TS-MYO: iOS版 操作説明書

目次

1. 概要	3
2. 動作環境	4
3. 利用の手順	5
3-1.センサーをアプリに登録	5
3-2. 計測に使用するセンサーを選択	8
3-3. 計測(モニタリング/記録)を行う	10
3-4. 保存したデータを見返す	13
3-5. 計測データの出力	17
3-5-1. アプリからデータの出力	17
3-5-2. データの取り出し(iTunesを利用)	20
3-5-3. データの取り出し iOSファイルアプリを利用	21
3-6. 計測データ/出力データを管理する	23
4. 画面説明	25
4-1. Measure (計測画面)	25
4-2. 設定画面	26
4-2-1. 計測	26
4-2-2. 再生	27
4-2-3. 出力ファイル	28
5. 注意事項	29

1. 概要

本ドキュメントは、iOSアプリ"TS-MYO"の操作説明書です。

TS-MYOは、センサーが計測した値を、iOSが動作する端末上でリアルタイムに確認できます。また、計測データや動画を保存することで、見返すことが可能です。

アプリは、App Storeでダウンロードできます。 TS-MYOで検索、もしくは、以下のURLを確認してください。



https://apps.apple.com/us/app/ts-myo/id1445387359?l=ja&ls=1

- ※アプリのバージョンによっては、 本説明書の画面表示/内容と異なる可能性があります。
- ※アプリを利用する際は、最新のiOSパージョン、端末を推奨します。

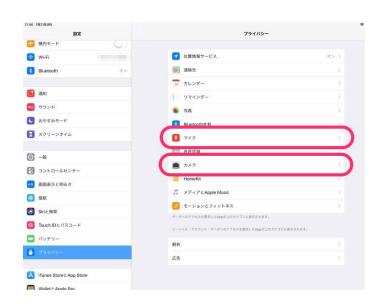
2. 動作環境

本アプリの動作環境です。 ※2019/01/21 時点

OS/バージョン	iOS11.0以上
対象端末種類	iPhone/iPad
推奨ハードウェア	iPhoneシリーズ:iPhone 6s 以降に発売された端末 iPad シリーズ:iPad 第 5 世代以降に発売された端末 iPad Air シリーズ:iPad Air 2 以降に発売された端末 iPad miniシリーズ:iPad mini 4以降に発売された端末

計測を行う際には、端末のカメラとマイクを利用します。

計測画面でカメラの画像が表示されない、などの現象が出た場合、端末の設定アプリ-プライバシー設定で、カメラ/マイクが無効になっていないかを確認してください。





3. 利用の手順

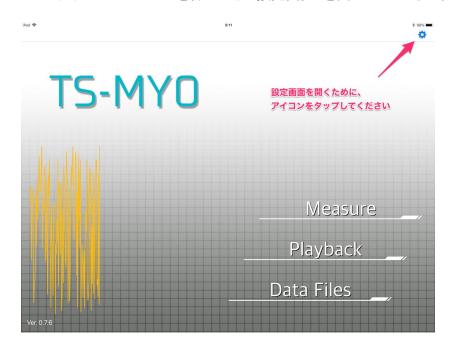
以下が、アプリを利用する際の大きな流れです。

- 1. センサーをアプリに登録する
- 2. 計測に使用するセンサーを選択する(最大2個)
- 3. 計測(モニタリング/記録)を行い、データ/動画を保存する
- 4. 保存したデータを読み込む
- 5. 計測データをCSV出力する
- 6. 計測データ/出力データを管理する

以降の項目で、操作やアプリ内の画面について、説明します。

3-1.センサーをアプリに登録

アプリで使用するセンサーのアプリに登録します。 以下のメニュー画面右上のボタンを押して、"**設定画面**"を開いてください。



iPadの場合、画面左側に表示されている項目 "センサー登録/一覧"を選択すると、 以下のような画面が表示されます。

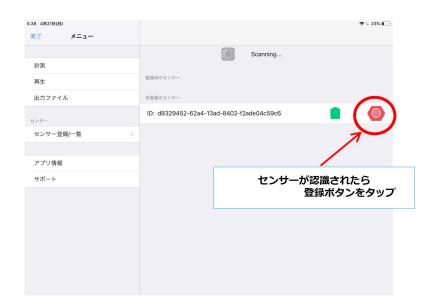


- ※iPhone版の場合は、設定画面を開くと、
 - ①項目一覧が全画面に表示され、その項目を選択すると、
 - ②項目詳細が表示されます。



画面に"Scanning…"と表示されているときは、端末の周囲にあるセンサーを探索しています。そのため、センサーの電源はONの状態にしてください。 アプリに登録していないセンサーが認識されると、"未登録のセンサー"に表示されます。

登録ボタンをタップして、センサーがアプリに登録されると、"登録済みセンサー"の 箇所にセンサーの情報が表示されます。





3-2. 計測に使用するセンサーを選択

センサーをアプリに登録しただけでは、計測に利用できません。

計測に利用するために、図の箇所をタップして、使用可能の状態にしてください。





※計測に使用できるセンサーは、最大2個までです。



○計測使用切替

計測に使用する/使用しないの設定を切り替えます。

○センサー登録解除

未登録の状態に戻します。

設定済みの情報(センサー名や、値範囲など)の情報が初期化されますのでご注意ください。

再度、センサーを利用するためには、3-1の手順に従ってセンサーをアプリに登録してください。

○センサー情報の編集

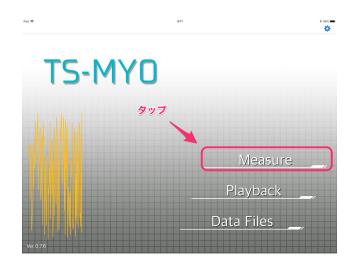
編集アイコンをタップすると以下の図のような画面になり、センサーの名前や、計測値の名称、表示する値の範囲、グラフの色を変更できます。 IDはセンサー固有の設定のため、変更できません。

保存 f2ade04c59c6
f2ade04c59c6
5.6

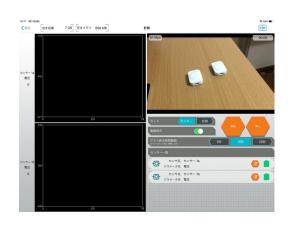
ここまでの作業で、計測を行う準備ができました。

3-3. 計測 (モニタリング/記録)を行う

計測に使うセンサーの電源をONにしてください。 センサーの電源がONになった状態を確認できたら、 メニュー画面で「Measure」をタップしてください。



以下が、計測画面です。 左側がiPad版、右側がiPhone版の計測画面です。





iPhone版は計測画面ではセンサの情報(センサの接続状態やバッテリー残量など)が表示されません。

センサの状況を確認する場合は、ナビゲーションバーにある"センサ"ボタンをタップしてください。

計測には、2つのモードがあります。

- モニターモード
- 記録モード

以下のような違いがあります。

	モニターモード	記録モード
リアルタイムグラフ表示	\circ	\circ
センサーの計測値の保存		\circ
動画の保存※1	_	0

※1 必要に応じて計測する動画の画質・フレームレートを設定できます。 詳しくは4-2-1を参照してください。

モードの選択

枠内の"モニター/記録"のどちらかをタップして、モードを選択してください。



動画保存の設定

「記録モード」を選択した場合は、"動画を保存する/しない"の設定も確認してください。以下の枠内で設定できます。



計測の開始/停止

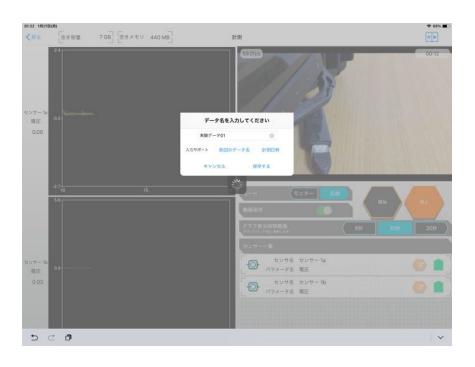
下図の開始ボタンや停止ボタンをタップすることで計測の開始/停止を行います。



データの保存

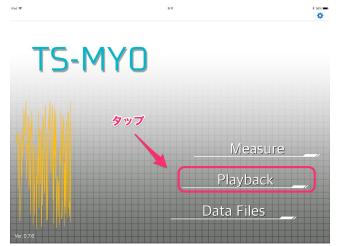
"記録"モードで計測をした場合、計測停止後に確認ダイアログが表示されます。 データ名をわかりやすい名称で入力することを推奨します。

"保存する"ボタンを押すと、計測データ/動画が保存されます。



※データ名は保存後も変更可能です。

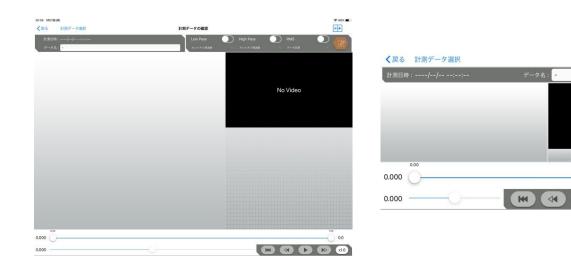
3-4. 保存したデータを見返す



メニュー画面で "Playback"をタップしてください。

No Video

iPadシリーズの場合は左側の画面、iPhoneシリーズの場合は右側の画面のように表示されます。



iPad画面 iPhone画面

Measureモードと同様に、iPhone版の場合は、画面領域の都合上、計測時のセンサーの情報を表示していません。

センサーの情報を確認したい場合は、ナビゲーションバーに表示される"センサ"ボタンをタップしてください。

※計測データロード後に表示されます。

それでは、確認したい計測データを読み込みます。 画面左上の"**計測データ選択**"をタップしてください。



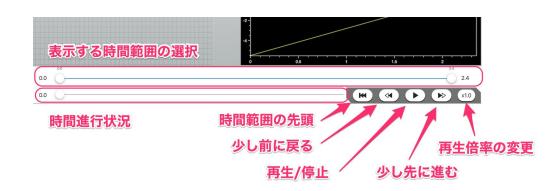
これまでに計測してきたデーター覧が表示されます。 参照したい計測データ項目を選択して、右上のボタンをタップしてください。



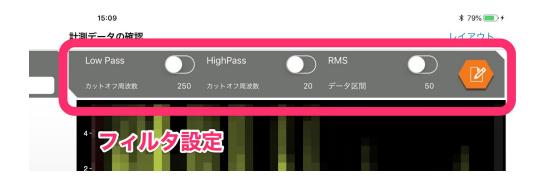
読み込みが終了すると、計測データと動画(保存していた場合)が表示されます。

計測データを読み込んだ直後は、全てのデータをグラフに表示します。 特定の時間範囲を確認したい場合は、画面下部のスライダーを操作して、グラフで 表示する時間の範囲を調整してください。

※ 時間範囲は、0.5 sec以下にはできません。



簡易なフィルタ (3種類)を設定できます。必要に応じてご利用ください。



フィルタの初期値は、設定画面で設定できます。 <u>4-2-2. 再生</u> をご確認ください。

読み込み直後は、センサーのデータと動画のタイミングが同期(に近づくように)するように、計測時の状況をもとにして、動画の頭出しの位置を調整しています。



センサーのデータと動画のタイミングにずれが生じている場合は、画面右上の"同期検証"ボタンをタップしてください。



基本的には「計測時間補正」を指定して頂き、ずれが生じる場合は、他の補正方法を選択して頂く必要があります。

どの補正方法で動画と計測データのタイミングが合うのかは、使用している端末など個別の状況により異なります。

3-5. 計測データの出力

3-5-1. アプリからデータの出力 アプリで計測したデータは、CSV形式で出力できます。

※CSVについて(https://ja.wikipedia.org/wiki/CSV)

"Playback"画面で、計測データを読み込んだ状態になると、画面の左上に"データ出力"ボタンが表示されます。

以下の図の枠の部分をタップしてください。





タップすると、左図のようなダイアログが表示されます。必要に応じて設定を行ってください。

以下で、各項目を説明します。

■フォルダ名

出力したデータを保存する際のフォルダ名になります。 わかりやすい名称をつけるようにしてください。 入力サポート機能として、「計測日時」や「データ名」を簡易に追加できます。

すでに、同じ名前のフォルダが存在している場合は、警告が表示されますので、 別の名称を入力してください。

■動画

計測時に動画を保存している場合に、設定可能です。 有効になっている場合、MP4形式のデータで動画が出力されます。

■CSV

出力するCSVデータの内容の設定です。

"D/A変換値"は、センサーから受信したアナログ値を出力する/しないの設定です。 "フィルタ計算有"は、PlayBack画面でフィルタ計算した値を出力する/しないの設 定です。

出力するCSVのファイル名は、以下のように設定されます。

"使用したセンサーの順番""出力オプション".csv

"使用したセンサーの順番"は、"sensor1", "sensor2"となります。 "出力オプション"は、

> "D/A変換値" = "analog"、 "フィルタ計算有" = "analogfilter"

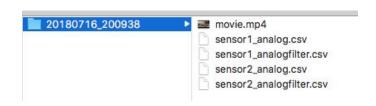
となります。

よって、全てのデータを出力する場合は、以下のような構成になります。

"設定したフォルダ名" /

sensor1_analog.csv sensor1_analogfilter.csv sensor2_analog.csv sensor2_analogfilter.csv movie.mp4

※上記は、計測時に、センサーを2つ利用、動画を保存した場合のデータです。



■出力後、共有アクティビティを表示

有効にした場合、端末内にデータ出力後、 クラウドや他アプリに送るためのUIが表示されます。 必要に応じて、選択してください。

選択したアプリ/サービスによっては、対応していないことがあります。 利用できない場合は、<u>iTunes経由でデータを取り出してください。(3-5-2)</u>



※アプリによっては、SNSへ共有される場合があります。利用の際は、十分なご注意をお願いいたします。

3-5-2. データの取り出し - iTunesを利用

iTunesのファイル共有画面から取り出せます。



iTunes、ファイル共有については、以下のサイトで確認してください。 https://support.apple.com/ja-jp/HT201301

出力したデータは、"Outputs"フォルダ内に全て含んでいます。 "Outputs"フォルダを、パソコンに保存してください。

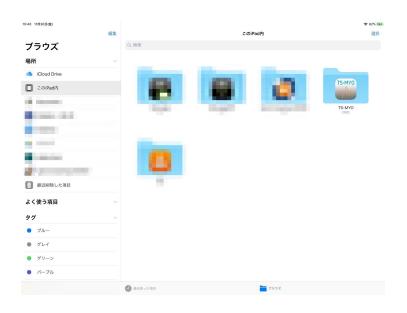
3-5-3. データの取り出し - ファイルアプリを利用

iOS端末には、標準で"ファイル"アプリがインストールされています。

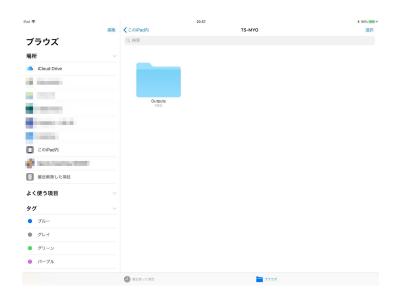


"ファイル"アプリについては、以下のサイトを確認してください。 https://support.apple.com/ja-jp/HT206481

"ファイル"アプリを起動した後、"このiPad内"を選択してください。 "TS-MYO"と表示されている項目を選択してください。



"Outputs"フォルダが表示されます。



"Outputs"フォルダを選択すると、出力したデータの一覧が表示されます。

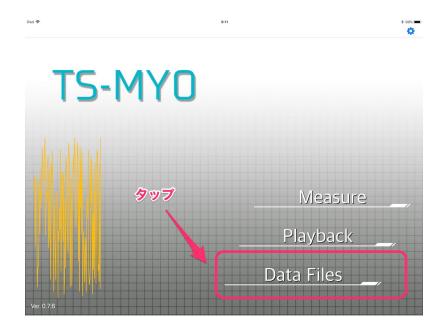


データフォルダを選択すると、CSVファイルや動画が表示されます。 必要に応じて、操作を行ってください。

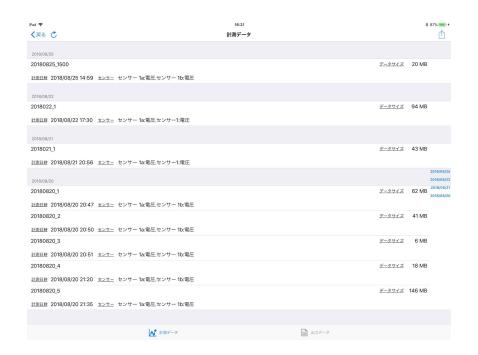
3-6. 計測データ/出力データを管理する

計測やデータの出力を多数行うと、端末の空き容量が少なくなります。そういった状況の場合、データを削除することで、空き容量を増やせます。

メニュー画面で、"Data Files"をタップしてください。



計測データの一覧が表示されます。 iOS標準の操作方法で、削除を行うことができます。 **削除したデータは復元することができませんのでご注意ください。**



計測データを全て削除したい場合は、画面右上のボタンを選択してください。 **削除したデータは復元することができませんのでご注意ください。**

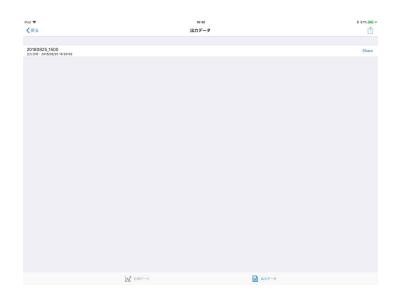


画面下部のタブで、表示するデータを選択できます。



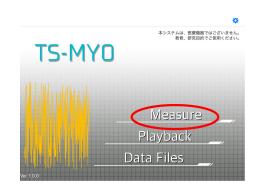
Playback画面で出力したデータを確認したい場合は、タブ右側の"**出力データ**"を選択してください。

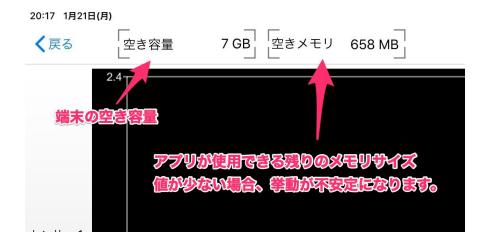
出力データの一覧が表示されます。 操作方法や機能は、計測データ画面と同じです。

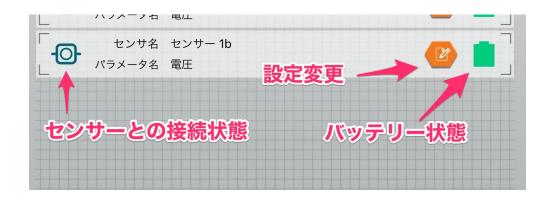


4. 画面説明

4-1. Measure (計測画面)







※iPhone版では計測画面ではセンサの情報(バッテリー残量など)が表示されません。

4-2. 設定画面



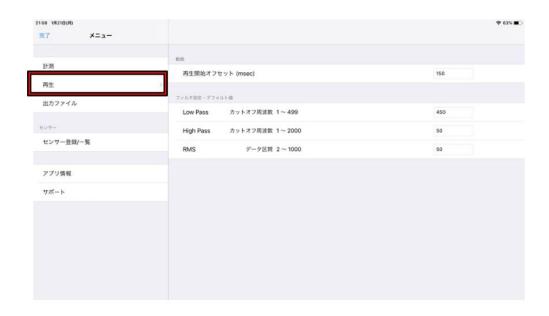
4-2-1. 計測



動画	
保存画質	録画する際の画質を選択できます。 高画質にすると、保存するファイルサイズが大きくなります。
フレームレート	動画のフレームレートを選択できます。 30fpsの場合、1fps = 1000/30 = 33.33ms となります。

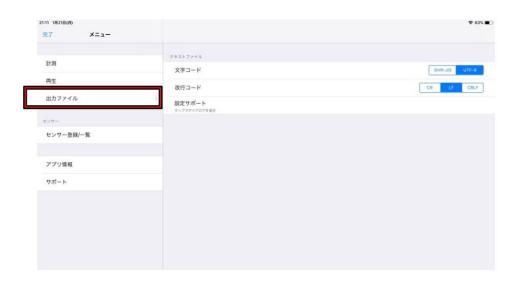
グラフ	
プロット数	1周期で、波形の描画に使用するプロット点数です。 多いほど、動きを詳細に確認できます。
表示更新頻度	Typeの数字が大きくなるほど、センサーから受信した値が、 グラフに反映されるのが遅くなります。

4-2-2. 再生



フィルタ設定	
Low Pass	ローパスフィルタの初期値です
High Pass	ハイパスフィルタの初期値です。
RMS	RMSの対象とする区間の初期値です。

4-2-3. 出力ファイル



テキストファイル	
文字コード	CSVファイルの文字コードを選択します。 Shift-JIS と UTF-8 を選択できます。
改行コード	改行に使用するコードを選択します。
設定サポート	上記2項目の選択をサポートする機能です。 何を指定したら良いかわからない場合にご利用ください。

5. 注意事項

本アプリ以外のアプリが複数起動している状況の場合、 本アプリが使用できるメモリが少なくなる場合があります。 そのような状況になると、動作が不安定になります。

本アプリ以外のアプリが起動したままの場合は、以下の操作をおこなってください。

- 他のアプリを終了する(https://support.apple.com/ja-jp/HT201330)
- iPadを再起動する(https://support.apple.com/ja-jp/HT201559)

古い端末の場合、性能が低く、録画を伴った計測を行う際、フレーム落ちすることがあります。そのような場合は、以下の操作を行うと改善する可能性があります。 (改善しない場合は、新しい端末の利用のご検討をお願いいたします)