

KOGANEI

iB-Dent 測定アプリ

取扱説明書

Ver.1.1

目 次

1. アプリ概要	2
1.1. 概要	2
1.2. 使用環境条件	2
2. 使用前の準備	3
2.1. 準備	3
2.2. 機器の接続	3
3. 操作	4
3.1. 測定アプリ操作画面	4
3.1.1. 操作画面	4
3.1.2. 操作画面機能説明	4
4. 測定	7
4.1. 測定手順	7
4.2. 測定条件	8
4.3. 測定結果	9
4.4. 測定結果の保存・読み出し	10

1. アプリ概要

1.1. 概要

本ソフトは iB-Dent と通信を行い、iB-Dent での測定の実施/測定条件の変更/測定結果の保存・表示を行います。

■測定の実施

測定対象物にエアを吹きつけて、変位量を測定します。

■測定条件の変更

測定時間の変更、測定回数の変更、平均値算出区間の変更が出来ます。

■測定結果の保存・表示

測定した結果をグラフ、CSV データで保存することが出来ます。

保存した CSV データを読み込み、測定アプリ上で表示することができます。

1.2. 使用環境条件

■対象機種

IBDT-01

■作動環境

・動作確認済基本ソフトウェア（2018 年 3 月 9 日現在）

Windows7 / Windows8.1 / Windows10

・コンピュータシステム

- | | |
|------------|---|
| □ CPU | : 1GHz 以上 |
| □ 必要ソフトウェア | : Microsoft .NET Framework Version 4.5.1 以上 ^{注1} |
| □ RAM | : 512MB 以上 |
| □ ディスク容量 | : 100MB 以上 ^{注2} |
| □ モニタ解像度 | : 800×600 以上 |
| □ USB ポート | : USB2.0 ポートが使用可能のこと ^{注3} |

注1：Microsoft .NET Framework Version 4.5.1 以上がインストールされていない場合、弊社ホームページより「NDP451-KB2858728-x86-x64-AllOS-ENU.exe」をダウンロードし、インストールしてください。

ダウンロード URL：<https://official.koganei.co.jp/product/ibdt>

注2：「Microsoft .NET Framework Version 4.5.1」をインストールする場合には、4.5GB 以上のディスク容量が必要となります。

注3：USB3.0 ポートを使用しますと通信エラーが発生する可能性があります。

2. 使用前の準備

2.1. 準備

インストールファイルを弊社ホームページよりダウンロードしてください。

ダウンロード URL : <https://official.koganei.co.jp/product/ibdt>

■USB-RS485 変換器ドライバーのインストール方法

iB-Dent_Setup.zip を適当なフォルダにコピーして実行してください。

ファイルが解凍されますので、その中から CDM20814_Setup.exe を実行してください。

インストールプログラムが起動し、自動的にインストールが開始します。

■iB-Dent 測定アプリのインストール方法

先ほど解凍したフォルダの中の setup.exe を実行してください。

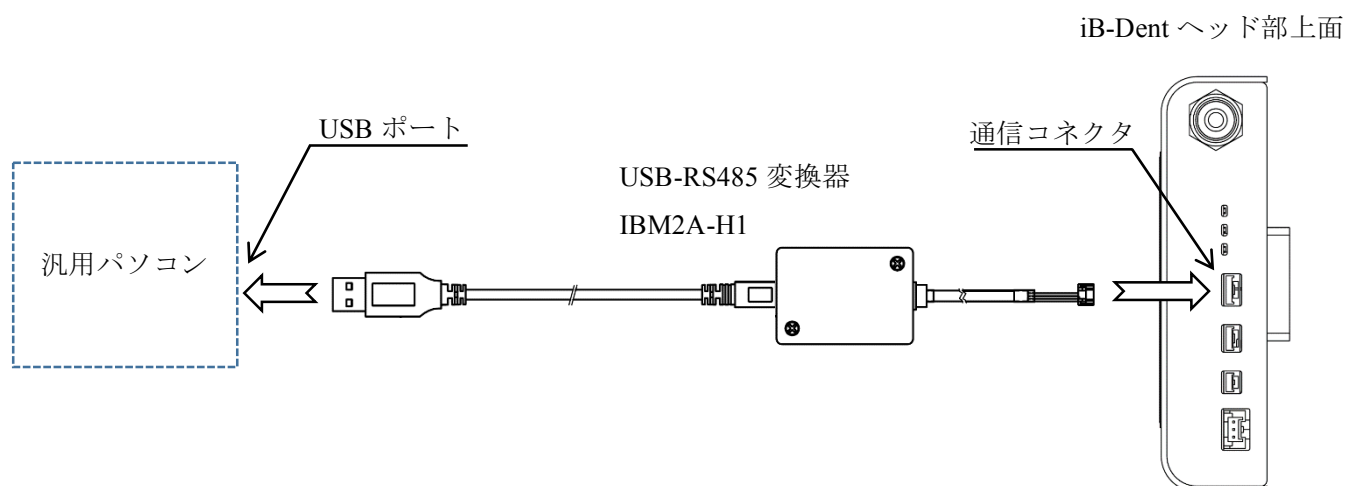
インストールプログラムが起動します。

画面に表示される指示に従って、インストールしてください。

注意：管理者権限でログインしてインストールしてください。

2.2. 機器の接続

USB-RS485 変換器の USB ケーブルをパソコンの USB ポートに、コネクタケーブルを iB-Dent の通信コネクタに接続してください。

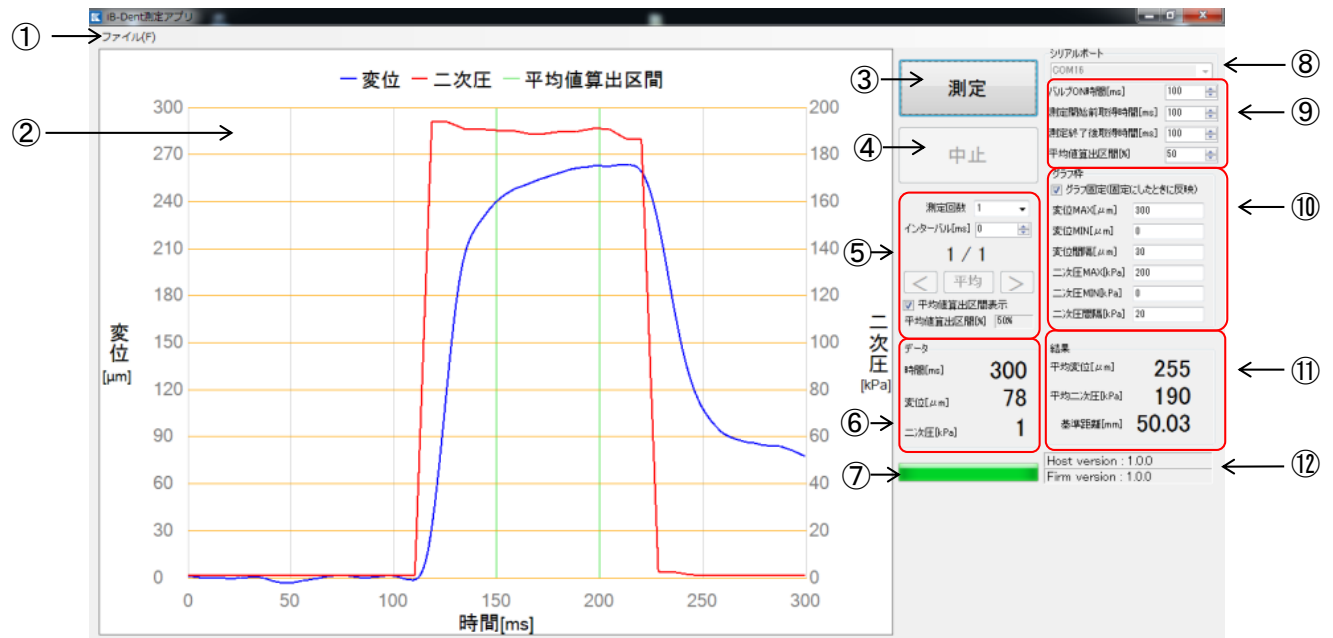


3. 操作

3.1. 測定アプリ操作画面

測定アプリ操作画面について説明します。




3.1.1. 操作画面



- | | |
|-----------|-----------|
| ① ファイル | ⑧ シリアルポート |
| ② グラフ描写部 | ⑨ 測定条件設定 |
| ③ 測定ボタン | ⑩ グラフ設定 |
| ④ 中止ボタン | ⑪ 結果 |
| ⑤ 測定オプション | ⑫ バージョン |
| ⑥ データ | |
| ⑦ ステータスバー | |

3.1.2. 操作画面機能説明

No.	名称	意味
①	ファイル	ファイルを選択するとプルダウンメニューが表示されます <ul style="list-style-type: none"> ・名前を付けてグラフを保存 : グラフ描写部に表示されているグラフを保存します ・名前をつけてデータを保存 : 直前に実施した測定結果を CSV で保存します ・保存したデータを開く : 過去に保存した CSV ファイルを開き、測定アプリ上で結果を確認することができます

①	ファイル	<ul style="list-style-type: none"> ・名前を付けて設定を保存 : 現在の設定（測定時間・平均値算出区間）を保存します ・保存した設定の読み込み : 保存した設定を読み込みます ・設定の初期化 : 設定値を初期値に変更します
②	グラフ描写部	<p>直前に測定した結果が表示されます</p> <p>青線：変位[μm]</p> <p>赤線：二次圧[kPa]</p> <p>緑線：平均値算出区間線</p>
③	測定ボタン	押すと測定を開始します
④	中止ボタン	<p>測定中に押すと現在行っている測定を中止します</p> <p>測定データは破棄されます</p>
⑤	測定オプション	<p>測定に関するオプションが表示されます</p> <ul style="list-style-type: none"> ・測定回数 : 1～10 で設定することが可能で、設定した回数を連続で測定します ・インターバル[ms] : 0～10,000 で設定することが可能で、測定回数で 2 回以上を選択した場合に、測定終了後に設定した時間経過後、次ぎの測定を開始します ・  : 測定回数を 2 回以上にした場合、このボタンで測定結果を切り替えられます ・ : 測定回数を 2 回以上にした場合、このボタンを押すと各測定結果の平均値が表示されます ・平均値算出区間表示 : チェックを入れるとグラフ描写部に測定結果の平均化区間が緑色の線で表示されます ・平均値算出区間[%] : 現在表示されている測定結果の平均値算出区間が表示されます
⑥	データ	<p>グラフ描写部でポインタを当てた部分の測定値が表示されます</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時間[ms] : 測定開始からの経過時間を表示します ・変位[μm] : 測定開始時の距離を基準として、iB-Dent と測定対象物との距離の変化を表示します ・二次圧[kPa] : ノズル内の圧力を表示します
⑦	ステータスバー	測定の進捗状況を示します

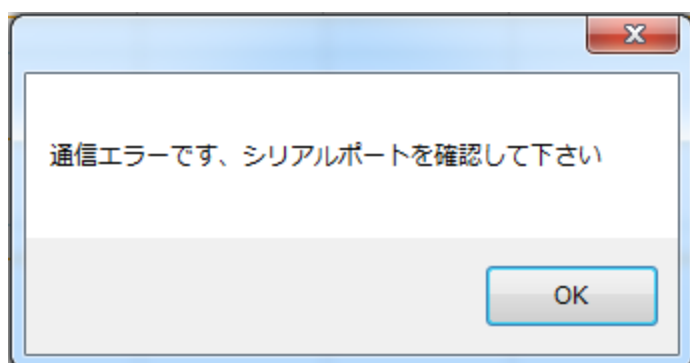
⑧	シリアルポート	接続されている COM ポートを自動検索し表示します
⑨	測定条件設定	<p>測定条件の設定項目が表示されます</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バルブ ON 時間[ms] : 100～3,000 で設定することが可能で、設定した時間ノズルより空気を吐出します ・測定開始前取得時間[ms] : 100～1,000 で設定することが可能で、設定した時間分、空気が吐出する前のデータを取得します ・測定終了後取得時間[ms] : 0～10,000 で設定することが可能で、設定した時間分、空気の吐出が終わった後のデータを取得します ・平均値算出区間[%] : 10～100 で設定することが可能で、設定した割合分、バルブ ON 時間の後半部分の測定結果を平均化します
⑩	グラフ設定	通常は測定結果によってグラフの縦軸はオートスケールしますが、グラフ固定にチェックを入れると、設定した値に縦軸を固定することが出来ます
⑪	結果	<p>グラフ描写部に表示している測定結果を表示します</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平均変位[μm] : 平均値算出区間で設定した範囲の、平均変位を表示します ・平均二次圧[kPa] : 平均値算出区間で設定した範囲の、平均二次圧を表示します ・基準距離[mm] : 測定開始時の iB-Dent 基準位置から対象物までの距離を表示します
⑫	バージョン	測定アプリ及び iB-Dent 本体のバージョンを表示します

4. 測定

4.1. 測定手順

- ① デスクトップに作成された「iB-Dent 測定アプリショートカット」をダブルクリックし、アプリを立ち上げます。
- ② 機器の接続が正しく出来ていれば、シリアルポートに自動的に COM 番号が選択されます。

注： USB-RS485 変換器が未接続の状態でアプリを起動しますと、以下の画面が表示されます。
この場合、機器の接続を確認し、シリアルポートのプルダウンに表示される COM ポートを選択するか、一度測定アプリを終了し、再度アプリを立ち上げてください。



- ③ iB-Dent ヘッド部と測定対象物の距離をスタンドで調整し、ヘッド上部の LED 中（緑）が点灯すると測定可能となります。
- ④ 測定ボタンを押すと、設定した測定時間・測定回数、実行します。
- ⑤ すべての測定が終了しましたら、結果が表示されます。
2 回以上の測定を行った場合、< . 平均 . > で測定結果の切替と平均結果の表示をすることが出来ます。

4.2. 測定条件

設定可能な測定条件に関して説明します。

■測定回数

プルダウンより 1～10 回で設定することが可能です。

設定した回数分、測定を連続で行います。

■インターバル[ms]

0～10,000ms（100ms 単位）で設定することが可能です。

2 回以上の測定回数の場合、ここで設定した時間経過した後、次の測定を行います。

4.3 で説明します基準距離が測定ごとに変化する場合は、この値を大きくすることによって回避することができる場合があります。

■バルブ ON 時間[ms]

100～3,000ms（10ms 単位）で設定することが可能で、設定した時間、ノズルより空気を吐出します。

ばね性の強いものなどの測定では、この設定時間を長くした方が、安定した測定結果が得やすい場合があります。

■測定開始前取得時間[ms]

100～1,000ms（100ms 単位）で設定することが可能で、設定した時間、空気を吐出する前のデータを取得します。

この設定時間では、測定対象物が安定した状態で、空気が吐出されたか、などの判断に使用することができます。

■測定終了後取得時間[ms]

0～10,000ms（100ms 単位）で設定することが可能で、設定した時間、空気の吐出が終わった後のデータを取得します。

設定時間を長くすることによって、測定対象物の変形からの戻り方を観察することが出来ます。

バルブ ON 時間・測定開始前取得時間・測定終了後取得時間の合計時間分、変位と二次圧の測定値が取得されます。

■平均値算出区間[%]

10～100（10%単位）で設定することが可能で、設定した割合分、バルブ ON 時間の後半部分の測定結果を平均化します。

例) バルブ ON 時間：100ms 平均値算出区間：30%の場合

→バルブが ON してから 70～100ms 間の測定データを平均化します。

バルブ ON 時間：100ms 平均値算出区間：100%の場合

→バルブが ON している時間すべての測定データを平均化します。

バルブ ON 直後は測定対象物の変形が安定していないことが多いため、通常は 50%程度の設定を推奨します。

4.3. 測定結果

測定結果の各項目に関して説明します。

■時間[ms]

測定開始からの経過時間を表したものです。

■変位[μm]

測定開始時点での iB-Dent と測定対象物の距離を 0 として、測定中の iB-Dent と測定対象物の相対距離の変化を表したものです。

この値が大きくなると、iB-Dent と測定対象物の相対距離が遠くなったことを示します。

■二次圧[kPa]

測定中のノズル内圧力を表したものです。

この値が大きいくほど、測定対象物を押す力が強くなります。

■平均変位[μm]

変位の測定結果のうち、平均値算出区間で設定した範囲の平均値を表したものです。


■平均二次圧[kPa]

二次圧の測定結果のうち、平均値算出区間で設定した範囲の平均値を表したものです。

■基準距離[mm]




測定開始時の iB-Dent ヘッド内の基準位置から測定対象物までの距離を表したものです。基準距離に変位を足すことによって、iB-Dent と測定対象物の相対距離を絶対距離に変えることができます。

連続で測定を行った際に、測定対象物の変形が戻りきってから、次の測定が実施されたかどうかの判断などに使用することができます。

2 回以上の測定を行い、を押した場合の平均変位・平均二次圧・基準距離の項目はすべての測定結果の平均値となります。

4.4. 測定結果の保存・読み出し

■グラフの保存

ファイルを選択し、プルダウンより「名前を付けてグラフを保存」を選択します。
グラフ描写部に表示しているグラフが保存されるため、2 回以上の測定を行った場合は、保存したいグラフに  ・  ・  で切り替えてから保存してください。

■測定データの保存

ファイルを選択し、プルダウンより「名前を付けてデータを保存」を選択します。
測定したすべての結果（2 回以上の測定を行った場合は平均値のデータも含む）とバルブ ON 時間・測定開始前取得時間・測定終了後取得時間・平均値算出区間の測定条件が CSV ファイルで保存されます。

■保存データを開く

過去に保存した測定結果を測定アプリ上に表示することが出来ます。
ファイルを選択し、プルダウンより「保存したデータを開く」を選択し、過去に保存した CSV ファイルを選択します。
ウインドウ上部に選択したファイル名が表示され、通常の測定結果と同様の操作をすることが出来ます。

■設定の保存

ファイルを選択し、プルダウンより「名前を付けて設定を保存」を選択します。
現在の測定条件（バルブ ON 時間・測定開始前取得時間・測定終了前取得時間・平均値算出区間）を保存することが出来ます。

■保存した設定の読み込み

過去に保存した測定条件を読み込むことが出来ます。
ファイルを選択し、プルダウンより「保存した設定の読み込み」を選択し、過去に保存した設定ファイルを選択します。

■設定の初期化

測定条件を初期値に変更することが出来ます。
ファイルを選択し、プルダウンより「設定の初期化」を選択しすると、測定条件がそれぞれ以下の設定となります。

バルブ ON 時間[ms]	: 100
測定開始前取得時間[ms]	: 100
測定開始後取得時間[ms]	: 100
平均値算出区間[%]	: 50

iB-Dent 測定アプリ

取扱説明書

2018 年 6 月 Ver.1.1 X980971

© 株式会社コガネイ

本書の内容の一部もしくは、全てを無断で
複写・転写することを禁じます。

※その他、詳細な仕様および注意事項に関してはカタログ、本体添付の取扱説明書を参照してください。
※製品に関するお問い合わせは最寄りの弊社営業所または、下記技術サービスセンターへお問い合わせください。



株式会社コガネイ

技術サービスセンター
TEL(042)383-7172

●記載されている仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。ご了承ください。

2018年6月21日 KG ©KOGANEI CORP. PRINTED IN JAPAN