

**KIMOTO**

**MC モニターソフト**

**TSGraph**

**取扱説明書**

**紀本電子工業株式会社**



## はじめに

TSGraph は、当社製の測定器、データログの計測値を PC 上でグラフ表示するソフトウェアです。また、最少 1 秒間隔で各種計測値を PC に保存することができます。測定器等と PC の間はイーサネットにより通信を行います。

本書では、イーサネット通信のための設定方法を簡単に記述しています。  
通信ができない時などは、ネットワーク管理者、もしくはネットワーク接続に詳しい方にご相談ください。

# 目次

はじめに

1. インストール手順	1
2. ネットワーク接続の準備	2
2.1 PC の設定	2
2.2 測定機器と PC の接続方法	2
2.2.1 クロスケーブルを使用した方法	2
2.2.2 HUB を使用した方法	3
3. 簡易操作方法	4
3.1 TSGraph の起動	4
3.2 接続対象の計測器の選択	4
3.3 表示する項目の選択	4
4. 各画面の説明	5
4.1 メイン画面	5
4.2 ファイルメニュー	5
4.2.1 記録開始	5
4.2.2 記録終了	5
4.2.3 データを保存	5
4.2.4 ビットマップに保存	5
4.2.5 クリップボードへコピー	5
4.2.6 終了	5
4.3 TSGraph の更新	5
4.3.1 グラフ軸設定	5
4.3.2 データクリア	5
4.4 ツール	6
4.4.1 パケットモニタ	6
4.4.2 通信モニタ	6
4.4.3 ログ	6
4.4.4 オプション	6
4.4.4.1 ファイル	6
4.4.4.2 通信	6
4.4.4.3 グラフ数値軸	6
4.4.4.4 グラフ項目	7
4.5 表示	7
4.6 ウィンドウ	7
4.6.1 配置選択	7
5. 付録	8
5.1 代表的な測定器のアドレス例	8
5.2 TSGraph のバージョン	8
5.3 TSGraph の更新	8

# 1. インストール手順

TSGraph をインストールするために、インストーラである「TSGraph2.exe」を起動してください。インストーラは弊社ホームページから無料でダウンロードできます（5.3 節参照）。

TSGraph2.exe を起動するとウィザード画面が開きます。画面の表示に従って、インストール作業を行ってください。

インストール完了後は、TSGraph が登録され、Windows の「スタート」ボタンから「すべてのプログラム」→「KIMOTO ユーティリティ」を選択していくと、「TSGraph」を起動することが可能になっています。



## ※) TSGraph を複数起動する方法

TSGraph は最大 10 個まで 1 台の PC で使用できます。

インストール直後はポート 2000 番（ショートカットでは TSGraph）とポート 2001 番（ショートカットでは TSGraph(2001)）を登録してあります。

ポートは 2000～2009 番まで使用可能です。起動時に /port 引数をつけてください。書式例はスタートメニューに登録してある 2001 番のものを参考にしてください。

## 2. ネットワーク接続の準備

弊社測定機器とPCのデータ通信はEtherNetを使用します。測定機器とPCをEtherNetケーブルで接続するだけで、簡単にデータを取得することが可能です。

通信に関する設定には管理者権限が必要な場合や、Windows ネットワークの知識が必要な場合があります。接続方法が不明な場合には、ネットワーク管理者、もしくはネットワーク接続に詳しい方にご相談ください。

### 2.1 PC の設定

TS Graph でデータ通信を行なうために、PC の Ethernet 通信の設定を行う必要があります。2005 年 12 月以降の弊社製品であれば、全ての機器で IP アドレスの自動割り当て機能（DHCP サーバ）がついていますので、PC 側は IP アドレス自動取得をするように設定してください。それ以前の機器では、PC の IP アドレスとサブネットマスクを手動で指定する必要があります。

例) 手動で IP アドレスとサブネットマスクを設定する場合の例

IP アドレス：192.168.0.10

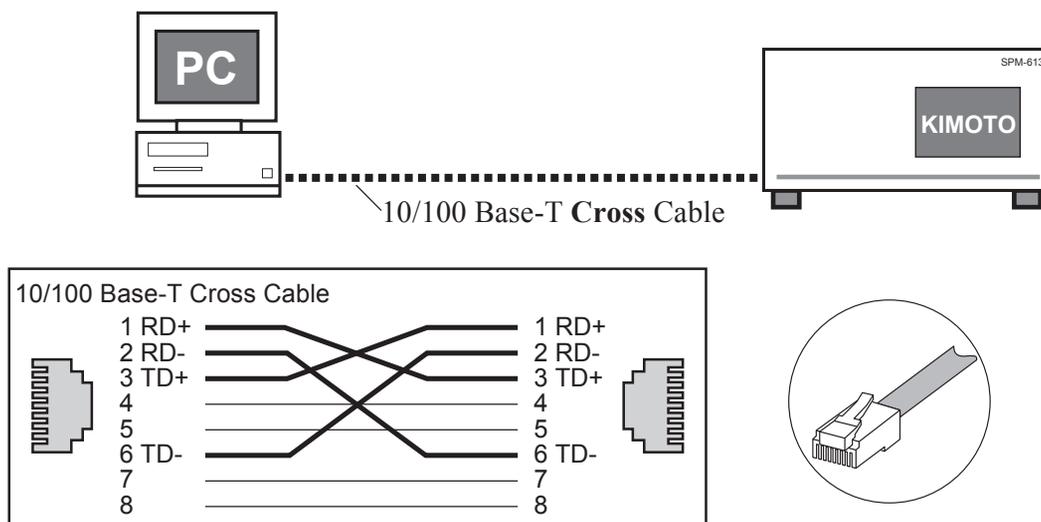
サブネットマスク：255.255.255.0

### 2.2 測定機器と PC の接続方法

接続方法としては、クロスケーブルを用いた 1 対 1 通信と HUB を経由した 1 対多通信が可能です。

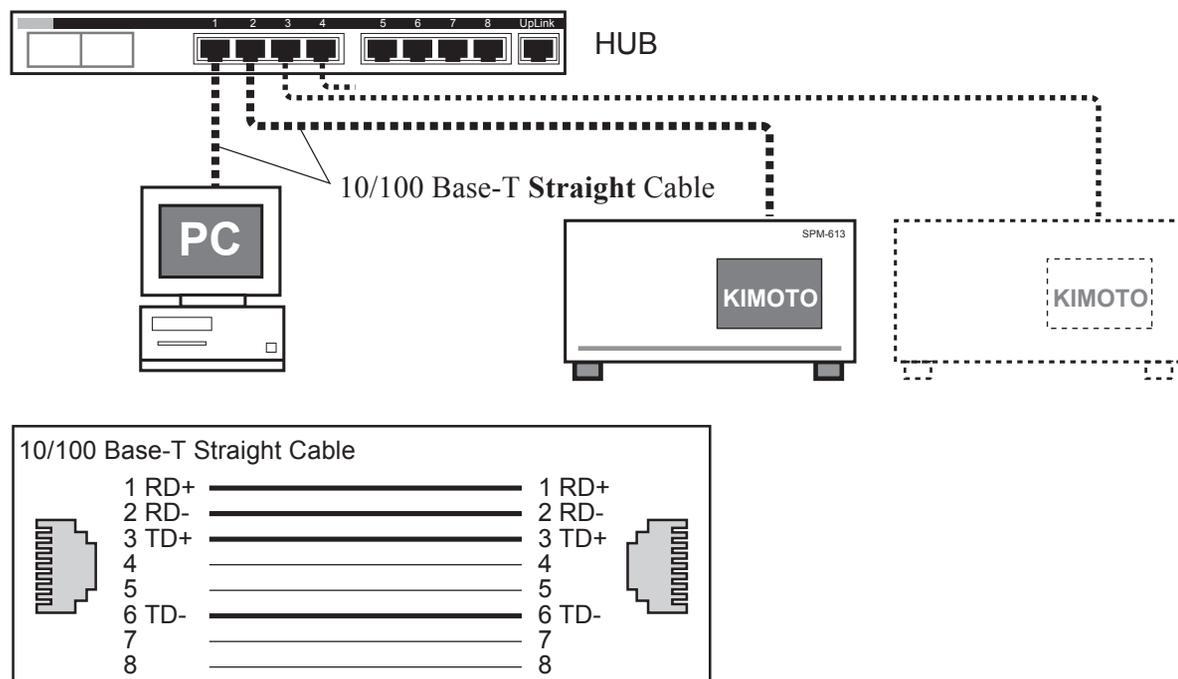
#### 2.2.1 クロスケーブルを使用した方法

クロスケーブルを使用した接続方法です。PC 側の仕様により、まれに通信できない場合がありますので、HUB を経由して接続することを推奨します。



## 2.2.2 HUB を使用した方法

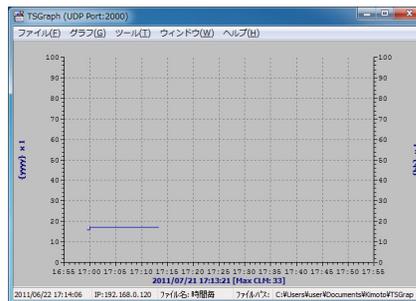
HUB を使用した接続方法です。この場合、ケーブルはストレートケーブルを使用してください。HUB を経由した接続の場合には、複数台の測定機器と同時通信が可能です。



### 3. 簡易操作方法

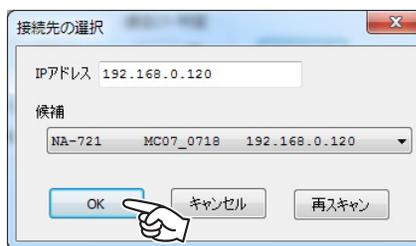
#### 3.1 TSGraph の起動

TSGraph をスタートメニューから起動してください。



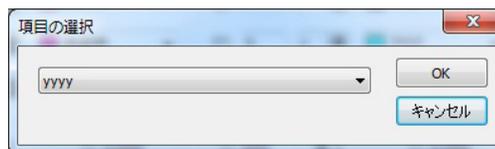
#### 3.2 接続対象の計測器の選択

- ① ツール→オプション→通信の順にクリックします。
- ② MC シリーズボタンを押します
- ③ 接続先を選択するためのダイアログが表示されます。  
IP アドレスは、手入力するほかに、プルダウンメニューをクリックすることで接続可能な計測器のリストを表示させることができます。表示された中から接続したい計測器を選択すると、自動的に入力できます。
- ④ 接続されている測定器の IP アドレスを入力して、[OK] をクリックしてください。※)



#### 3.3 表示する項目の選択

- ① ツール→オプション→グラフ項目の順にクリックします。
- ② 項目のボックスをクリックします
- ③ 項目の選択ダイアログが表示されます。  
プルダウンメニューから表示したい項目を選択して [OK] ボタンを押します。  
表示したい項目分だけ、②～③の操作を繰り返します。線の幅、線の色を選択します。表示したい項目のチェックボックスにチェックを入れます。



※) OS が Windows7、Windows Vista の場合、[OK] ボタンを押したときに、[Windows セキュリティの重要な警告画面] が表示されることがあります。全てにチェックをつけて、[アクセスを許可する] をクリックしてください。なお、アクセスを許可するには管理者権限が必要です。

## 4. 各画面の説明

### 4.1 メイン画面

#### ① ツールバー

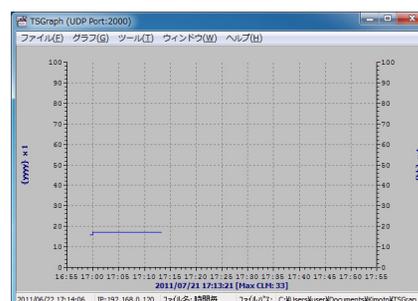
#### ② グラフ表示画面

表示するように設定した項目をグラフ表示します。  
マウスでドラッグすることで拡大縮小することができます。

左上から右下にドラッグ：選択した部分を拡大

右下から左上にドラッグ：拡大解除

#### ③ ステータスバー：時刻、接続先の IP アドレス、ファイル保存の方法、ファイルの保存先が表示されます。



日付は計測器から送られてくる日付です。

IP アドレスは、装置の IP アドレスです。

ファイル名、ファイルパスは CSV への保存をしたときの設定およびファイルの保存先です。

### 4.2 ファイルメニュー

#### 4.2.1 記録開始

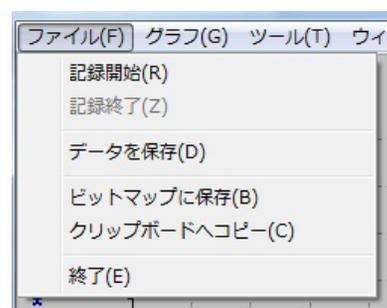
CSV ファイルへの記録を開始します。

#### 4.2.2 記録終了

CSV ファイルへの記録を終了します。

#### 4.2.3 データを保存

グラフ化された項目別に CSV ファイルへの保存ができます。



#### 4.2.4 ビットマップに保存

現在のグラフイメージをビットマップ保存します。

#### 4.2.5 クリップボードへコピー

現在のグラフをクリップボードへコピーできます。

#### 4.2.6 終了

TSGraph を終了します。

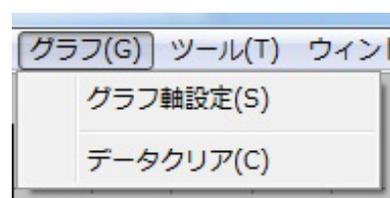
### 4.3 グラフ

#### 4.3.1 グラフ軸設定

時間軸、左軸、右軸のスケールを設定できます。

#### 4.3.2 データクリア

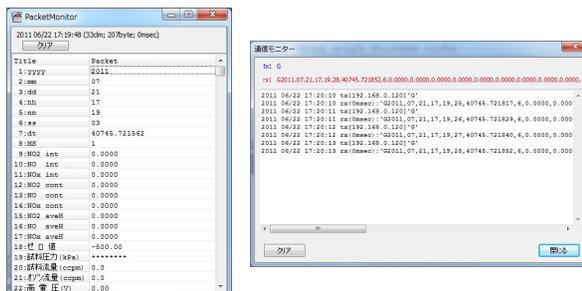
グラフの表示をすべてクリアします。



## 4.4 ツール

### 4.4.1 パケットモニタ

装置から送られてくるパケット情報を見ることができます。

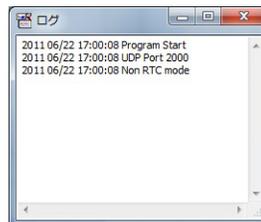


### 4.4.2 通信モニタ

装置から送られてくる通信情報を見ることができます。

### 4.4.3 ログ

プログラムの起動や終了の記録を見ることができます。



### 4.4.4 オプション

CSV ファイルへの保存、軸などの設定ができます。

#### 4.4.4.1 ファイル

保存ファイル：

受信したデータを保存する場合に使用するフォルダです

記録間隔：

データの記録間隔を選択できます。モニターの表記間隔ではありません。(通信の間隔が1秒の時のみ有効)

ファイル名：

記録開始時に作成：

同一のファイルに記録開始から終了までのデータを保存します。

時間毎に作成：

1時間分のデータを1つのファイルに保存します。



#### 4.4.4.2 通信

IP アドレス：

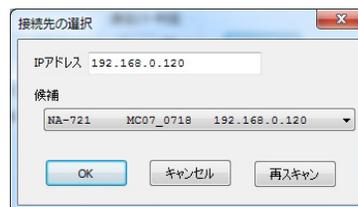
取得する対象の計測器の IP アドレスを入力します。計測器は MC シリーズボタンを押すと一覧から選択することもできます。

間隔：

装置との通信をする間隔を設定できます。記録間隔にも影響を及ぼすので、通常は“1秒毎”を選択するようにしてください。

通信エラー判定：

通信にエラーが生じた場合に、リトライする回数です。



#### 4.4.4.3 グラフ数値軸

下軸、左軸、右軸の間隔を設定します。

下軸：時間軸のスケールを設定できます。

左軸：左軸のスケール及び目盛り間隔を設定できます。

右軸：右軸のスケール及び目盛り間隔を設定できます。



#### 4.4.4.4 グラフ項目

左軸（右軸も同様）

チェックボックス：

チェックをつけた項目がモニター画面に表示されます。

項目：

ダブルクリックして表示したい項目を選択してください。

幅：表示する線の太さを選択します。

色：表示される線の色を選択します。

倍率：

データの倍率を変更できます。データと目盛りの関係は、データに倍率をかけた数字がグラフの目盛り表示値となります。



#### 4.5 表示

凡例を表示する：

モニター画面上に凡例を表示するかを選択できます。位置は、グラフの上下左右のどの位置に表示するかを選択してください。

Y 軸名を測定項目名にする：

選択すると Y 軸の項目軸にモニターしている測定項目名が表示されます。

例) 選択 {光源部温度}{試料流量}{試料温度} \* 1  
未選択 {CLM14}{COM15}{CLM16} \* 1

Y 軸に値を表示する：

選択すると Y 軸にモニターしている測定値が表示されます。

例) 選択 {光源部温度 [50.0]}{試料流量 [1.45]}{試料温度 [38.3]} \* 1

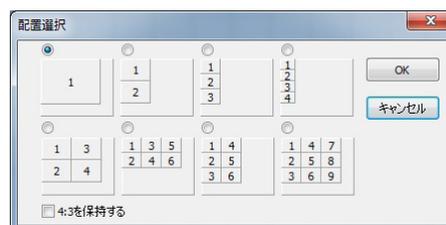
未選択 {光源部温度}{試料流量}{試料温度} \* 1



#### 4.6. ウィンドウ

##### 4.6.1 配置選択

TSGraph のウィンドウサイズを決まったサイズにできます。



## 5. 付録

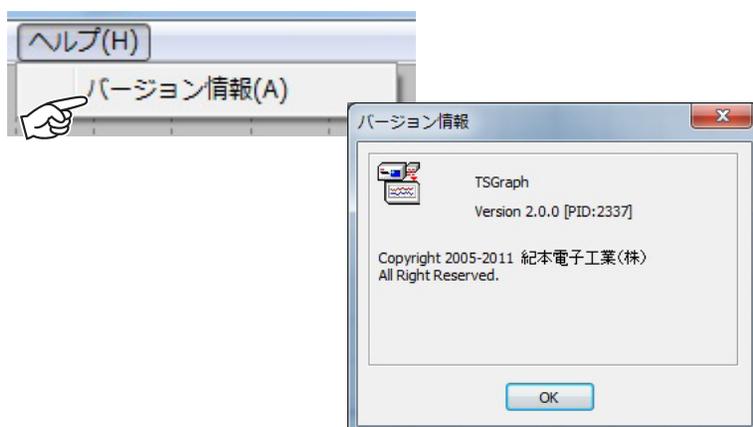
### 5.1 代表的な測定器のアドレス例

データ収録装置	192.168.0.110
窒素酸化物自動測定器	192.168.0.120
オゾン自動計測器	192.168.0.130
二酸化硫黄自動計測器	192.168.0.140
浮遊粒子状物質自動計測器	192.168.0.150

IP アドレスは必ず各測定器のバージョン情報、もしくは通信ポートの設定で確認してください。詳しくは各測定器の取説を参照してください。

### 5.2 TS Graph のバージョン

FTP Extractor のバージョンは、画面右上の [バージョン] ボタンを押すことで、確認できます。



### 5.3 TS Graph の更新

TS Graph の最新バージョンは、以下のアドレスからダウンロードすることができます。お使いのバージョンが最新のものであるか定期的にご確認ください。

<http://www.kimoto-electric.co.jp/support/index.html>

本マニュアルは以下のバージョンのソフトウェアの取り扱いについて説明したものです。

PID 2337 Ver 2.0.0 以降



人・社会・自然の関わりをはかる

**KIMOTO**

**紀本電子工業株式会社**

本社・工場 大阪市天王寺区舟橋町3-1 〒543-0024

TEL: 06-6768-3401

FAX: 06-6764-7040

URL: <http://www.kimoto-electric.co.jp/>

E-mail: [sales@kimoto-electric.co.jp](mailto:sales@kimoto-electric.co.jp)

東京営業所 東京都品川区南大井3-23-12 〒140-0013

TEL: 03-3761-8191

FAX: 03-3761-8294