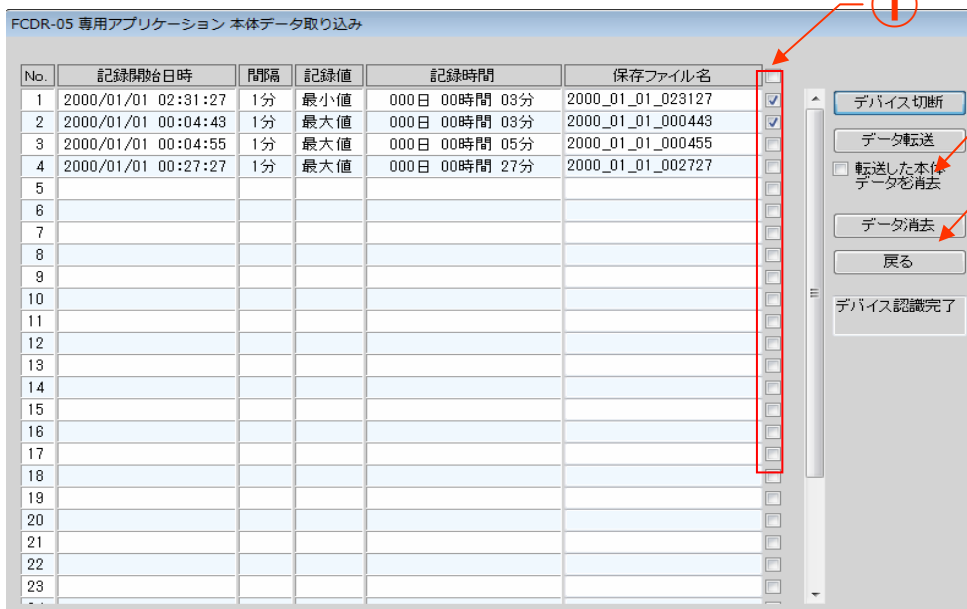


CO₂モニター本体とパソコンの接続状態に問題がある可能性があります。



CO₂モニター本体の画面および、接続状態を確認の上、再度デバイス認識を行ってください。

本体データ取り込み



4. 消去したいファイルのチェック欄 (①) をクリックします。
※ファイルを選択(チェック)していないと消去できません。
5. データ消去ボタン (②) をクリックします。
データの消去が完了すると、状態表示 (③) に「データ消去完了」と表示されます。



データ消去中の注意点

データ消去中は時間がかかる場合があります。(最大で30秒)
データ消去中に接続ケーブルを絶対抜かないように注意してください。
故障の原因となる可能性があります。

本体データ取り込み

1-4 注意点

通信時・データ転送時・データ消去時の注意点



- ① デバイス認識が完了すると、パソコンとCO2モニター本体は通信状態が継続されます。

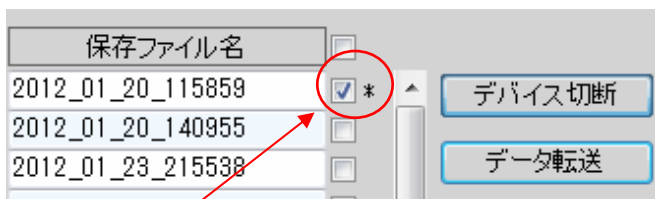
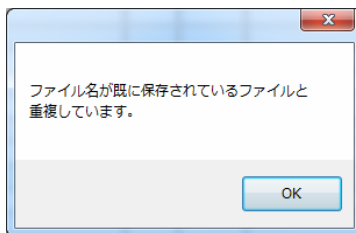


PCセツブ かつゅ

※この状態で必ずデータ転送・データ消去を実行してください。



- ② データ転送ボタンをクリックした時にファイル名重複のメッセージが表示された場合



※ファイル名が重複している場合、ファイルのチェック欄横に「*」で表示されます。
保存するにはファイル名を変更してください。
ファイル名の変更手順はP28をご覧ください。

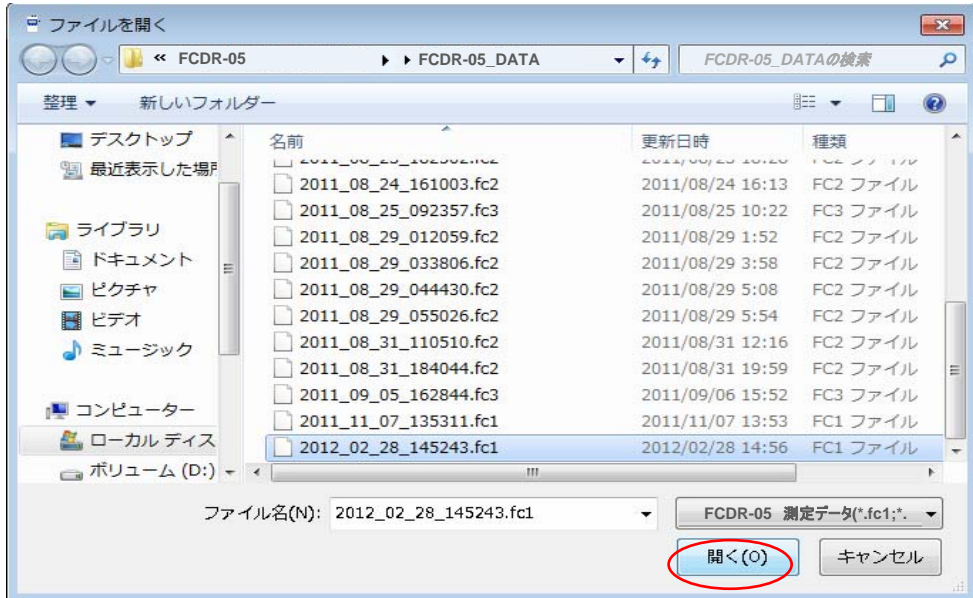


- ③ データ消去を伴った場合の待ち時間

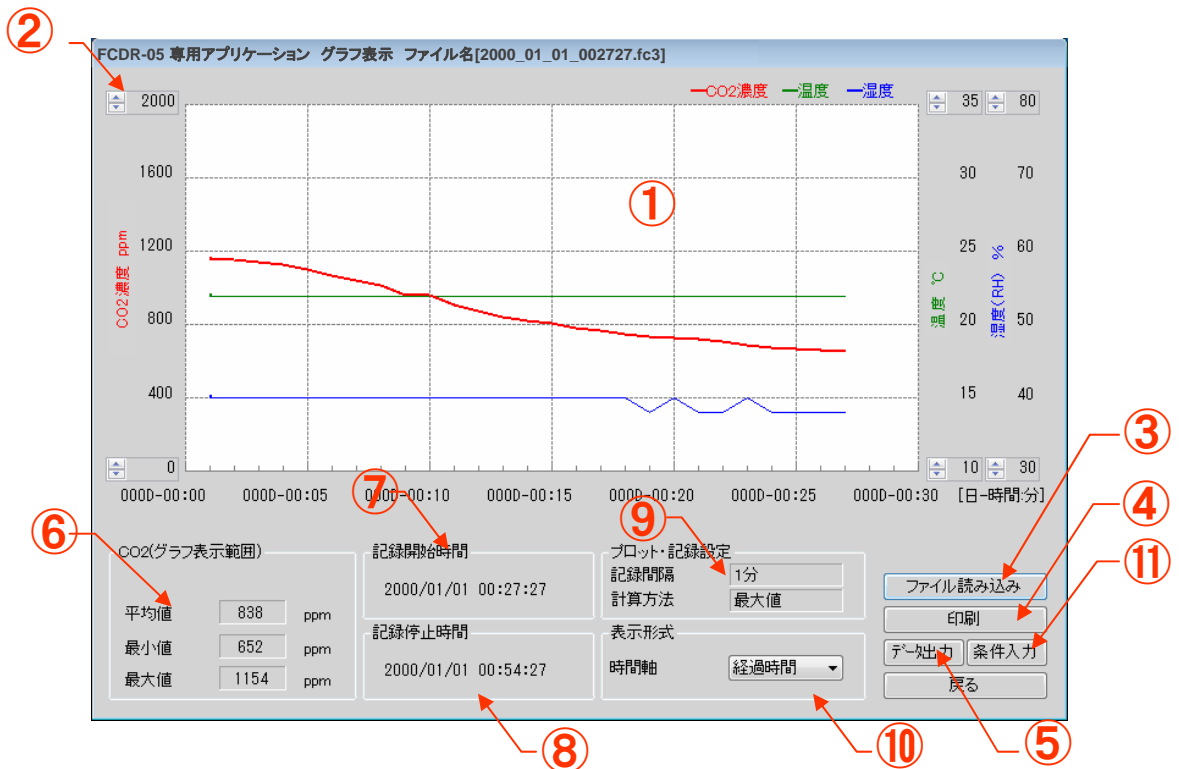
データ消去中は時間がかかる場合があります。（最大で30秒）
データ消去中に接続ケーブルを絶対抜かないように注意してください。
故障の原因となる可能性があります。

グラフ表示

1-1. 画面説明



パソコンへ保存されたデータファイルを選択し、「開く」ボタンを押すと、下記のような画面を表示します。



グラフ表示

①	グラフ表示エリア	選択されたデータファイルのグラフを表示します。
②	Y軸スケール変更	▲▼ボタンを押すと、Y軸のスケールを変更することができます。
③	ファイル読み込みボタン	別のデータファイルを読み込みます。
④	印刷ボタン	グラフを印刷します。
⑤	データ出力ボタン	csv形式のファイルに変換して出力します。
⑥	計測値表示画面	グラフ表示範囲内でのCO ₂ 濃度を数値で表示します。
⑦	記録開始時間	記録開始日時を表示します。
⑧	記録停止時間	記録終了日時を表示します。
⑨	プロット・記録設定	データ取得時の記録間隔、計算方法(平均値・最大値・最小値・瞬時値)を表示します
⑩	表示形式	時間軸(X軸スケール)を時刻または経過時間に変更します。
⑪	条件入力ボタン	計測条件入力フォームが表示され、在室内訳・部屋寸法・計測場所・備考など記録として残せます。但し、部屋寸法の部屋容積に値を入力しないと入力確定することはできません。 計測場所・備考欄には、「,」や「ENTERによる改行」を入力しないでください。Csv形式でデータ出力する際にデータフォーマットが変わります。

本体設定の変更

1-1. 画面説明

FCDR-05 専用アプリケーション 本体設定の変更

日時 2012/02/28

17:07:09

PCの現在日時を採用

記録間隔 5分

計算方法 瞬時値

データ記録時間 連続

オートパワーオフ 無効

アラームブザー 無効

言語設定 日本語

設定取得

設定変更

戻る

①	設定内容	設定変更する場合、CO ₂ モニター本体の設定を簡易に変更できます。 設定取得した場合、CO ₂ モニター本体の設定がアプリケーションに反映されます。
②	設定取得	CO ₂ モニター本体に設定されている内容を取得します。
③	設定変更	変更内容をCO ₂ モニター本体に反映します。
④	状態表示	動作状況が表示されます。



本体設定の変更は、CO₂モニター本体の設定変更及び設定取得ができる機能です。リアルタイム計測の設定値とは関係ありませんのでご注意ください。

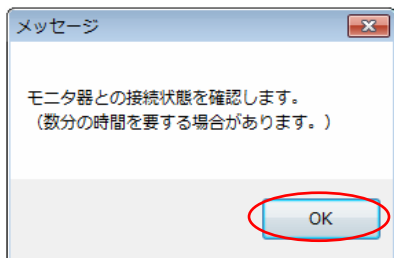
本体設定の変更

1-2 設定取得手順

1. CO2モニター本体とパソコンを正しく接続してください。（p.9）
2. 設定取得ボタン（②）をクリックします。

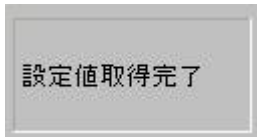


3. メッセージが表示されますのでOKボタンをクリックします。



OKボタンを押すと設定取得が開始されます。
※設定取得中は接続ケーブルを抜かないで下さい。故障の原因となる可能性があります。

4. 状態表示（④）に「設定値取得完了」と表示されると、設定内容（①）は本体に設定されている内容が反映されます。



エラーメッセージが表示される場合は、
(p.39)をご覧ください。

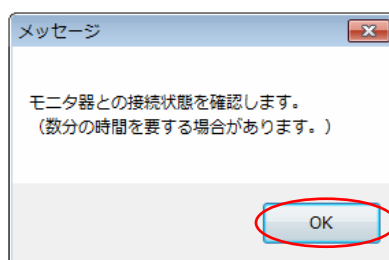
本体設定の変更

1-3 設定変更手順

1. CO₂モニター本体とパソコンを正しく接続してください。(p.9)
2. 設定内容 (①) を変更し、設定変更ボタン (③) をクリックします。

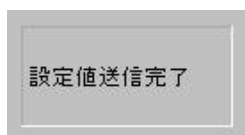


3. メッセージが表示されますのでOKボタンをクリックします。



OKボタンを押すと、設定変更が開始されます。
※設定変更中は接続ケーブルを抜かないでください。故障の原因となる可能性があります。

4. 状態表示 (④) に「設定値送信完了」と表示されると本体の設定が、設定内容 (①) に設定してある内容に変更されます。

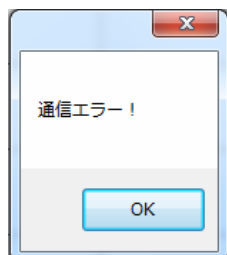


エラーメッセージが表示される場合は、(p.39)をご覧ください。

本体設定の変更

1-4. エラーメッセージが表示された場合の対処法

- 「通信エラー！」と表示される

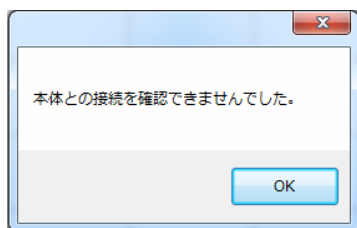


CO₂モニター本体の画面状態が「モニター画面」ではない可能性があります。



CO₂モニター本体の画面状態を確認の上、再度通信を行ってください。

- 「本体との接続を確認できませんでした。」と表示される。



CO₂モニター本体とパソコンの接続状態に問題がある可能性があります。

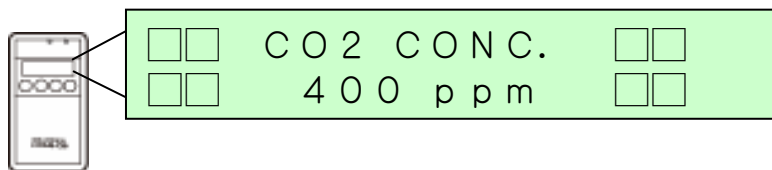


CO₂モニター本体の画面および、接続状態を確認の上、再度通信を行ってください。



設定変更・設定取得を行う際の注意点

※通信時はCO₂モニター本体の画面状態を、モニター画面にしてください。他の画面ではパソコンとの通信ができません。



※CO₂モニター本体とパソコンは正しく接続してください。(p.9)
設定変更中、設定取得中に接続ケーブルを抜かないでください。
故障の原因となる可能性があります



1. 概要説明

1-1 画面説明

画面上の機能説明をします。

1-2 空気質環境結果

測定した空気質環境(CO₂、温度、湿度)の全データがグラフ化されます。

① 条件入力

測定条件(在室人数、部屋容積、計測場所、備考)を入力します。

② 平均算出

任意の時間帯の空気質環境の平均、標準偏差が表示されます。

③ 印刷/画面保存

空気質環境結果(画面)をプリントアウトします。
空気室環境結果の画面内容をbmp形式で保存します。

④ データ出力

csv形式でデータ出力します。

換気回数(より専門的な調査を行う場合)

1-3 換気回数(増加)

授業中など人からの発生によるCO₂の増加による換気回数を求める場合

① 増加グラフの表示

増加グラフと換気回数の計算結果を表示します。

② 基準換気回数算出

在室人数、部屋の容積から学校環境衛生の基準に基づいた換気回数が算出されます。
測定で求めた換気回数と基準換気回数を比較し、換気量の過不足を判断します。

③ 参照グラフ作成

任意の換気回数と測定した結果とを時間に対するCO₂濃度変化のグラフを作成します。

④ 印刷/画面保存

換気回数(増加)結果をプリントアウトします。
換気回数(増加)結果の画面内容をbmp形式で保存します。

⑤ データ出力

csv形式でデータ出力します。

1-4 換気回数(減少)

ドライアイスなどで気密テストを行った場合のCO₂の減少による換気回数を求める場合

① 減少グラフの表示

減少グラフと換気回数の計算結果を表示します。

② 基準換気回数算出

在室人数、部屋の容積から学校環境衛生の基準に基づいた換気回数を算出されます。
測定で求めた換気回数と基準換気回数を比較し、換気量の過不足を判断します。

③ 印刷/画面保存

換気回数(減少)結果をプリントアウトします。
換気回数(減少)結果の画面内容をbmp形式で保存します。

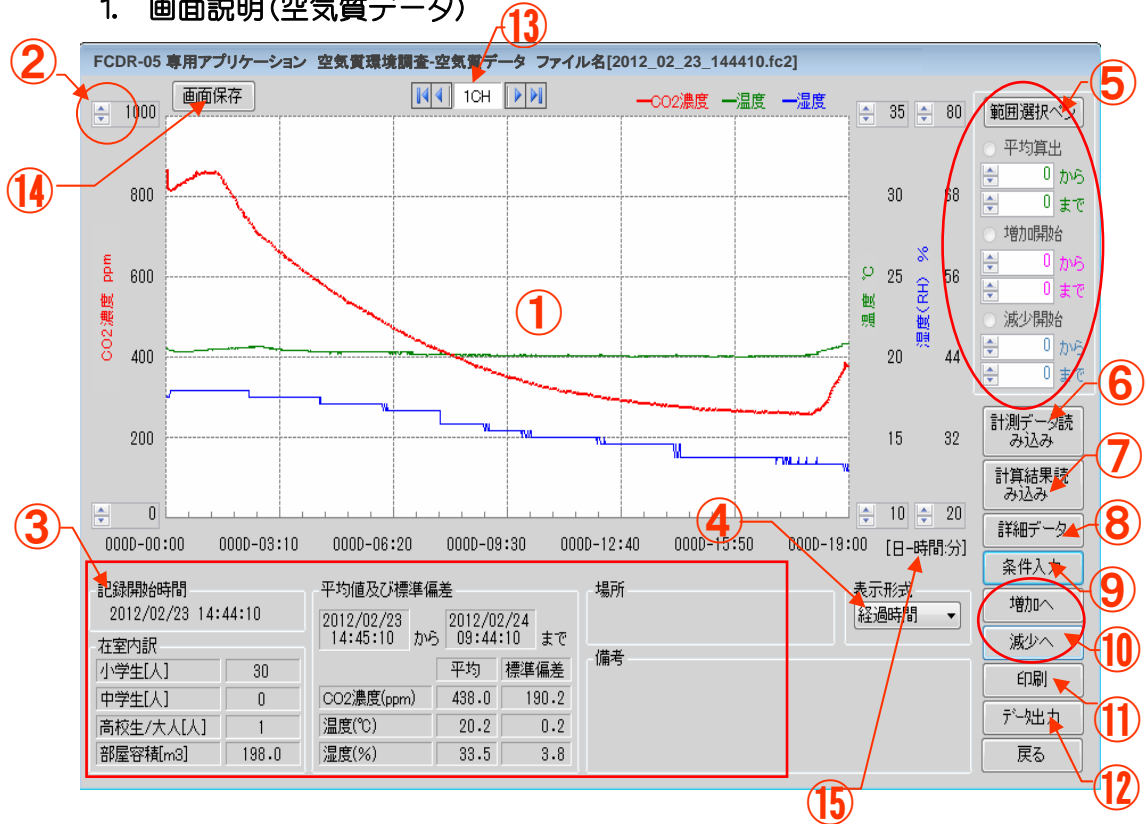
④ データ出力

csv形式でデータ出力します。

空気質環境調査

1-1 画面説明

1. 画面説明(空気質データ)



①	グラフ表示エリア	計測した空気質環境 (CO ₂ 、温度、湿度) の全データがグラフで表示されます。
②	Y軸スケール変更	▲▼ボタンを押すと、Y軸のスケールを変更できます。
③	条件データ、計算結果表示エリア	記録開始時間、データの平均値や標準偏差値、条件入力で入力された内容 (在室内訳・場所・備考) を表示します。
④	表示形式	時間軸 (X軸スケール) を時刻または経過時間に変更します。
⑤	範囲選択ペン	<ul style="list-style-type: none"> 平均算出の算出範囲を指定ができます。 増加開始ポイントの検索範囲を指定できます。 減少開始ポイントの検索範囲を指定できます。

空気質環境調査

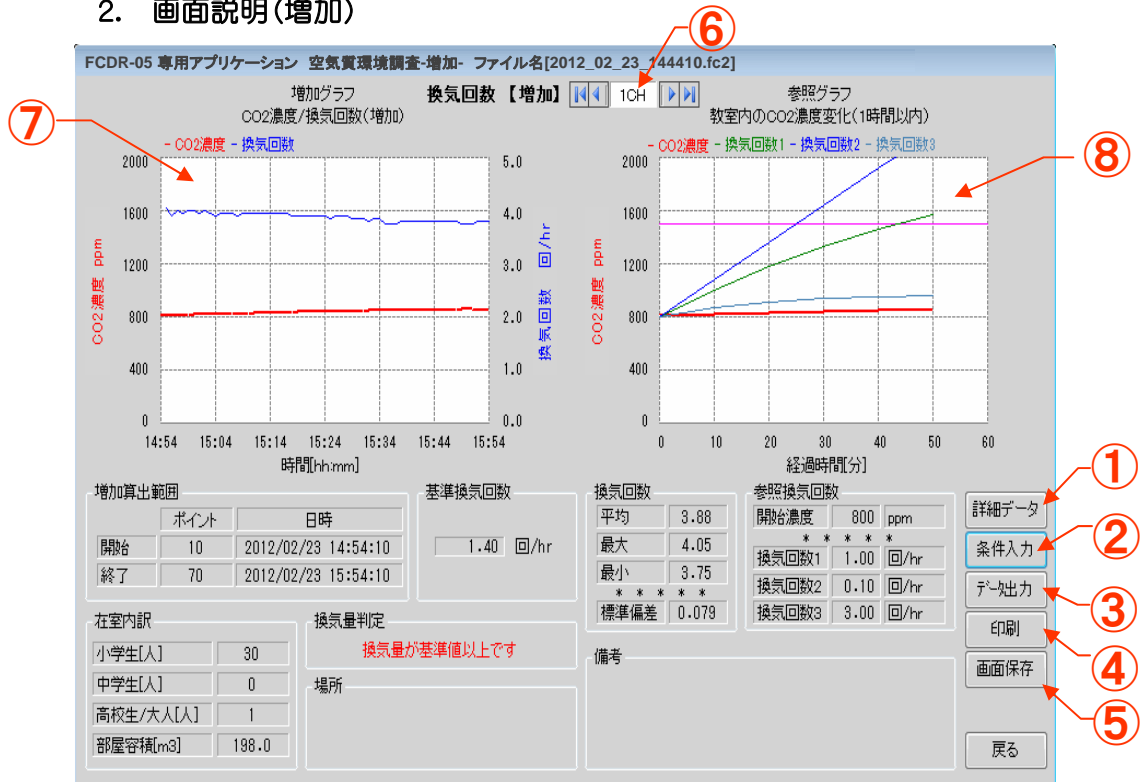
⑥	計測データ読み込みボタン	計測したデータファイルを読み込みます。
⑦	計算結果読み込みボタン	空気質環境調査で保存したデータファイル(csvファイル)を読み込みます。
⑧	詳細データ ボタン	詳細データが表示されます。データの詳細を見ながら算出ポイントを選定できます。
⑨	条件入力 ボタン	計測条件入力フォームが表示され、在室内訳・部屋寸法・計測場所・備考など記録として残せます。但し、部屋寸法の部屋容積に値を入力しないと入力確定することはできません。計測場所・備考欄には、「,」や「ENTERによる改行」を入力しないでください。Csv形式でデータ出力する際にデータフォーマットが変わります。
⑩	増加・減少 ボタン	専門的な調査（換気回数増加・換気回数減少）ができます。条件入力（部屋容積）が入力されていないとクリックすることができません。
⑪	印刷 ボタン	画面を印刷することができます。
⑫	データ出力 ボタン	csv形式でデータ出力します。記録開始時間、データの平均値や標準偏差値、条件入力で入力された内容（在室内訳・部屋容積・場所・備考）がデータとして保存されます。
⑬	ch選択 ボタン	画面に表示させるデータを選択します。複数台のデータが存在する場合（リアルタイム計測8chでのデータ）に活用します。
⑭	画面保存 ボタン	アプリケーションで表示している画面内容をbmp形式で保存できます。
⑮	グラフ表示範囲変更ボタン	クリックすると、グラフ表示範囲の変更フォームが表示されます。グラフに表示させる時間軸範囲を変更することができます。



空気室環境調査の増加画面、減少画面での算出結果について
CO₂濃度が390ppm以下のデータはCO₂濃度を391ppmとして計算しております。

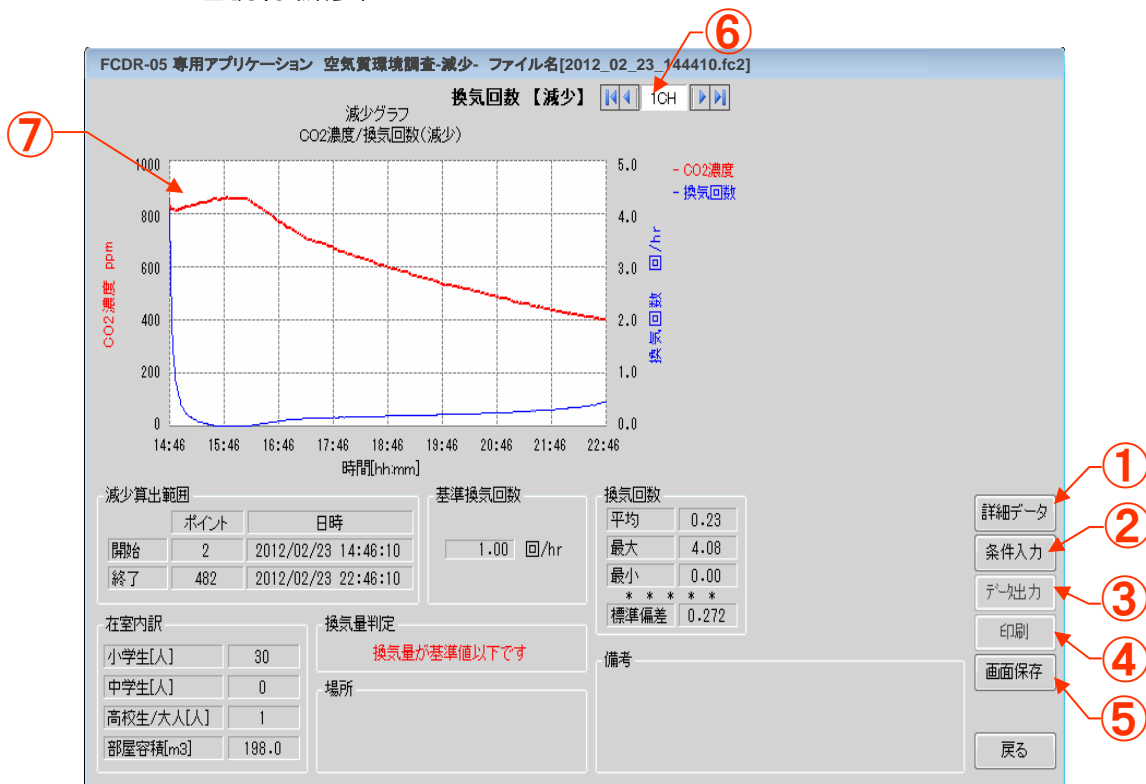
空気質環境調査

2. 画面説明(増加)



①	詳細データボタン	詳細データが表示され、増加グラフの増加開始ポイントと増加終了ポイントを設定できます。
②	条件入力ボタン	条件入力フォーム画面が表示され、参照グラフの表示条件を設定できます。
③	データ出力ボタン	csv形式でデータ出力します。入力条件（在室内訳・部屋容積・増加算出範囲）から算出されたデータが保存されます。
④	印刷ボタン	画面を印刷することができます。
⑤	画面保存 ボタン	アプリケーションで表示している画面内容をbmp形式で保存できます。
⑥	Ch選択ボタン	画面に表示させるデータを選択します。複数台のデータが存在する場合（リアルタイム計測8chでのデータ）に活用します。
⑦	増加グラフ表示エリア	増加開始ポイントから終了ポイントまでのCO2濃度と換気回数をグラフ表示します。増加グラフをダブルクリックするとcsv形式でデータ出力します。増加グラフのデータが保存されます。
⑧	増加参照グラフ表示エリア	増加開始ポイントから終了ポイントまでのCO2濃度と換気回数の参照グラフを表示します。増加参照グラフをダブルクリックするとcsv形式でデータ出力します。増加参照グラフのデータが保存されます。

3. 画面説明(減少)



①	詳細データボタン	詳細データが表示され、減少グラフの開始ポイントと増加終了ポイントを設定できます。
②	条件入力ボタン	条件入力フォーム画面が表示され、減少グラフの開始ポイントと終了ポイントを設定できます。
③	データ出力ボタン	csv形式でデータ出力します。入力条件（在室内訳・部屋容積・減少算出範囲）から算出されたデータが保存されます。
④	印刷ボタン	画面を印刷することができます。
⑤	画面保存ボタン	アプリケーションで表示している画面内容をbmp形式で保存できます。
⑥	Ch選択ボタン	画面に表示させるデータを選択します。複数台のデータが存在する場合（リアルタイム計測8chでのデータ）に活用します。
⑦	減少グラフ表示エリア	減少開始ポイントから終了ポイントまでのCO2濃度、換気回数をグラフ表示します。減少グラフをダブルクリックするとcsv形式でデータ出力します。減少グラフのデータが保存されます。

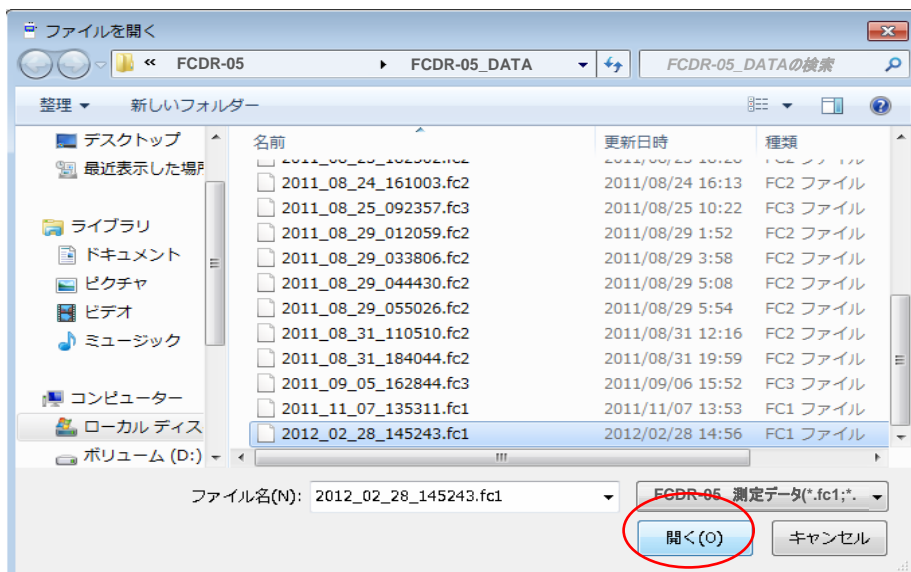
空気質環境調査

1-2. 空気質データの確認

1. 計測データ読み込みボタンをクリックします。

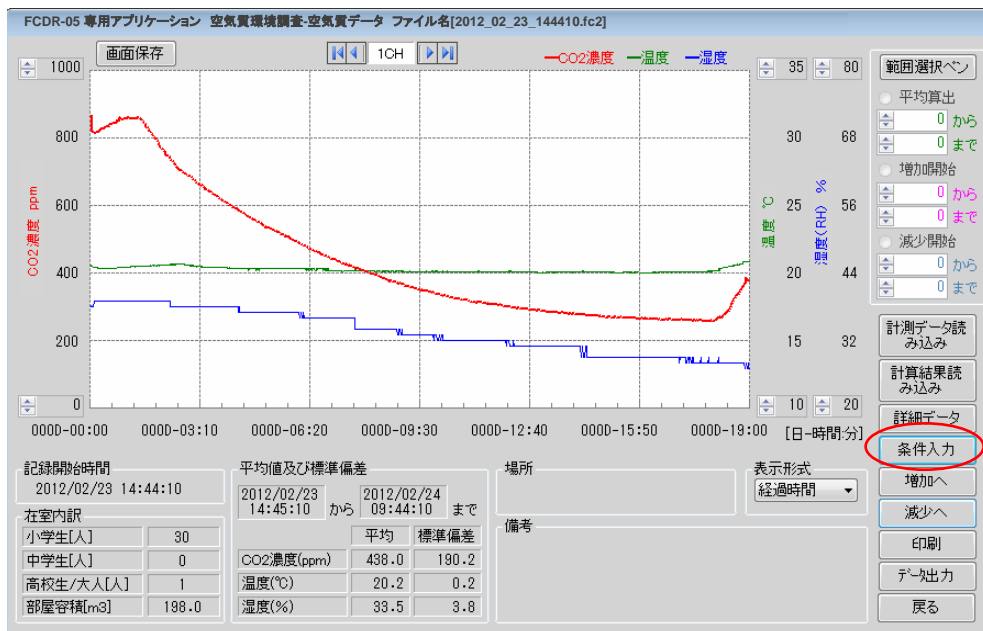


2. ファイル選択画面が表示されますので、ファイルを選択して開くボタンをクリックします。



空気質環境調査

3.条件入力 ボタンをクリックします。



4. 計測条件入力フォームの画面が表示されます。
計測条件を入力し、入力確定ボタンをクリックします。

※入力しない場合はキャンセルボタンをクリックしてください

The '計測条件入力フォーム' dialog box contains the following input fields:

- 在室内訳-
 - 小学生: 30 人
 - 中学生: 0 人
 - 高校生/大人: 1 人
- 部屋寸法-
 - 縦: 8.0 m
 - 横: 20.0 m
 - 高さ: 2.8 m
 - 部屋容積: 448.0 m3
- 計測場所(全角64文字まで)-
 - 実験室
- 備考(全角128文字まで)-
 - 実験室データ①

Buttons: キャンセル, 入力確定

在室内訳の入力

空白の場合0が入力されます。
入力可能範囲は0~99(人)になります。

部屋寸法の入力

縦・横・高さが判っている場合は、寸法を入力します。
入力されると部屋容積は自動で計算されます。
寸法が判らない場合、部屋容積に直接入力してください。
入力可能範囲は、縦・横・高さが0.1~999(m)
部屋容積が0.1~997003.0(m3)になります。



計測条件入力フォーム

入力した内容は空気質環境調査の画面に反映されます。

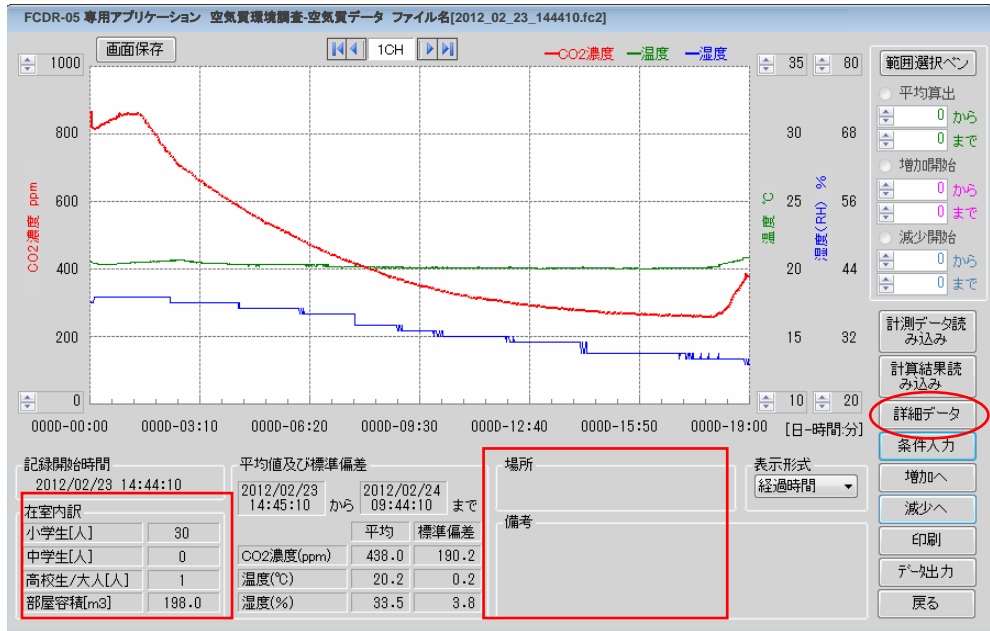
•部屋寸法(部屋容積)が入力されていない場合は、専門的な調査(換気回数増加や換気回数減少)ができません。

4

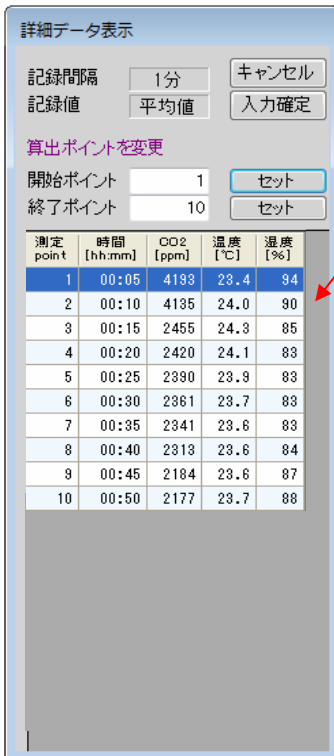
ソフトウェアの操作方法

空気質環境調査

5. 計測条件入力フォームで入力した内容が画面に反映されます。



6. 平均、標準偏差を計算させる範囲を任意で変更することができます。詳細データボタンをクリックすると、詳細データ表示画面が表示されます。



① 任意のデータを選択します。
※時間の表示形式は経過時間/時刻の選択によって異なります。

② 開始ポイントのセットボタンをクリックした場合、開始ポイントに2ポイント目のデータがセットされます。

開始ポイント 2

終了ポイント 10

セット

セット

③ 入力確定ボタンをクリックすると指定した時間帯の空気質環境の平均、標準偏差が計算されます。
※キャンセルボタンをクリックした場合は算出ポイントの変更は行いません。

平均値及び標準偏差

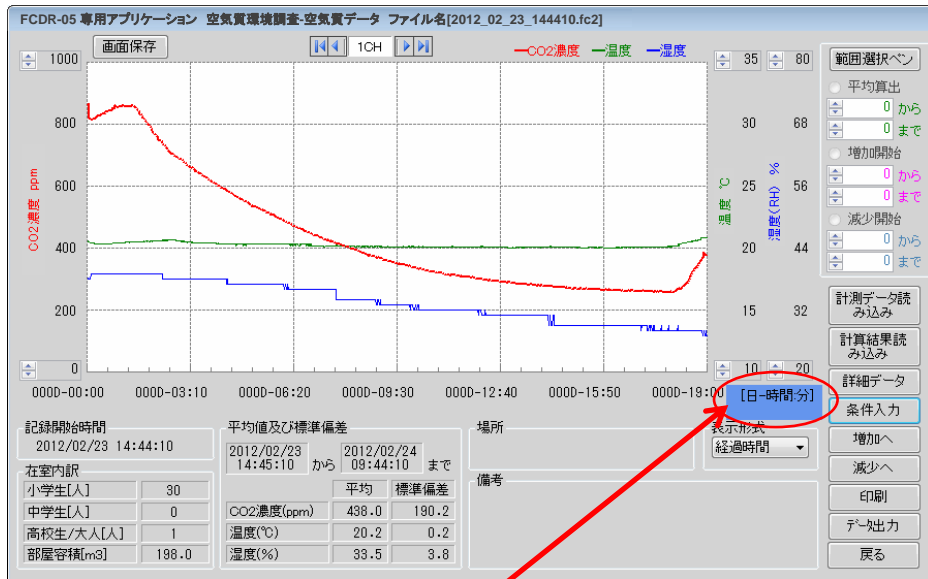
平均	標準偏差
CO2濃度(ppm)	2530.7 609.2
温度(°C)	23.8 0.3
湿度(%)	85.1 2.6

4

ソフトウェアの操作方法

空気質環境調査

7. グラフ表示範囲変更ボタンをクリックします。
 グラフ表示範囲の変更画面が表示されます。



[日-時間:分]

時間軸の表示単位にマウスカursorを合わせると、青く表示されるので、クリックします。

グラフ表示範囲の変更

記録間隔 1分 キャンセル
 記録値 最小値 入力確定

時間軸範囲を変更 全範囲

最小ポイント 2 セット
 最大ポイント 300 セット

測定 point	時間 [hh:mm]	CO2 [ppm]	温度 [°C]	湿度 [%]
1	02/23 14:45	861	20.5	
2	02/23 14:46	862	20.5	
3	02/23 14:47	861	20.5	
4	02/23 14:48	818	20.5	
5	02/23 14:49	818	20.4	
6	02/23 14:50	817	20.4	
7	02/23 14:51	817	20.4	
8	02/23 14:52	815	20.4	
9	02/23 14:53	816	20.4	
10	02/23 14:54	812	20.4	
11	02/23 14:55	813	20.4	
12	02/23 14:56	816	20.4	
13	02/23 14:57	816	20.4	
14	02/23 14:58	818	20.3	
15	02/23 14:59	819	20.3	
16	02/23 15:00	820	20.3	

全範囲

- ① 任意のデータを選択します。
 ※時間の表示形式は経過時間/時刻の
 選択によって異なります。

2 02/23 14:46 862 20.5

- ② 最小ポイントの右の「セット」ボタンをクリック
 すると、最小ポイントに2ポイント目のデータが
 セットされます。
 このように、最小ポイントと最大ポイントを指定
 してください。

最小ポイント 2 セット
 最大ポイント 300 セット

- ③ 入力確定ボタンをクリックすると、指定し
 た範囲をグラフ表示します。

グラフ表示範囲を全範囲に戻したい場合
 「全範囲」ボタンをクリックしてください。
 全範囲の最小ポイントと最大ポイントが選択
 されるので、「入力確定」ボタンをクリック
 すると全範囲をグラフ表示します。

空気質環境調査

8. 範囲選択ペンの使用方法

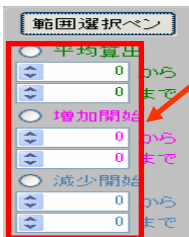
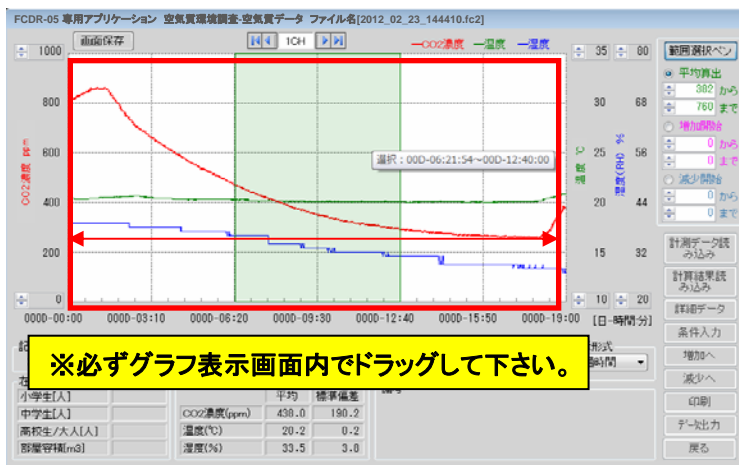


- ①範囲選択ペン ボタンをクリックします。
- ②平均算出/増加開始/減少開始の中から選択します。
- ③平均算出を選択する場合

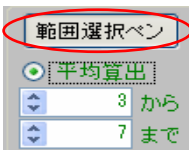
ここをクリックします



- ④グラフ表示画面内で左クリック（ドラッグ）して範囲を選択します。選択された領域は緑で表示されます。



算出範囲の指定方法は、キーボード入力やボタンでの数値変更も可能です。



- ⑤平均算出ポイントの範囲選択を確定させる場合は範囲選択ペンをクリックしてください。

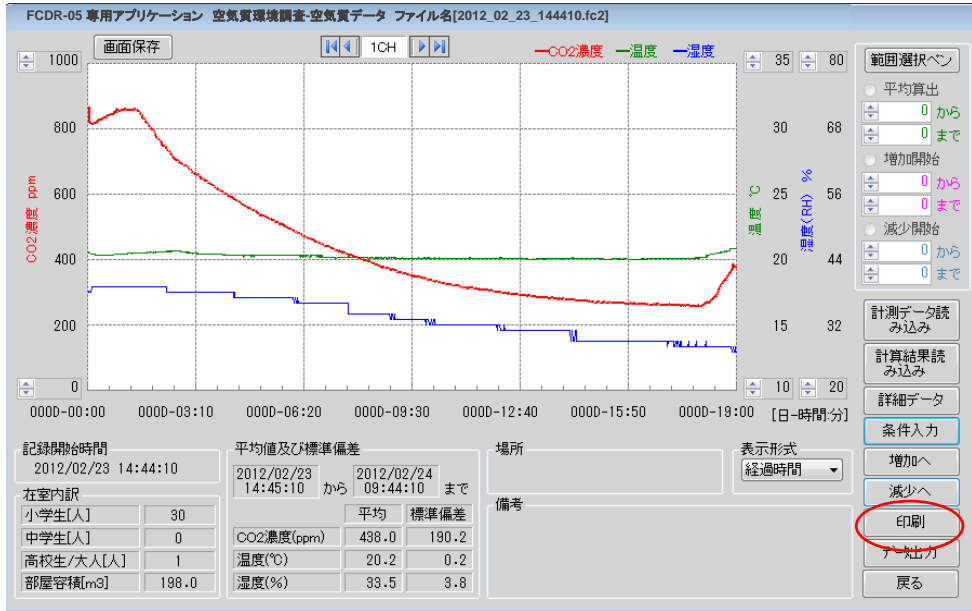


“平均算出”とは指定した範囲から平均値を算出します。
 “増加開始”とは指定した範囲からCO2濃度値が最小になるポイント(増加算出開始ポイント)を検索します。
 “減少開始”とは指定した範囲からCO2濃度値が最大になるポイント(減少算出ポイント)を検索します。

空気質環境調査

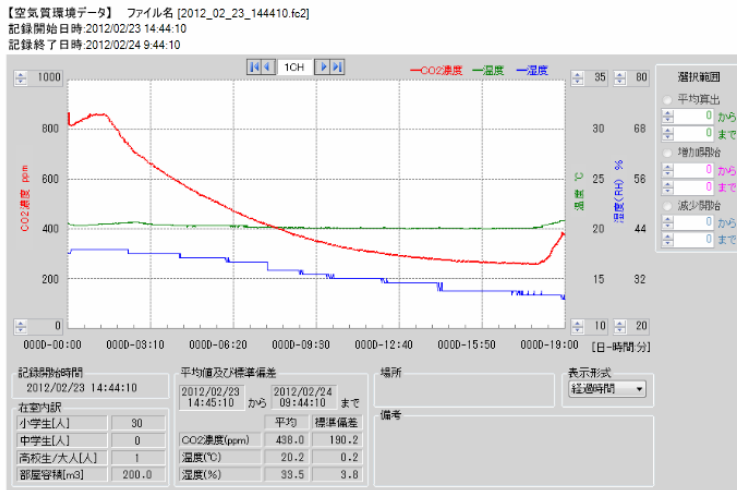
9.1 印刷

印刷ボタン をクリックすると印刷設定画面が立ち上がります。



印刷すると下記のようなイメージで印刷されます。

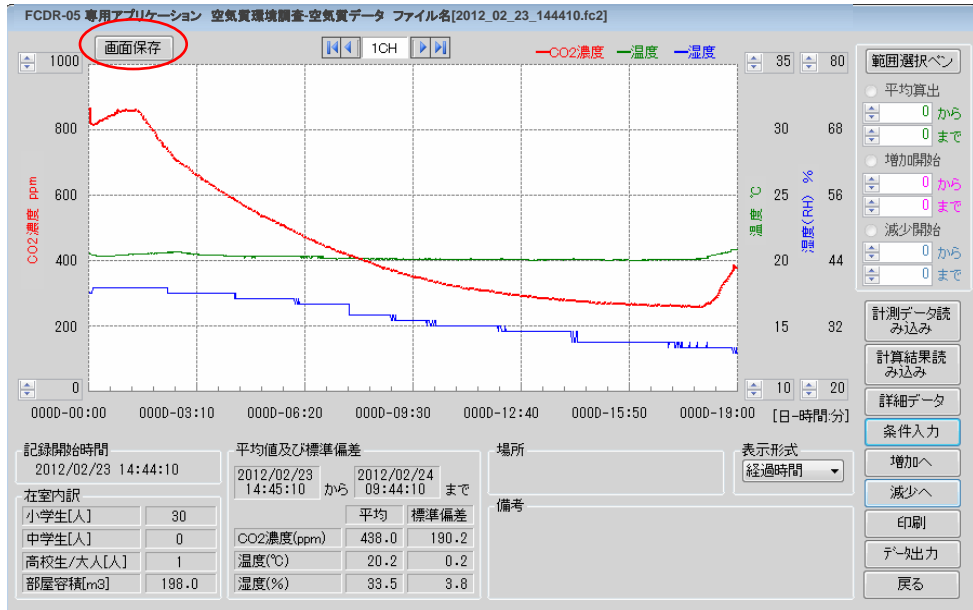
<印刷結果イメージ>



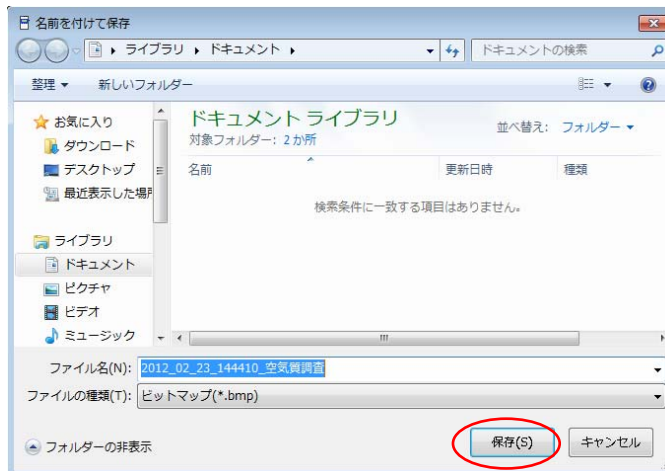
空気質環境調査

9.2 画面保存

画面保存ボタン をクリックすると名前をつけて保存画面が表示されます。



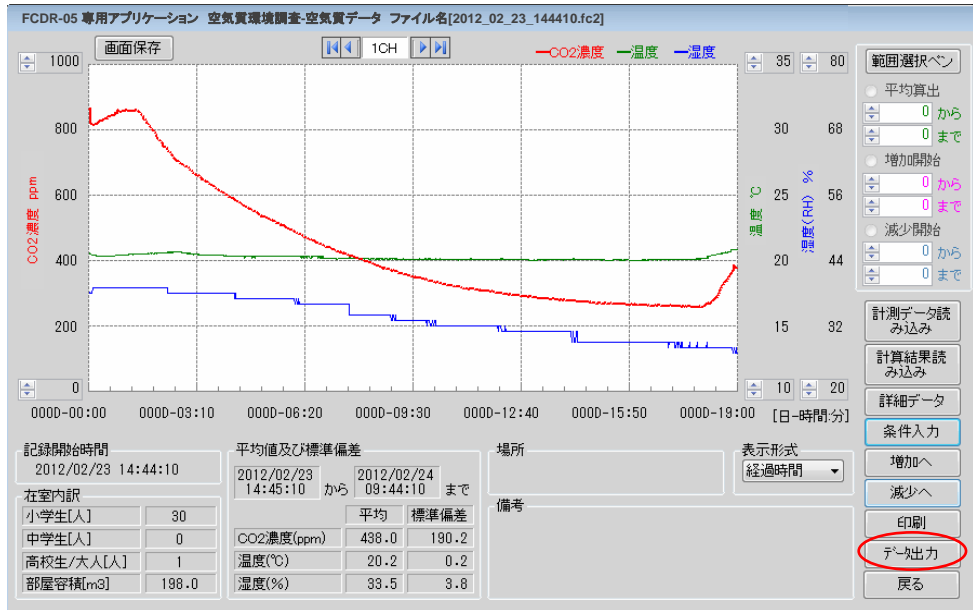
名前を付けて保存してください。
bmp形式の画像ファイルを保存します。



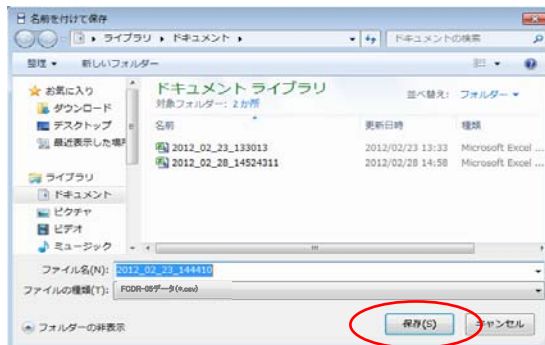
空気質環境調査

10. データ出力

データ出力ボタンをクリックすると、保存画面が表示されます。



ファイル名の入力と保存する場所を決めて保存ボタンをクリックします。任意の保存場所にcsv形式のファイルで保存されます。



ここで保存されたファイルは「計算結果読み込み」ボタンで読み込可能ですが、以下内容にご注意ください。

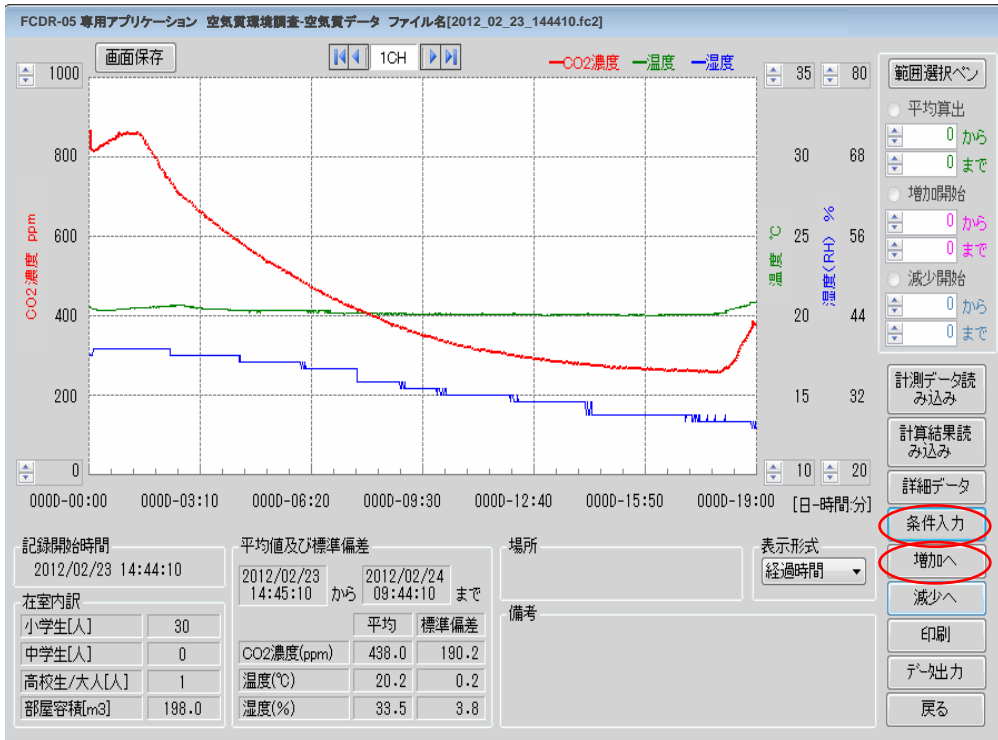
保存したCSVファイルをエクセルなどで編集する際は、上書き保存しないでください。上書き保存されますと、データ内容が変わる恐れがあります。ファイルデータ内容が変わりますと、ファイルを開く際にファイル読み込みエラーが発生します。

空気質環境調査

1-3. 換気回数 (増加)

授業中など人からの発生によるCO2の増加による換気回数を求める場合に使用します。

1. 増加へ ボタンをクリックできる状態にします。



4
ソフトウェアの操作方法

計測条件入力フォーム

-在室内訳-

小学生 人

中学生 人

高校生/大人 人

-部屋寸法-

縦 m

横 m

高さ m

部屋容積 m³

-計測場所(全角64文字まで)-

実験室

-備考(全角128文字まで)-

実験データ2

キャンセル 入力確定

条件入力ボタンをクリックして計測条件入力フォームを表示します。

部屋寸法の部屋容積には必ず値を入力してください。
※部屋容積の値が入力されないと、入力確定できません。

在室内訳の入力

空白の場合0が入力されます。
入力可能範囲は0~99(人)になります。

部屋寸法の入力

縦・横・高さが判っている場合は、寸法を入力します。
入力されると部屋容積は自動で計算されます。
寸法が判らない場合、部屋容積に直接入力してください。
入力可能範囲は、縦・横・高さが0.1~999(m)
部屋容積が0.1~997003.0(m³)になります。



条件入力が入力確定すると「増加へ」ボタンがクリックできます。

空気質環境調査

2. 範囲選択ペン ボタンを使用します



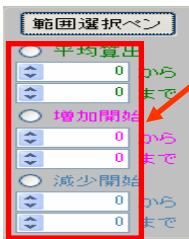
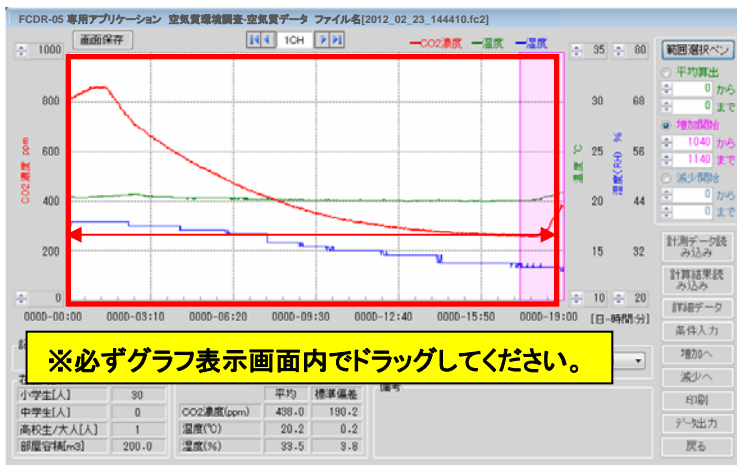
①範囲選択ペン ボタンをクリックします。

②平均算出/増加開始/減少開始の中から増加開始を選択します。

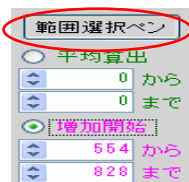
ここをクリックします



④グラフ表示画面内で左クリック（ドラッグ）して範囲を選択します。選択された領域はピンク色で表示されます。



算出範囲の指定方法は、キーボード入力やボタンでの数値変更も可能です。



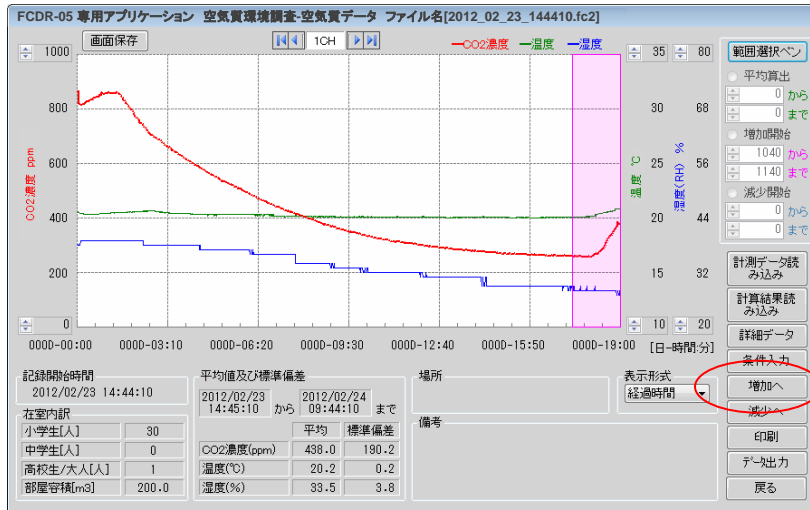
⑤増加算出ポイントの範囲選択を確定させる場合は範囲選択ペンをクリックしてください。



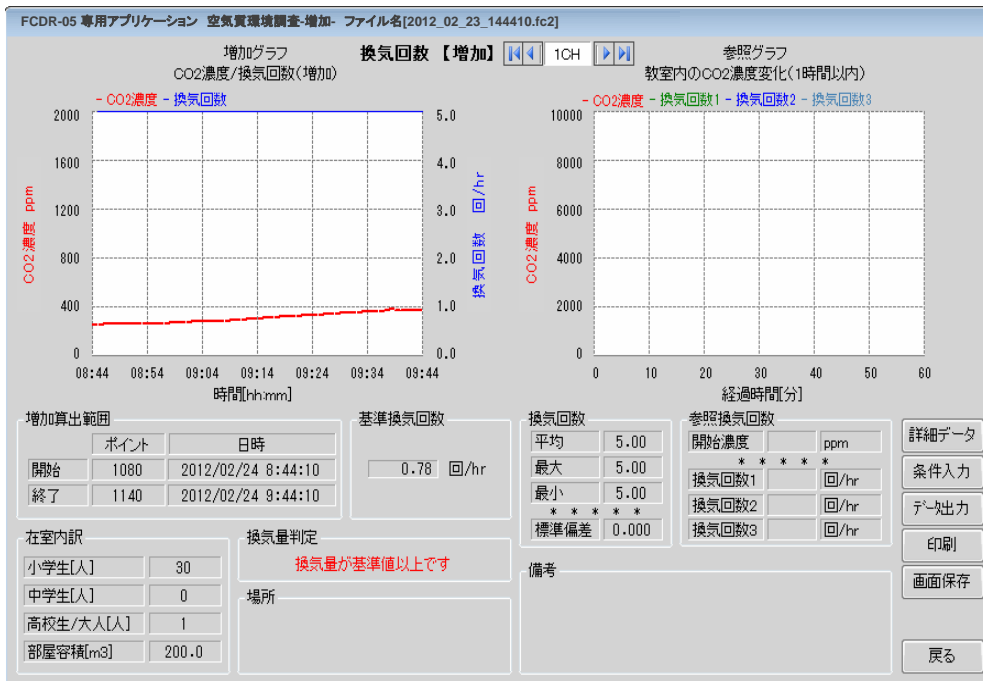
“増加開始”とは指定した範囲からCO2濃度値が一番低濃度になるポイント(増加算出開始ポイント)を検索します。

空気質環境調査

3. 増加へ ボタンをクリックします。



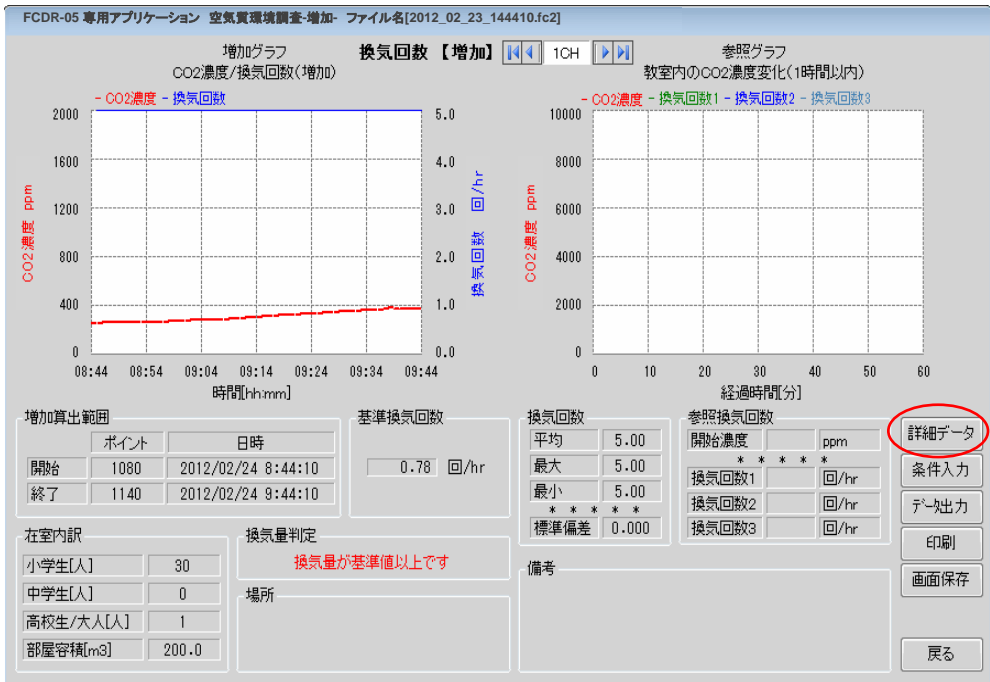
空気質環境調査 増加画面が表示されます。



- 増加グラフは、増加開始ポイントから1時間のデータをグラフ化します。1時間に満たない時は近似式曲線を描きます
- 換気回数は最大5.00回/hr までの計算としています。
- 基準換気回数とは在室人数および部屋容積より授業開始濃度（外気濃度400ppm）から50分授業終了濃度が1500ppm付近を越えないような換気回数を算出しております。

空気質環境調査

4. 増加グラフを変更する場合、増加グラフが表示されない場合は詳細データ ボタンをクリックします。



4

ソフトウェアの操作方法

詳細データ表示

記録間隔 1分

記録値 最小値

算出ポイントを変更

開始ポイント 1080

終了ポイント 1140

測定 point	時間 [hh:mm]	CO2 [ppm]	温度 [°C]	湿度 [%]
1	02/23 14:45	861	20.5	3
2	02/23 14:46	862	20.5	3
3	02/23 14:47	831	20.5	3
4	02/23 14:48	818	20.5	3
5	02/23 14:49	818	20.4	3
6	02/23 14:50	817	20.4	3
7	02/23 14:51	817	20.4	3
8	02/23 14:52	815	20.4	3
9	02/23 14:53	816	20.4	3
10	02/23 14:54	812	20.4	3
11	02/23 14:55	813	20.4	3
12	02/23 14:56	816	20.4	3
13	02/23 14:57	816	20.4	3
14	02/23 14:58	818	20.3	3
15	02/23 14:59	819	20.3	3
16	02/23 15:00	820	20.3	3
17	02/23 15:01	822	20.3	3
18	02/23 15:02	822	20.3	3

- ① 任意のデータを選択します。
※時間の表示形式は経過時間/時刻の選択によって異なります。

2 02/23 14:46 862 20.5 3

- ② セットボタンをクリックして
任意の開始ポイント、終了ポイントに設定します。

算出ポイントを変更

開始ポイント 2

終了ポイント 1140

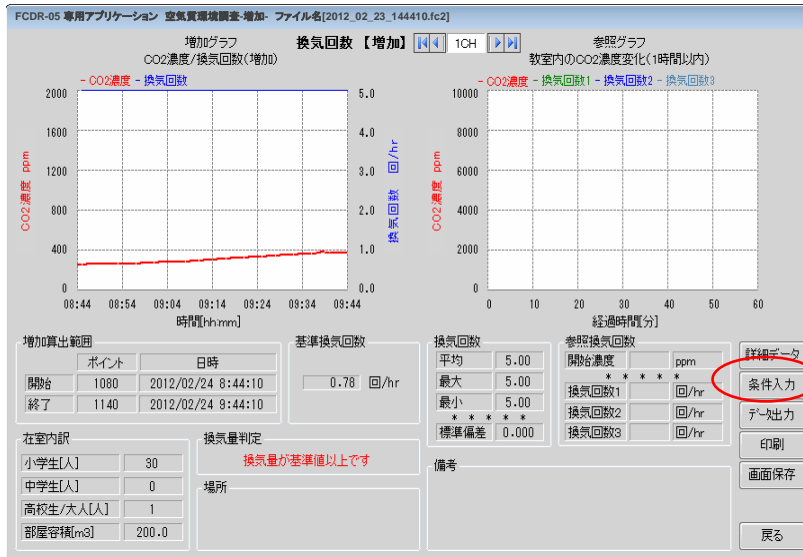
※開始ポイントと終了ポイントが1時間を超える場合は開始ポイントから1時間のデータが選択されグラフへ表示されます。

- ③ 入力確定ボタンをクリックすると
増加グラフが更新されます。

空気質環境調査

5. 参照グラフの表示

条件入力ボタンをクリックします。



The '条件入力フォーム' (Condition Input Form) dialog box contains the following fields:

- 増加算出範囲 (Increase Calculation Range):
 - 開始[ポイント] (Start [Point]): 1080
 - 終了[ポイント] (End [Point]): 1140
 - CO2(外気)[ppm] (CO2 (Outdoor) [ppm]): 390
- 参照換気回数 (Reference Air Exchange Rate):
 - 開始濃度 (Start Concentration): 400 ppm
 - 換気回数1 (Air Exchange Rate 1): 1.0 回/hr
 - 換気回数2 (Air Exchange Rate 2): 0.1 回/hr
 - 換気回数3 (Air Exchange Rate 3): 3.0 回/hr

Buttons: キャンセル (Cancel), 入力確定 (Input Confirmation)

- ①条件入力フォームが表示されます。
- ②参照グラフの表示条件を入力します。

The '参照換気回数' (Reference Air Exchange Rate) dialog box contains the following fields:

- 開始濃度 (Start Concentration): 400 ppm
- 換気回数1 (Air Exchange Rate 1): 1.0 回/hr
- 換気回数2 (Air Exchange Rate 2): 0.1 回/hr
- 換気回数3 (Air Exchange Rate 3): 3.0 回/hr

Buttons: キャンセル (Cancel), 入力確定 (Input Confirmation)

- ③入力確定ボタンをクリックすると、参照グラフが表示されます。



エラーメッセージが表示され、参照グラフが表示されない場合があります。

増加参照グラフは増加開始ポイントから10分毎に計算を行い1時間のデータをグラフ化します。データが1時間に満たない時は近似式曲線を描きます。増加開始ポイント以降のデータが10分を満たさない場合、CO₂濃度の実曲線を描けない為、近似曲線もグラフには描きません。このような場合は、増加開始ポイントの指定を変更してください。

空気質環境調査

6.1 印刷ボタンをクリックすると印刷できます。

FCDR-05 専用アプリケーション 空気質環境調査-増加- ファイル名[2012_02_23_144410.fc2]

増加グラフ
CO2濃度/換気回数(増加)

参照グラフ
教室内のCO2濃度変化(1時間以内)

増加算出範囲

ポイント	日時
開始	1080 2012/02/24 8:44:10
終了	1140 2012/02/24 9:44:10

基準換気回数

0.78 回/hr

換気回数

平均	5.00
最大	5.00
最小	5.00
標準偏差	0.000

参照換気回数

開始濃度	400	ppm
換気回数1	1.00	回/hr
換気回数2	0.10	回/hr
換気回数3	3.00	回/hr

在室内訳

小学生[人]	30
中学生[人]	0
高校生/大人[人]	1
部屋容積[m3]	200.0

換気量判定
換気量が基準値以上です

場所

詳細データ

条件入力

データ出力

印刷

画面保存

戻る

印刷すると下記のようなイメージで印刷されます。

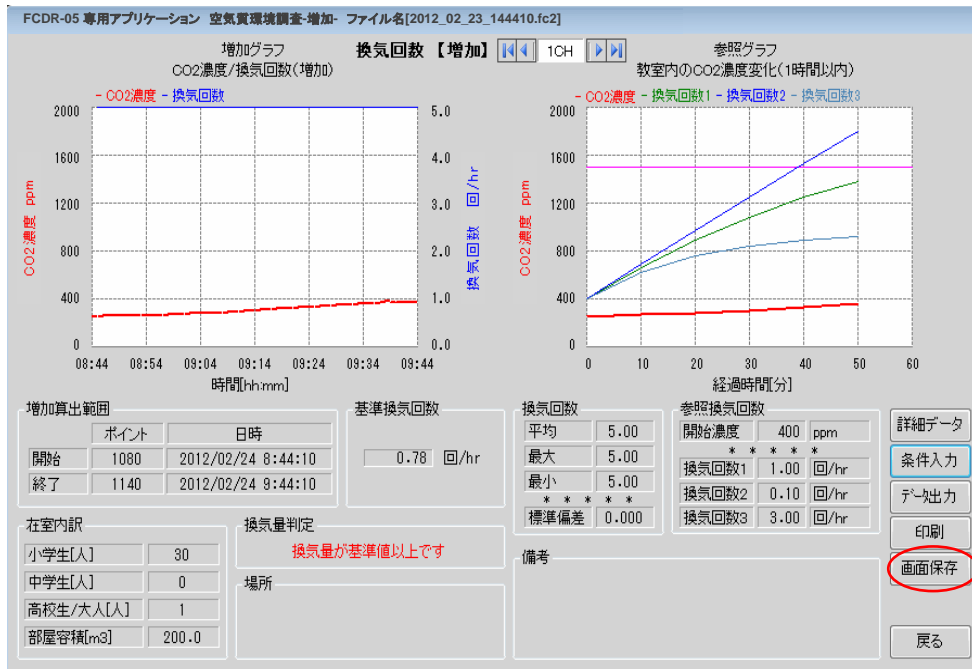
<印刷結果イメージ>

【空気質環境データ】 ファイル名 [2012_02_23_144410.fc2]
記録開始日時:2012/02/23 14:44:10
記録終了日時:2012/02/24 9:44:10

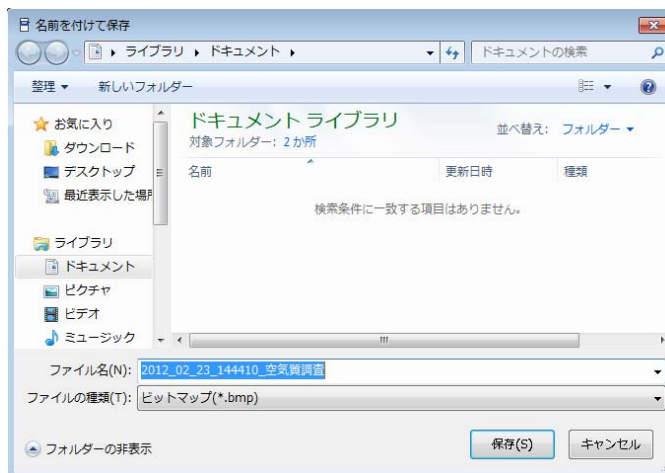
※基準換気回数は在室人数および部屋の容積より1時間あたり外気の二酸化炭素400ppmから二酸化炭素1500ppmを超えない換気回数を算出しています。
※換気回数計算は最大5.0回までの範囲内の計算を行っています。

空気質環境調査

6.2 画面保存ボタンをクリックすると、名前をつけて保存画面が表示されます



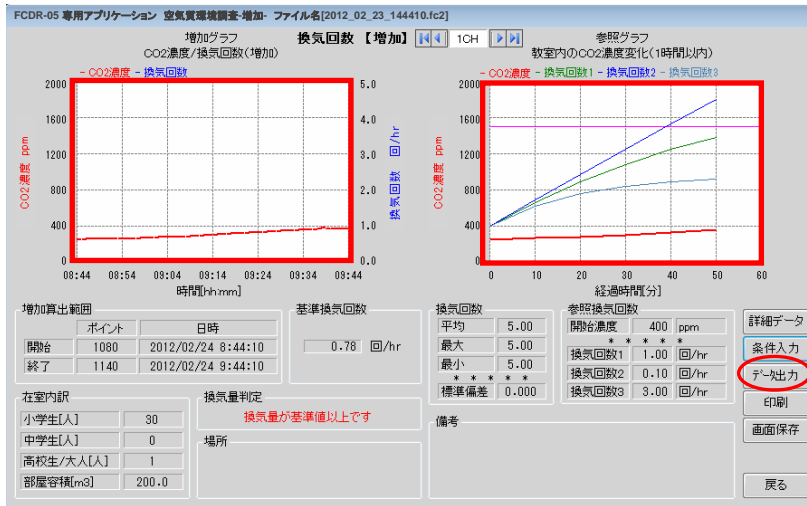
名前を付けて保存してください。
bmp形式の画像ファイルを保存します。



空気質環境調査

7. データ保存

データ出力ボタンをクリックすると、ファイル保存画面が表示されます。



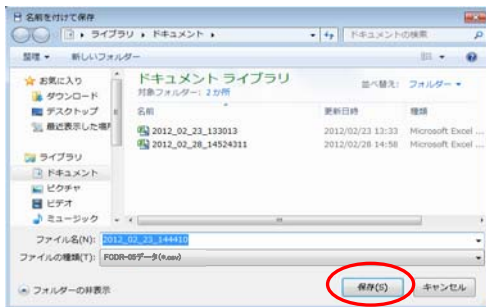
※増加グラフ表示エリア内でダブルクリックすると、増加グラフのグラフデータを保存することが可能です。

※参照グラフ表示エリア内でダブルクリックすると、参照グラフのグラフデータを保存することが可能です。



•増加グラフをダブルクリックして保存したファイルと参照グラフをダブルクリックして保存したファイルは「計算結果読み込み」ボタンで、読み込みできませんので、ご注意ください。

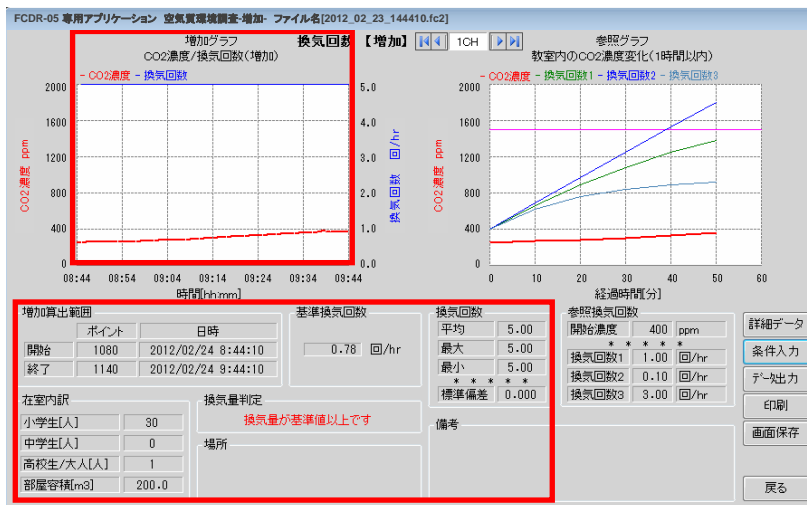
ファイル名の入力と保存する場所を決めて保存ボタンをクリックします。任意の保存場所にcsv形式のファイルで保存されます。



•データ出力ボタンから保存されたファイルは「計算結果読み込み」ボタンで読み込み可能ですが、以下内容にご注意ください。
保存したCSVファイルをエクセルなどで編集する際は、上書き保存しないでください。上書き保存されると、データ内容が変わる恐れがあります。ファイルデータ内容が変わりますと、ファイルを開く際にファイル読み込みエラーが発生します。

空気質環境調査

8. 増加算出結果



増加算出範囲：開始ポイントから終了ポイントまでのCO2濃度データから換気回数を算出し、グラフ表示します。
データが1時間に満たない時は近似曲線を描きます。

在室内訳：在室人数や部屋容積によって換気回数の算出結果が変わります。

基準換気回数：基準換気回数とは在室人数および部屋容積より授業開始濃度（外気濃度400ppm）から1時限授業の終了濃度が1500ppm付近を越えないような換気回数を算出します。

換気回数：実データ(近似を除く)から算出した換気回数に対する平均値、最大値、最小値、標準偏差を表示します。

換気量判定：換気回数(平均)の値が基準換気回数の値と比べ0.2以上高い場合“換気量が基準値以上です”と表示します。

換気回数(平均)の値が基準換気回数の値と比べ0.2以上低い場合“換気量が基準値以下です”と表示します。

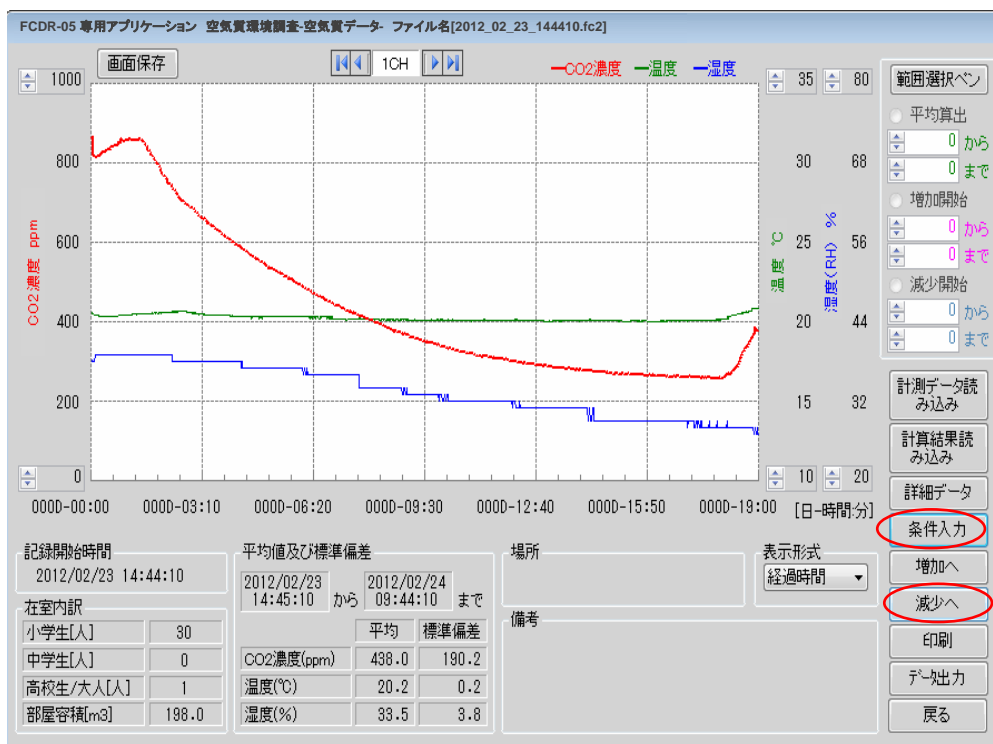
換気回数(平均)の値と基準換気回数の値の差が0.2以内の場合“換気量が基準値を満たしています”と表示します。

空気質環境調査

1-4. 換気回数 (減少)

ドライアイスなどで気密テストを行った場合のCO₂濃度の減少による換気回数を求める場合に選択します。

1. 減少へ ボタンをクリックできる状態にします。



条件入力ボタンをクリックして計測条件入力フォームを表示します。

部屋寸法の部屋容積には必ず値を入力してください。
※部屋容積の値が入力されないと、入力確定できません。

在室内訳の入力

空白の場合0が入力されます。
入力可能範囲は0~99(人)になります。

部屋寸法の入力

縦・横・高さが判っている場合は、寸法を入力します。
入力されると部屋容積は自動で計算されます。
寸法が判らない場合、部屋容積に直接入力してください。
入力可能範囲は、縦・横・高さが0.1~999(m)
部屋容積が0.1~997003.0(m³)になります。

The screenshot shows the '計測条件入力フォーム' (Measurement Condition Input Form). It includes input fields for room occupancy (小学生, 中学生, 高校生/大人) and room dimensions (縦, 横, 高さ, 部屋容積). The '部屋容積' field is set to 80.0 m³. There are also fields for '計測場所' and '備考'.



条件入力が入力確定すると「減少へ」ボタンがクリックできます。

空気質環境調査

2. 範囲選択ペン ボタンを使用します



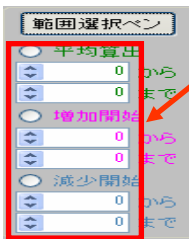
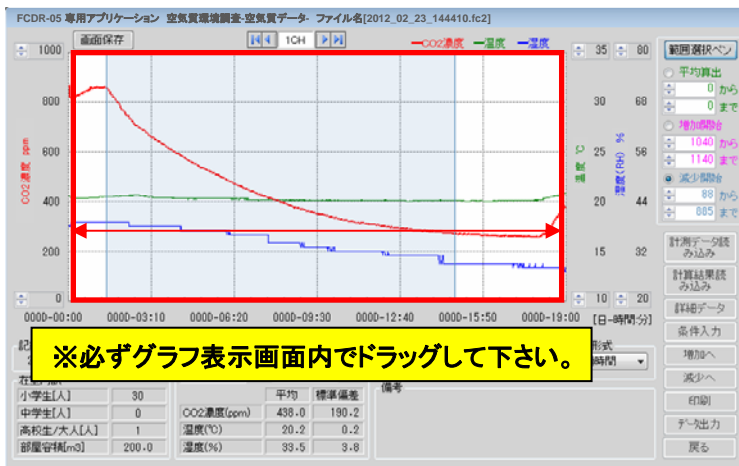
①範囲選択ペン ボタンをクリックします。

②平均算出/増加開始/減少開始の中から減少開始を選択します。

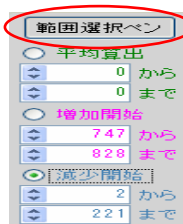


ここをクリックします

④グラフ表示画面内で左クリック（ドラッグ）して範囲を選択します。選択された領域は青色で表示されます。



算出範囲の指定方法は、キーボード入力やボタンでの数値変更も可能です。



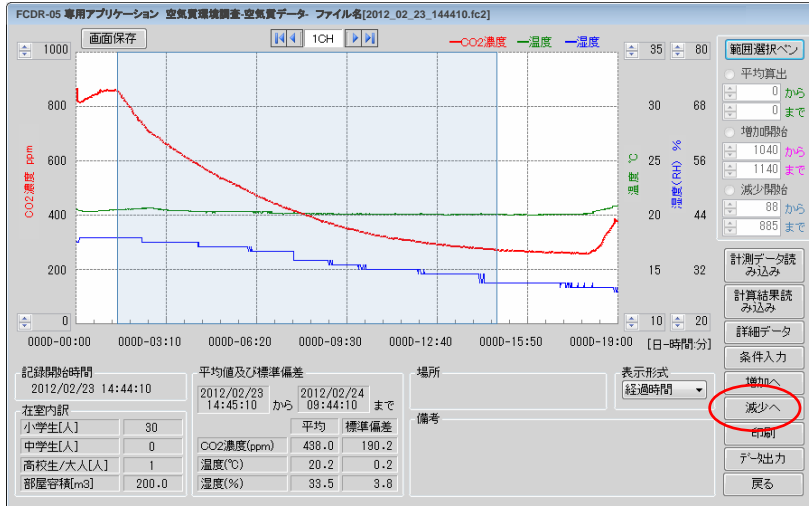
⑤減少算出ポイントの範囲選択を確定させる場合は範囲選択ペンをクリックしてください。



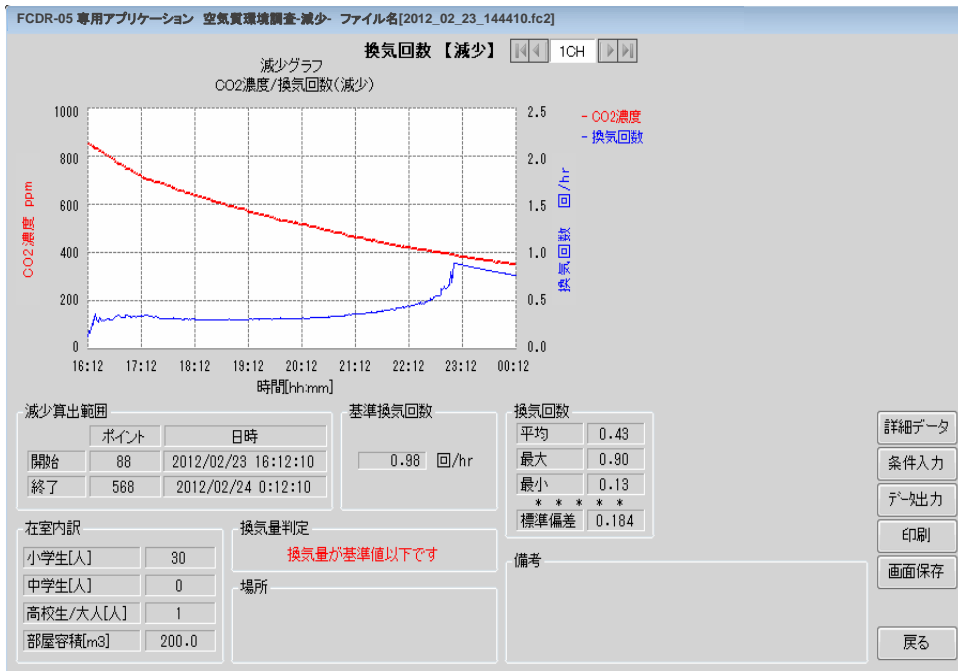
“減少開始”とは指定した範囲からCO₂濃度値が一番高濃度になるポイント(減少算出開始ポイント)を検索します。

空気質環境調査

3. 減少へ ボタンをクリックします。



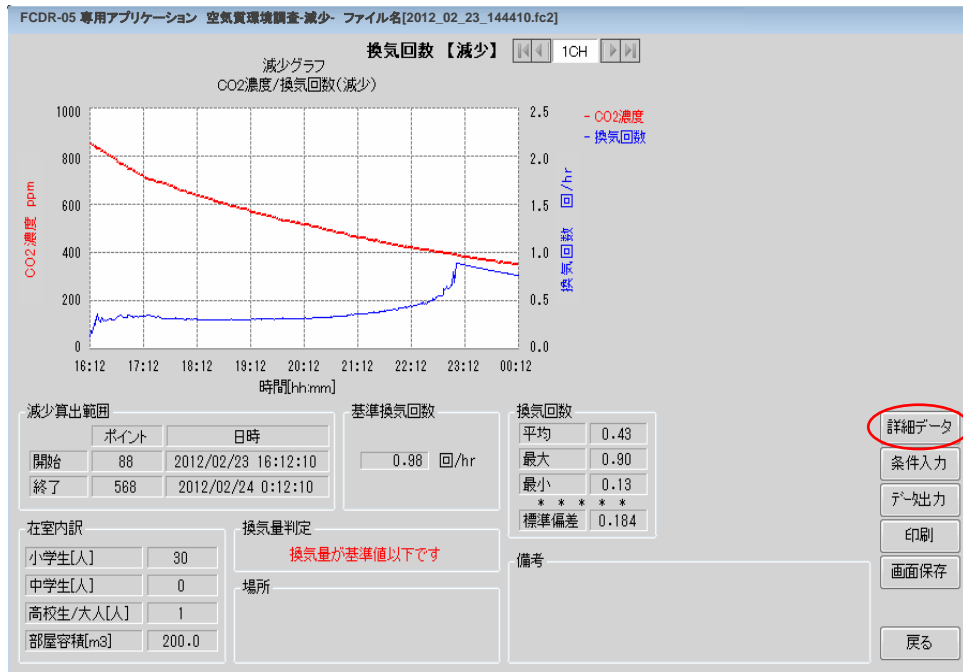
空気質環境調査 減少画面が表示されます。



- 減少グラフは、減少開始ポイントから8時間のデータをグラフ化します。8時間に満たない時は近似式より減衰カーブの推定を行います。
- 換気回数は最大5.00回/hr までの計算としています。
- 基準換気回数とは在室人数および部屋容積より授業開始濃度（外気濃度400ppm）から50分授業終了濃度が1500ppm付近を越えないような換気回数を算出しております。

空気質環境調査

4. 減少グラフを変更する場合、減少グラフが表示されない場合は詳細データボタンをクリックします。



4 ソフトウェアの操作方法

詳細データ表示

記録間隔: 1分 キャンセル
記録値: 最小/値 入力確定

算出ポイントを変更

開始ポイント: 88 セット
終了ポイント: 568 セット

測定 point	時間 [hh:mm]	CO2 [ppm]	温度 [°C]	湿 [°]
1	02/23 14:45	861	20.5	
2	02/23 14:46	862	20.5	
3	02/23 14:47	831	20.5	
4	02/23 14:48	818	20.5	
5	02/23 14:49	818	20.4	
6	02/23 14:50	817	20.4	
7	02/23 14:51	817	20.4	
8	02/23 14:52	815	20.4	
9	02/23 14:53	816	20.4	
10	02/23 14:54	812	20.4	
11	02/23 14:55	813	20.4	
12	02/23 14:56	816	20.4	
13	02/23 14:57	816	20.4	
14	02/23 14:58	818	20.3	
15	02/23 14:59	819	20.3	
16	02/23 15:00	820	20.3	

① 詳細データ表示画面が表示されるので任意のデータを選択します。



② セットボタンをクリックして任意の開始ポイント、終了ポイントに設定します。

算出ポイントを変更

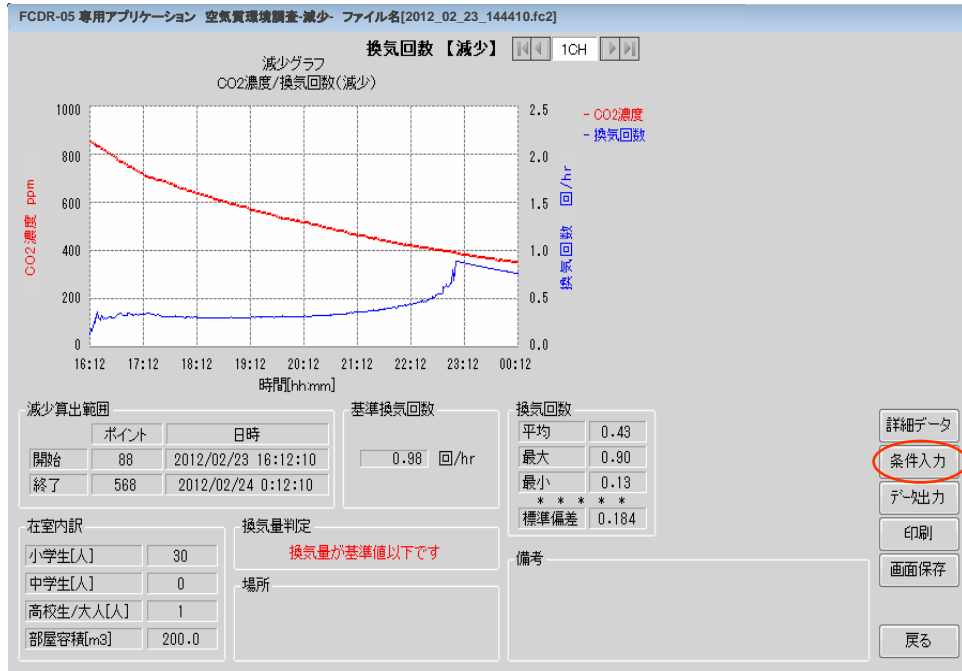
開始ポイント: 2 **セット**
終了ポイント: 731 **セット**

※開始ポイントと終了ポイントをセットする際は時間差が8時間以内になるようにセットしてください。

③ 入力確定ボタンをクリックすると減少グラフが更新されます。

空気質環境調査

5. 条件入力ボタンをクリックします。



4

ソフトウェアの操作方法

条件入力フォーム

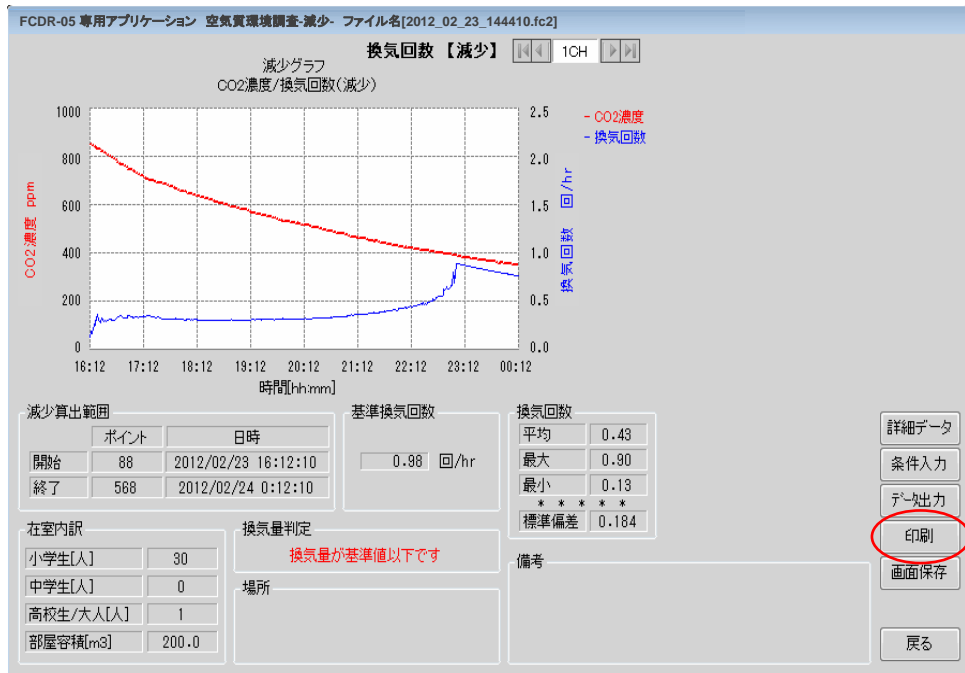
減少算出範囲	
開始[ポイント]	1
終了[ポイント]	481
CO2(外気)[ppm]	390

キャンセル 入力確定

- ①条件入力フォーム画面が表示されるので任意のデータ範囲を選択します。
- ②入力確定ボタンをクリックすると減少グラフが更新されます。

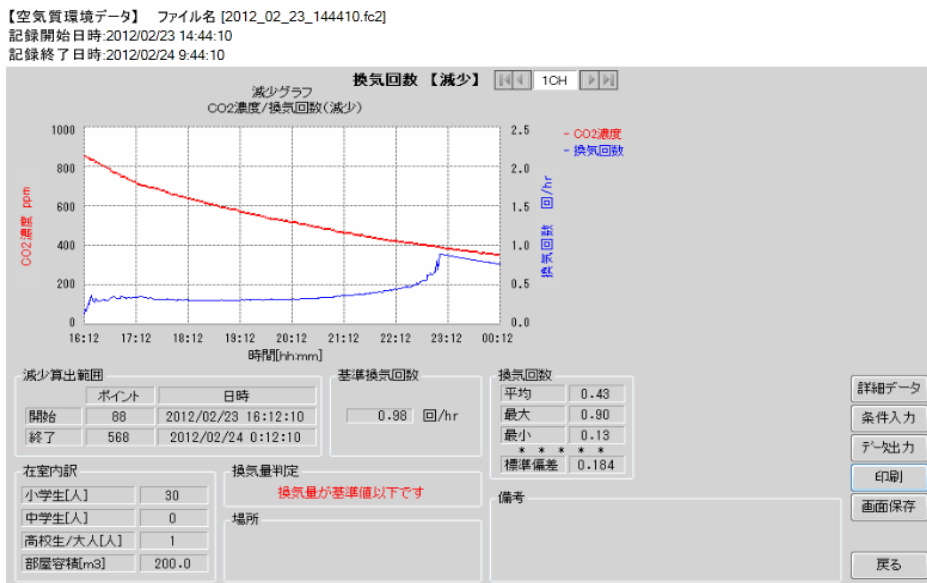
空気質環境調査

6.1 印刷ボタンをクリックすると印刷できます。



印刷すると下記のようなイメージで印刷されます。

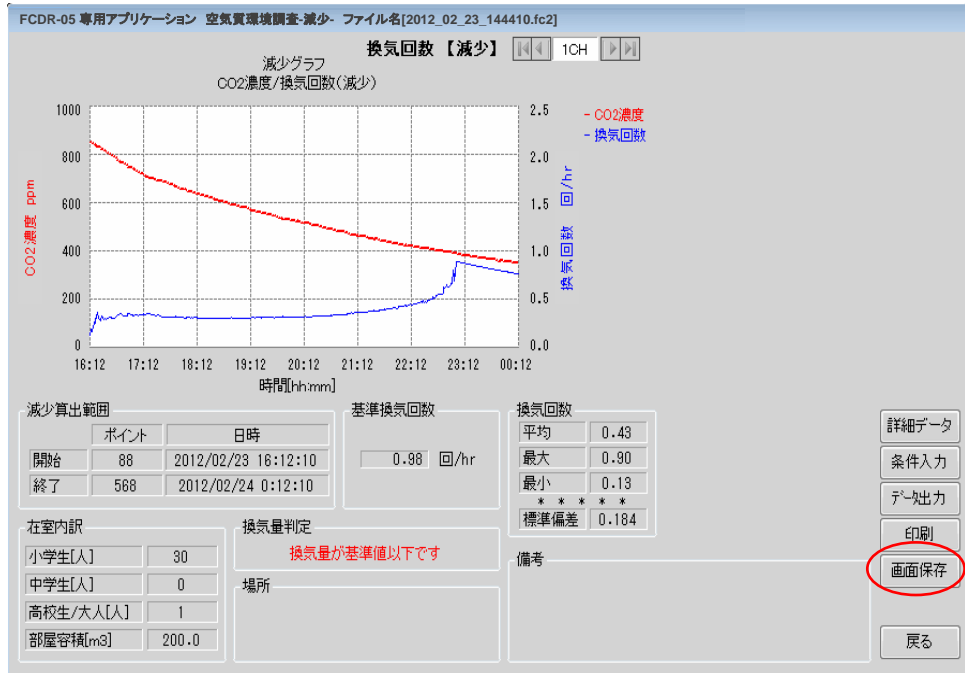
<印刷結果イメージ>



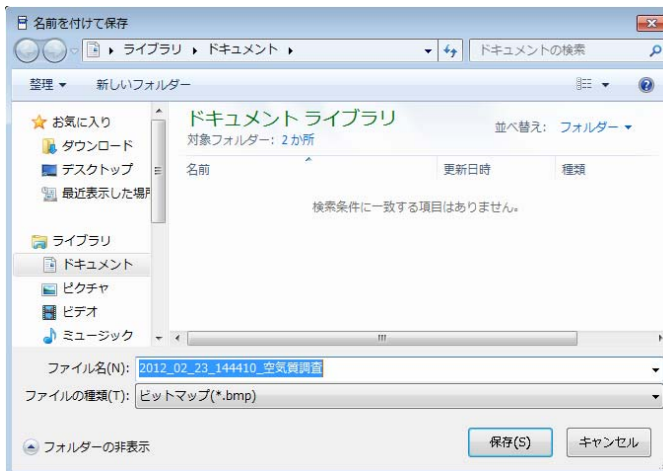
※基準換気回数は在室人数および部屋の容積より1時間あたり外気の二酸化炭素400ppmから二酸化炭素1500ppmを超えない換気回数を算出しています。
※換気回数計算は8時間までのデータをもとに求めています。ただし、8時間に満たない場合は近似式により算出しています。

空気質環境調査

6.2 画面保存ボタンをクリックすると、名前をつけて保存画面が表示されます



名前を付けて保存してください。
bmp形式の画像ファイルを保存します。



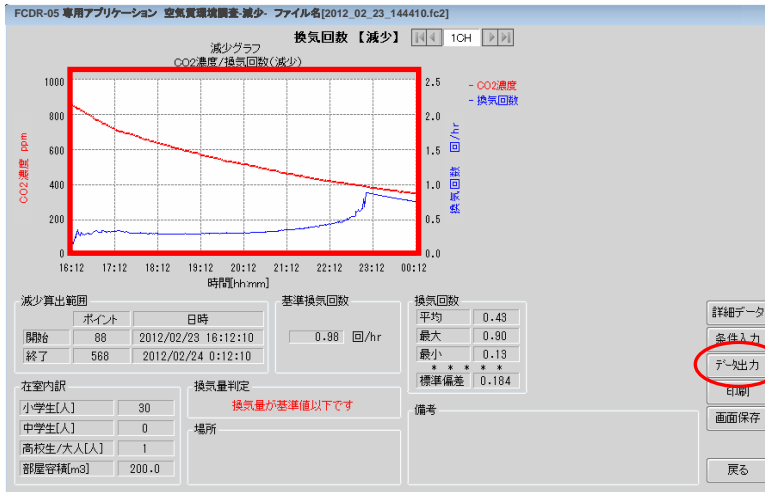
4

ソフトウェアの操作方法

空気質環境調査

7. データ出力

データ出力ボタンをクリックすると、ファイル保存画面が表示されます。

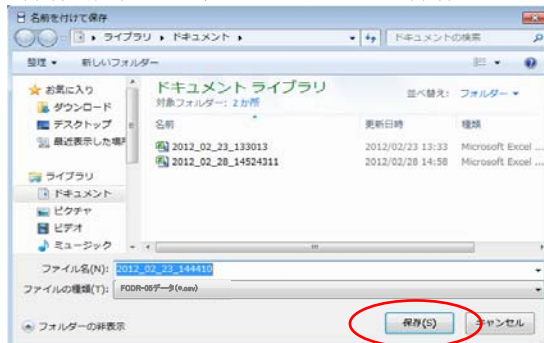


※減少グラフ表示エリア内でダブルクリックすると、減少グラフのグラフデータを保存することが可能です。



•減少グラフをダブルクリックして保存したファイルは「計算結果読み込み」ボタンで、読み込みできませんので、ご注意ください。

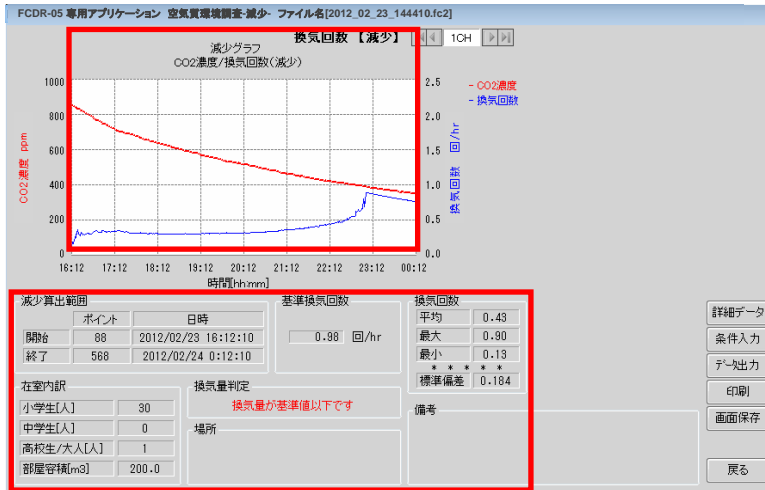
ファイル名の入力と保存する場所を決めて保存ボタンをクリックします。任意の保存場所にcsv形式のファイルで保存されます。



•データ出力ボタンから保存されたファイルは「計算結果読み込み」ボタンで読み込み可能ですが、以下内容にご注意ください。
保存したCSVファイルをエクセルなどで編集する際は、上書き保存しないでください。上書き保存されますと、データ内容が変わる恐れがあります。ファイルデータ内容が変わりますと、ファイルを開く際にファイル読み込みエラーが発生します。

空気質環境調査

8. 減少算出結果



減少算出範囲：開始ポイントから終了ポイントまでのCO₂濃度データから換気回数を算出し、グラフ表示します。
8時間に満たない時は近似式より減衰カーブの推定を行います。

在室内訳：在室人数や部屋容積によって換気回数の算出結果が変わります。

基準換気回数：基準換気回数とは在室人数および部屋容積より授業開始濃度（外気濃度400ppm）から1時限の授業終了濃度が1500ppm付近を越えないような換気回数を算出します。

換気回数：実データ(近似を除く)から算出した換気回数に対する平均値、最大値、最小値、標準偏差を表示します。

換気量判定：換気回数(平均)の値が基準換気回数の値と比べ0.2以上高い場合“換気量が基準値以上です”と表示します。

換気回数(平均)の値が基準換気回数の値と比べ0.2以上低い場合“換気量が基準値以下です”と表示します。

換気回数(平均)の値と基準換気回数の値の差が0.2以内の場合“換気量が基準値を満たしています”と表示します。

5

メッセージ エラーメッセージ 一覧

データ転送やデータが記録できない場合は「セキュリティについて」（6ページ）もご覧ください。

発生状況	メッセージ	説明	対処方法
通信	「問題が発生しました。アプリケーションを終了します。パソコンを再起動されることをお勧めします。」	通信途中に接続ケーブルが抜かれた場合や例外エラーなどが発生した場合に表示されます。	パソコンを再起動してから使用してください。
通信	「通信エラー！」	C02モニター本体の画面状態がモニター画面になっていない時や、通信が途切れた場合に表示されます。	C02モニター本体の画面および接続状態を確認の上、再度通信を行ってください。
システムエラー	「システムエラーが発生しました。PCの再起動を推奨します。」	起因となる原因は多々あり特定できませんがソフトウェアが正常に動作できない状態に陥っています。	パソコンを再起動してから使用してください。
デバイス接続	「本体との接続を確認できませんでした。」	C02モニター本体とパソコンの接続状態に問題があります。	C02モニター本体の画面および接続状態を確認の上、再度通信を行ってください。
デバイス接続	「想定数を超えたCOMポートが見つかりました。」	256以上のポート数が見つかった場合に表示されます。	デバイスマネージャでCOMポートを256未満に制限してから使用してください。
デバイス接続	「COMポートが見つかりません。」	割り当てられたCOMポートが無い場合に表示されます。	COMポートが有効かデバイスマネージャにて確認してください。
デバイス接続	「デバイスのモードを変更してください。」	C02モニター本体の画面状態がモニター画面になっていない場合で表示されることがあります。	C02モニター本体の画面を確認の上、C02モニター本体の画面状態をモニター画面にして再度通信を行ってください。
デバイス接続	「COMポートエラー」	SerialPort関連のエラーが発生した場合に表示されます。	接続状況を確認の上、再度通信を行ってください。何度もエラーが表示される場合はパソコンを再起動してから使用してください。
リアルタイム計測	「ファイル***はすでに存在します。上書きしますか？」	リアルタイム計測で記録したデータを保存する時、入力したファイル名が既に存在した場合に表示されます。	任意で選択してください。上書き保存しない場合はファイル名を変更して保存してください。
リアルタイム計測	「データを破棄してもよろしいですか？」	記録停止後、取得したデータを保存せずに“リセット”ボタンや“戻る”ボタンをクリックした場合に表示されます。	このメッセージが表示される場合、まだデータが保存されていません。データが必要な場合は、破棄せずに保存してください。
リアルタイム計測	「保持データがいっぱいになりました。」	保持可能なデータ数を超えた場合に表示されます。	リアルタイム計測では最大15872ポイント分の記録ができます。OKボタンをクリックしてからデータを保存してください。
リアルタイム計測	「ファイルが保存できませんでした。」	メモリ状態などパソコン側に問題が生じています。	保存を再度試してみてください。何度も出る場合には使用するパソコンを変える必要があります。

5

メッセージ・エラーメッセージ一覧

発生状況	メッセージ	説明	対処方法
本体データ取り込み	「本体に保存されているデータを消去します。よろしいですか？」	消去前に確認のメッセージが表示されます。	任意で選択してください。
本体データ取り込み	「データ転送後、本体データを消去します。よろしいですか？」	実行前に確認メッセージが表示されます。	任意で選択してください。
本体データ取り込み	「消去失敗」	消去中に通信エラーが発生した場合などに表示されます。	CO ₂ モニター本体や通信環境に問題が無いか確認してください。
本体データ取り込み	「本体にデータがありません。」	CO ₂ モニター本体に記録されたデータが無い場合に表示されます。	CO ₂ モニター本体でデータを記録してから実行してください。
本体データ取り込み	「正常なリストが受信できません。」	リスト取得時に異常なデータが有る場合に表示されます。	接続状態を確認の上、再度通信を行ってください。
本体データ取り込み	「指定したファイル名では保存できません。」	保存ファイル名として使用できない文字があります。また使用文字数に制限があります。	「*」、「¥」、「:」、「/」、「?」、「>」、「<」、「"」などの文字を使用しないで下さい。保存ファイル名の文字数は全角だけの場合30文字以内に、半角だけの場合60文字以内になしてください。
本体データ取り込み	「ファイル名が重複しています。」	保存しようとするファイル名が重複している場合に表示されます。	ファイル名を変更して保存してください。
本体データ取り込み	「ファイル名が既に保存されているファイルと重複しています。」	保存先のフォルダ内に同名ファイルが存在する場合に表示されます。	ファイル名を変更して保存してください。
本体データ取り込み	「消去するデータが選択されていません。」	チェック欄にチェックが入っていない場合に表示されます。	チェック欄を確認して下さい。対象のデータにチェックを入れて消去してください。
本体データ取り込み	「転送データが選択されていません。」	チェック欄にチェックが入っていない場合に表示されます。	チェック欄を確認して下さい。対象のデータにチェックを入れて転送してください。
グラフ表示	「保存されたデータファイルがありません。」	保存されたデータファイルが無い場合に表示されます。	一度もデータを保存していない場合などに表示されます。 リアルタイム計測モードや本体データ取り込みモードでデータを保存してください。
グラフ表示	「無効なファイルを開こうとしました。」	ファイル形式が異なるファイルを開いた場合に表示されます。	開こうとしているファイル形式をご確認ください。開けるファイル形式は(.fc1/.fc2/.fc3)の3種です。
グラフ表示	「ファイル読み込みエラー」	ファイル読み込み時にエラーが発生した場合に表示されます。ファイルの内部データに不正な値が入っている可能性があります。	再度ファイルを読み込んでください。

発生状況	メッセージ	説明	対処方法
空気質環境調査	「正しく計算できませんでした。測定データ及び計算条件を見直してください。」	増加グラフ・減少グラフの算出時に算出エラーが発生した場合表示されます。またデータ数値が許容範囲外の場合に表示されます。	計算条件などを見直してください。増加の開始ポイントや減少の開始ポイント以降のデータが無いなど、条件によってはグラフが描けないことがあります。開始ポイントが適正であるかご確認ください。
空気質環境調査	「開始、終了ポイントの指定が不正です。」	開始・終了ポイントの指定エラーが発生した場合に表示されます。	開始ポイントや終了ポイントの指定条件を確認してください。
空気質環境調査	「条件入力不足または異常です。」	条件入力の値が不足または不正な場合に表示されます。	条件入力の値を確認してください。
空気質環境調査	「部屋寸法に正しい値を入力してください。」	計測条件の部屋寸法が未入力の場合表示されます。	部屋寸法に正しい値が入っているか確認してください。
空気質環境調査 ファイル読み込み時	「別のプロセスで使われているためアクセスできません。」	CSVアクセスエラーメッセージ	開いているファイルを閉じてから計算結果読み込みボタンをクリックしてください。
空気質環境調査 ファイル読み込み時	「ファイル読み込みエラー」	ファイル読み込み時にエラーが発生した場合に表示されます。ファイルの内部データに不正な値が入っている可能性があります。エクセルでファイルを編集保存されますとデータ内容が変わります。そのファイルを読み込まれた場合エラーが発生します。	再度ファイルを読み込んでください。それでもエラーが表示される場合は計測データ読み込みからやり直してください。
空気質環境調査 増加参照グラフ	「増加開始ポイント以降のデータが10分に満たない為、参照グラフを表示できません。」	増加開始ポイント以降のデータが10分に満たない場合、参照グラフの算出ができない為、エラーメッセージが表示されます。	増加開始ポイント以降の実データが10分以上になるように、増加開始ポイントの指定条件を変更してください。

 **お電話でのお問い合わせ** ●受付時間 月～金 9:00～18:00 (祝日および当社休日を除く)
072-728-2560 FAX **072-728-0467**
(電話番号はお間違いのないように、ご確認のうえおかけください)

 **E-mailでのお問い合わせ** ●受付時間 月～金 24時間 (システムメンテナンスを除く)
figaro@figaro.co.jp

 **ホームページ**
www.figaro.co.jp

フィガロ技研株式会社 〒562-8505 大阪府箕面市船場西1-5-11

