

QCM測定ソフトウェア

*QCMmeasure*

スタートアップガイド

2019年 11月 6日 発行 (Rev.B3)

株式会社多摩デバイス

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

**TamaDevice**  
Solution & Development

# はじめに

この『ご使用ガイド』は < QCMeasure > ソフトウェアの Version. 1.10 にもとづいて作成されています。

ソフトウェアのバージョンは予告なく更新されることがありますのでご使用になるソフトのバージョンにご注意下さい。

## 動作環境について

< QCMeasure > ソフトウェア は Windowsパソコン 上で動作させることを前提としています。

Windows7/Windows8.1/Windows10の環境にて動作確認済みです。  
( Windows10 は64ビット版にて )

## ご注意事項

本ガイドの記載内容は改訂等により予告なく変更される場合があります。

本ガイドに記載された情報や図面等のご使用に関して、第三者が所有する知的財産権その他の権利侵害や損害発生に対し当社は責任を保証するものではありません。

本ガイドに記載の内容を弊社に無断で転載または複製することはご遠慮ください。

# 目次

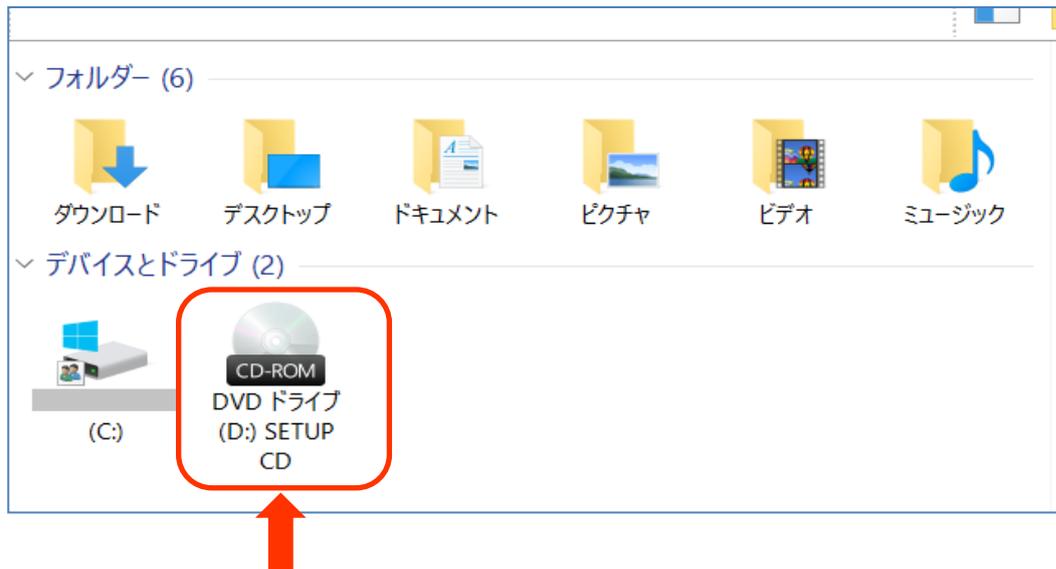
1/28

1. ソフトウェアのインストール (1) (2) (3) .....	2~4ページ
2. USBドライバのインストール .....	5ページ
3. ソフトウェアの起動 .....	6ページ
4. QCMモニタの検索及び登録 (1) (2)(3) .....	7~9ページ
5. 表示・記録の開始 (1) (2) .....	10~11ページ
6. グラフ表示設定 (1) (2) (3) .....	12~14ページ
7. 記録設定 (1) (2) (3) .....	15~18ページ
8. 測定と記録の開始 .....	19ページ
9. 計測タイマ機能 .....	20~22ページ
10. 設定の保存 .....	23ページ
11. 設定の読み込み .....	24ページ
12. データの読み込み .....	25ページ
13. 印刷 .....	26~27ページ
お問い合わせ先 .....	28ページ

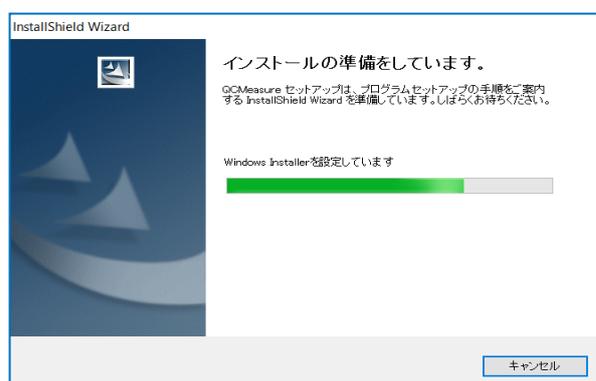
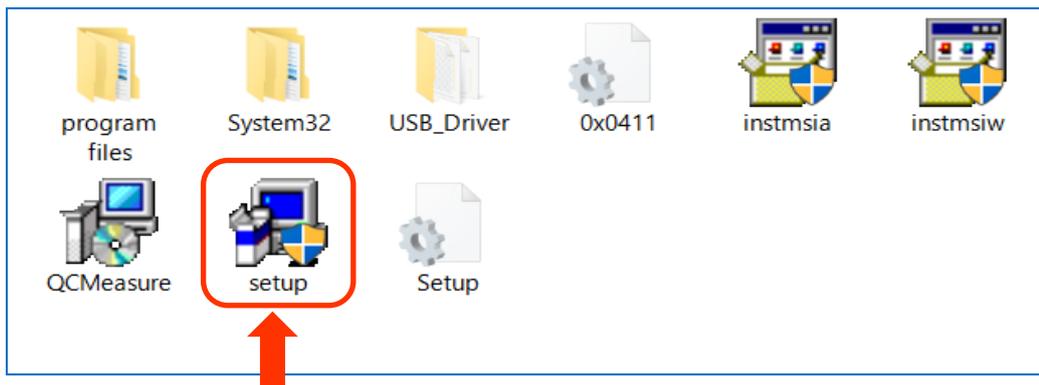
# 1. ソフトウェアのインストール(1)

2/28

ソフトウェアCD-ROMをドライブに挿入して〈マイコンピュータ〉からDVD-ROMドライブ(またはCD-ROMドライブ)を開きます。



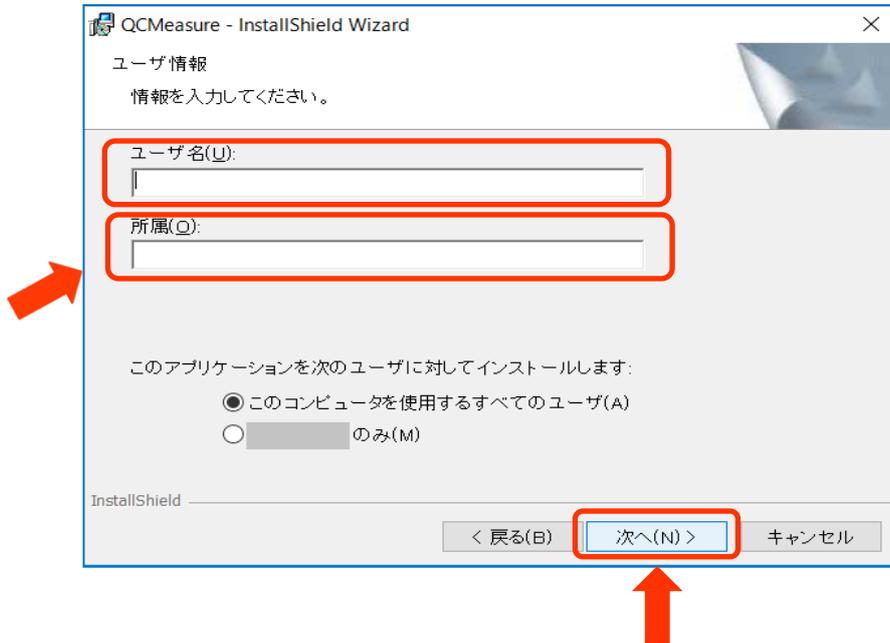
(D:)〈SETUP CD〉(D:ドライブの場合)を開くと以下のファイルが現れます。『setup』をダブルクリックするとインストールが始まります。



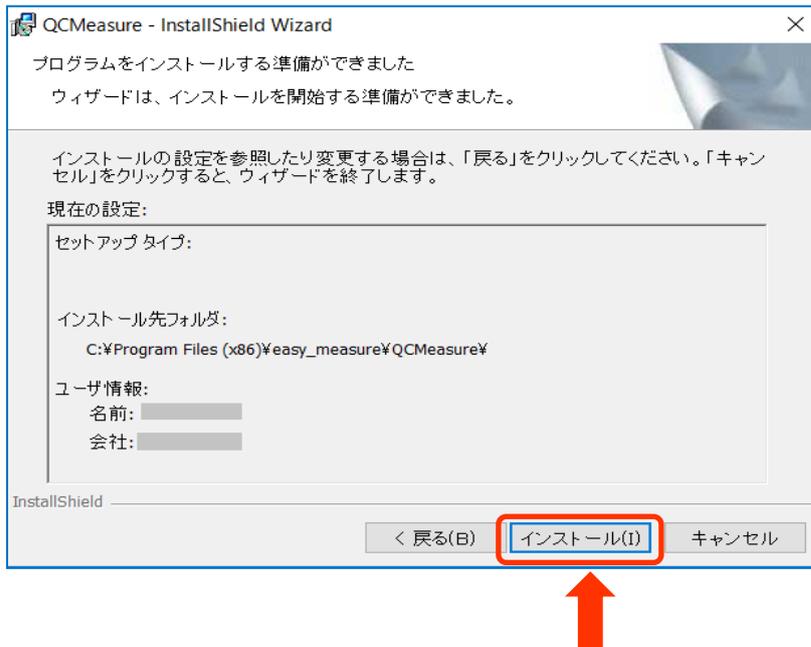
『setup』ダブルクリックでインストーラが起動します。

## 1. ソフトウェアのインストール (2)

インストールのウィザードで最初に『ユーザ情報』の登録画面が表示されます。  
<ユーザ名(U):> と <所属(O):>を入力し、『次へ』をクリックします。



次の画面でプログラムの『インストール』ボタンが表示されますので  
クリックしてインストールを開始します。

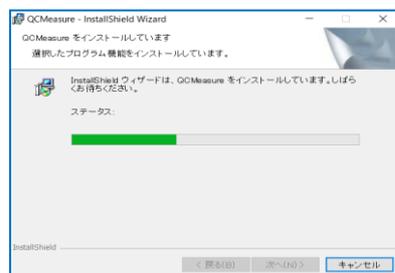


インストールにかかる時間は通常2~3分程度です。

# 1. ソフトウェアのインストール (3)

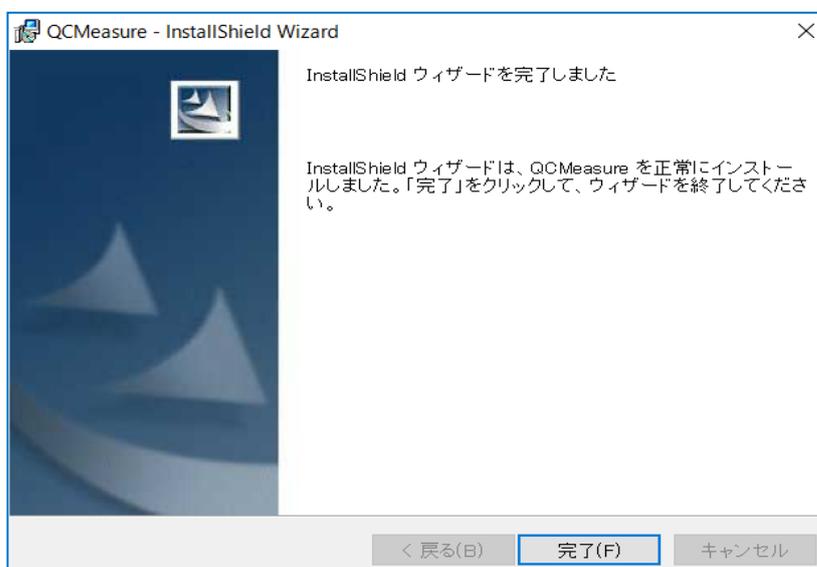
4/28

以下のウィザードの開始画面が表示されますので「次へ」をクリックします。



インストールが開始されます...

通常1~2分でインストールは終了して以下の画面が表示されます。これで QCMeasureソフトのインストールは終了です。

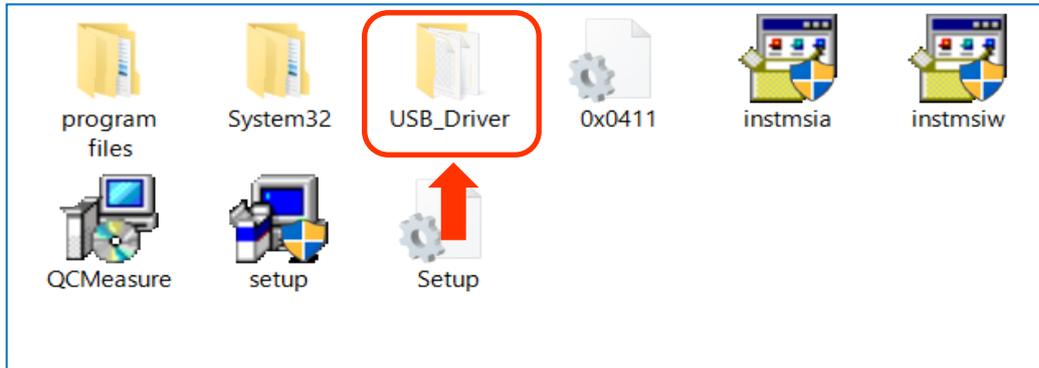


※ 事前にUSBドライバをインストールしていない場合は次頁の手順でドライバをインストールします。

## 2. USBドライバのインストール (1)

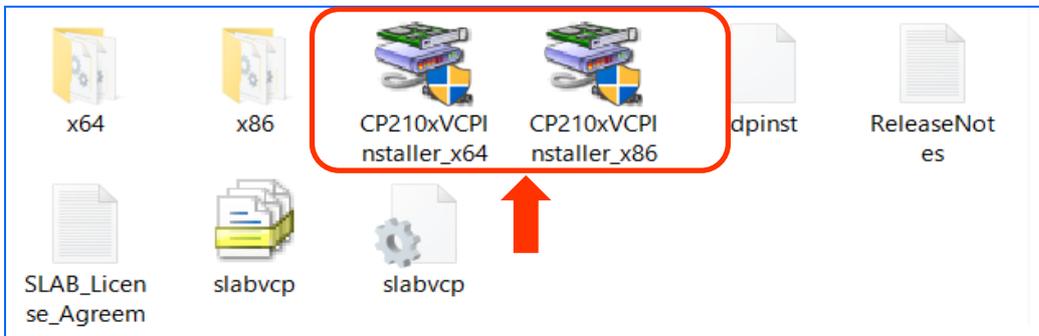
※ 事前に別CD-ROMでUSBドライバをインストールしている場合はこの手順は不要です。

QCMeasure のCD-ROMを開き、『USB\_Driver』のフォルダを開きます。



パソコンのOSのビット数に応じたインストールドライバを選択してダブルクリックします。

- ・64ビットの場合..... CP210xVCP Installer\_x64
- ・32ビットの場合..... CP210xVCP Installer\_x86



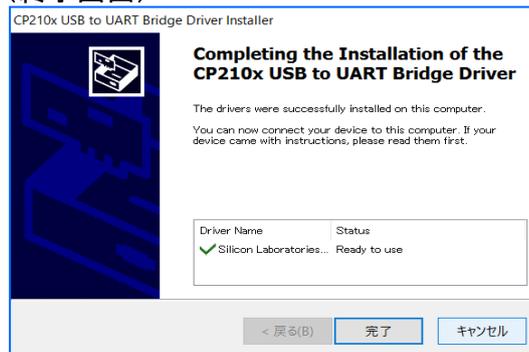
英語表記の画面でインストールが始まりますのでウィザードに従って『次へ(N)』ボタンをクリックしインストールします。

(インストールは1分ほどで終了します)

(開始画面)



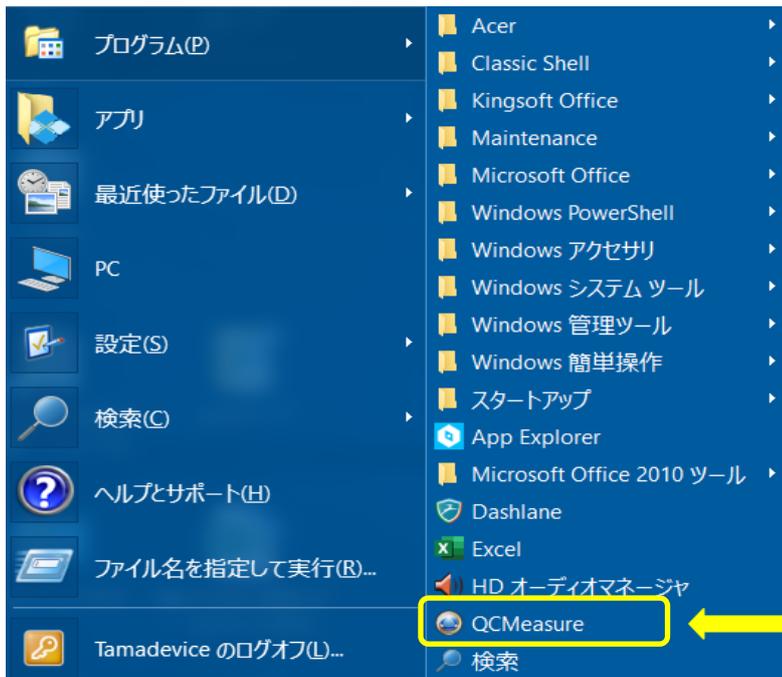
(終了画面)



これで THQ-100P を接続する準備は完了です。

### 3. ソフトウェアの起動

<スタート>-<プログラム> から <QCMeasure> ソフトウェアを立ち上げます。



※ 初回起動時には起動アイコンを右クリック→プロパティ→互換性にて、『管理者としてこのプログラムを実行する』にチェックを入れておいて下さい。  
プログラムフォルダ内に『DATA』フォルダが生成され、『記録設定』せずに測定を開始してしまった場合に『DATA』フォルダにデータが保存されるようになります。

またはデスクトップ上にこちらのアイコン  があればそちらをクリックでも構いません。

<QCMeasure> ソフトウェア を立ち上げると以下のメイン画面が表示されます。

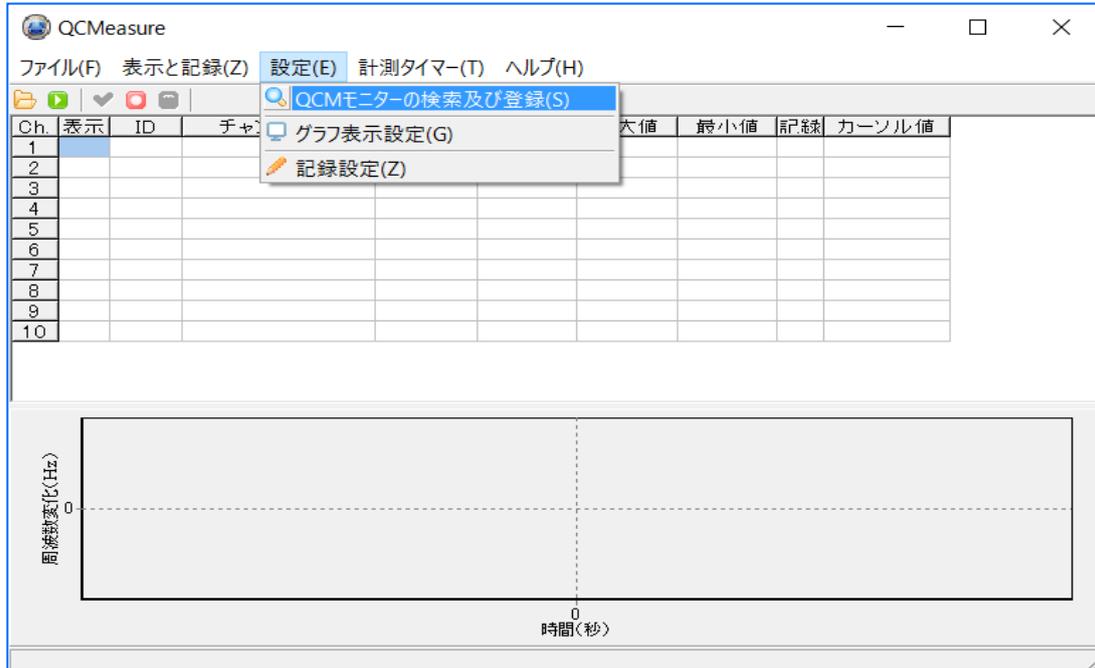


## 4. QCMモニタの検索及び登録 (1)

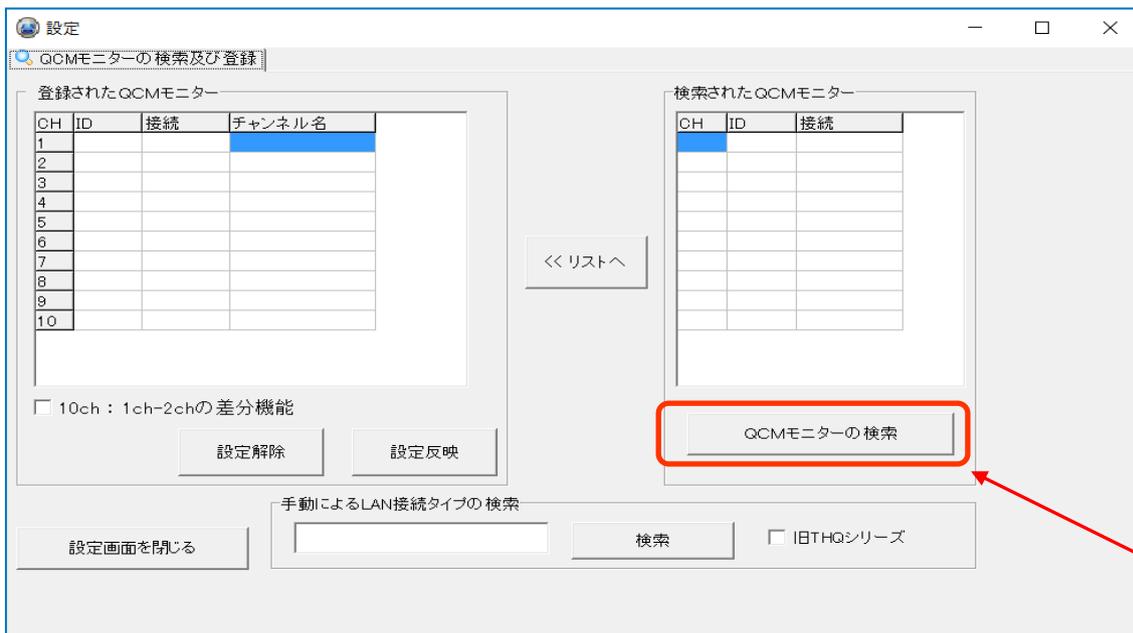
7/28

最初に<QCMeasure>ソフトウェアの初期画面から『設定』-<QCMモニタの検索及び登録>を開きます。

<THQ-100P> QCMモニタは自動検索で登録しますので、この操作の前にパソコンにUSBケーブルで接続しておきます。



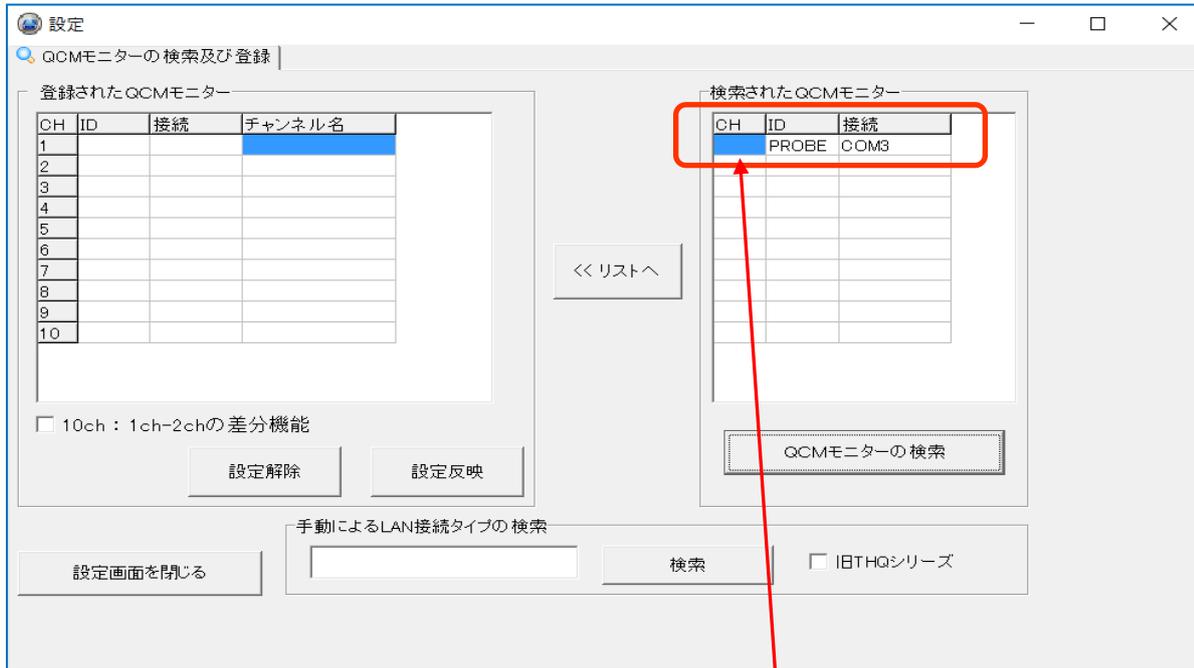
以下の『設定』の画面が表れますので<THQ-100P>がパソコンに接続されていることを確認し、右下の<QCMモニタの検索>をクリックします。



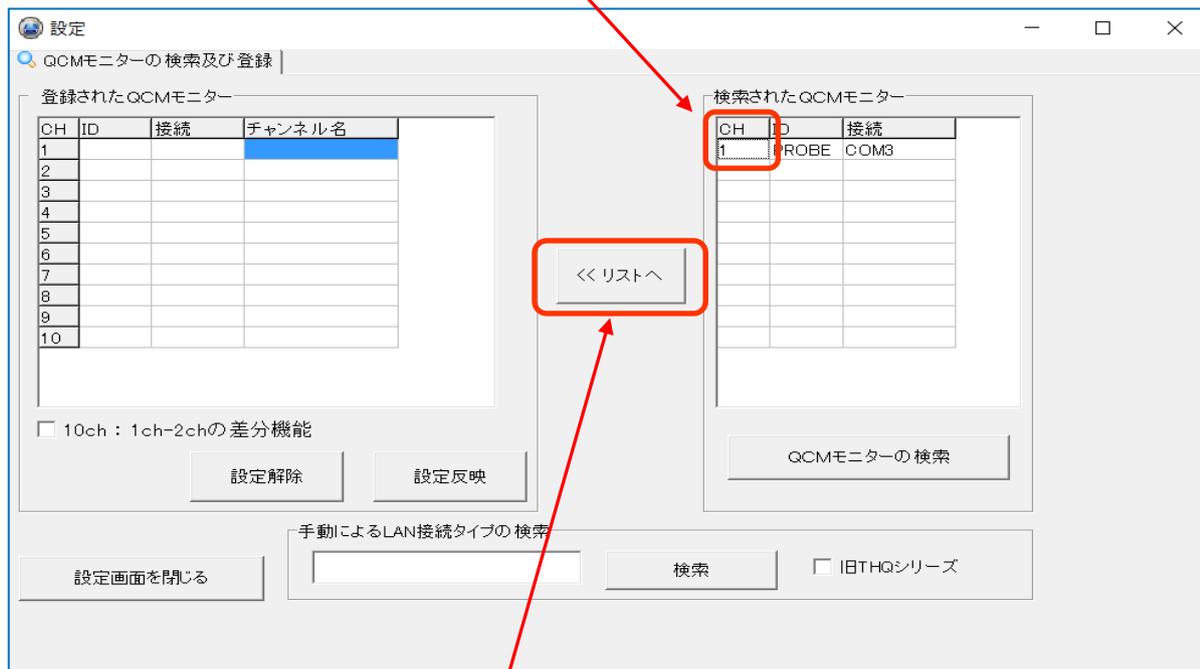
## 4. QCMモニタの検索及び登録 (2)

8/28

〈QCMモニタの検索〉 ボタンを押すと右側に接続された〈THQ-100P〉が表示されます。  
 (複数チャンネルの場合は接続されている台数分が表示されます)  
 表示されない場合は〈THQ-100P〉 パソコンに認識されていない可能性がありますので  
 再度接続等をご確認下さい。



上の画面で右側の〈検索されたQCMモニター〉の〈CH〉の青くなっているセルをダブルクリックすると下図のように自動的にチャンネル番号が入ります。

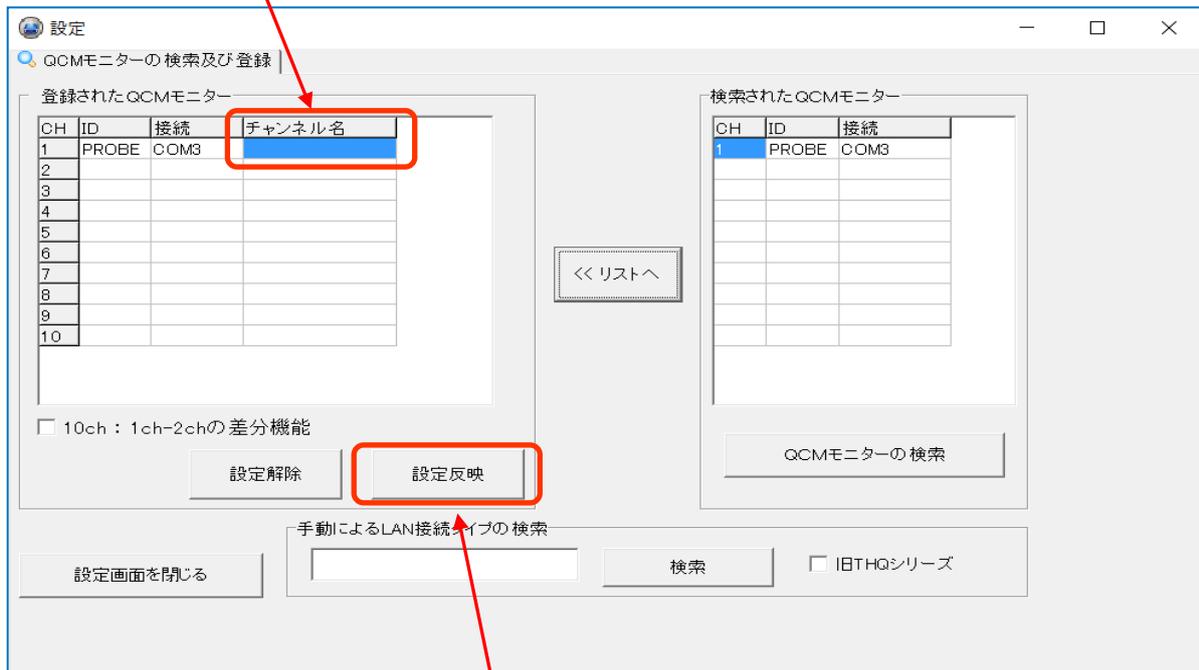


チャンネル番号が入ったら 『<<リストへ』 のボタンをクリックします。

## 4. QCMモニタの検索及び登録 (3)

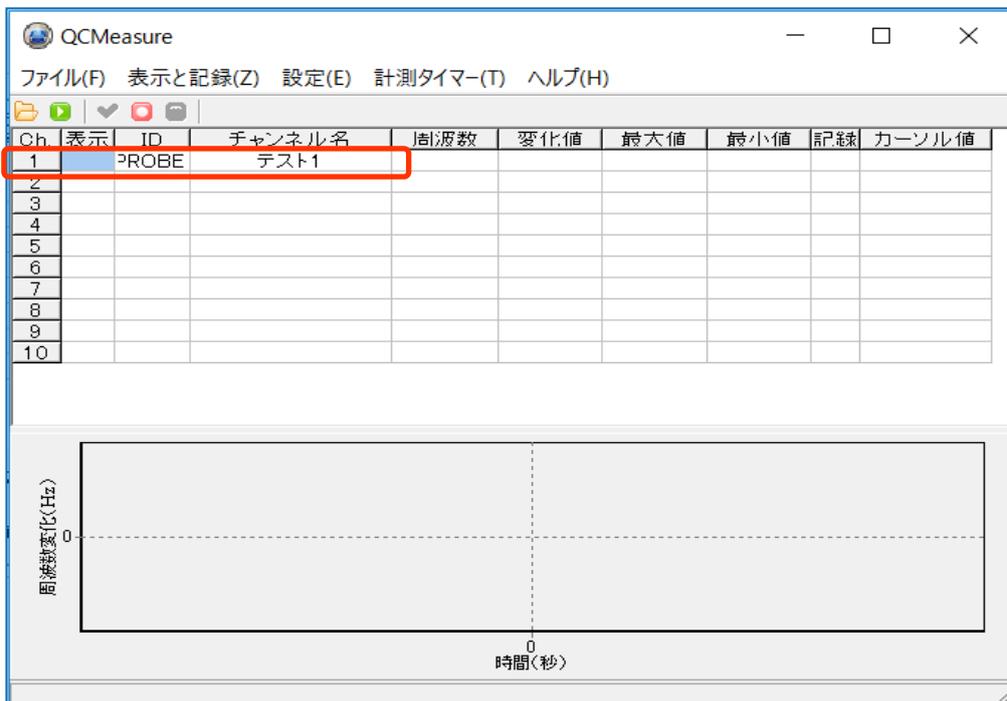
9/28

『<<リストへ』のボタンクリックで左側の<登録されたQCMモニター>の欄に<THQ-100P>が登録されます(複数台の場合は複数台登録されます)。  
 必要に応じて“チャンネル名”をつけられます(日本語可です)。  
 (チャンネル名のマスに入力すると設定できます)



登録が終了したら最後に必ず <設定反映> をクリックしてから設定画面を閉じます。

設定が終了して最初の画面に戻ると、登録・設定反映した THQ-100P はリストに表示されます。

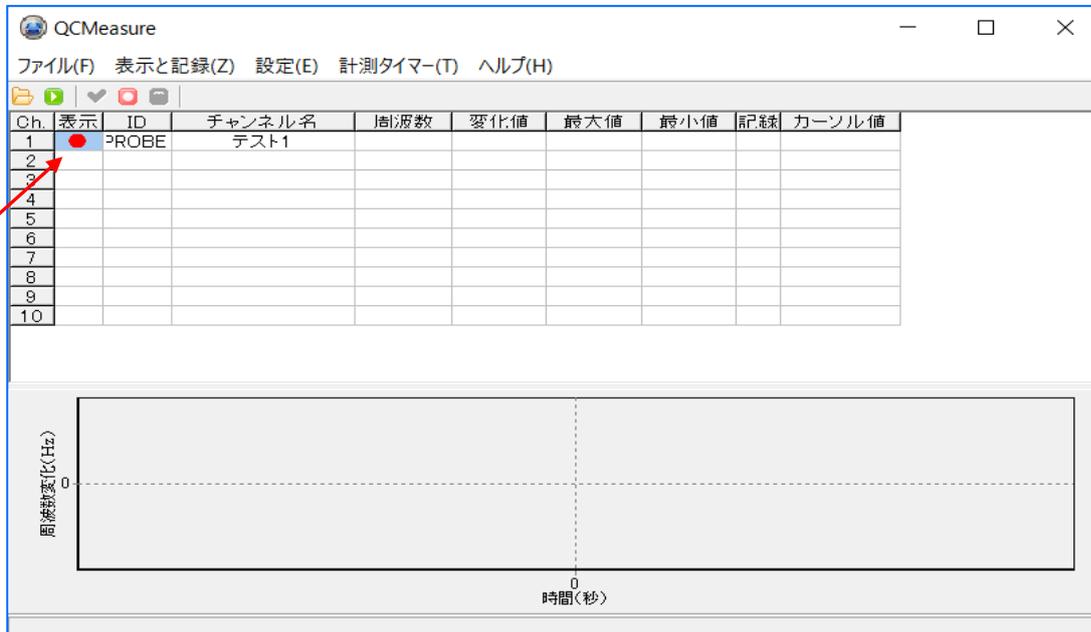


## 5. 表示・記録の開始 (1)

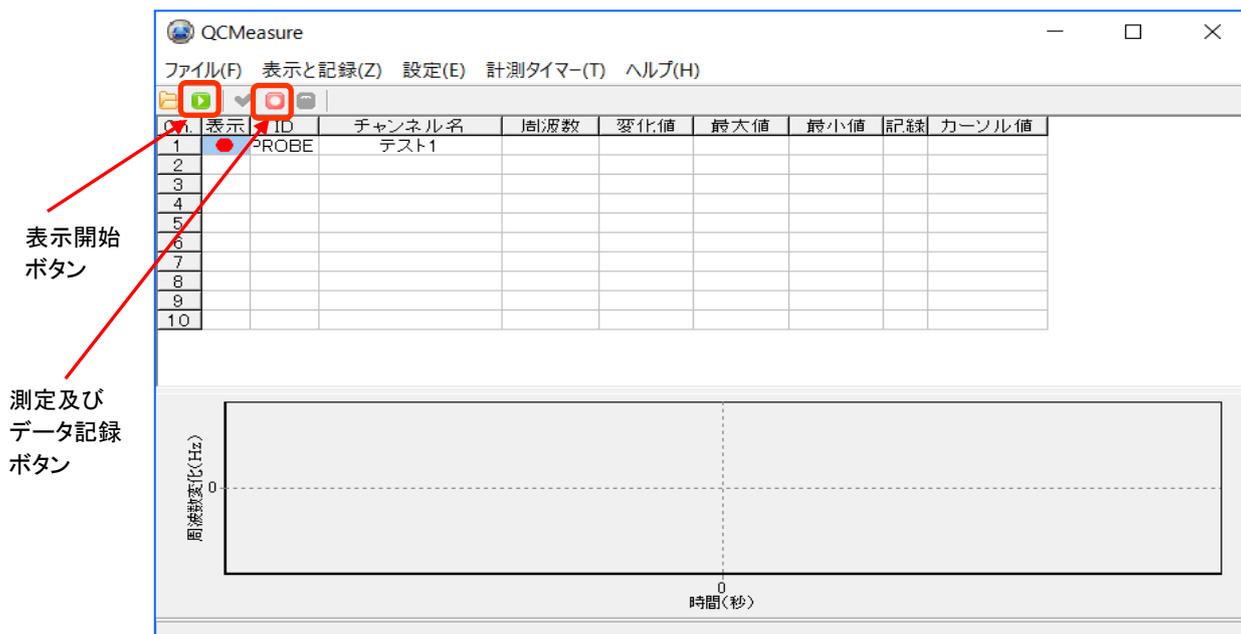
10/28

〈QCMeasure〉ソフトウェアではリアルタイムでの周波数変化を測定して画面上でモニタリングが出来ます。

画面下半分のプロットエリアにデータを表示させるためには、下図の赤枠線内〈表示〉の下のセルをダブルクリックします。● がセル内に表示され、プロットエリアにデータが表示されるようになります。



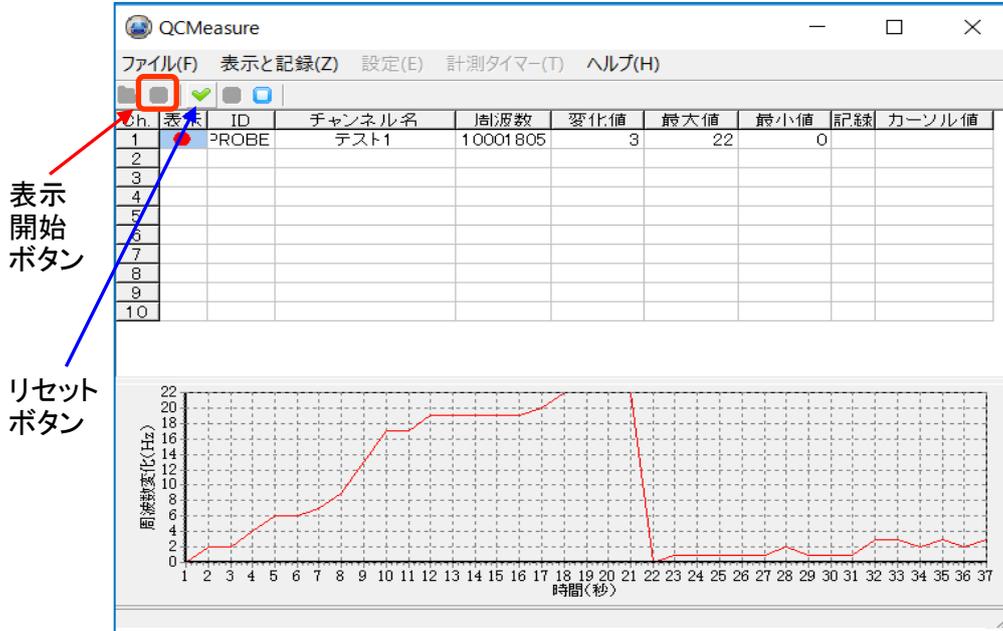
下図の緑と赤のボタンクリックでそれぞれ、測定と測定及びデータ記録が開始されます。



※『測定及びデータ記録』を開始する場合は、先に必ず『記録設定』(15～18ページ)を行って下さい。

## 5. 表示・記録の開始 (2)

緑 ボタン をクリックするとデータの表示が始まります(ボタンはグレーアウトになります)。実際に測定が開始されて信号を検出出来ていたら下図の通りにグラフが表示されます。縦軸・横軸の目盛りはデフォルト設定では自動(自動追従)で設定されます。



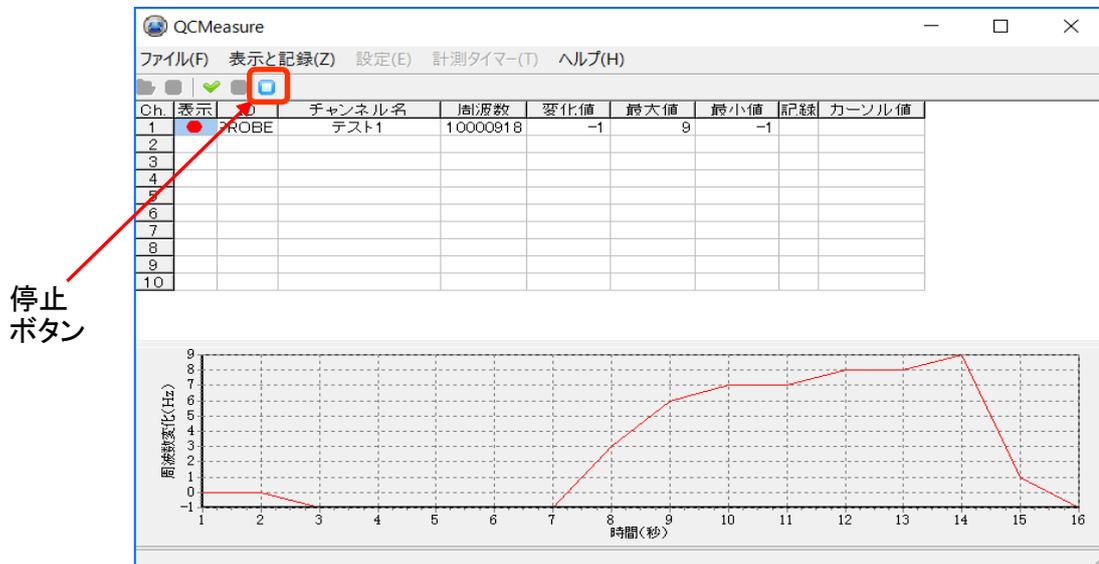
『表示』を開始すると表示スタートボタンの隣のリセットボタンがグレーアウトから緑色になり有効になります。

リセットボタンを押すと、周波数変化のオフセット値の基準値が押したタイミングの値になり、周波数変化の表示がゼロに戻ります。

( 上記データは開始後21秒でリセットボタンをクリックした例です )

( リセット機能はデータ記録時には使用できません )

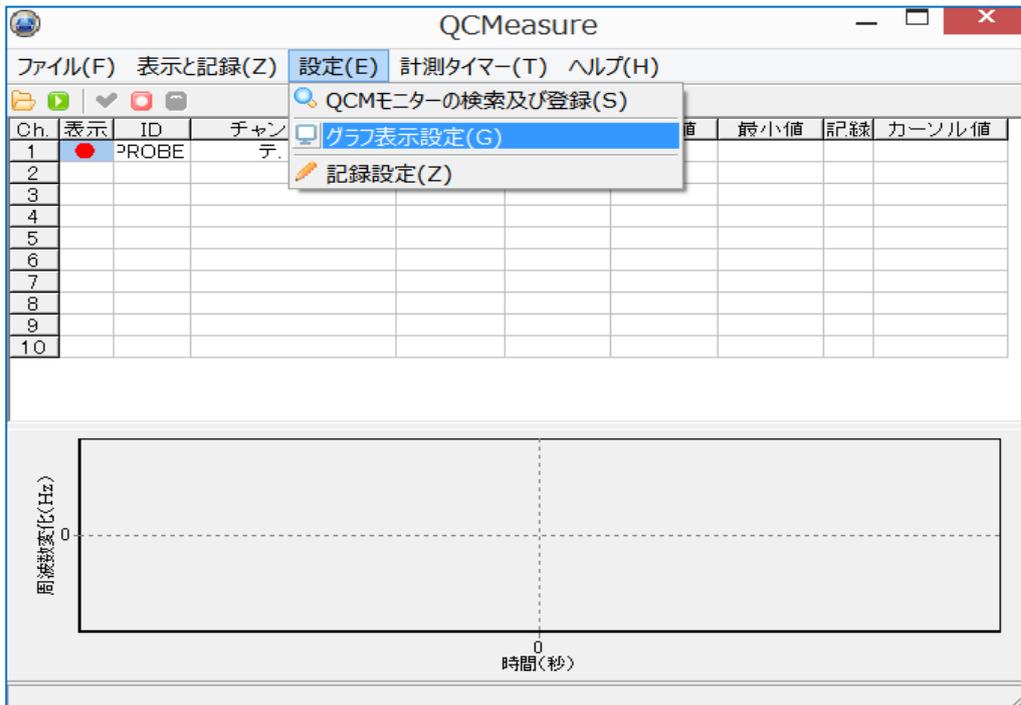
水色の 停止ボタンをクリックすると表示は停止します。



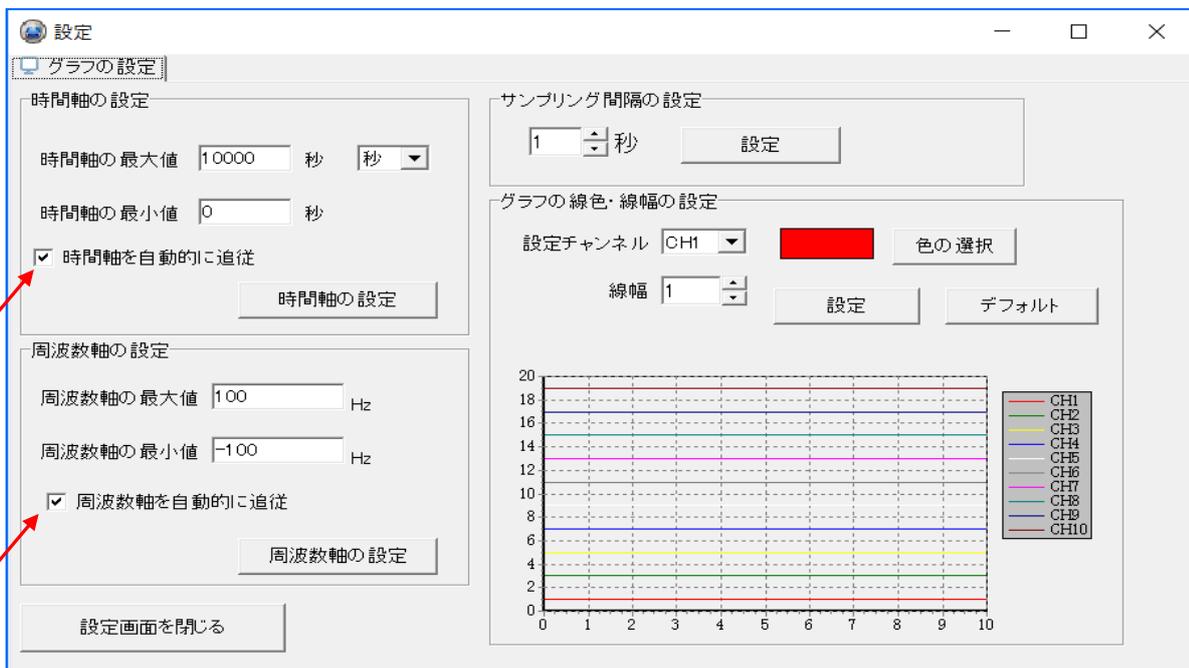
## 6. グラフ表示設定 (1)

12/28

表示されるグラフについても設定することができます。  
『設定』 - <グラフ設定表示> をクリックします。



下図の グラフ表示の <設定> タブが現れます。  
時間軸の設定／周波数軸の設定／サンプリング間隔の設定／グラフの線色・線幅の設定  
に分かれていますので、それぞれ使いやすいように設定することも可能です。



デフォルトでは<時間軸><周波数軸>ともに自動的に追従する設定になっています。  
特に支障が無ければデフォルトのままです。

## 6. グラフ表示設定 (2)

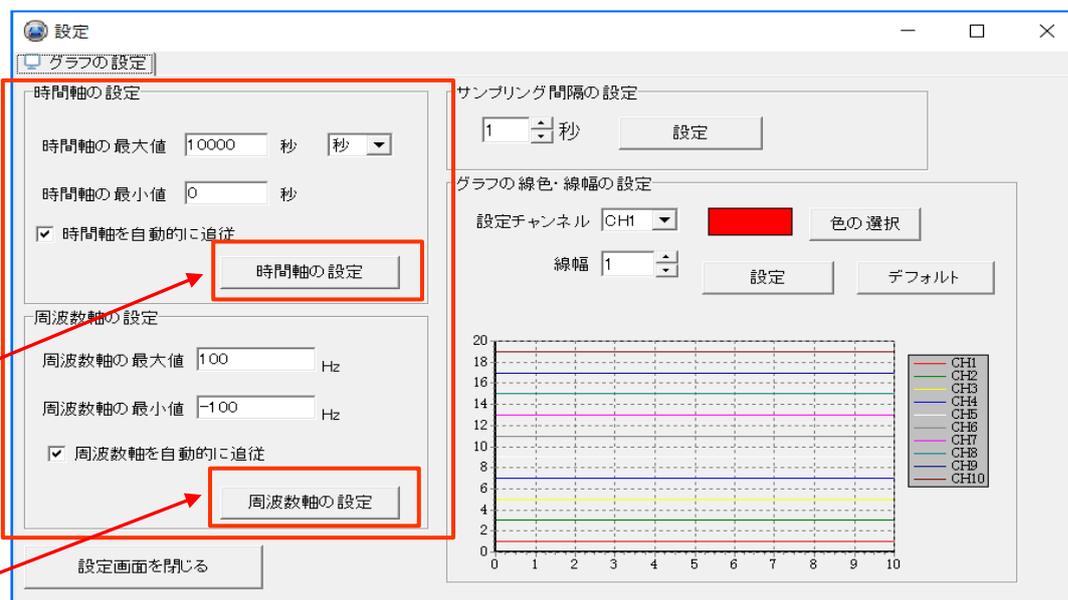
13/28

グラフ表示の時間軸・周波数の設定を行えます。

指定の値を設定するには “～軸を自動的に追従” のチェックボックスを外して任意の値を入力します。

設定変更後は必ず <～軸の設定> ボタンをクリックして反映させます。

特に指定する必要がない場合は、“～軸を自動的に追従” のチェックボックスをそのまま下図の様に “オン” にしておくと自動的に追従します。

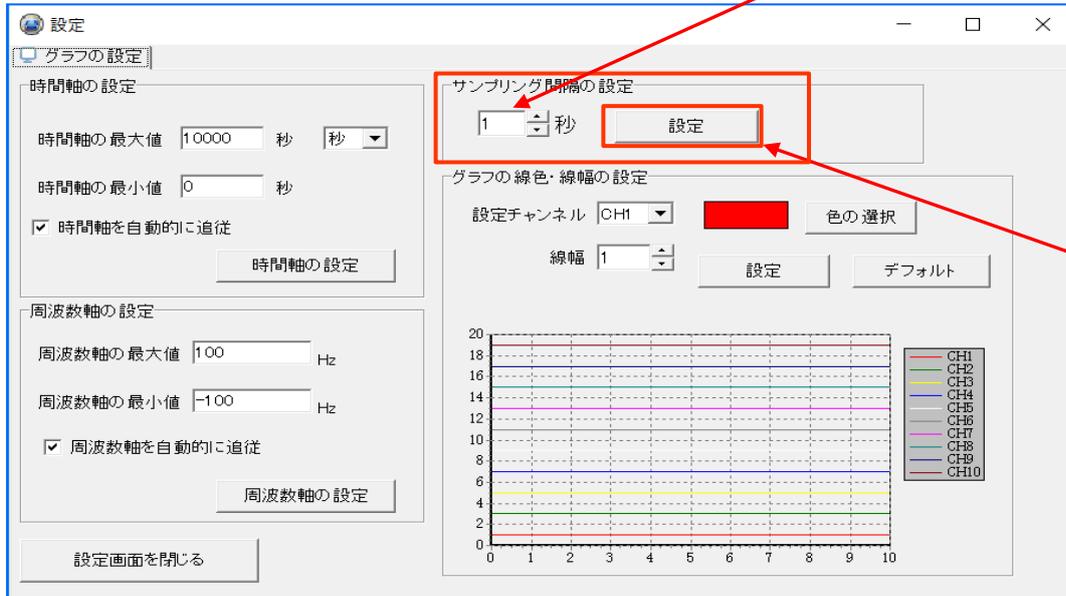


※ 設定変更後は **必ず** <～軸の設定> ボタンをクリックして設定を反映させます。

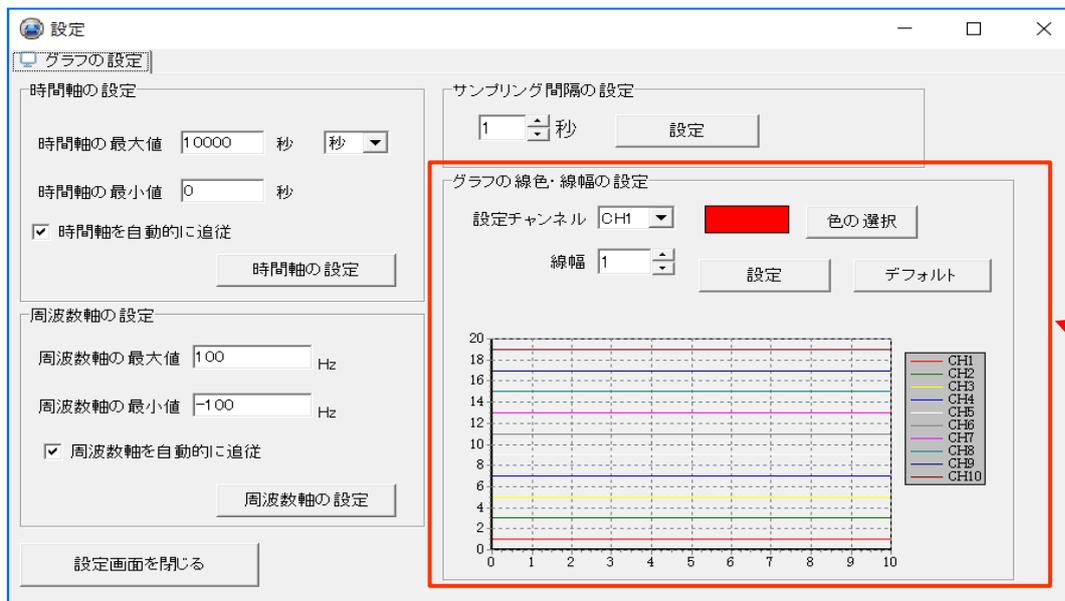
## 6. グラフ表示設定 (3)

14/28

サンプリング間隔の時間軸の設定を行います。  
サンプリング間隔は『最小値:1秒』で『1秒単位』で設定出来ます。  
設定変更後は必ず〈設定〉ボタンをクリックして反映させます。



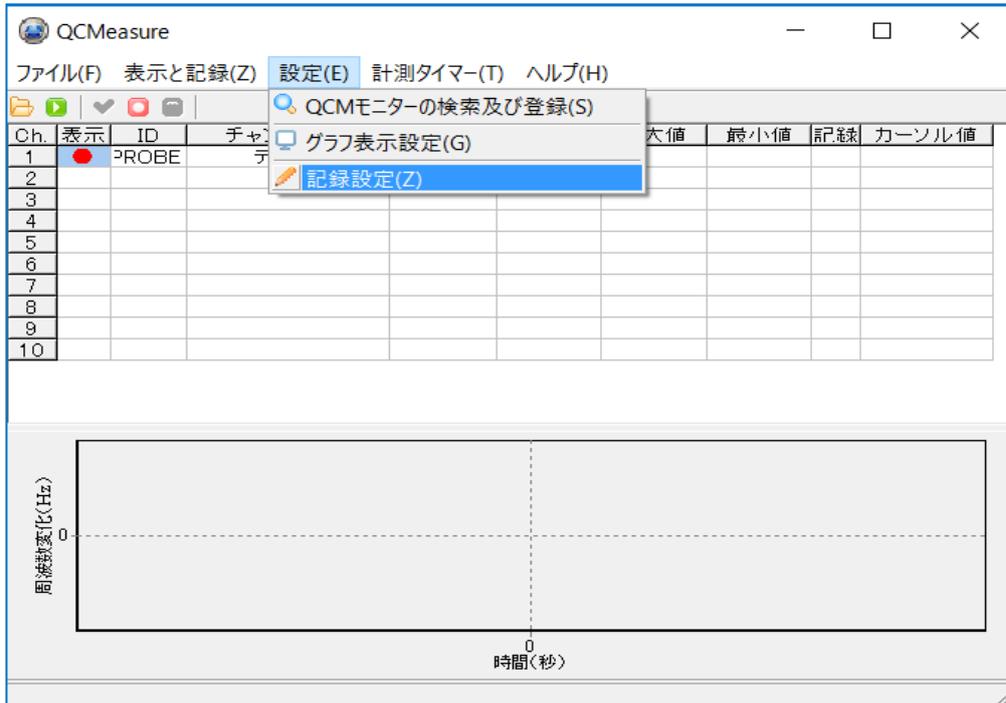
各チャンネルごとにグラフ表示の線色・線幅の設定を行えます。  
設定変更後は必ず〈周波数軸の設定〉ボタンをクリックして反映させます。



※ データのグラフ表示は サンプリング間隔の時間ごとに、画面上で全データの描画を行っています。そのため測定時間が長くなってくると毎回描画するデータ量が増加します(1秒間隔なら毎秒全データを描画しています)。そのためパソコンのCPU負荷が徐々に大きくなり、次第に処理能力を超えてしまい描画が追い付かなくなり、データ記録の処理も遅れてしまい、正常なデータにならなくなる場合があります。  
測定時間が長い場合にはデータ間隔を広げるなどの運用を行って下さい。

## 7. 記録設定 (1)

測定データを記録するための設定を行います(重要)。  
『設定』->記録設定表示をクリックします。



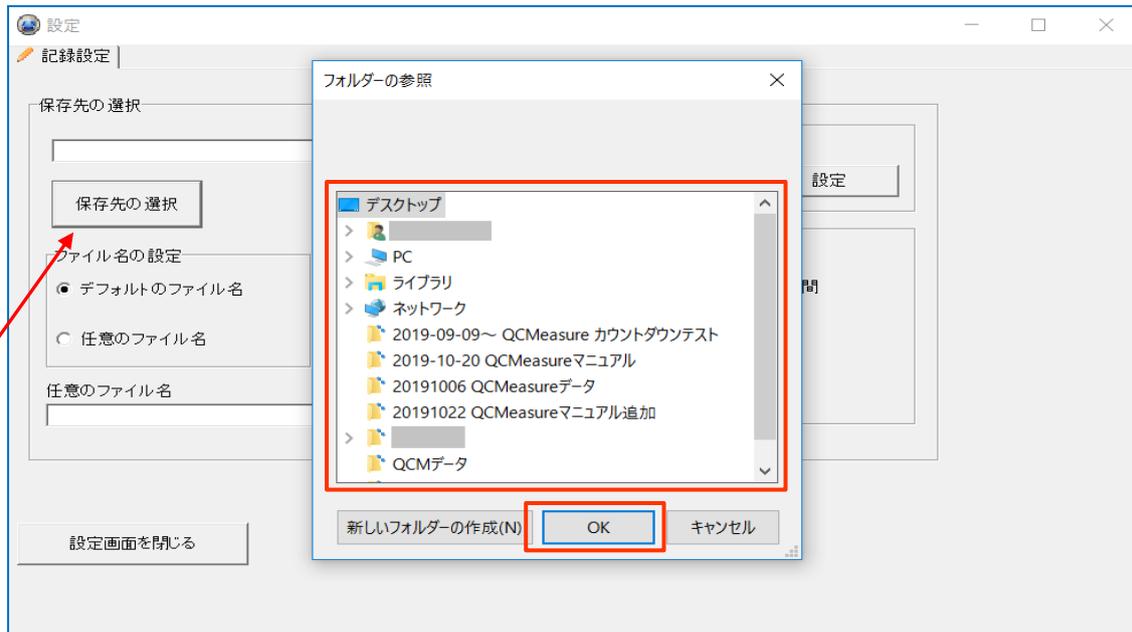
以下の 記録設定の <設定> のウィンドウが現れます。



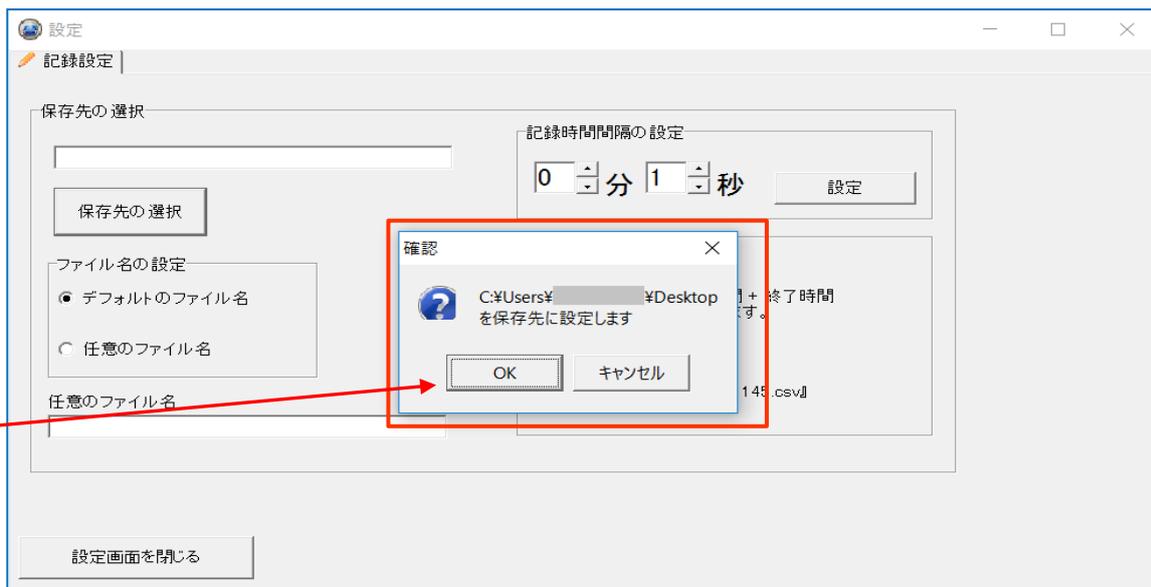
## 7. 記録設定 (2)

16/28

記録設定の〈設定〉タブで『保存先の選択』ボタンをクリックすると『フォルダーの参照』ウィンドウが表示されるので、実際にデータを保存するフォルダを選択して設定します。



データ保存するフォルダを選択して〈OK〉をクリックすると以下の確認画面が表示されますので OK をクリックして下さい。



『QCMeasure Ver1.10』時点では、『データの保存先の設定』を行っていないと測定開始時にデータが保存されませんので、この設定はソフトウェア起動時には必ず行って下さい。

(一旦設定を行って測定し、そのままソフトウェアを終了せずに次の測定を行う場合は設定した内容が残りますので、そのまま測定・記録されます)

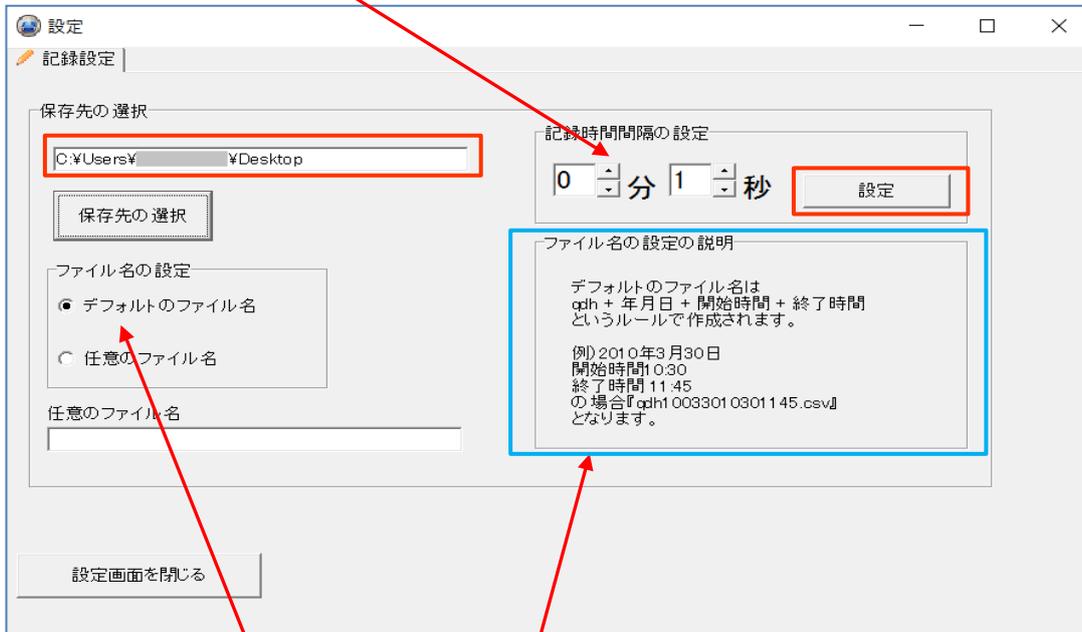
## 7. 記録設定 (3)

17/28

データの保存先の設定が完了するとメッセージウィンドウに指定したフォルダのアドレスが表示されます。

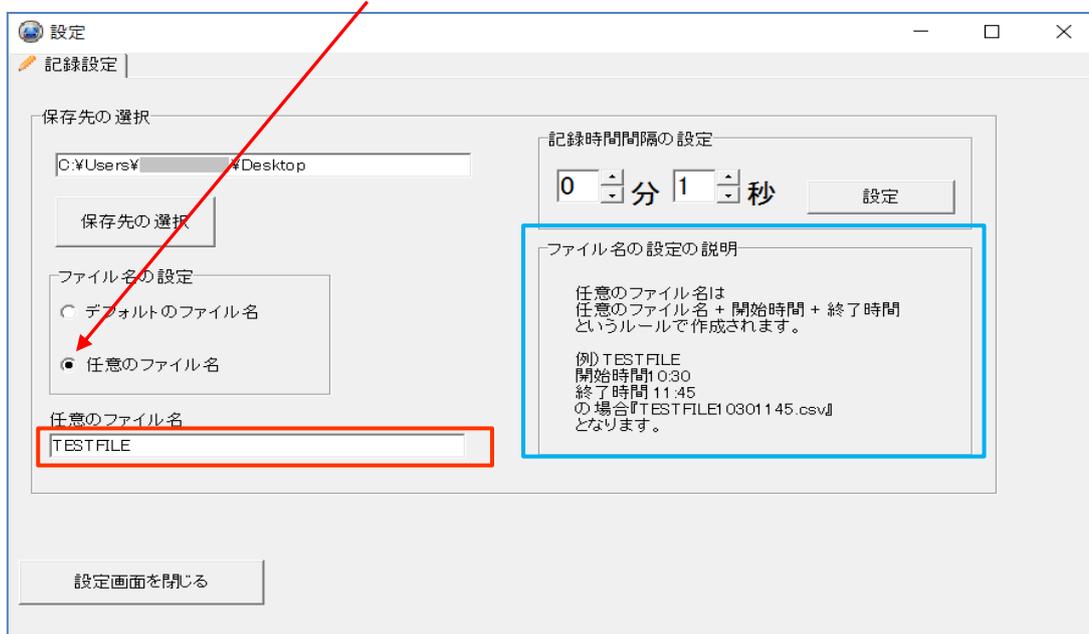
記録時間間隔の設定 はデフォルトでは『1秒』になっています。

( 変更する場合は値を変更して『設定』 ボタンをクリックしてください )



ファイル名は『デフォルトのファイル名』が選択されている場合、  
<qdh + 開始年月日時間+終了時間.csv> と自動的につけられます。  
(開始年月日の年部分は西暦下2桁)

任意のファイル名をつける場合は『任意のファイル名』を選択し  
下のボックスに接頭文字になるファイル名を入力します。



ファイル名は 『任意のファイル名』が選択されている場合、  
<任意のファイル名 + 開始時間+終了時間.csv> になります。

## 7. 記録設定 (4)

18/28

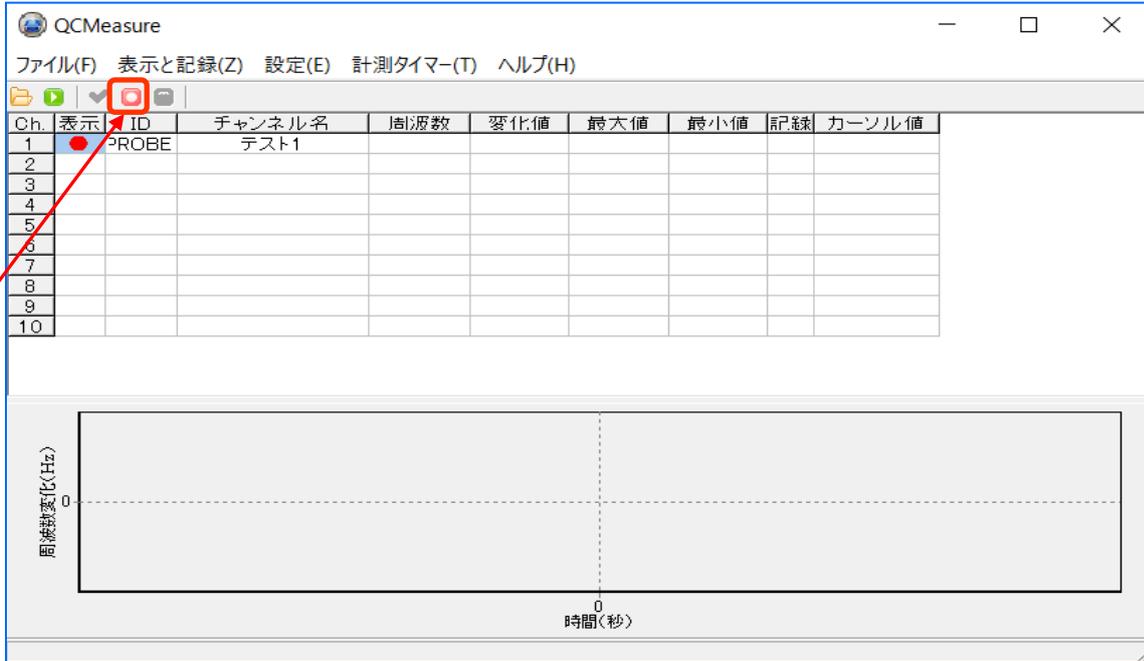
以下1チャンネルでの測定時のデータの例です。

データは エクセルで加工出来る CSV形式で保存されます。

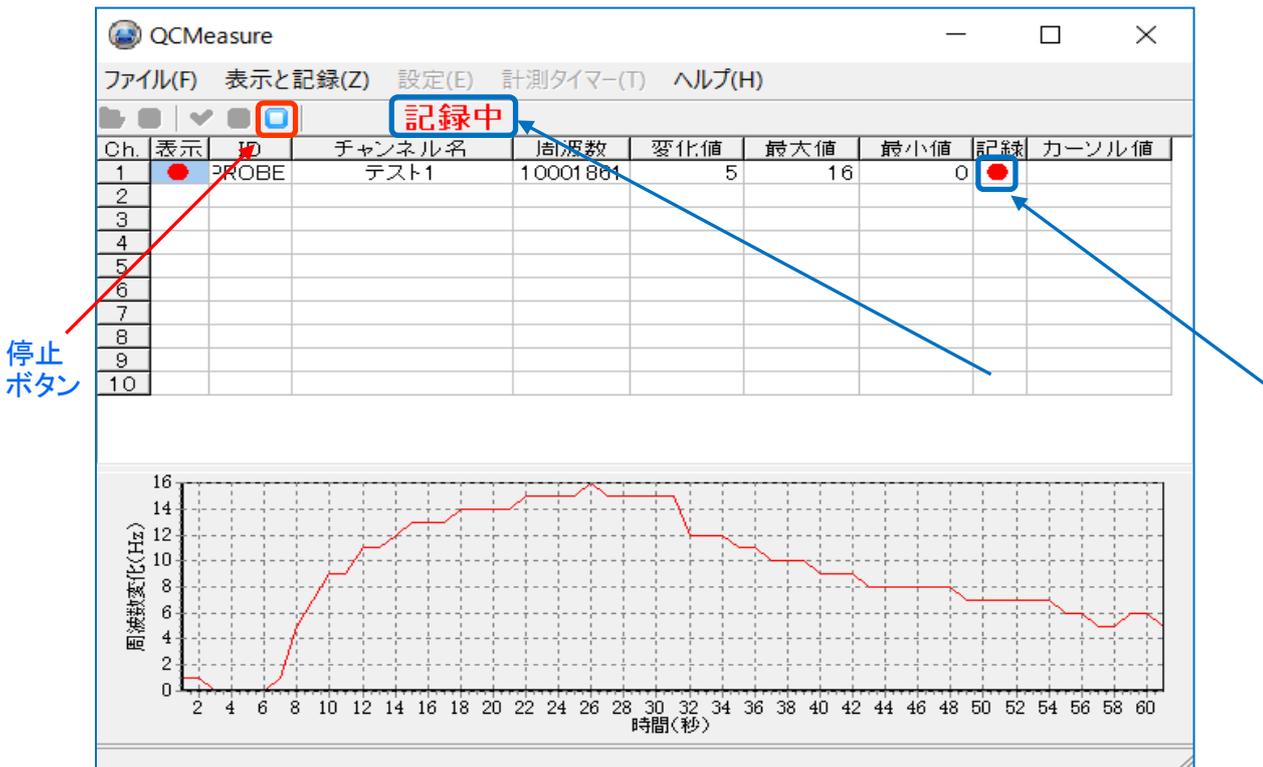
	A	B	C	D	E
1	測定開始日	2019/10/20	測定開始時刻	18:29:42	記録間隔
2	測定停止日	2019/10/20	測定停止時刻	18:32:42	
3	測定日数	0	測定時間	0:03:00	
4	チャンネル数	1			
5	チャンネル番号	1			
6	ID	PROBE			
7	チャンネル名	テスト1			
8	回数	測定周波数(Hz)	変化値(Hz)		
9	1	10000930	0		
10	2	10000930	0		
11	3	10000931	-1		
12	4	10000930	0		
13	5	10000930	0		
14	6	10000927	3		
15	7	10000919	11		
16	8	10000917	13		
17	9	10000916	14		
18	10	10000926	4		
178	170	10000927	3		
179	171	10000927	3		
180	172	10000927	3		
181	173	10000927	3		
182	174	10000927	3		
183	175	10000927	3		
184	176	10000927	3		
185	177	10000927	3		
186	178	10000928	2		
187	179	10000927	3		
188	180	10000927	3		
189					

## 8. 測定と記録の開始

グラフ表示設定、及び記録設定が完了した状態で、かつハードの設定(センサの取り付けやその他の測定環境の準備)が完了したら、**赤**のボタンクリックで**測定及びデータ記録**が開始されます。



以下は『記録中』の画面表示です。  
 <記録中>の文字表示と「記録」マス内の●が点滅表示されます。  
 画面下のグラフも表示されます。  
 記録を停止されるには**青**の停止ボタンをクリックします。

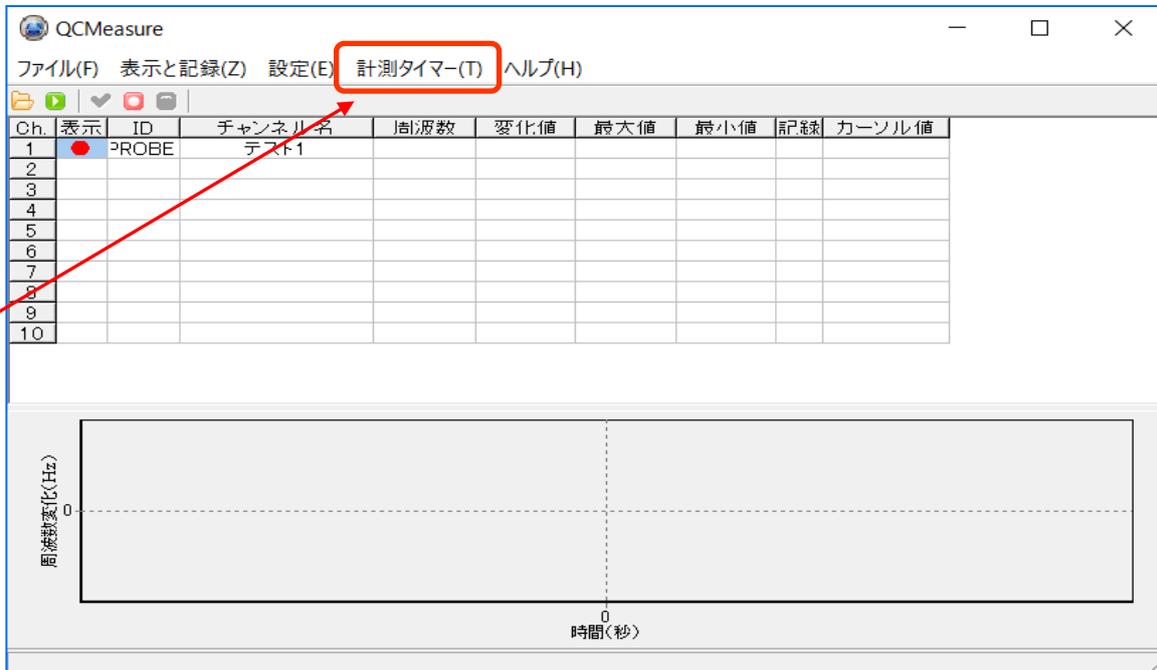


『QCMeasure Ver1.10』時点では、『データの保存先の設定』を行っていないと測定開始時にデータが保存されませんので、必ず先に『記録設定』(15~18ページ)を行って下さい。

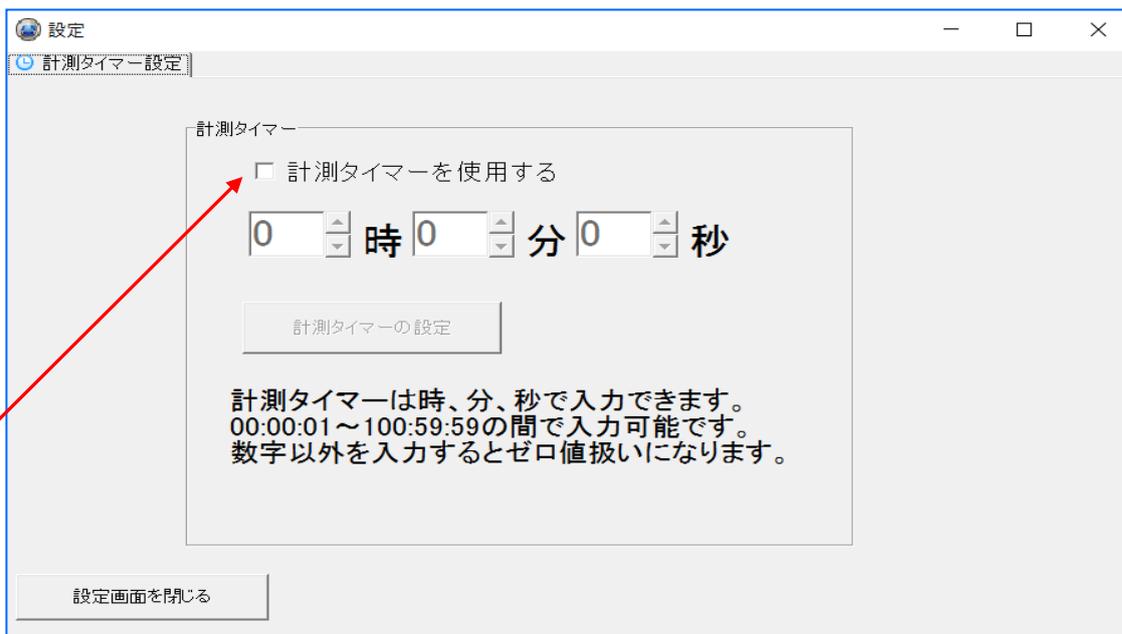
## 9. 計測タイマ機能

20/28

Ver.1.10 から計測タイマ機能が追加されています。  
このタイマを使うと任意の時間で記録と測定を自動停止させることができます。  
この機能を使用する場合は <計測タイマー(T)> をクリックします。



以下の計測タイマの設定画面が表示されます。  
“計測タイマーを使用する” のチェックボックスにチェックを入れます。

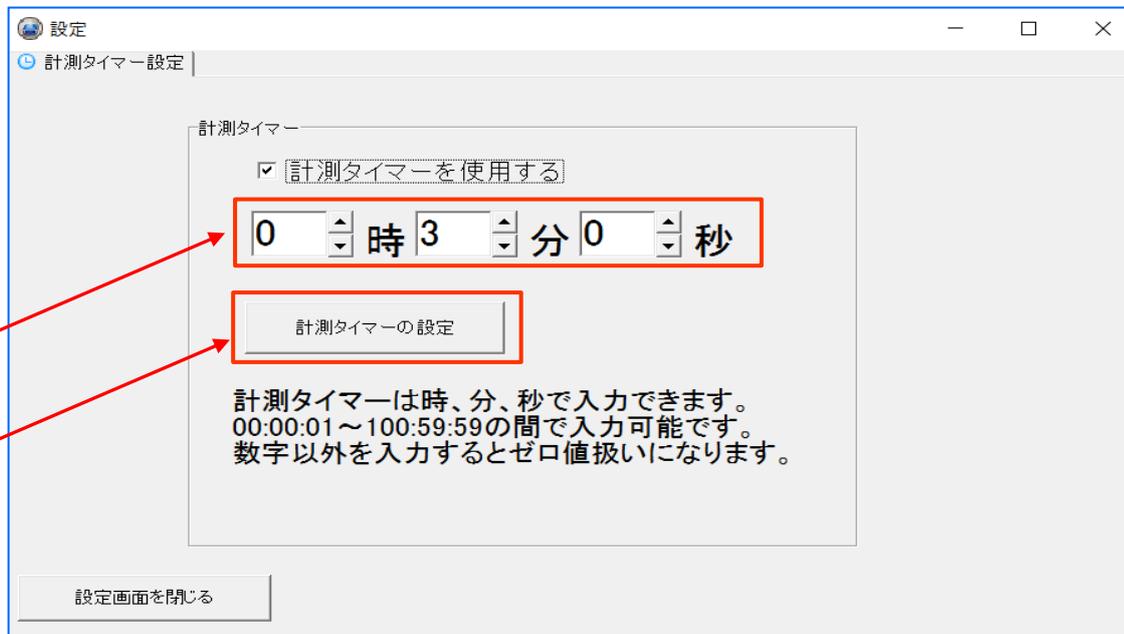


## 9. 計測タイマ機能 (2)

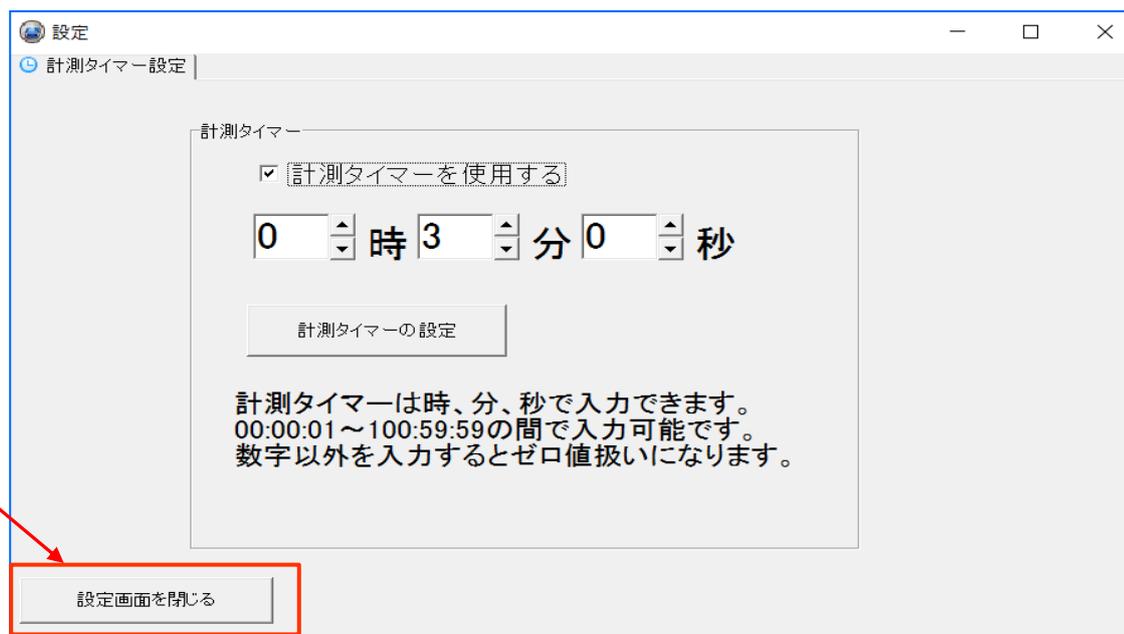
21/28

時間/分/秒のタイマ時間設定ボックスに設定したい測定時間を入力します。

時間を入力した後は必ず『計測タイマーの設定』ボタンをクリックして下さい。



タイマーの設定を行ったら『設定画面を閉じる』ボタンでこの画面を閉じます。



『QCMeasure Ver1.10』時点ではソフトウェア立ち上げの後の最初の測定では『設定読み込み』を行った場合でも『計測タイマー設定』は行われないので、この機能を使用する場合はソフトウェア起動時には必ず設定して下さい。

(一旦設定を行って測定し、そのままソフトウェアを終了せずに次の測定を行う場合は設定した内容が残りますので、そのまま直前の『計測タイマー設定』が続きます)

## 9. 計測タイマ機能 (3)

22/28

タイマー設定している場合も測定開始は赤のボタンをクリックします。



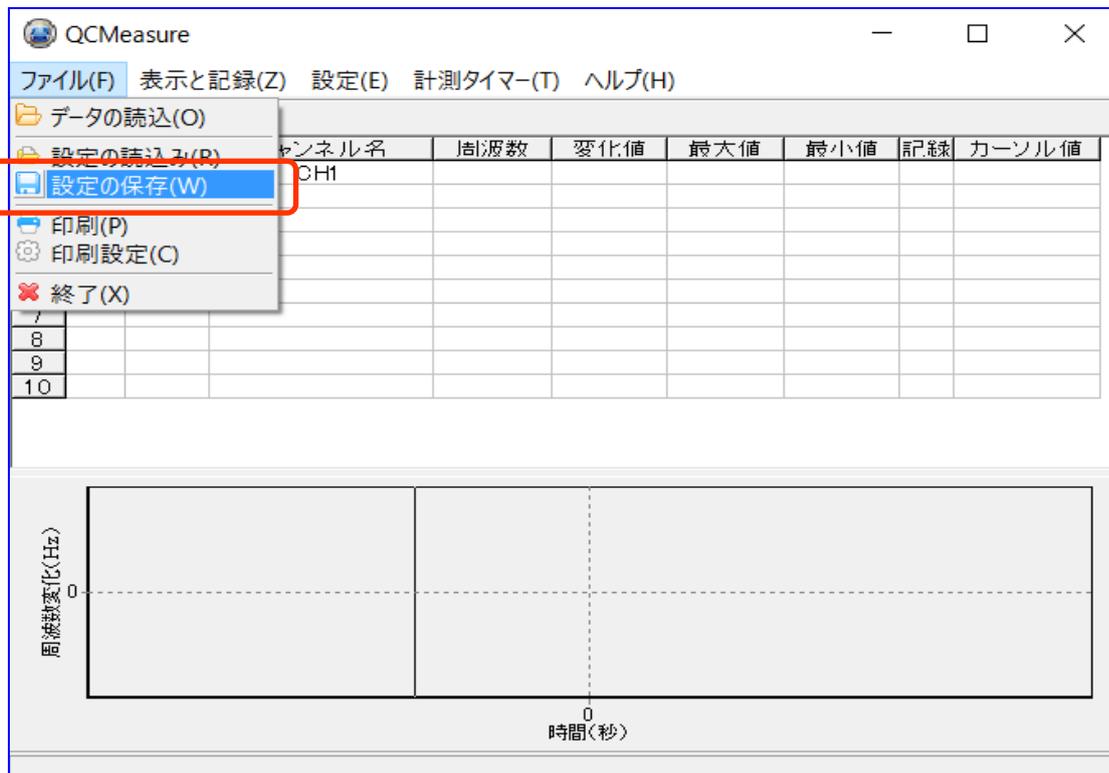
上図の場合、タイマーが『3分』に設定されていたので表示が180秒で停止します。

この時の CSVファイルのデータも180秒で記録を停止します ↓。

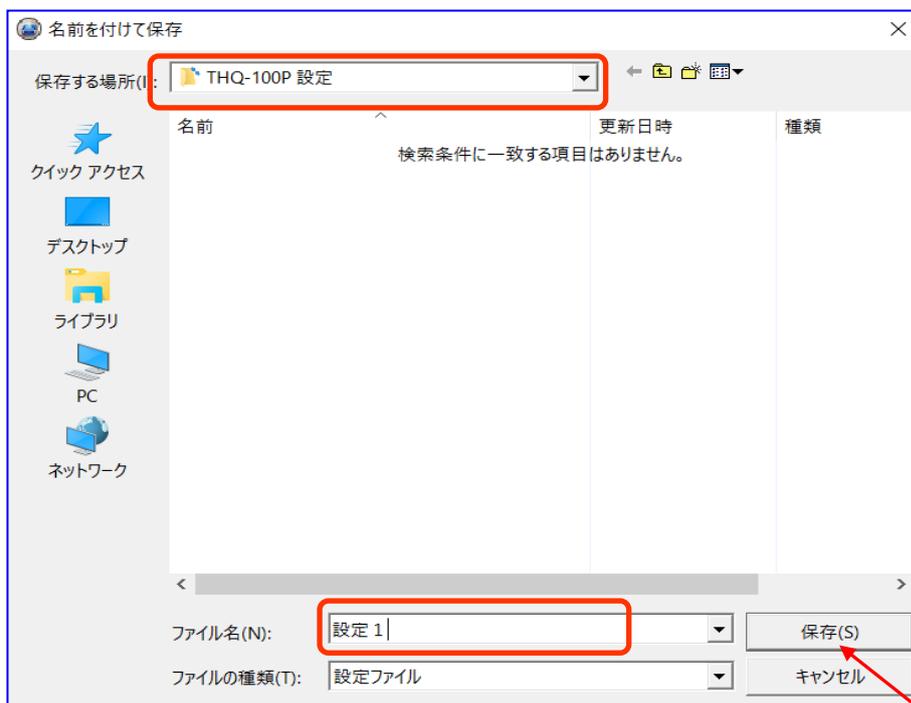
	A	B	C	D	E
1	測定開始日	2019/10/20	測定開始時刻	18:29:42	記録間隔
2	測定停止日	2019/10/20	測定停止時刻	18:32:42	
3	測定日数	0	測定時間	0:03:00	
4	チャンネル数	1			
5	チャンネル番号	1			
6	ID	PROBE			
7	チャンネル名	テスト1			
8	回数	測定周波数(Hz)	変化値(Hz)		
9	1	10000930	0		
10	2	10000930	0		
11	3	10000931	-1		
12	4	10000930	0		
13	5	10000930	0		
14	6	10000927	3		
15	7	10000919	11		
16	8	10000917	13		
17	9	10000916	14		
18	10	10000916	14		
19	11	10000926	4		
178	170	10000927	3		
179	171	10000927	3		
180	172	10000927	3		
181	173	10000927	3		
182	174	10000927	3		
183	175	10000927	3		
184	176	10000927	3		
185	177	10000927	3		
186	178	10000928	2		
187	179	10000927	3		
188	180	10000927	3		
189					

## 10. 設定の保存

測定時に行った設定を保存することが出来ます。  
(“記録設定” 及び “タイマ設定” は保存されません)  
メイン画面から『ファイル(F)』 - 『設定の保存(W)』を選択します。



以下の保存のウィンドウが開きますので、設定ファイルを保存するフォルダを指定し  
ファイル名 を付けて保存します。  
ファイル名を変えることで複数の設定ファイルを保存できます。

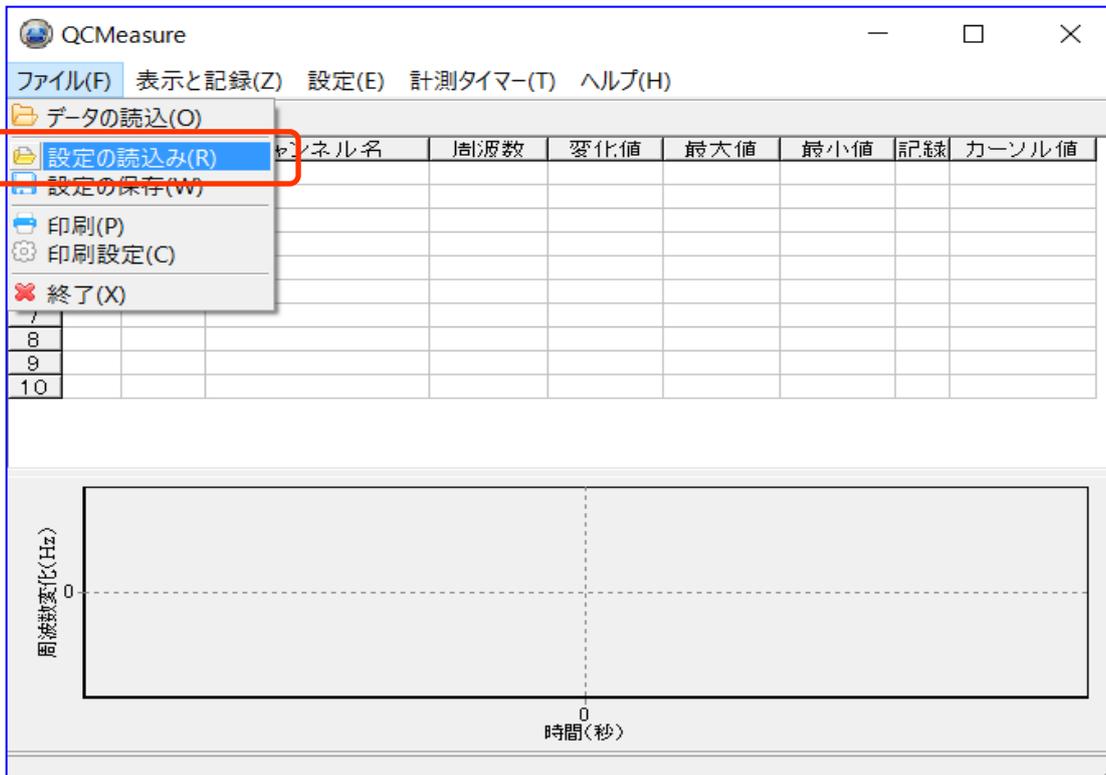


『保存 (S)』をクリックすると設定ファイルが保存され、このウィンドウは消えて  
元のメイン画面に戻ります。

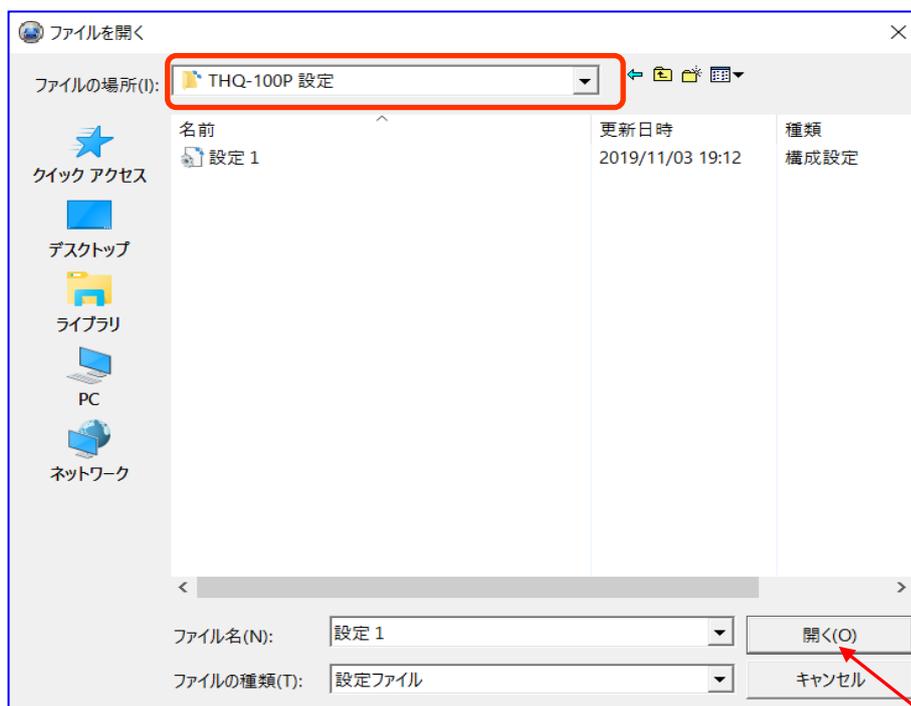
## 11. 設定の読み込み

24/28

保存しておいた設定ファイルを読み込むことで設定の工程を省略できます。  
("記録設定" 及び "タイマ設定" のみは保存されませんのでパソコン起動時に設定が必要です)  
メイン画面から『ファイル(F)』 - < 設定の読み込み (R) > を選択します。



以下の保存のウィンドウが開きますので、設定ファイルを保存したフォルダを指定し、設定ファイルを読み込みます。

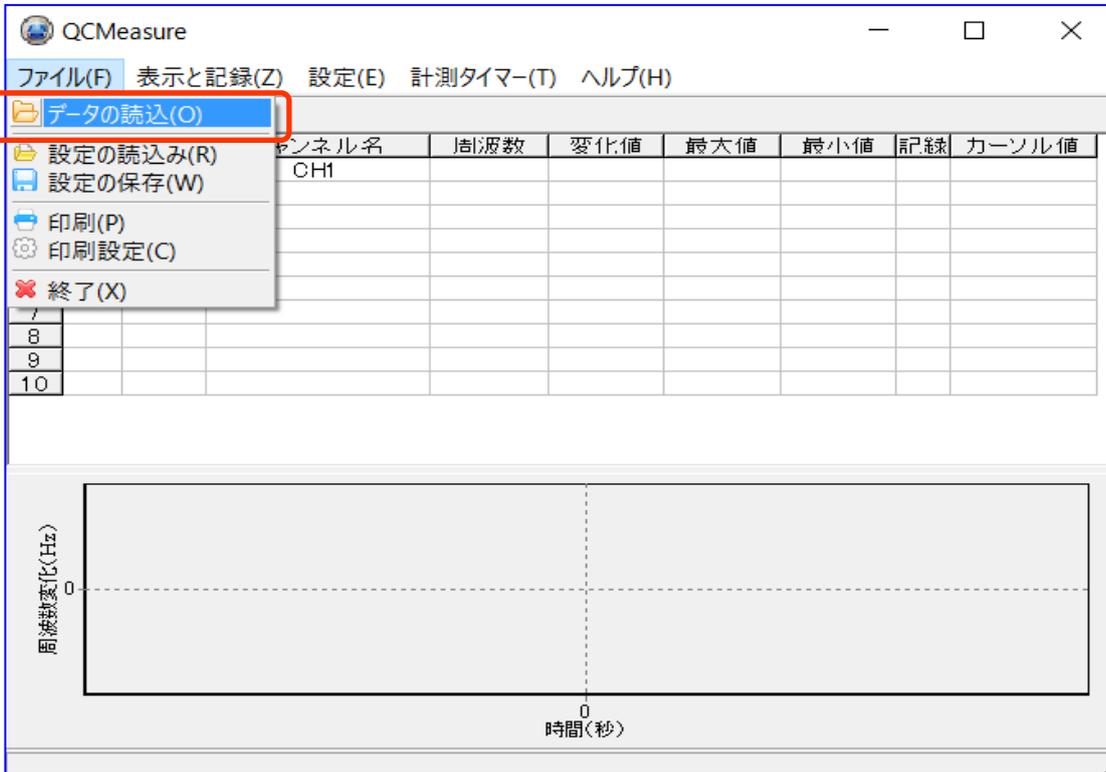


『開く(O)』をクリックすると設定が読み込まれ、このウィンドウは消えて元のメイン画面に戻ります。

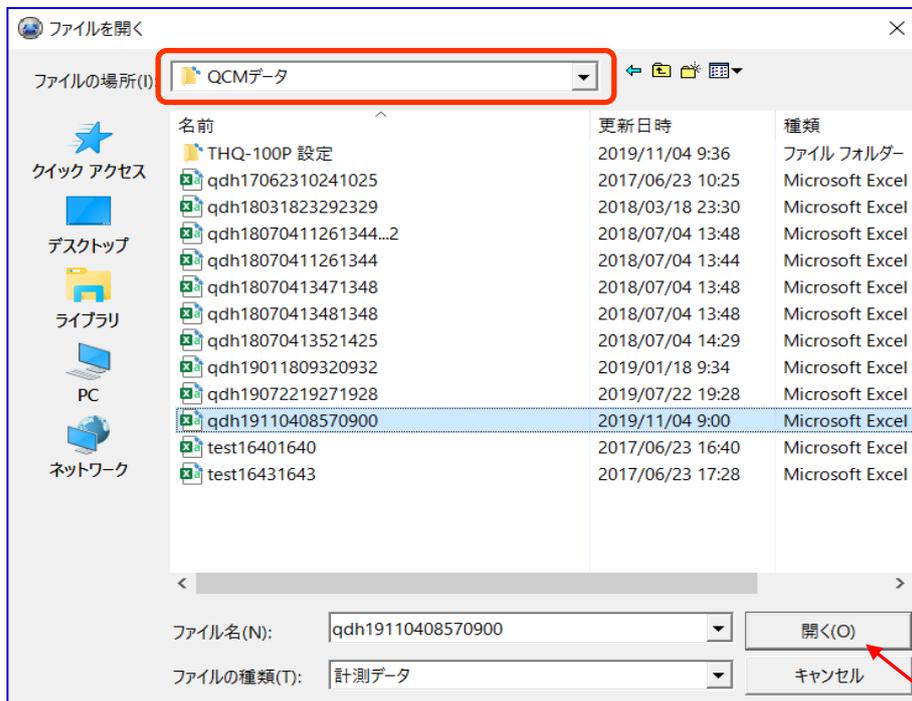
## 12. データの読み込み

過去に記録したデータ (CSVファイル形式) を QCMeasure で読み込んでグラフを表示させることができます。

メイン画面から『ファイル(F)』 - 『設定の読み込み®』を選択します。



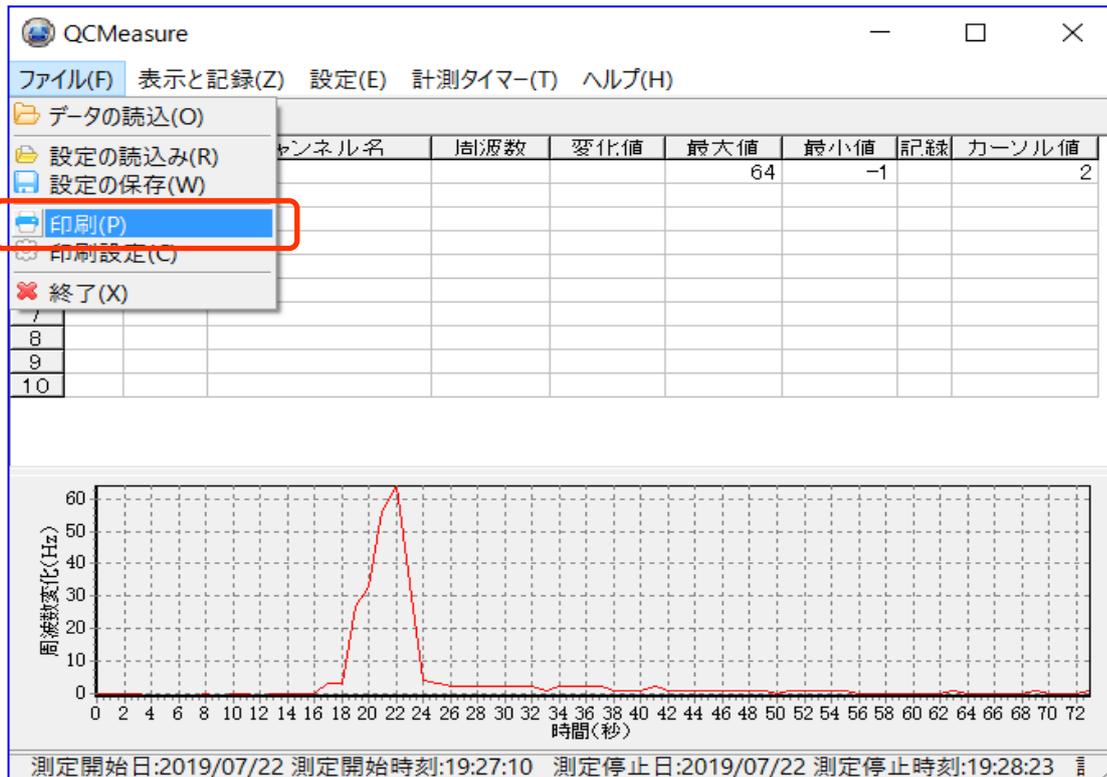
以下のウィンドウが開きますので、データの保存場所のフォルダを指定し読み込むデータを選択します。



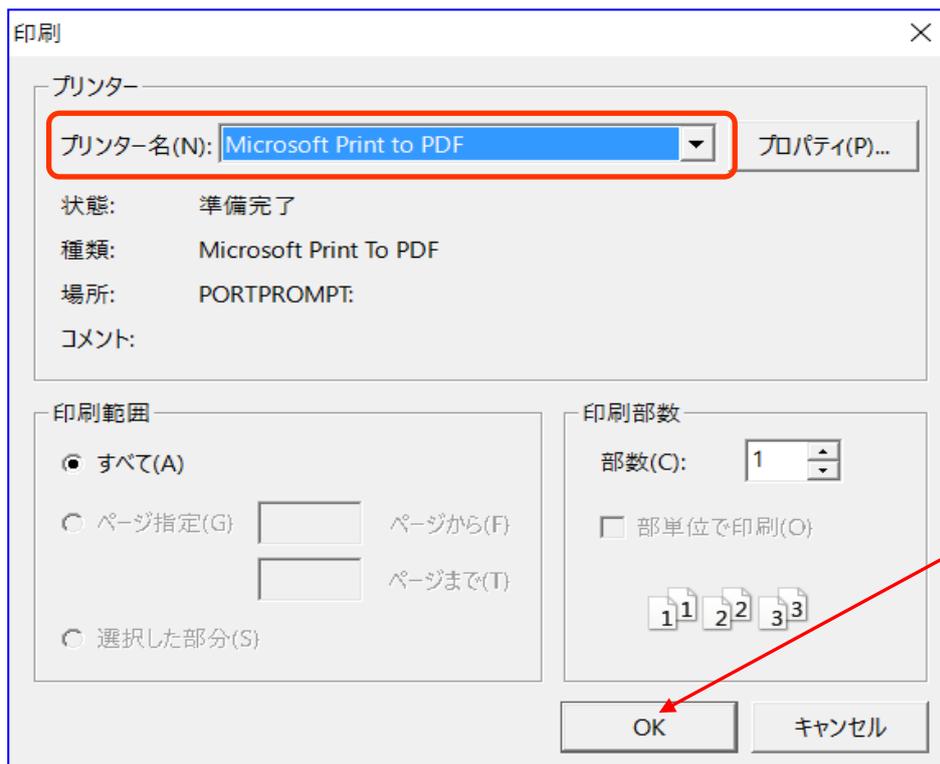
『開く(O)』をクリックするとデータが読み込まれ、このウィンドウは消えて元のメイン画面に戻り、グラフが表示されます。

## 13. 印刷

『ファイル』メニュー内の〈印刷〉ではグラフの印刷が行えます。



〈印刷 (P)〉をクリックすると、印刷ダイアログが表示され、〈プリンター名(N)〉にパソコンに登録されているプリンターが表示されますので、使用するプリンターを選択します。

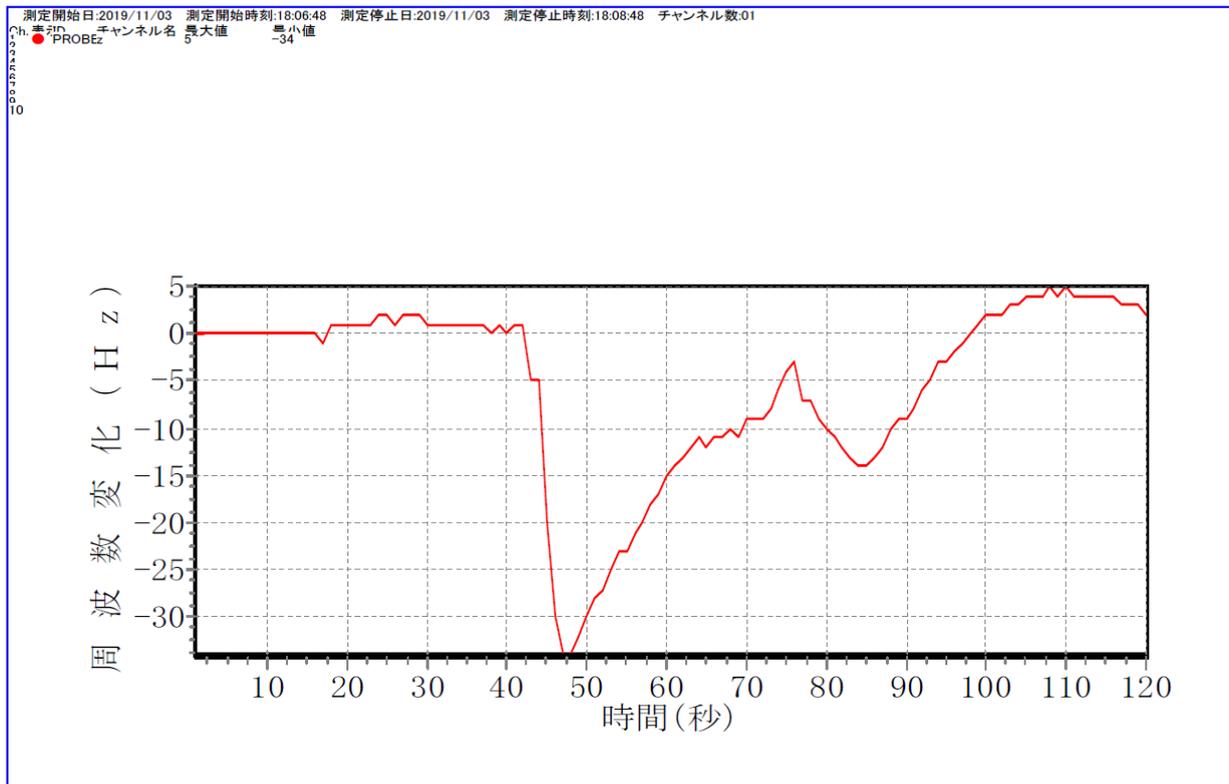


〈OK〉をクリックすると印刷を開始します。

## 13. 印刷 (2)

27/28

<印刷> を実行すると 以下の様な形式で、表示されているデータが印刷されます。



## ～ 製品に関するお問い合わせ先 ～

**株式会社多摩デバイス 営業技術部**

〒214-0001 神奈川県川崎市多摩区菅1-4-11

(TEL) 044-945-8028 (代表)

(FAX) 044-945-8486 (代表)

(E-Mail) [info@tamadevice.co.jp](mailto:info@tamadevice.co.jp)(URL) <http://www.tamadevice.co.jp>

※ QCM製品全般及び THQ-100P の機器のご使用方法についてはウェブサイトで公開しておりますのでそちらもご参照下さい。

・QCMのページ

<https://tamadevice.co.jp/9mhz.htm>

・&lt;THQ-100P&gt; のページ

<https://tamadevice.co.jp/9m-portable.htm>