

# 生体信号測定ソフトウェア

FurusawaBio16

マニュアル

第 2.1.1.2 版

2012年6月

株式会社 フルサワラボ・アプリケーションズ

有限会社 ブラウエル

## 目次

1.	FurusawaBio16 概要.....	1
2.	インストール.....	2
2. 1	インストール方法.....	2
2. 2	アンインストール.....	3
3.	FurusawaBio16 の起動.....	4
3. 1	ショートカットからの起動.....	4
3. 2	スタートからの起動.....	4
3. 3	起動時のエラー.....	4
4.	画面構成.....	7
5.	測定機能.....	8
5. 1	表示時間.....	8
5. 2	接続.....	8
5. 3	モニタ.....	10
5. 4	記録開始.....	11
5. 5	Text File の形式.....	11
5. 6	測定停止.....	12
5. 7	装置の設定.....	13
5. 8	データ格納フォルダ.....	14
5. 9	グラフ色の変更.....	15
6.	データファイルの読み込みとグラフ表示.....	17
7.	データファイル出力.....	19
8.	終了.....	21
9.	仕様.....	22
9. 1	生体信号測定装置.....	22
9. 2	パーソナルコンピュータ.....	22

## 1. FurusawaBio16 概要

株式会社フルサワラボ・アプライアンスの生体信号測定装置(FLA-512)を使用し、Bluetooth を用いた通信でデータを読み込み表示するソフトウェア。

8チャンネルのデータを1ミリ秒間隔で測定する。2装置まで指定できる。

測定データは記録開始ボタンをクリックすると 100msec 単位でテキストデータファイル（デフォルト）あるいはバイナリデータファイルとして出力（記録）される。

本システムは Windows 7/Vista/XP/2000 上で稼動する。

Microfoft .NET Framwork 2.0 以上が必要である。

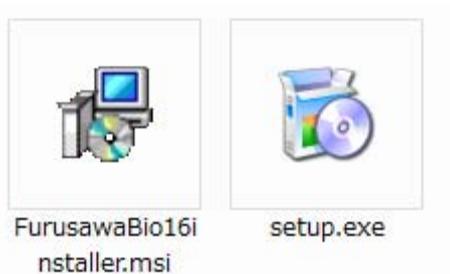
Windows95/98/Me では稼動しない。

## 2. インストール

### 2. 1 インストール方法

CD-ROM を挿入すれば、自動的にインストールが開始される。

自動的に開始しない場合は、CD-ROM の「**setup.exe**」をダブルクリックしてインストーラを起動する。



画面に表示される指示に従って「次へ」ボタンをクリックし、**FurusawaBio16** をインストールする。

下記のディレクトリにインストールされる。

Windows Vista/7

C:\Program Files\Blowell\FurusawaBio16

C:\ProgramData\Blowell\FurusawaBio16

Windows 2000/XP

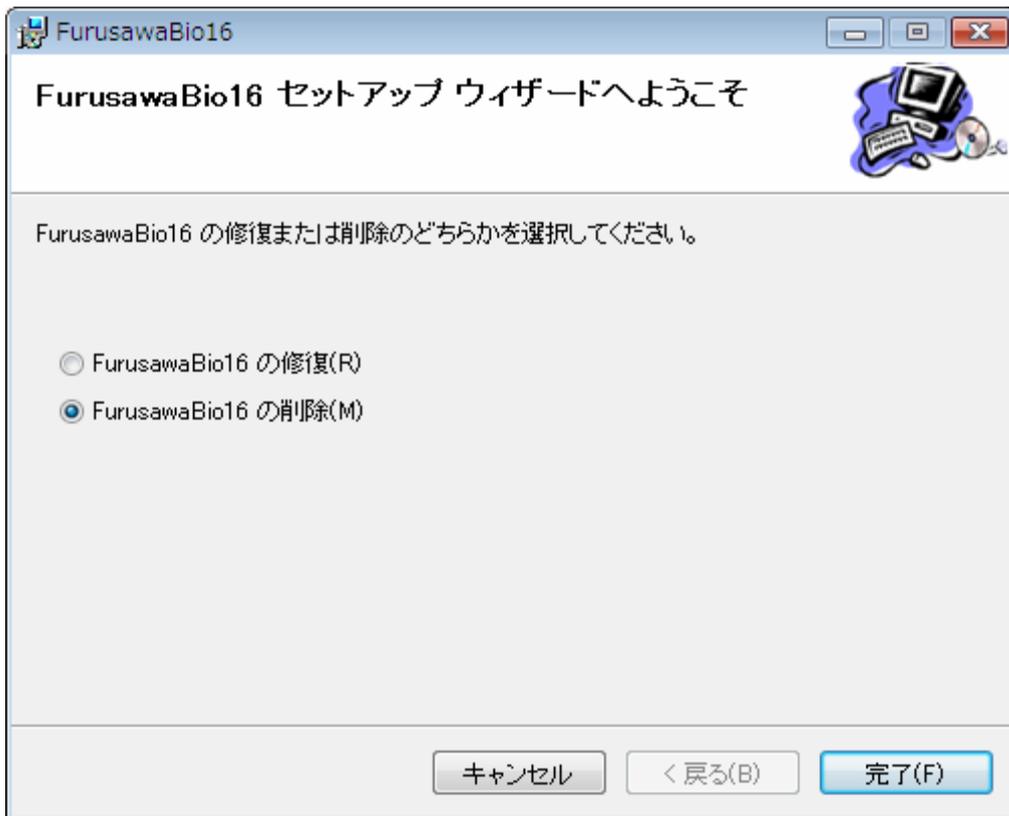
C:\Program Files\Blowell\FurusawaBio16

C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Blowell\FurusawaBio16

Windows Vista/7 で「ユーザアカウント制御」が「有効」（通常の設定）の場合、実行の可否が表示されるので、「許可」をクリックして続行する。

## 2. 2 アンインストール

インストールした時のファイル(Setup.exe, FurusawaBio16Installer.msi)が残してある場合は、Setup.exe をダブルクリックして「FurusawaBio16 の削除」を選択してから「完了」ボタンをクリックしてアンインストールする。



残してない場合は下記の手順でアンインストールする。

### Windows Vista/7

「プログラムのアンインストール」を実行し、「FurusawaBio16」を指定してアンインストールを実行する

C:\ProgramData\Blowell\FurusawaBio16 に格納されている FurusawaBio16.ini ファイルと FurusawaBio16 ディレクトリは消去して構いません。

### Windows 2000/XP

「プログラムのアクセスと規定の設定」を起動し、「プログラムの変更と削除」を実行して「FurusawaBio16」を指定して削除する。

C:\Documents and Setting\All Users\Application Data\Blowell\FurusawaBio16 に格納されている FurusawaBio16.ini ファイルと FurusawaBio16 ディレクトリは消去して構いません。

### 3. FurusawaBio16 の起動

#### 3. 1 ショートカットからの起動

デスクトップのショートカットをダブルクリックする。



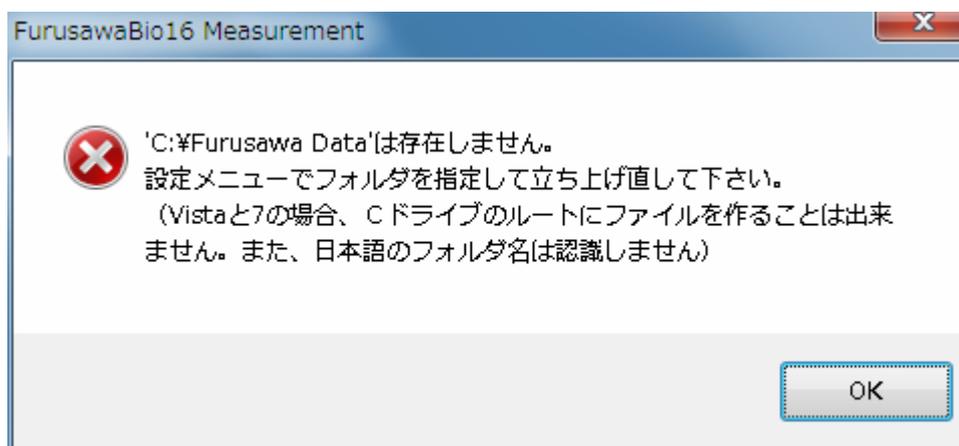
#### 3. 2 スタートからの起動

「スタート」から「FurusawaBio16」を起動する。

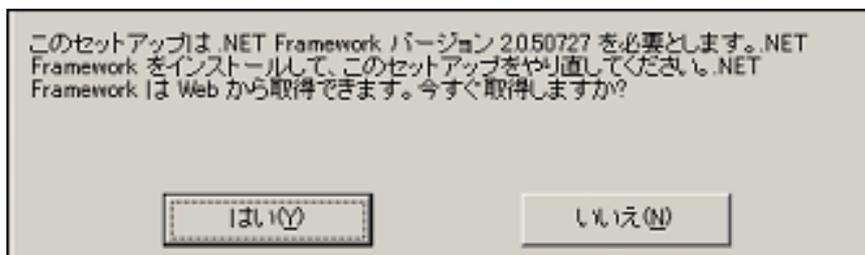


#### 3. 3 起動時のエラー

データ格納フォルダが存在しない場合は下記のメッセージが表示される。この場合は設定メニューの格納フォルダで設定を行ない、一端終了して立ち上げ直す。



.NET Framework 2.0 がインストールされていない場合は下記のメッセージが表示されるので、「はい」をクリックして、インターネット経由で .NET Framework 2.0 をインストールしてから、FurusawaBio16 をインストールし直す。あるいは NetFx20SP2\_x86.exe と NetFx20SP2\_x86ja.exe を実行して .NET Framework 2.0 をインストールする。



下記のメッセージが表示された場合は、vcredist\_x86.exe を実行して必要な DLL をインストールする。



必要なファイルは下記からダウンロードしてインストールしてください(2009/5/25 現在の URL)。

Microsoft .NET Framework 2.0 Service Pack 2 (x86)

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=5B2C0358-915B-4EB5-9B1D-10E506DA9D0F&displaylang=ja>

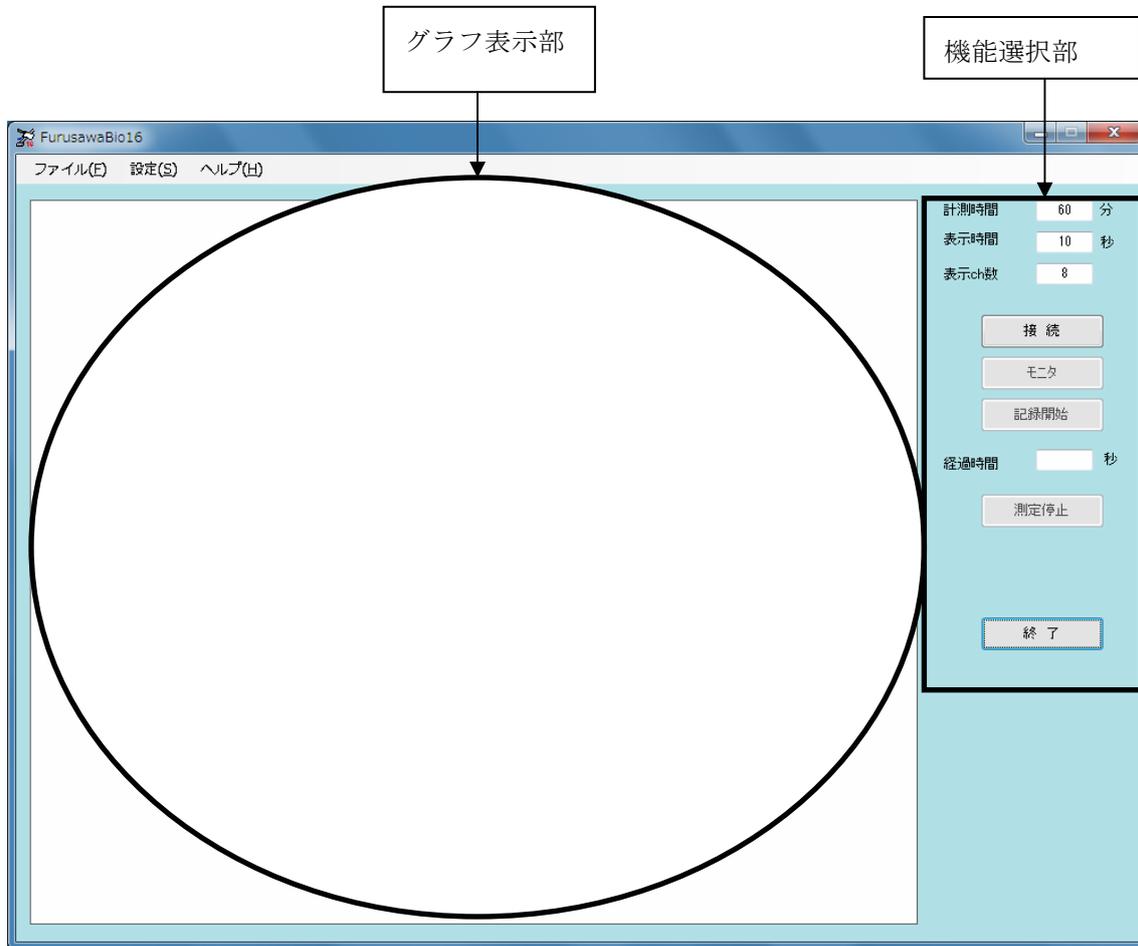
Microsoft .NET Framework 2.0 Service Pack 2 (x86) 日本語 Language Pack

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=C69789E0-A4FA-4B2E-A6B5-3B3695825992&displaylang=ja>

Microsoft Visual C++ 2008 SP1 再頒布可能パッケージ (x86)

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=A5C84275-3B97-4AB7-A40D-3802B2AF5FC2&displaylang=ja>

## 4. 画面構成



### 機能選択部

計測時間	測定する時間を指定する
表示時間	1画面に表示する時間(秒)を指定する(最大85秒)
表示ch数	表示するグラフ(チャンネル)の数を指定する
接続	Bluetoothを介して計測装置に接続する
モニタ	計測装置に測定開始を指示し、データを表示する
記録開始	ファイル出力を開始する
経過時間	測定開始してからの経過時間
測定停止	計測装置に測定停止を指示し、データの取り込みを中止する
終了	FurusawaBio16の終了

## 5. 測定機能

### 5. 1 表示時間

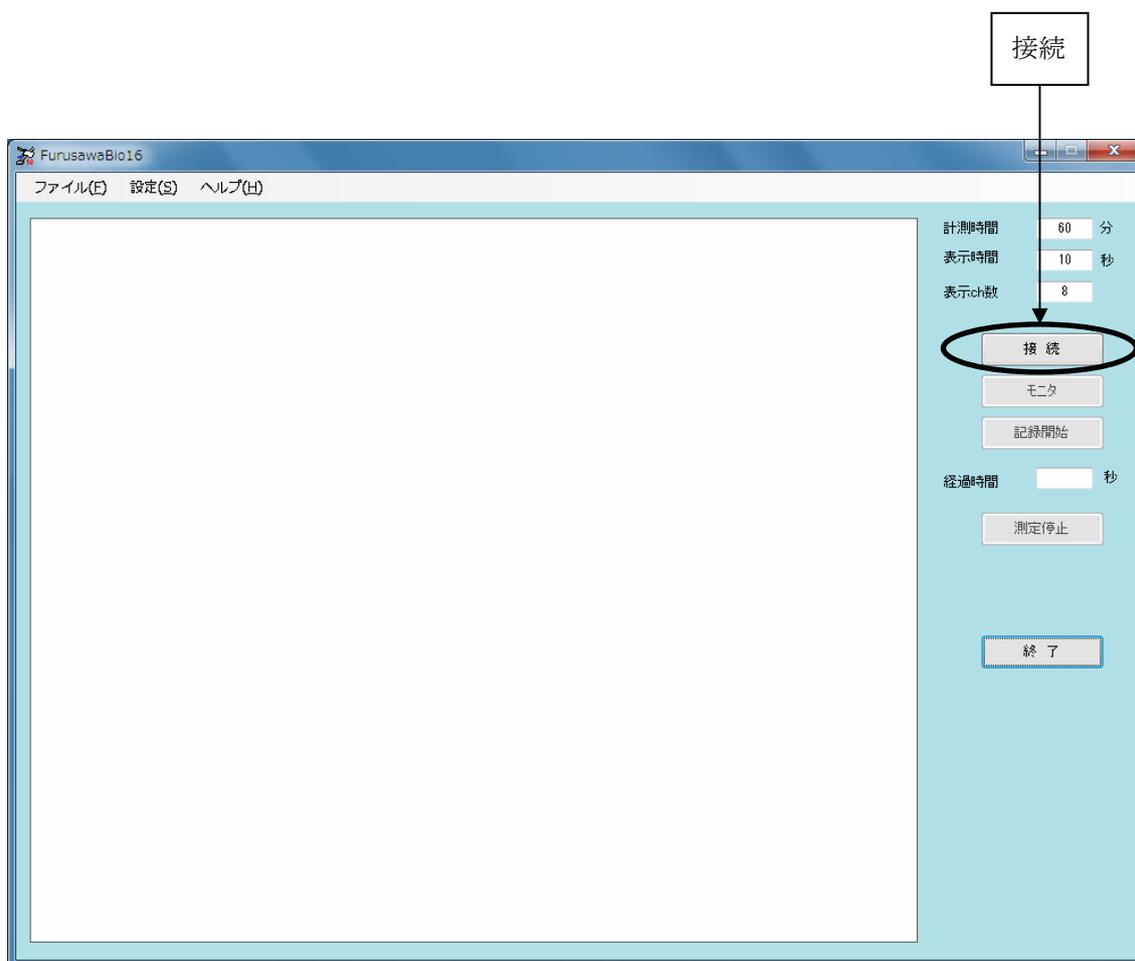
グラフ表示部に表示するデータの時間間隔を指定する。

指定した時間毎にグラフ表示部に表示するデータは更新される。

### 5. 2 接続

「接続」ボタンをクリックすると、Bluetooth を通して測定装置に接続する。

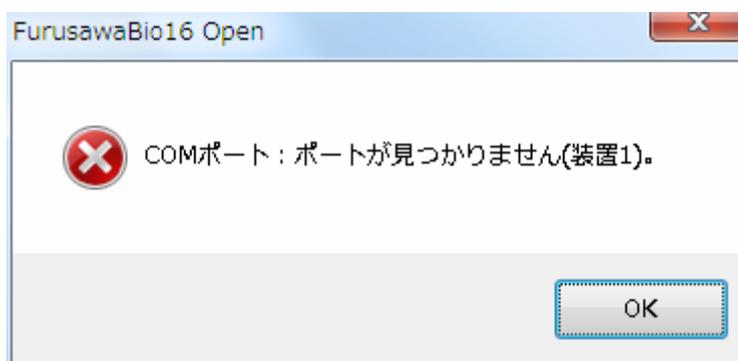
接続が完了すると、「接続」ボタンは無効になり、「モニタ」ボタンが有効になる。



Bluetooth の設定など接続状況が判るソフトを起動してから、「接続」ボタンをクリックすると、接続状態が視認できる。

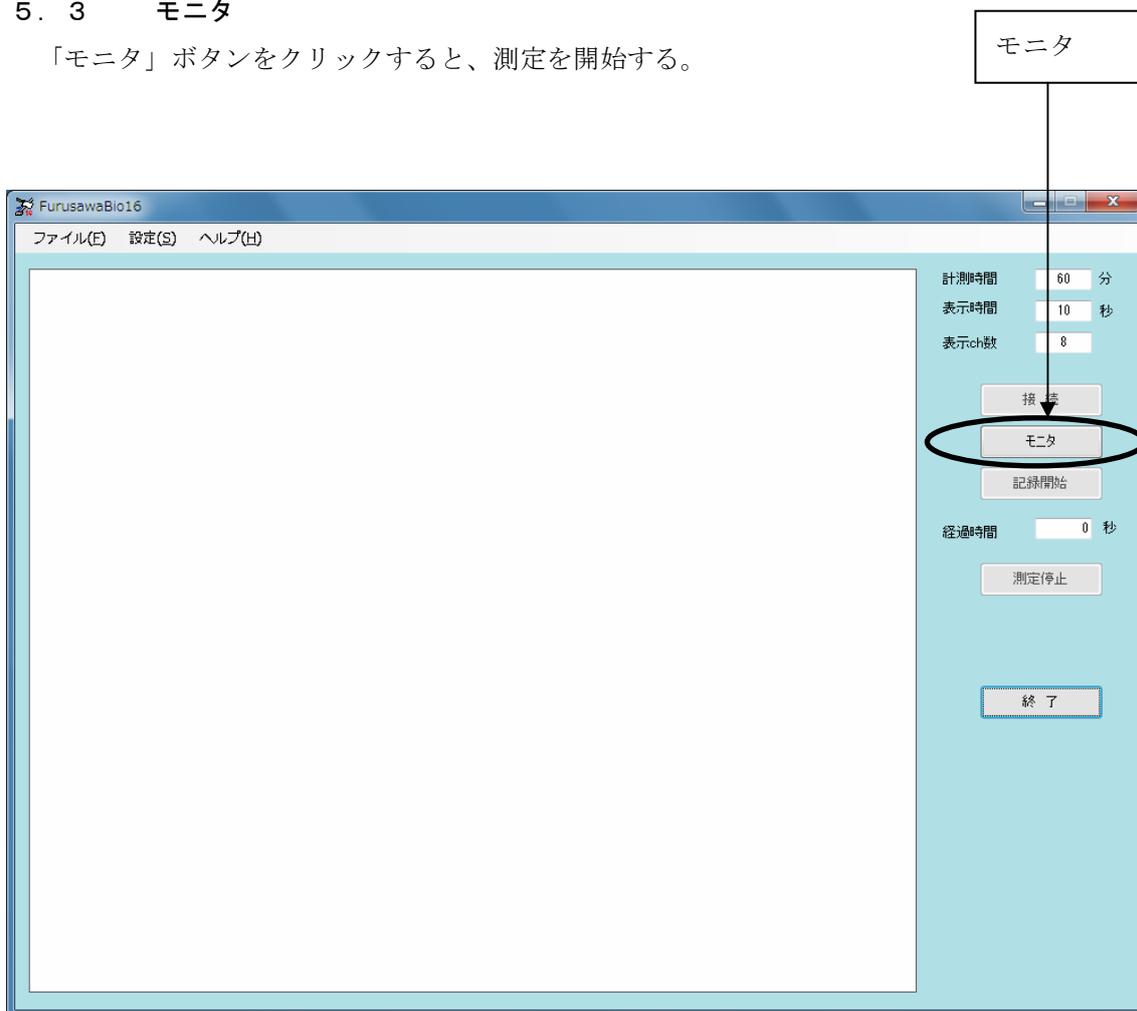


接続できない場合は、エラーメッセージが表示される。



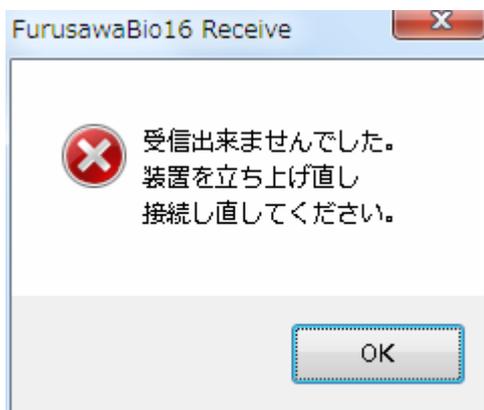
### 5. 3 モニタ

「モニタ」ボタンをクリックすると、測定を開始する。



測定を開始すると、「モニタ」ボタンは無効となり、「記録開始」ボタンと「測定停止」ボタンが有効となる。

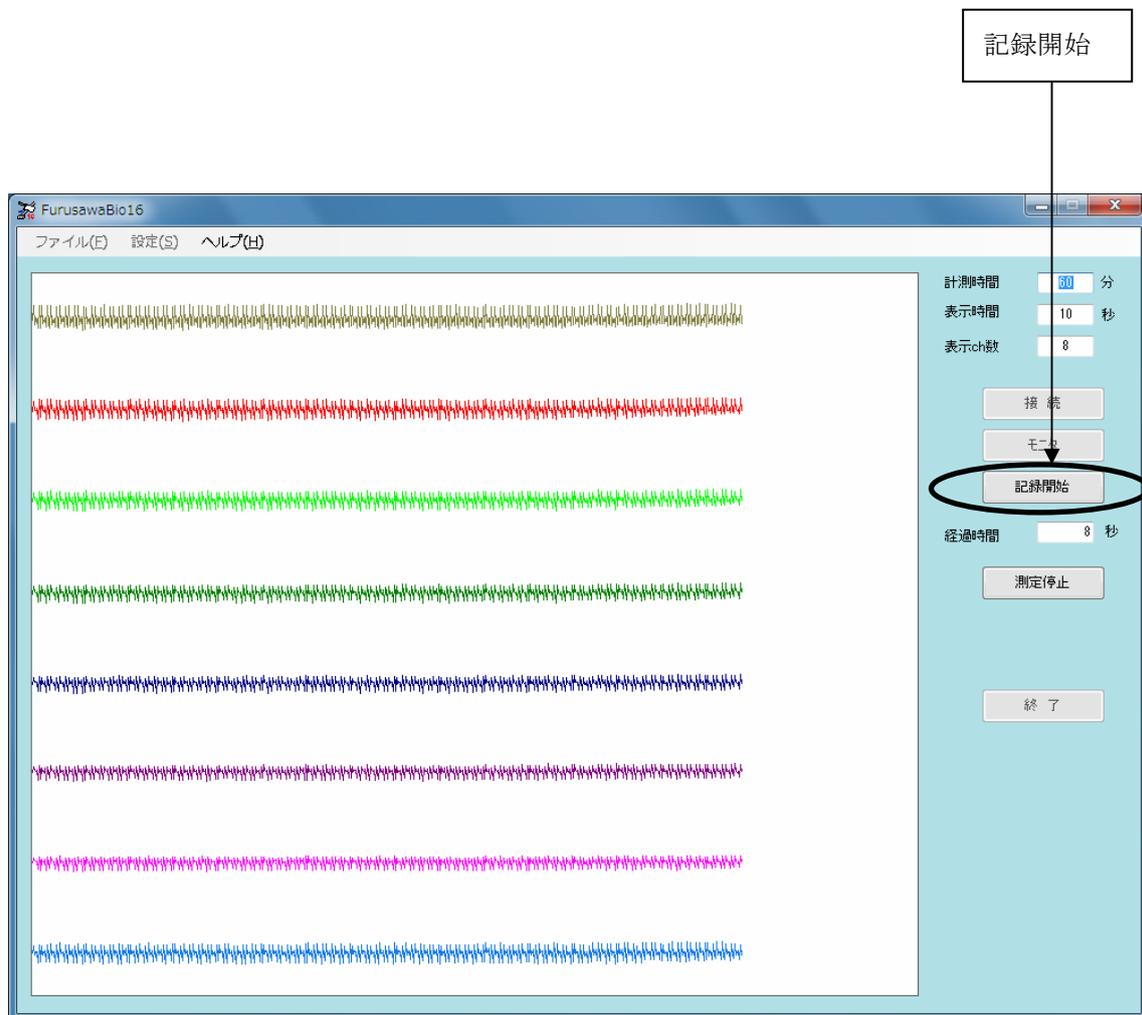
経過時間に、モニタしてからの測定経過時間が表示される。



受信不可の場合はメッセージが表示されるので、装置と本プログラムを立ち上げ直す。

#### 5. 4 記録開始

「記録開始」ボタンをクリックすると、この時点以降の測定がファイルに出力される。  
経過時間に、記録開始してからの測定経過時間が表示される。



#### 5. 5 Text File の形式

測定時間 (単位 秒)、各チャンネルのデータ (単位 Volt)

例

0.000,2.563,2.298,2.500,2.306,0.379,0.000,0.000,0.000

0.001,2.562,2.299,2.501,2.306,0.379,0.000,0.000,0.000

0.002,2.562,2.298,2.501,2.307,0.379,0.000,0.000,0.000

データの区切り記号はカンマ。

## 5. 6 測定停止

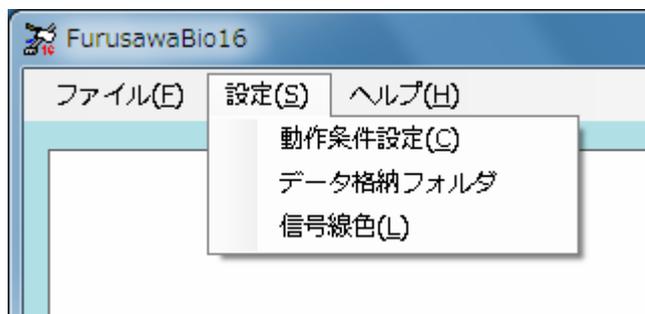
「測定停止」ボタンをクリックすると、測定を停止する。



測定を停止すると、ファイル出力も停止する。

## 5. 7 装置の設定

接続する装置の設定を行う場合は、メニューの「設定」から「動作条件設定」を選択する。

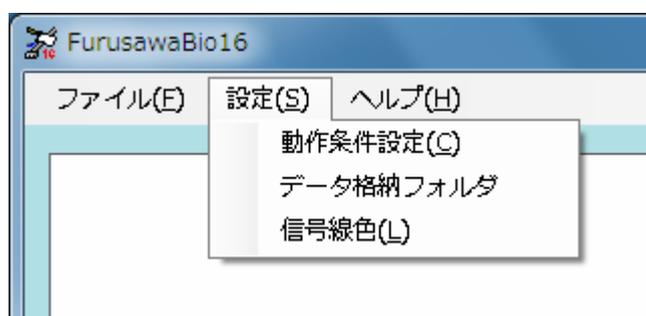


接続する装置の数、接続する COM ポート番号、アース電位点、ソフトゲイン（入力データをソフト的に増幅する）の設定を行う。

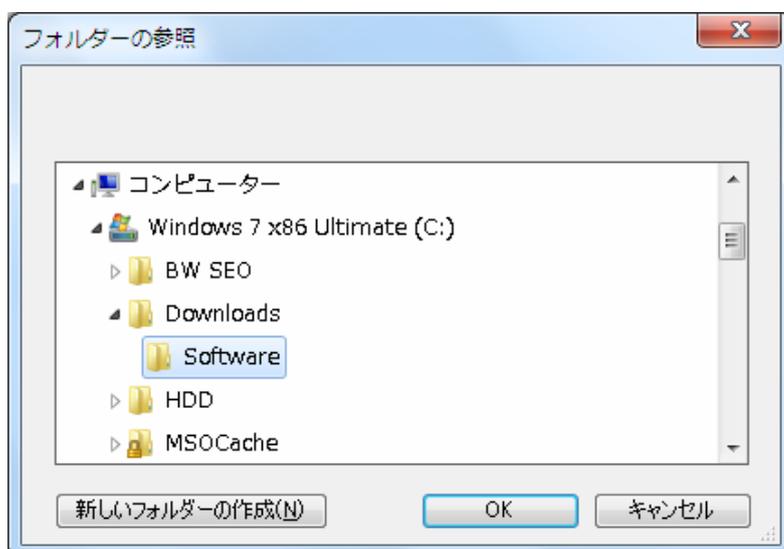


## 5. 8 データ格納フォルダ

データを格納するフォルダを変更する場合は、メニューの「設定」から「データ格納フォルダ」を選択する。ファイル名は「年月日\_時分秒. bin」で自動的に決定される。

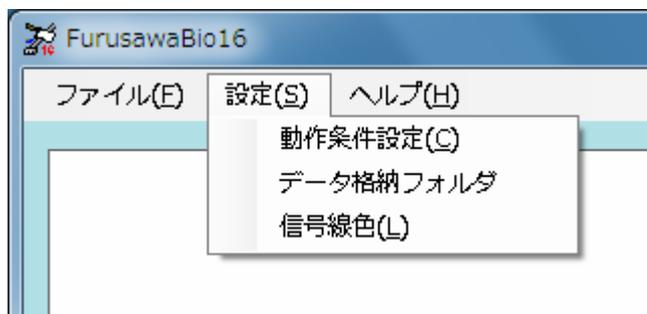


フォルダの参照ダイアログで、格納するドライブとフォルダを選択する。左に表示されている三角印をクリックすると、下位のフォルダが表示される。

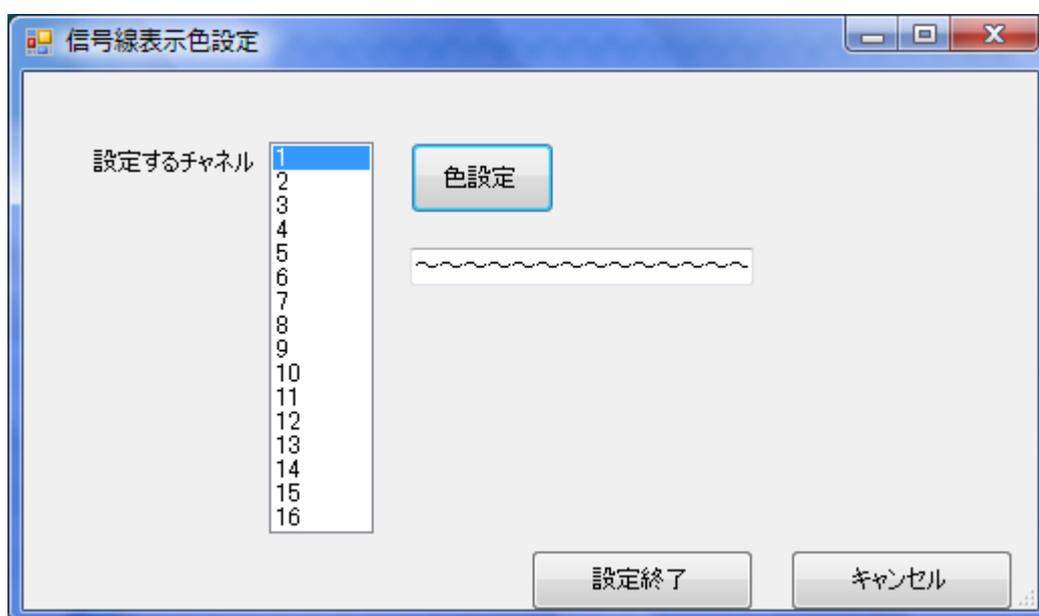


## 5. 9 グラフ色の変更

グラフの色を変更したい場合は、メニューの「設定」から「信号線色」を選択する。

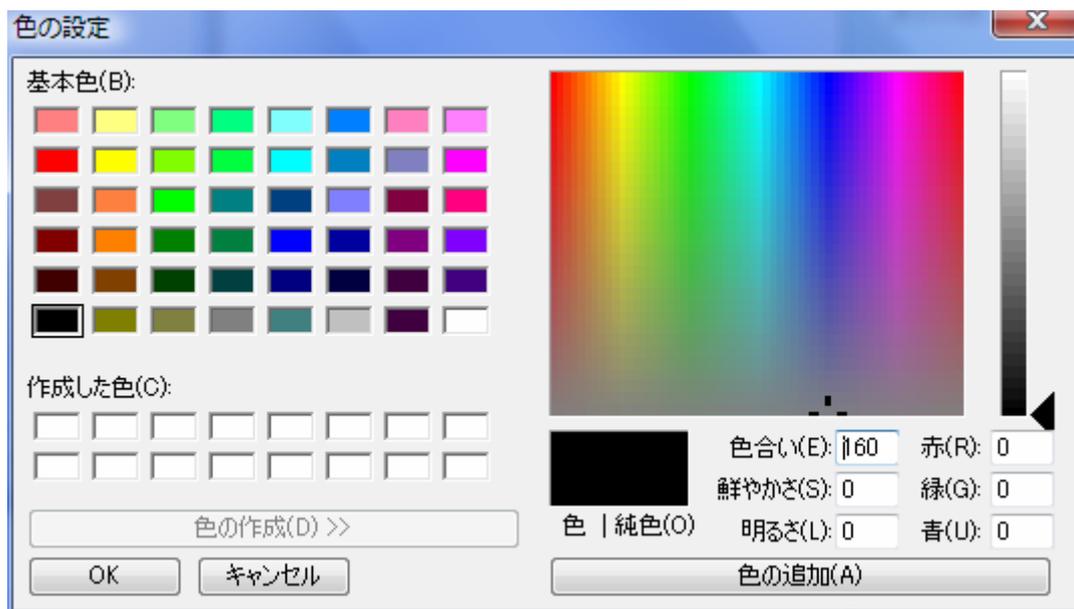


チャンネルを選択してから「色指定」ボタンをクリックする。



色の設定ダイアログあるいは更に「色の作成」をクリックして、色を選択する。

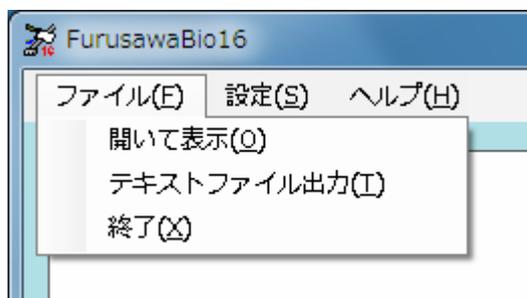




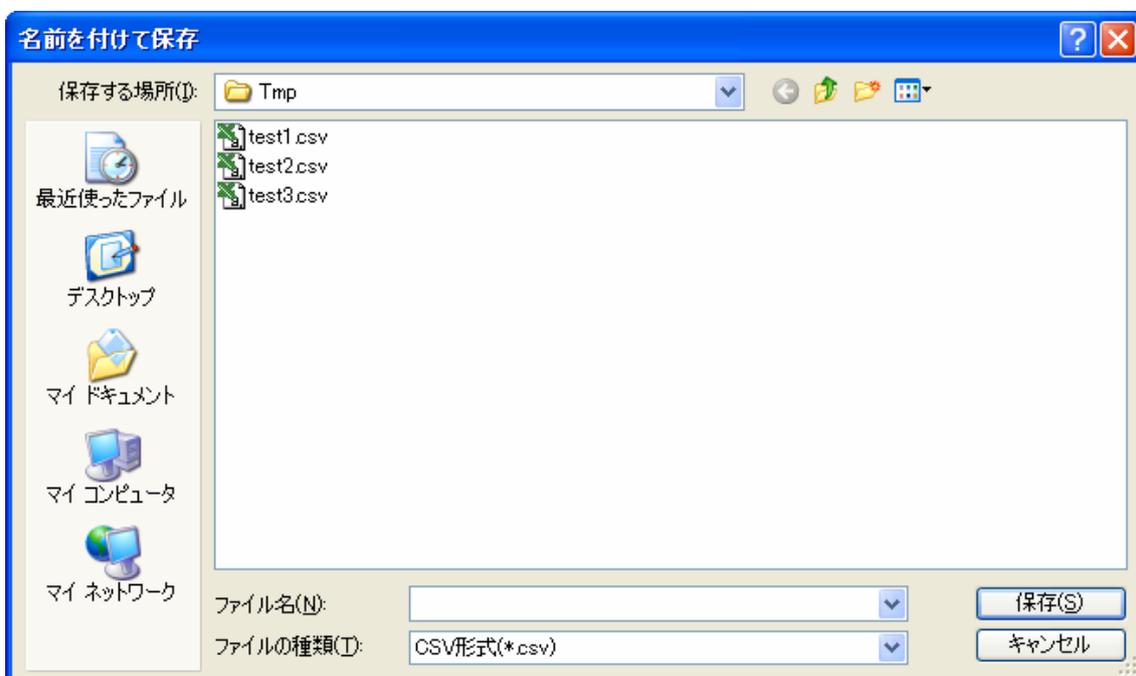
- チャンネル毎に色の指定が可能である。
- 変更した色は次回にも反映される。
- 色を指定したら **OK** をクリックする。
- 変更しない場合はキャンセルをクリックする。

## 6. データファイルの読み込みとグラフ表示

データファイルを読み込みグラフ表示する場合は、メニューの「ファイル」から「開いて表示」を選択する。



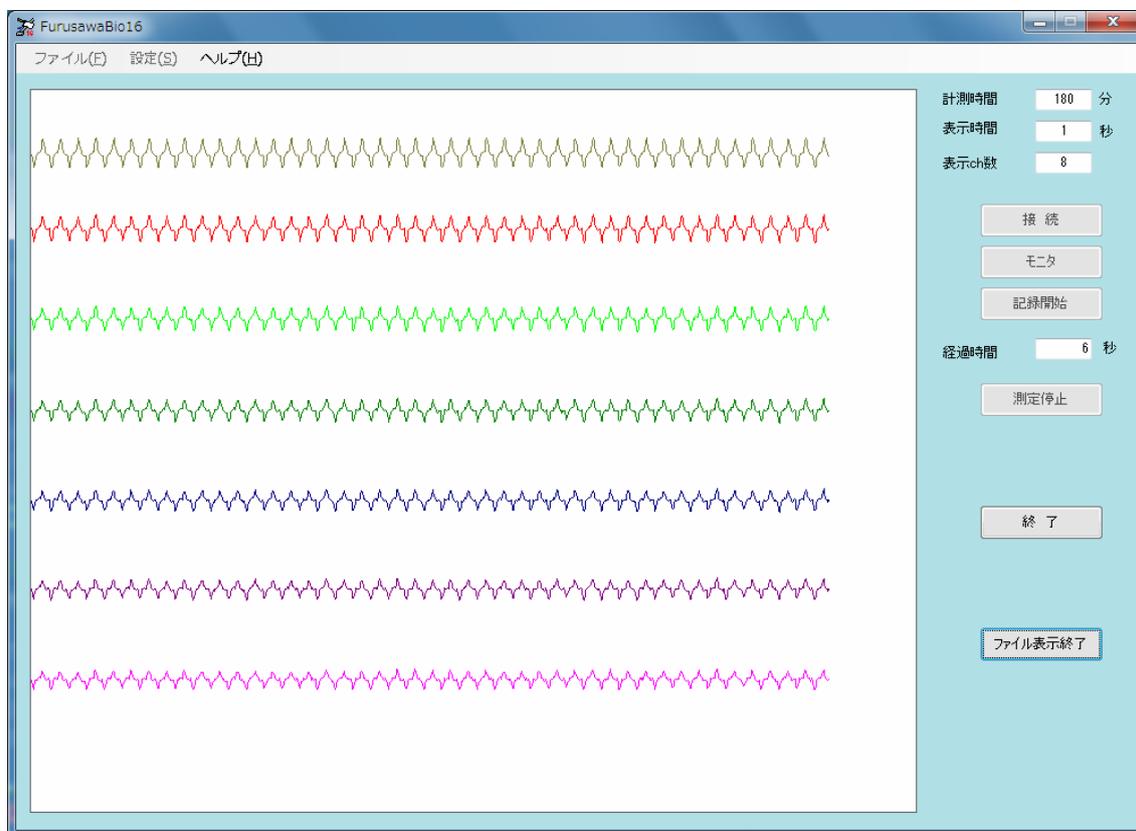
読み込むファイル名を選択する。



ファイル拡張子を変更する場合は、ファイルの種類で選択する。



表示中に終了したい場合は「ファイル表示終了」をクリックする。

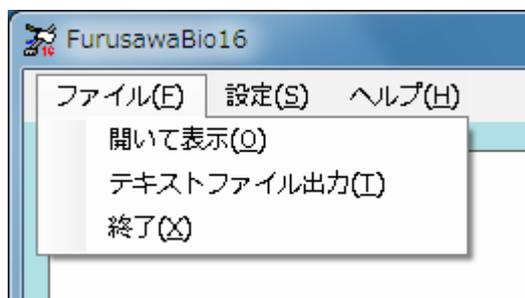


下記のキー操作により表示の制御ができます。キーは気持ち長めに押しください。

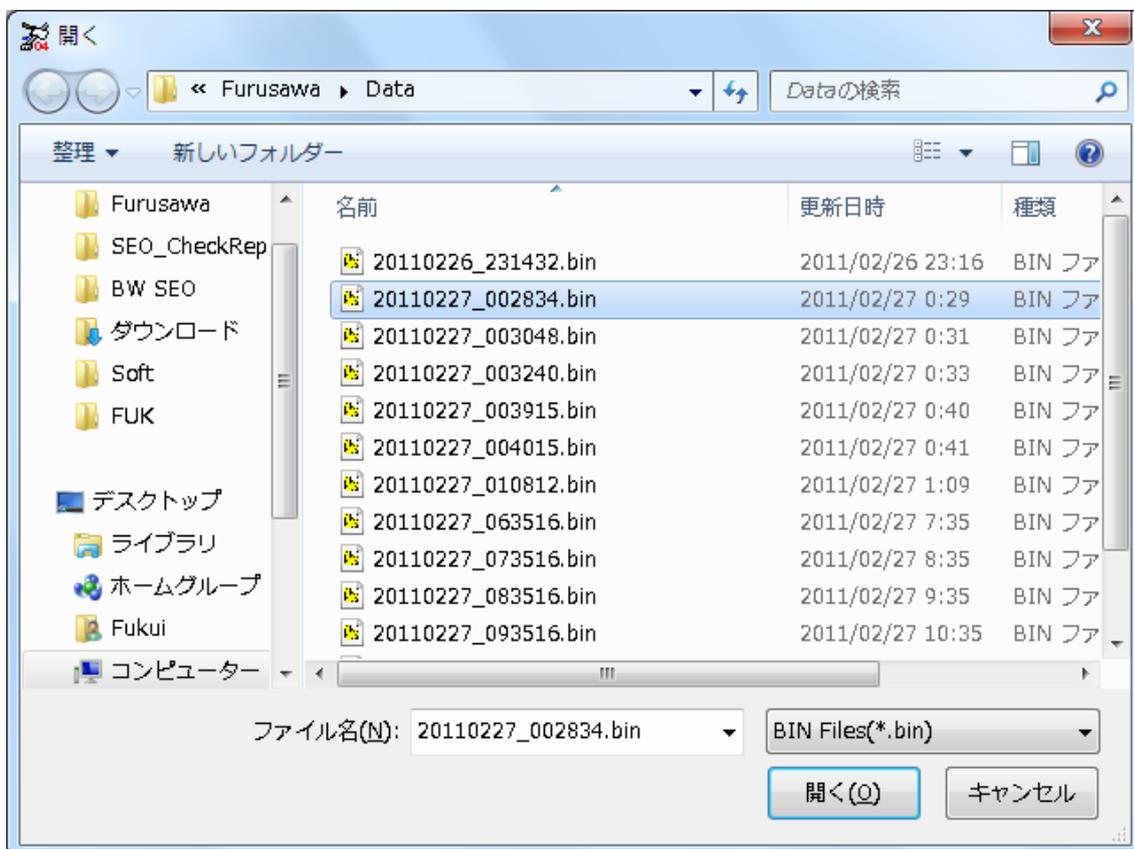
- |       |                   |
|-------|-------------------|
| 「↑」キー | 表示停止              |
| 「↓」キー | 表示再開              |
| 「→」キー | 表示を早くする。押す度に早くなる。 |
| 「←」キー | 表示を遅くする。押す度に遅くなる。 |

## 7. データファイル出力

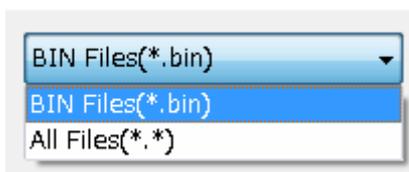
バイナリーデータファイルを読み込みテキストファイルに書き出す場合は、メニューの「ファイル」から「テキストファイル出力」を選択する。



読み込むファイル名を選択する。



ファイル拡張子を変更する場合は、ファイルの種類で選択する。



読み込んだバイナリーファイルと同じフォルダに、同じファイル名で拡張子が「. csv」のファイルを作成する。

このファイルに、電圧に変換したデータを次の形式でテキストとして出力する。

時間(sec)、電圧 ch1(V)、電圧 ch2(V)、電圧 ch3(V)、・・・電圧 ch7(V) 、電圧 ch8(V)

## 8. 終了

FurusawaBio16 を終了する。



## 9. 仕様

### 9. 1 生体信号測定装置

Bio Telemeter FLA-512

株式会社 フルサワラボ・アプライアンス

〒350-1141 埼玉県川越市寺尾256-2

TEL 0492-44-9435

FAX 049-270-6363

### 9. 2 パーソナルコンピュータ

OS Windows 7/Vista/XP/2000 Windows95/98/Me では稼動しない

画面 1024 X 768 画面のドット数が小さい場合はスクロールバーで操作する。

有限会社 ブロウエル

〒350-0323 埼玉県比企郡鳩山町小用 1202-3