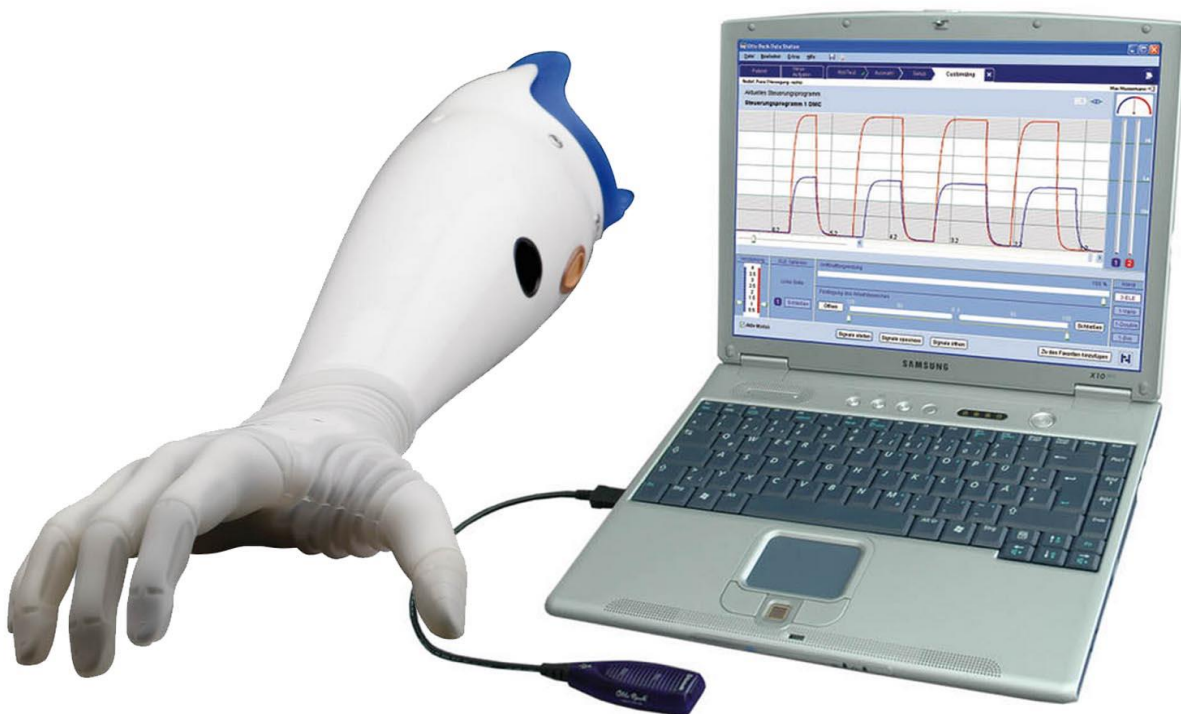


ottobock.

アクソンソフト 操作マニュアル

— 医療従事者向け —

2021年03月版



アクソンソフト操作マニュアル -義肢製作施設用-

※付属の取扱説明書も必ず参照ください。

【目次】

1. はじめに	1 ページ
2. ミケランジェロハンド概要	1 ページ
3. ブルートウースの準備	2 ページ
4. アクソンソフト概要	3 ~ 5 ページ
4-1. データ管理	
4-2. 新規ユーザー追加	
4-3. ユーザーの削除	
4-4. ジョブの削除	
5. アクソンソフト調整	6 ~ 15 ページ
5-1. 基本情報入力	
5-2. ミケランジェロと接続	
5-3. 調整画面の説明	
5-4. Myoテスト	
5-5. プログラムの選択	
5-6. セットアップ	
5-7. カスタマイズ	
6. 切替イベント	16 ~ 18 ページ
6-1. 切替イベント一覧	
6-2. 切替イベント詳細	
7. ハンド制御モード	19 ~ 20 ページ
7-1. 「2-Multi」	
7-2. 「2-ELE」	
7-3. 「1-Vario」	
7-4. 「1-Double」	
8. 電動ローテータ制御モード	21 ページ
8-1. 「2-ELE」	
8-2. 「1-ELE」	
9. 肘継手のロックと解除	22 ページ

10. データの保存

23 ページ

11.保存データの設定を使用する場合

24 ページ

12.設定と異なる部品を組み合わせた際の警告と対処

25 ページ

1. はじめに

アクソンソフト (560X500=*) は、筋電電動義手アクソンバスシステムの設定および調整を行うソフトです。インストール可能なコンピューター環境については、アクソンソフトの取扱説明書に従ってください。

2. ミケランジェロハンド概要

3つのポジションの切替えをアクソンソフトで設定します。

対立位	
	<ul style="list-style-type: none">・3点握み動作ポジション (マイオボックの握みと同じ)・ラテラルポジションへの切替イベントを設定します。 「6. 切替イベント」参照
ラテラルポジション	
	<ul style="list-style-type: none">・示指の横と拇指の握み動作ポジション・初期始動モード・ニュートラルポジションに戻った後ラテラルモードに戻ります・対立位への切替イベントを設定します。 「6. 切替イベント」参照
ニュートラルポジション	
	<ul style="list-style-type: none">・筋電シグナルが検知されていない時のポジション・ハンドが開いた状態で、筋電シグナルが検知されなくなると戻る 戻る時間を設定「5-6. カスタマイズ」参照・オープンパームの状態からは戻りません

3. ブルートゥースの準備

- 1) ブルートゥース(パソコン側)を取り付ける
 - ① パソコン側：ランプが点灯することを確認してください。



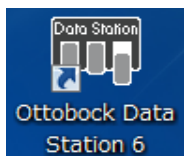
- 2) ミケランジェロの充電ソケットを長押しするとピープ音が2回鳴り、押し続けるとピープ音がさらに2回鳴ります。ブルートゥースモードになり「青色」が点灯します。



接続開始時は点滅
接続が確立後は点灯

4. アクソンソフト概要

「OttoBock Data Station」のアイコンをクリックするとソフトが起動します。



4-1. データ管理

アクソンソフトは、ユーザーのデータを訓練日毎にそれぞれ管理することができます。

- ① ユーザーごとにデータを管理
漢字での入力が可能です。
- ② ユーザーの訓練日毎にデータを管理
日付は自動的に記録されます。
Job reference : Job名
Created : Job作成日

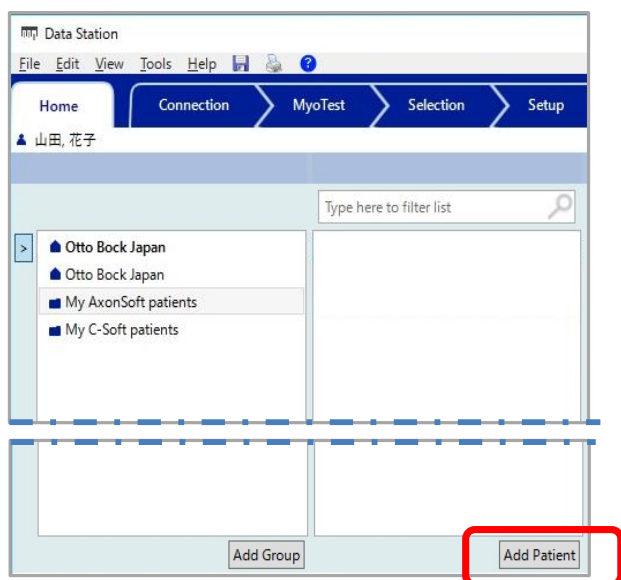
同じ条件で訓練を行う場合は、②から該当のjobをダブルクリックし、開始してください。

The screenshot shows the OttoBock Data Station software interface. The window title is "Data Station" and the menu bar includes "File", "Edit", "View", "Tools", and "Help". The main interface is divided into several sections:

- Left Panel:** A tree view showing a hierarchy of groups: "Otto Bock Japan", "My AxonSoft patients", and "My C-Soft patients". A red circle with the number "1" is placed over the "山田, 花子" entry under "Otto Bock Japan".
- Search Bar:** A text input field with the placeholder "Type here to filter list" and a magnifying glass icon.
- Patient Form:** A form for patient details including "Last name" (山田), "First name" (花子), "Date of Birth", "Gender" (radio buttons for female and male), and "Patient reference". Buttons for "More Details...", "Notes...", and "Close Patient" are present.
- Jobs Table:** A table with columns "Created", "Modified", and "Type". A red circle with the number "2" is placed over the first row of the table, which contains the job "訓練初日" with a date of "2017/03/23" and type "TR / AxonSoft".
- Bottom Panel:** Three buttons: "Add Group", "Add Patient", and "Add Job".

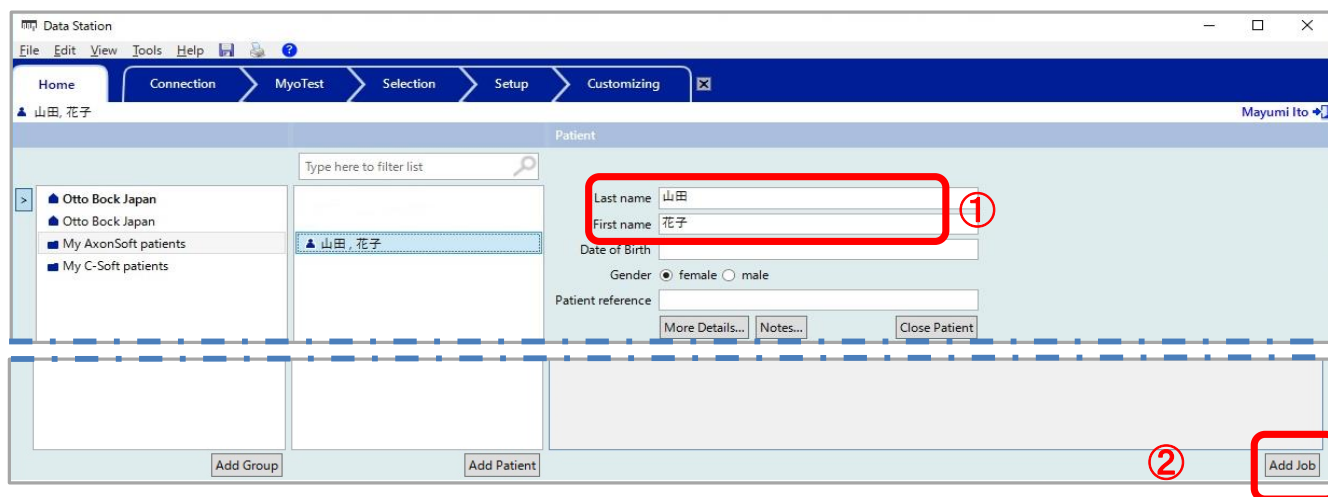
4-2. 新規ユーザー追加

1) 「Add Patient」をクリックする。



2) ユーザー情報の入力

- ① ユーザー名を入力する。漢字入力できます。
- ② 「Add job」をクリックする。



4-3. ユーザーの削除

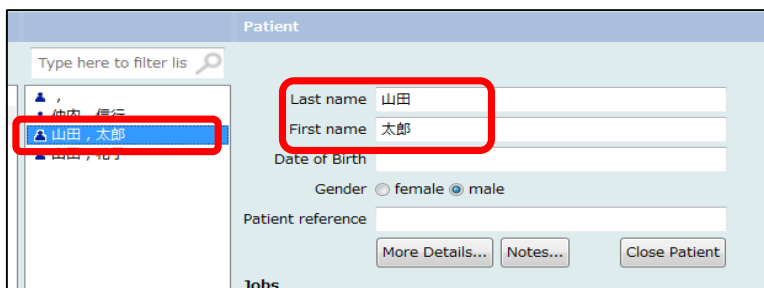
該当ユーザーを選択し「Delete」ボタンを押すと削除されます。

⚠ 削除時の注意

ユーザーに紐づく全てのデータが消去されます。
確認メッセージは表示されません。ご注意ください。

4-4. ジョブの削除

1) 該当ユーザーを選択します。



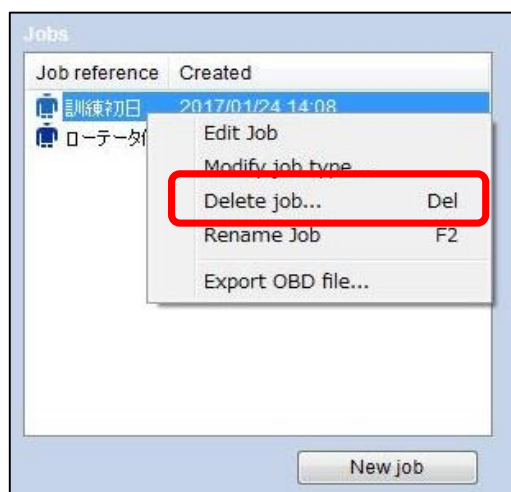
The screenshot shows a 'Patient' form with a search bar and a list of users. The user '山田, 太郎' (Yamada, Taro) is selected in the list. The form fields for 'Last name' (山田) and 'First name' (太郎) are highlighted with a red box. Other fields include 'Date of Birth', 'Gender' (female/male), and 'Patient reference'. Buttons for 'More Details...', 'Notes...', and 'Close Patient' are visible at the bottom.

2) 削除するデータを右クリックします。

「Delete Job」を選択し、確認メッセージの「OK」をクリックします。

⚠ 削除時の注意

確認メッセージは表示されません。ご注意ください。



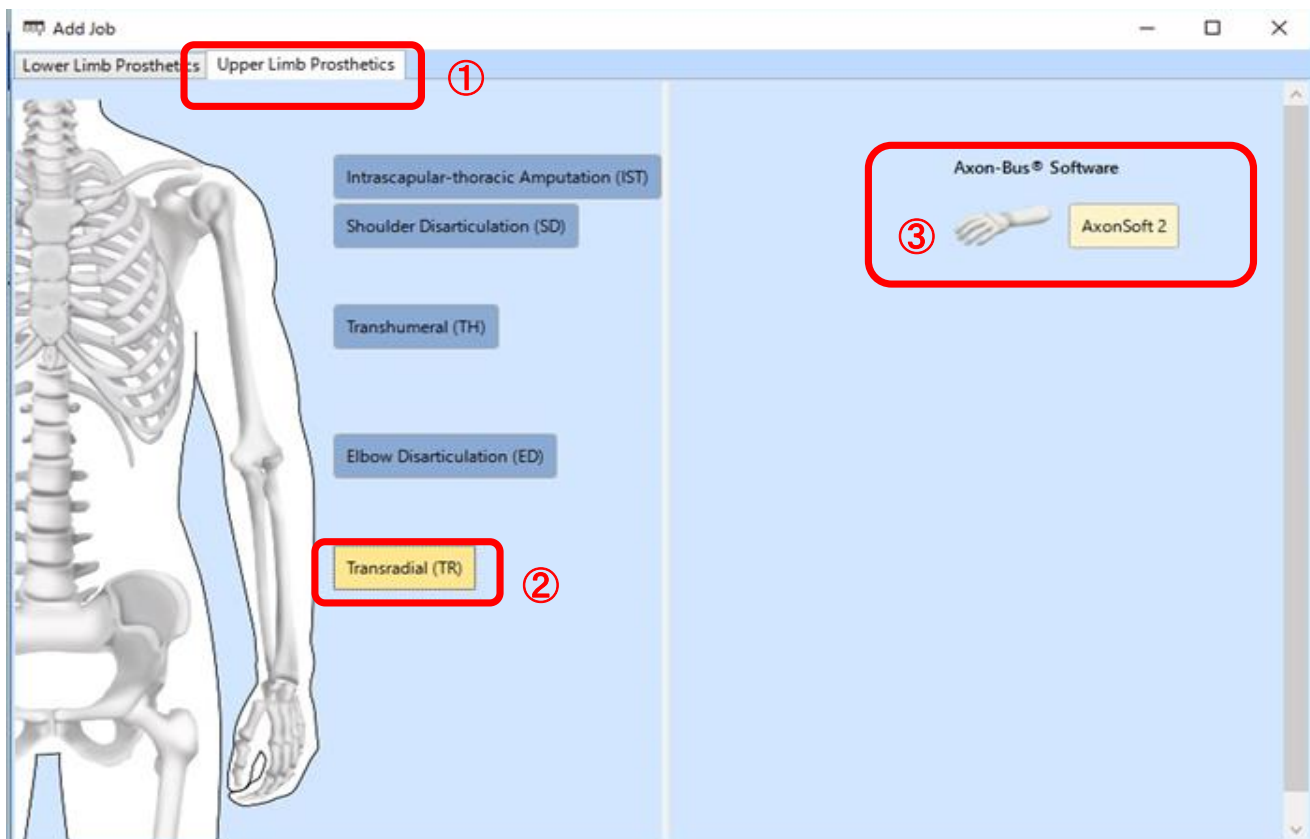
The screenshot shows a 'Jobs' list with columns 'Job reference' and 'Created'. A context menu is open over the first job, '信号機初日' (Signal Light Start), which was created on 2017/01/24 14:08. The menu options are: 'Edit Job', 'Modify job type', 'Delete job... Del', 'Rename Job F2', and 'Export OBD file...'. The 'Delete job... Del' option is highlighted with a red box. A 'New job' button is visible at the bottom.

5. アクソンソフト調整

5-1. 基本情報入力

「Add job」をクリックするとソフト選択画面が表示されます。

- ① 「Prosthetic Upper Extremity」 から②切断レベルを選択
- ③ 「AxonSoft2」をクリック



「ユーザー名」と「パスワード」を入力
「Logon」をクリック。

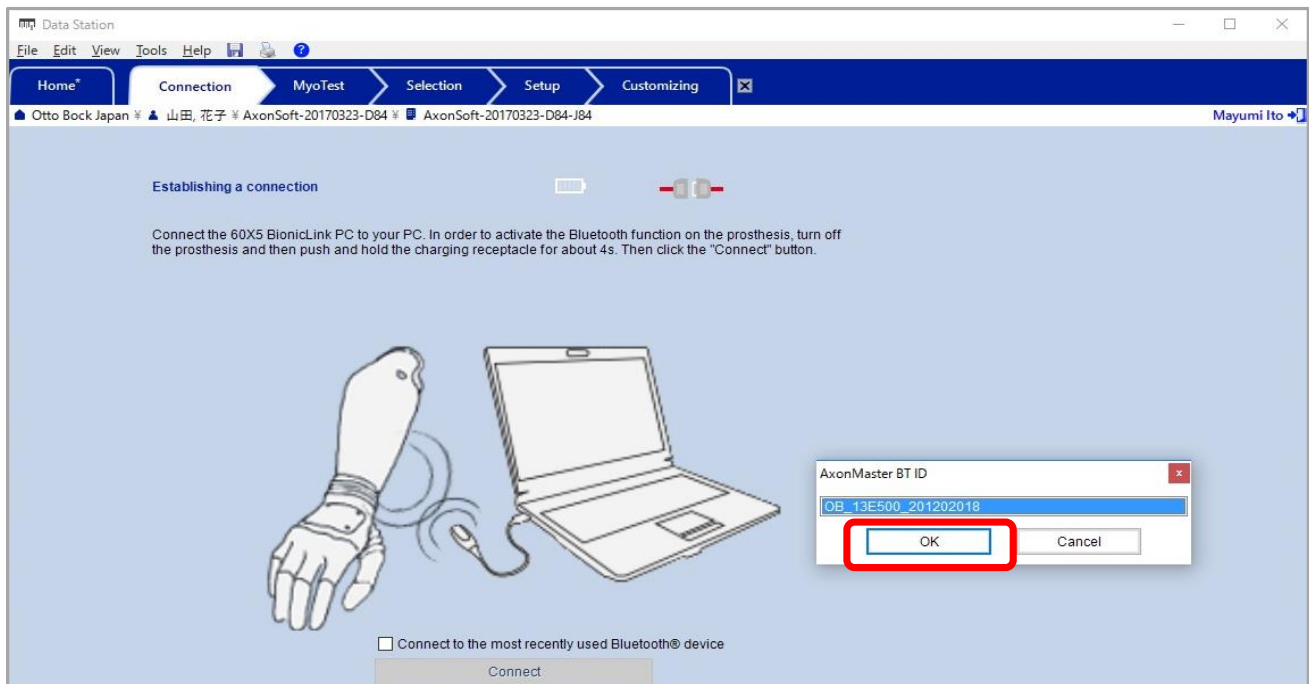
The screenshot shows a login window titled 'Log On: AxonSoftII'. At the top center is the 'ottobock.' logo. Below the logo, there is a 'User name:' label followed by a dropdown menu. Underneath that is an 'Unlock-PIN or password:' label followed by a text input field. At the bottom of the window, there are two buttons: 'Log On' and 'Cancel'.

5-2. ミケランジェロと接続

- 1) ①チェックを外す
②「Connected」をクリック



- 2) シリアル番号を確認し「OK」を押す



正常に接続が完了するとアイコンが緑色になります。

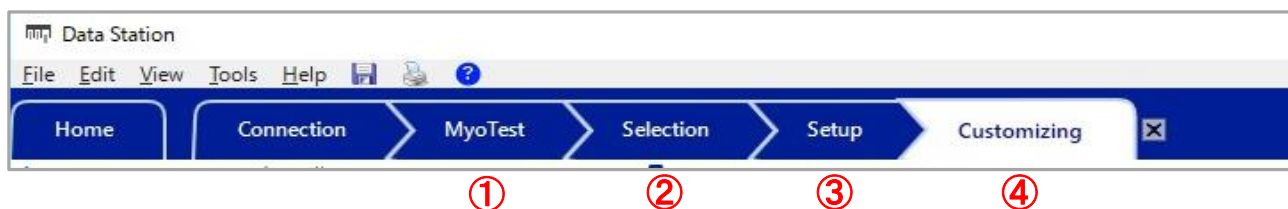


5-3. 調整画面の説明

マイオボック経験済の場合は、④「5-7. カスタマイズ」より開始してください。

④「5-7. カスタマイズ」で設定した内容が優先されます。

- ①「5-4. MYOテスト」 : 筋電シグナルの確認をすることができます。
- ②「5-5. プログラムの選択」 : プログラムを選択します。
- ③「5-6. セットアップ」 : 基本的な調整項目を設定します。
- ④「5-7. カスタマイズ」 : 全ての項目を設定します。



5-4. Myoテスト

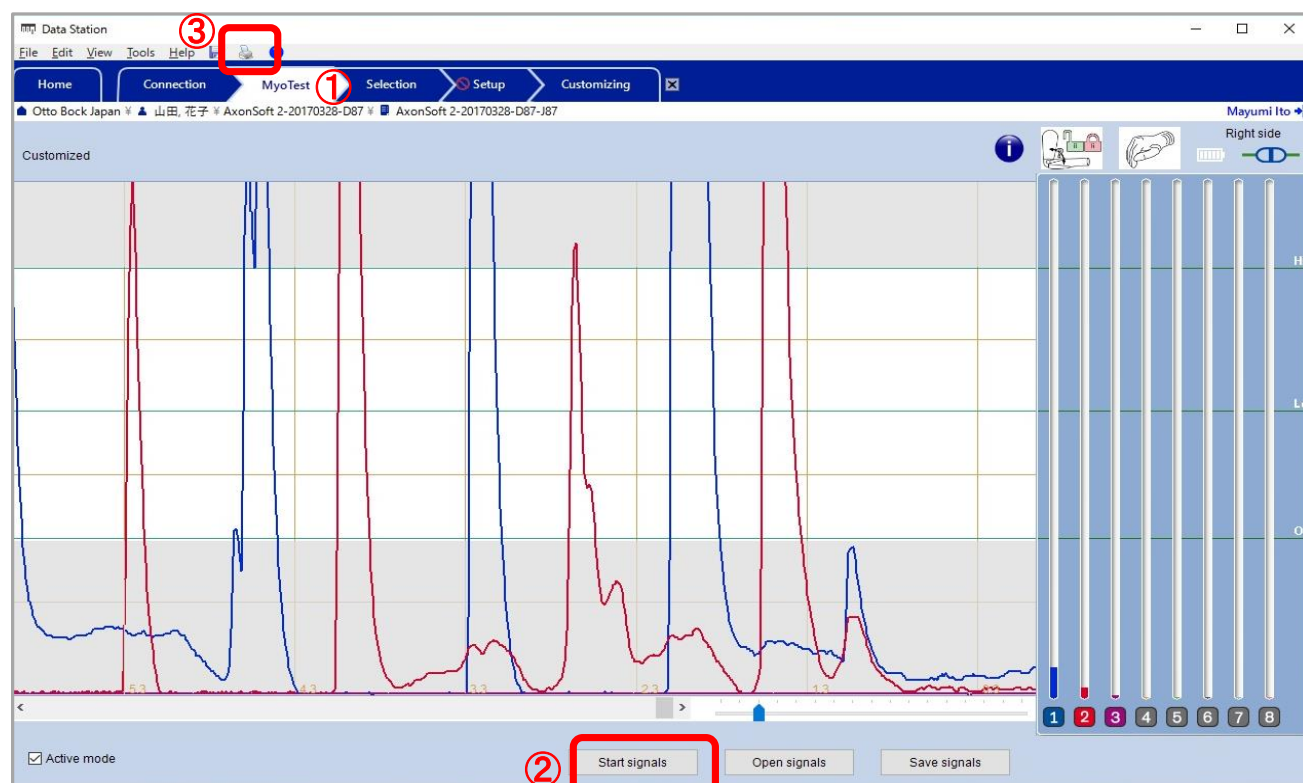
①「MyoTest」タブをクリック

1) 電極からの波形が赤と青で表示されます。筋電検出と分離のレベルを確認します。

②「Start signal」「stop signal」ボタン

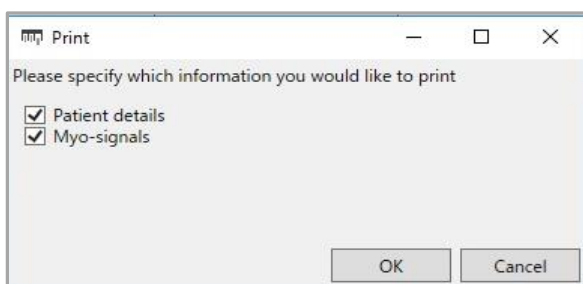
「Start signal」の時に②をクリックすると、波形が流れ始めます。

「Stop signal」の時に②をクリックすると、波形が止まります。



2) 画像データの印刷機能

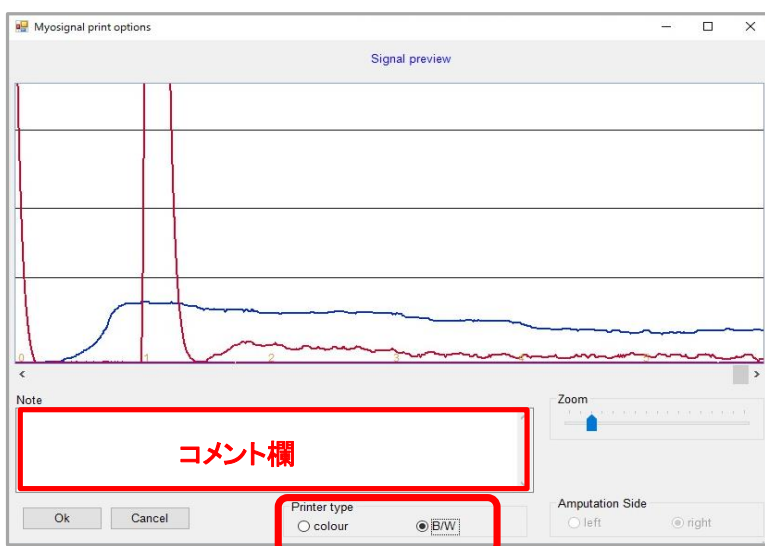
印刷ボタン③を押すと、表示されている波形を印刷することが可能



- ・ Patient details : ユーザー詳細情報
- ・ Myo-signals : 筋電シグナル画像

印刷画面が表示されます。

下記コメント欄に記入すると、印刷結果のコメント欄に表示されます。



- Print type : プリント種類
カラーまたは白黒

Not an order



Data Station

Job reference AxonSoft 2-20170328-D87-J87

Modified 2017/03/28

Patient details

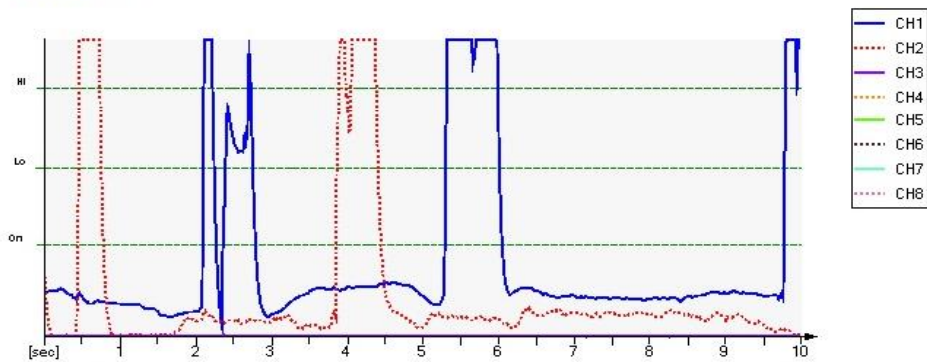
Last name 山田
First name 花子
Date of birth
Gender female
Patient reference
Address

Postcode/ Zip
Country

Company

Company name Otto Bock Japan
Customer number
Address 4-4-44, Shibaura
Minato-ku
Tokyo
Postcode/ Zip 1080023
Country 日本
Phone
Email administrator@ottobock.co.jp
Contact person

Myosignals



Electrode settings:

CH1: 1.00, CH2: 1.00, CH3: 1.00

Side:

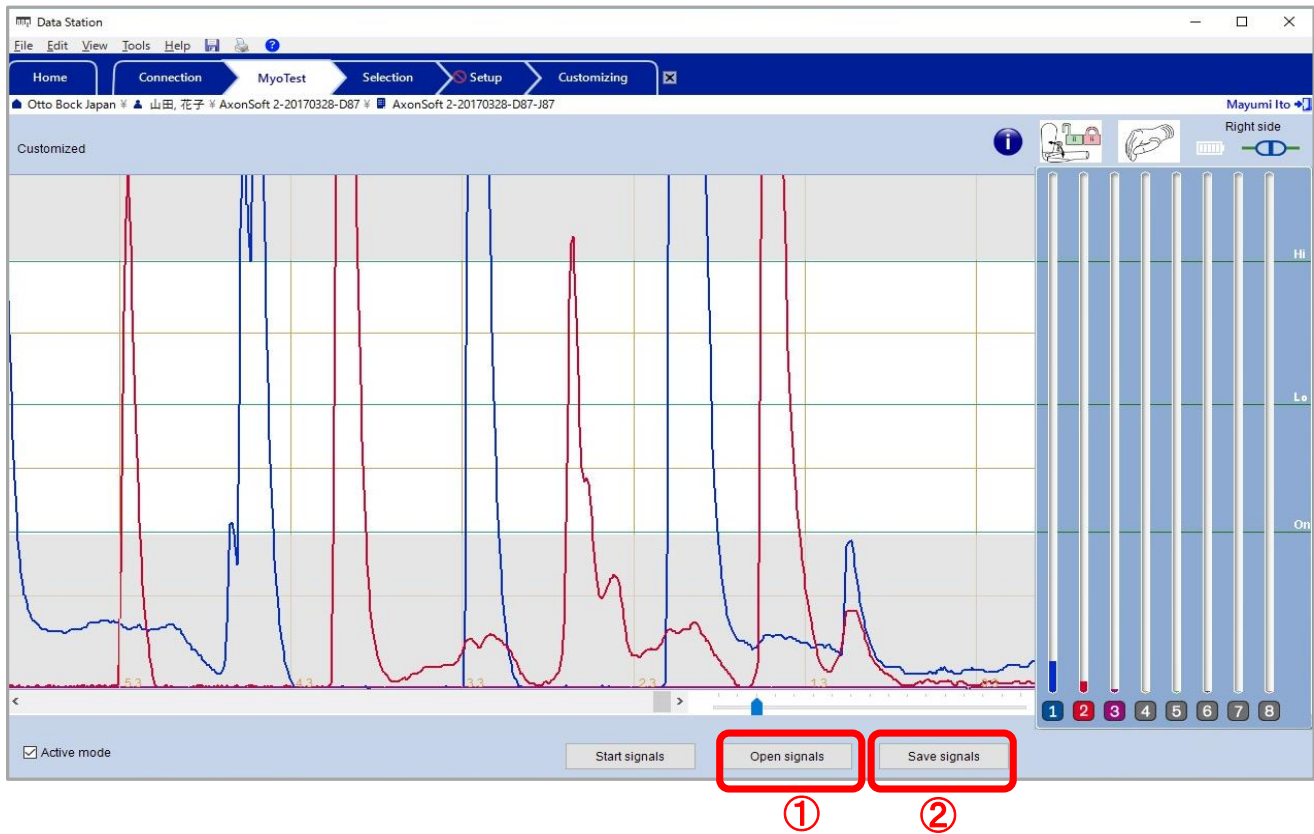
Right side

Note:

コメント欄

3) 画像データの保存

① 「Save Signals」 をクリック



停止した時点から60秒前までのデータが、カーソル③を左に移動させ表示させることができます。



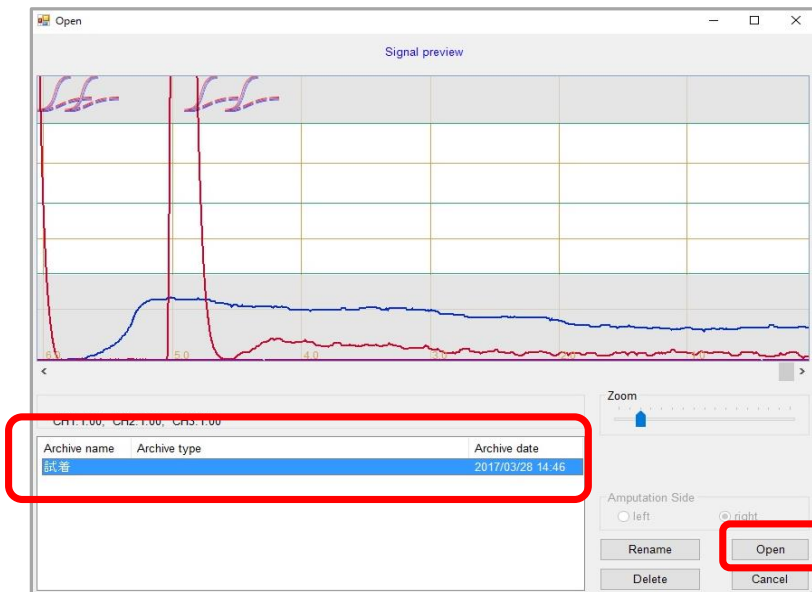
④ 「Signal name」 : データ名
⑤ 情報を入力して「save」をクリック

4) 保存データを開く

① 「Open signals」 をクリック

該当のシグナルを選択し「Open」 をクリック

過去に保存されたデータを見ることができ、筋電分離訓練の進捗などを目視するのに有効です。
ミケランジェロハンドとソフトが接続されていなくても見ることが出来ます。



5-5. プログラムの選択

① 「Selection」 タブをクリック

制御プログラムを選択します。

【注意】 「5-7. カスタマイズ」 で設定した内容が優先されます。

・ program1.1

同時収縮でラテラルモードと対立位が切替わります。

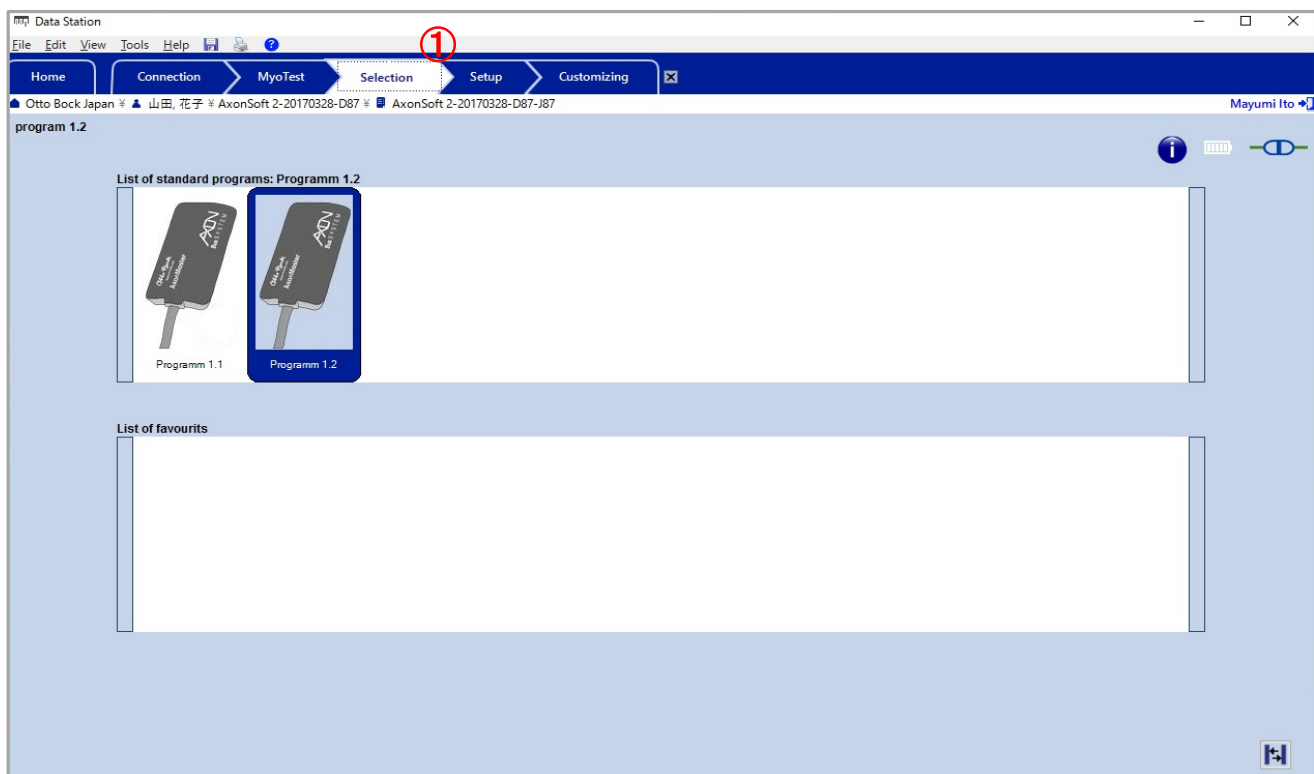
ニュートラルポジションから、ラテラルモードに自動的に戻ります。

・ program1.2

入力1のパルスでラテラルモードに切替わります。

入力2のパルスで対立位モードに切替わります。

ニュートラルポジションから、ラテラルモードに自動的に戻ります。



5-6. セットアップ

① 「Setup」 タブをクリック

基本的な調整項目を設定します。

【注意】 「5-7. カスタマイズ」で設定した内容が優先されます。



項目	説明
② amplification	筋電シグナルが弱い場合に増幅させるブースター
③ ELE options	電極の設定 アクソンマスターとの接続を間違えた場合に修正可能
④ ビープ音	ラテラルモードと対立位の切替時に鳴る音 (0回、1回、2回、3回) 訓練時に切替が分かり有効です。
⑤ speed	ハンド、ローテーターの動作スピードの調整
⑥ Neutral mode time [s]	ニュートラルポジションに戻るまでの時間

⑦ 「start signals」「open signals」「save signals」に関しては、「5-3. Myoテスト」を参照ください。

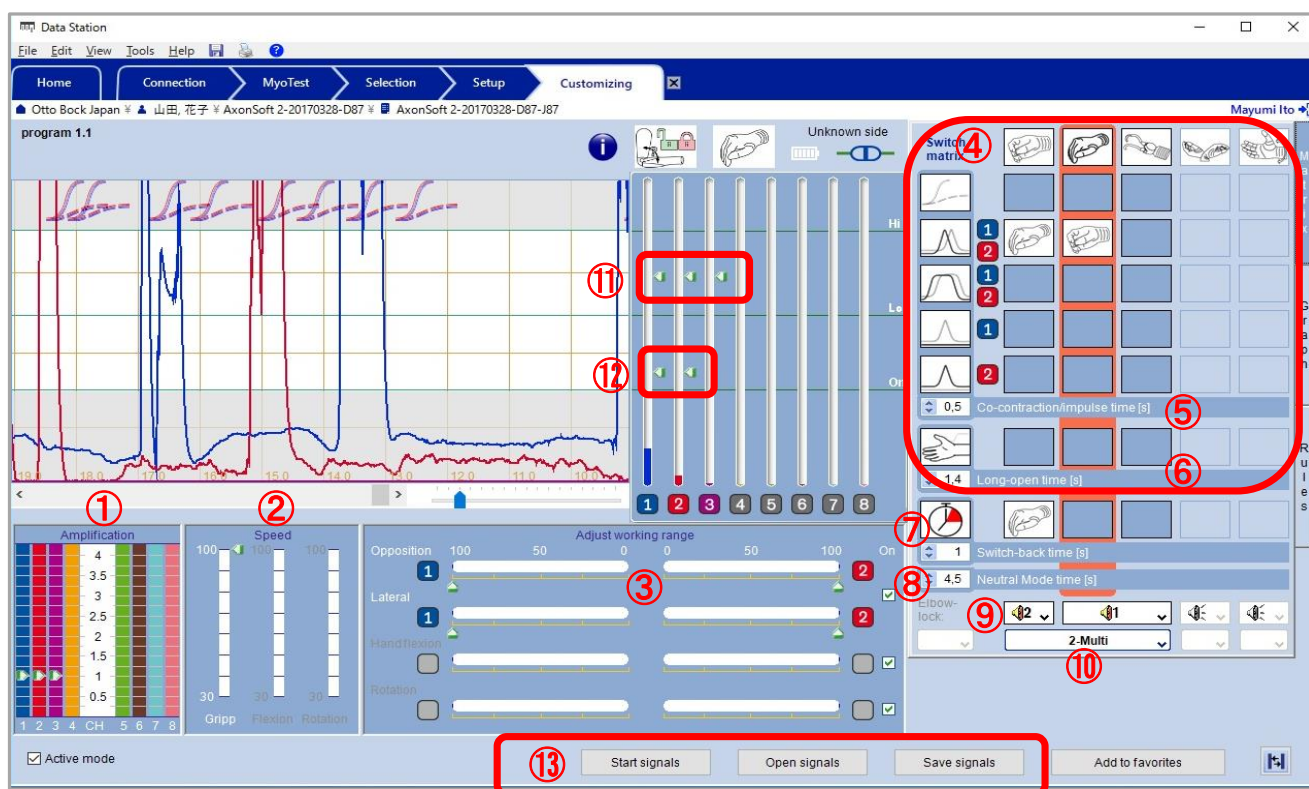
③ 「ELE options」の使用方法



- ⑧ 対立位モード
 - ⑨ ラテラルモード
- 右クリックで入れ替えることが可能。

5-7. カスタマイズ

対立位とラテラルポジションの切替え方法、制御モードなど詳細の設定を行います。



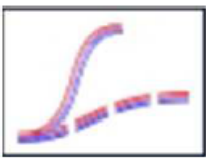
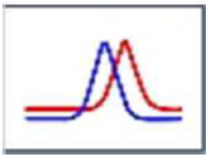
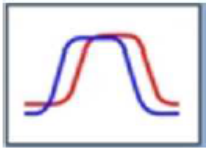
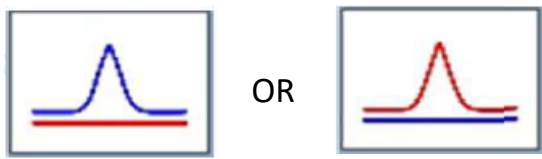

項目	説明
① amplification	筋電シグナルが弱い場合に増幅させる。
② speed	ハンド、ローテーターの動作の最高スピードの調整。
③ Adjust working range	シグナルの動作範囲を調整。 設定した%にシグナルが達した時に最大スピード、把持力に達する。
④ Switch matrix	切替イベントの設定。 四角枠をクリックする事で、切替イベントを変更することが出来る。 現在のモード（対立位またはラテラルピンチ）が赤くなる。 ※詳細は「6. 切替イベント」参照
⑤ Co-contraction/impulse time [s]	モード切替えに必要な時間設定。 ※切替イベントに同時収縮またはインパルスを選択した場合
⑥ Long-open time [s]	モード切替えに必要な時間設定。 ※切替イベントに長いオープンシグナルを選択した場合
⑦ Switch-back time [s]	ラテラルモード（初期始動モード）に戻るまでの時間。（0～10ms）
⑧ Nutral mode time [s]	ニュートラルポジションに戻るまでの時間。（0～10ms、off） "off"を選択した場合、⑦も起動しません。
⑨ ビープ音	ラテラルポジションと対立位の切替時に鳴る音。（0回、1回、2回、3回）
⑩ 制御モード	制御モードの選択。（「2-Multi」「2-ELE」「1-Double」「1-Vario」） ※制御モードの詳細は「7. 制御モード」参照
⑪ Double/fourchannel/impulse Threshold	4チャンネル、インパルスの閾値。
⑫ co-co Threshold	同時収縮の閾値。

⑬ 「start signals」「open signals」「save signals」に関しては、「5-4. Myoテスト」を参照ください。

6. 切替イベント

6-1. 切替イベント一覧

拇指の位置を切り替える筋電シグナルの種類。

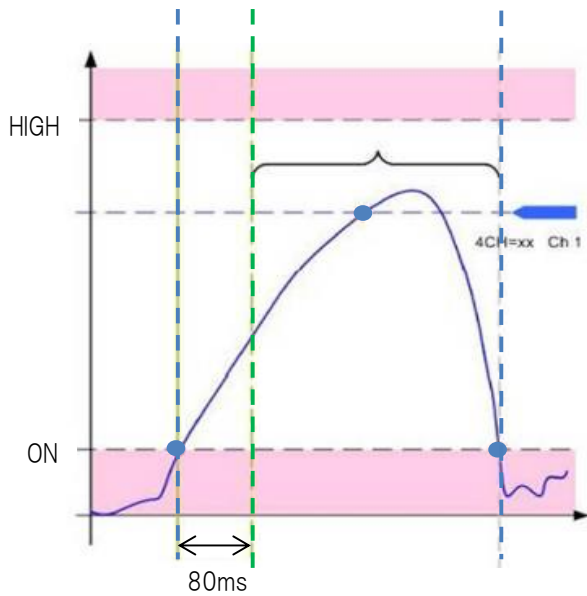
切替イベント	アイコン	説明
4-チャンネル		対立位：80ms以内に閾値に達する素早いおよび強いシグナルでハンド開閉 ラテラルピンチ：ゆっくりおよび中間スピードのシグナルでハンド開閉
短い同時収縮		短いシグナルを同時に出力 ONを検知、80ms以内に閾値に達し、設定時間内にONに戻る短いシグナル 「5-7.⑤」で時間を設定
長い同時収縮		長いシグナルを同時に出力 ONを検知、閾値に達し、設定時間経過後にON戻る長いシグナル 「5-7.⑤」で時間を設定
インパルス		開くまたは閉じるシグナルを短く出力 ※1電極でも使用可能 ONを検知、80ms以内に閾値に達し、設定時間内にONに戻る短いシグナル 「5-7.⑤」で時間を設定
長いオープンシグナル		開くシグナルを長く出力 閾値に達し、閾値に戻るまでの時間 「5-7.⑥」で時間を設定

6-2. 切替イベント詳細

1) 4チャンネル

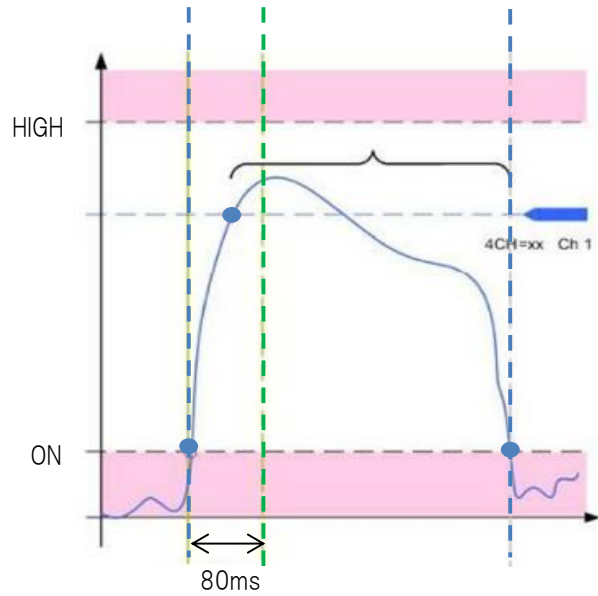
ラテラルポジションで開閉

- ・ ゆっくりおよび中間スピードのシグナルでハンド開閉



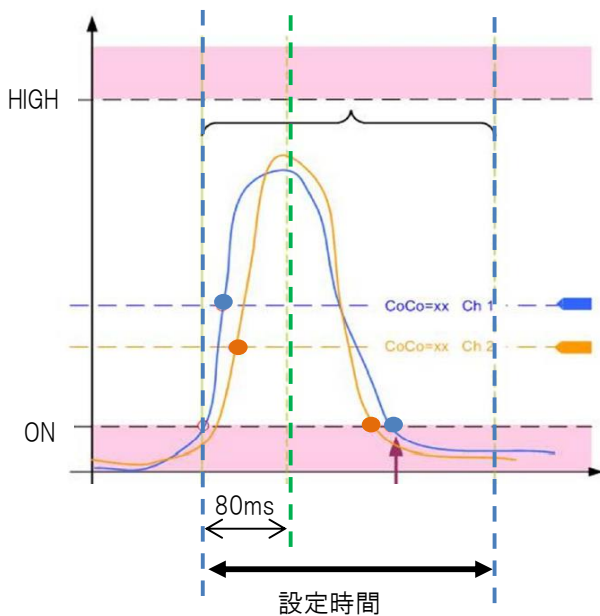
対立位ポジションで開閉

- ・ 80ms以内に閾値に達する素早いおよび強いシグナルでハンド開閉



2) 短い同時収縮、インパルス

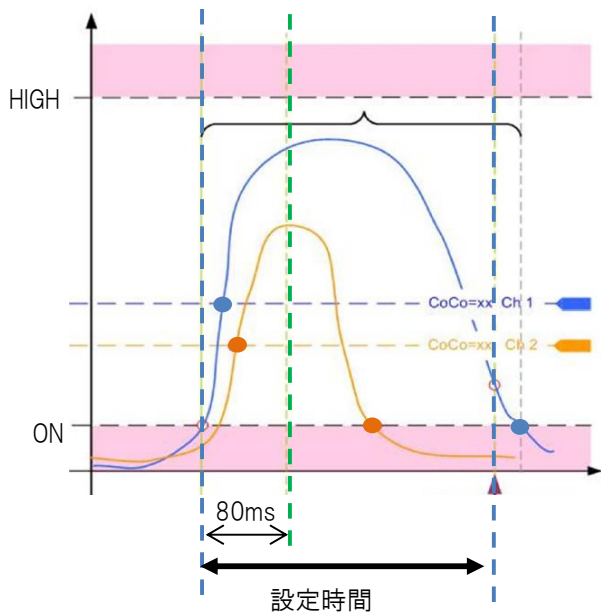
設定時間： Co-contraction/impulse time [s]



ONを検知、80ms以内に閾値に達し、設定時間内にONに戻る短いシグナル

3) 長い同時収縮

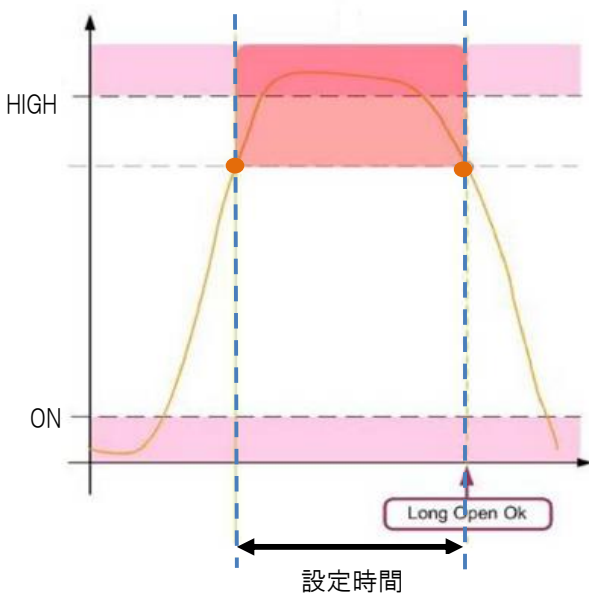
設定時間 : Co-contraction/impulse time [s]



ONを検知、閾値に達し、設定時間経過後にON
戻る長いシグナル

4) 長いオープンシグナル

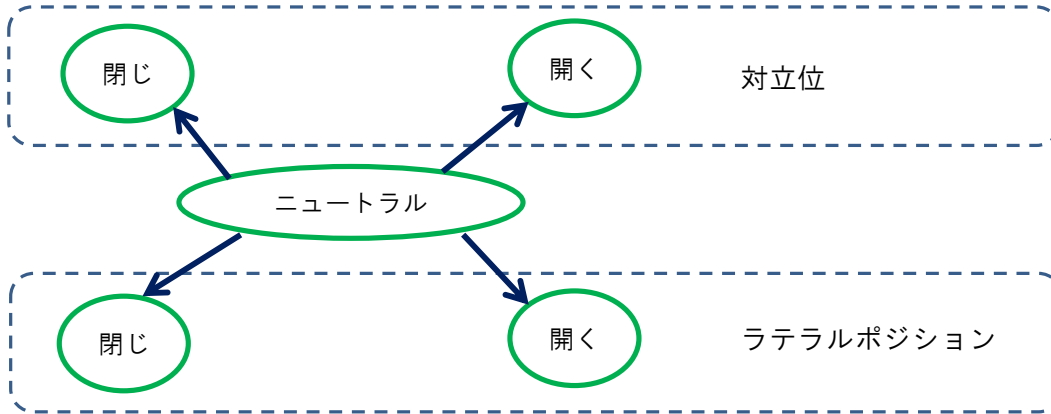
設定時間 : Long-open time [s]



7. 制御モード

7-1. 「2-Multi」

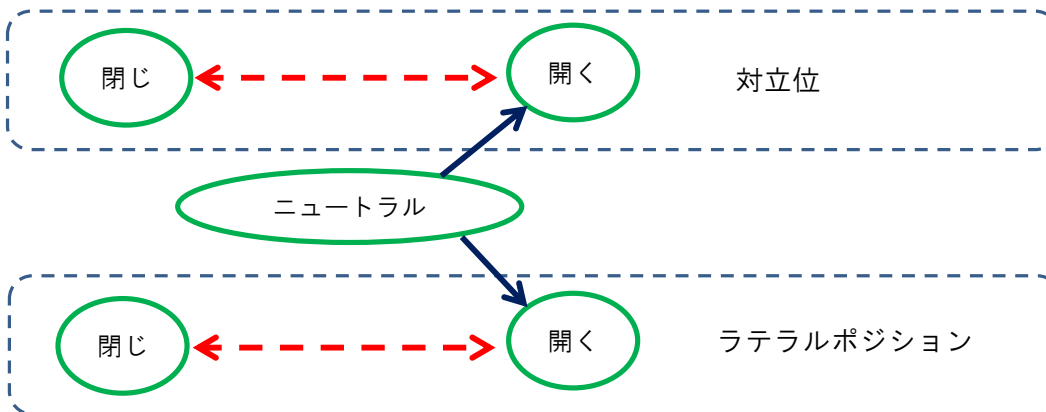
- ・最も一般的な制御モード
- ・ニュートラルポジションから、対立位の開閉、ラテラルポジションの開閉が可能
- ・対立位への切替は選択した切替イベントによる（「6. 切替イベント」参照）
- ・電極2個



開く	閉じる
継続した筋電シグナル	継続した筋電シグナル 筋収縮リラックス後ニュートラルポジションに戻る
スピード：比例制御	把持力：比例制御
	スピード：比例制御

7-2. 「2-ELE」

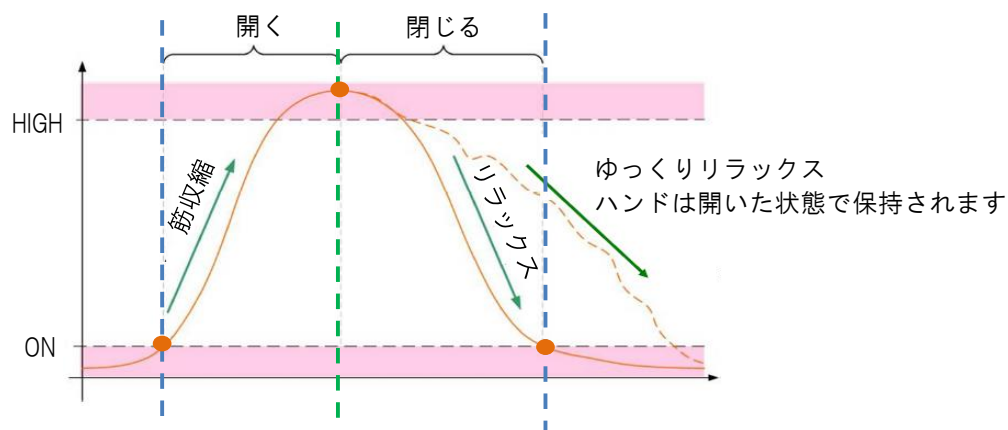
- ・ニュートラルポジションからは、対立位の開く、ラテラルポジションの開く動作のみ可能
- ・電極2個



開く	閉じる
継続した筋電シグナル	継続した筋電シグナル ハンドが完全に開いた状態からのみニュートラルポジションに戻る
スピード：比例制御	把持力：比例制御
	スピード：比例制御

7-3. 「1-Vario」

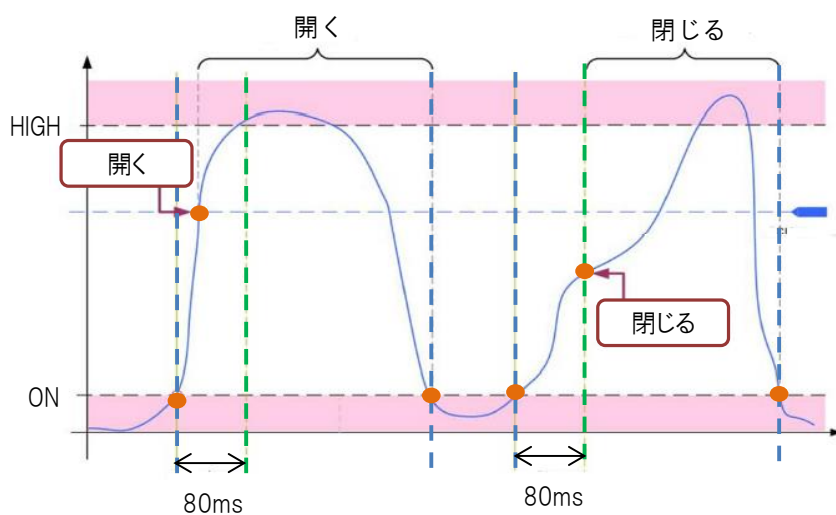
- ・ 電極1個
- ・ ゆっくり筋収縮が収束すると、ハンドは開いた状態を保持する



開く	閉じる
筋収縮によりシグナル検知	リラックスすることでシグナルが収束
	把持力：シグナル減少に比例
スピード：比例制御	スピード：比例制御

7-4. 「1-Double」

- ・ 電極1個
- ・ 80ms以内に閾値に達すると開く
- ・ 80ms後まで閾値を下回っていると閉じる



開く	閉じる
速く強い立ち上げで開く	ゆっくりとした立ち上げで閉じる
	把持力：一定（ON-OFF制御）
スピード：ON-OFF制御	スピード：ON-OFF制御

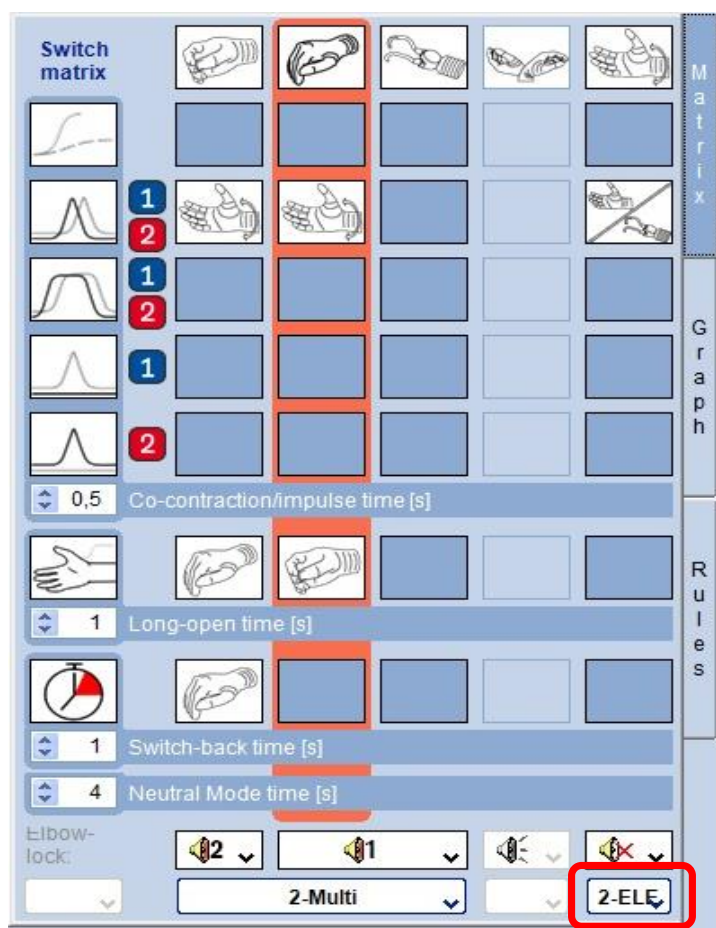
8. 電動ローテータ制御モード

8-1. 「2-ELE」

- ・ 2つの電極による比例制御
- ・ 回旋速度は筋電信号によって制御されます
- ・ デフォルト設定では、ローテータは入力1（青）の信号で回内し、入力2（赤）の信号で回外します
- ・ 2-ELEは、推奨制御プログラムです

8-2. 「1-ELE」

- ・ 1つの電極による比例制御
- ・ 回旋速度は筋電信号によって制御されます
- ・ デフォルト設定では、ローテータは信号が弱くゆっくり立ち上がる場合は回内します
信号が速く強く立ち上がる場合は回外します



1) ①を押してプログラムを選択します。

Switch matrixで切替イベントを設定してください

左図の設定では、屈筋と伸筋の同時収縮でハンドの開閉とローテータの回旋が切り替わります。

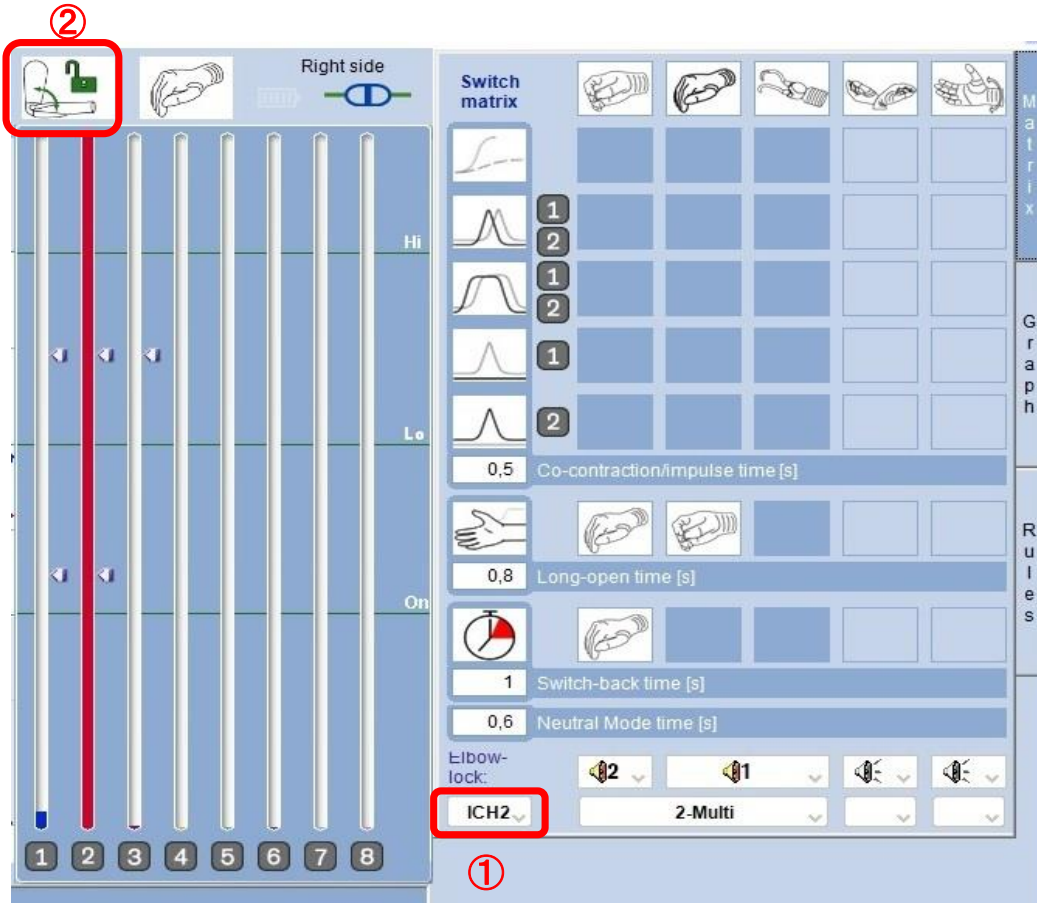
切り替え後、ローテータは入力1（青・屈筋）の信号で回内し、入力2（赤・伸筋）の信号で回外します。

①

9. 肘継手のロックと解除

アクソンアームエルゴ肘継手のロックと解除は、5つの信号パターンから選べます。

- ・ LCOCO = 長い同時収縮
- ・ SCOCO = 短い同時収縮
- ・ ICH1 = 入力 1 の短く強い信号
- ・ ICH2 = 入力 2 の短く強い信号
- ・ ICH3 = 入力 3 の短く強い信号



1) ①を押して切替イベントを選択します。

他の部品に設定している切り替え方法を選択しないでください。

上図では、入力2 (赤・伸筋) の強く短い信号で肘継手のロック/ロック解除を行います。



肘継手ロック

2) 肘継手の現在の状況②



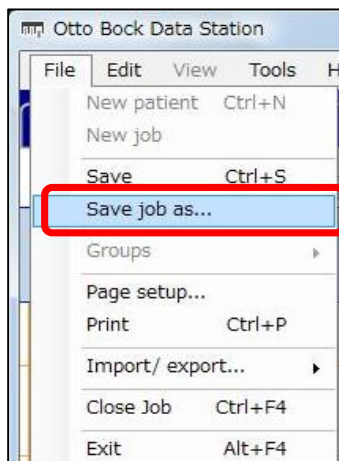
肘継手フリー



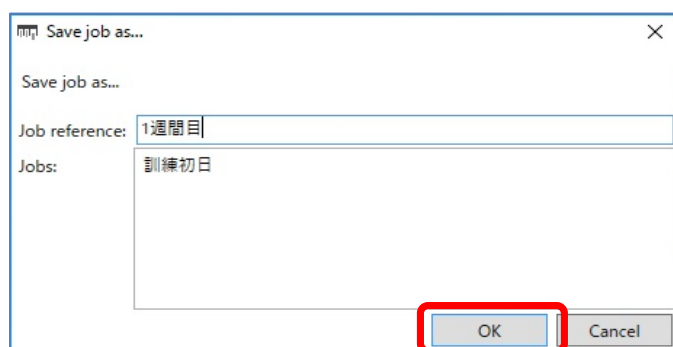
利用可能な肘継手無し

10. データの保存

1) 「File」 から「Save job as…」をクリックします。





2) job名を入力（漢字OK）し、「OK」をクリックします。





3) データが保存されます。

データを保存した日付と時間は自動で入力されます。

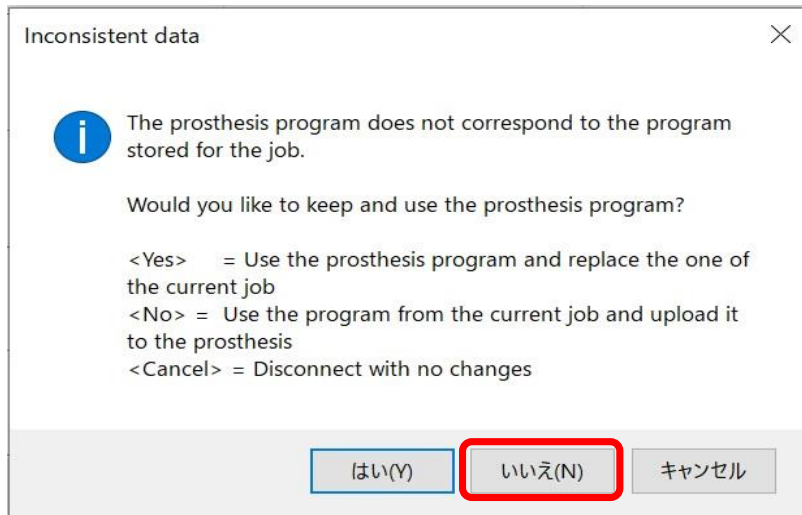
Jobs	Created	Modified	Type
 訓練初日	2017/03/23	2017/03/23	TR / AxonSoft 2
 1週間目	2017/03/28	2017/03/28	TR / AxonSoft 2

11. 保存データの設定を使用する場合

1) 使用したい保存データをクリックします。

Jobs	Created	Modified	Type
 訓練初日	2017/03/23	2017/03/23	TR / AxonSoft 2
 1週間目	2017/03/28	2017/03/28	TR / AxonSoft 2

2) ブルートゥース接続をすると下記が表示されます。




「いいえ」をクリックすると義手の設定が保存データの内容に替わります。

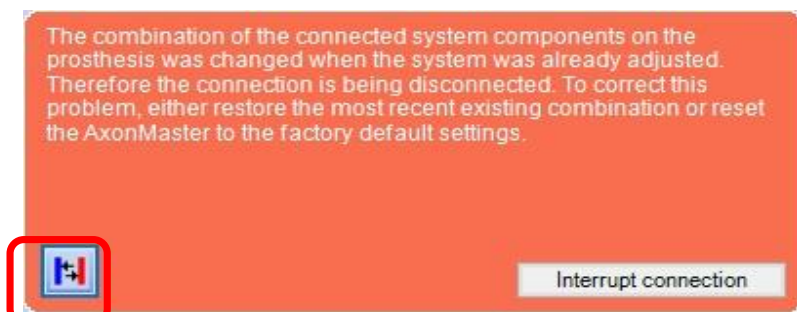
12.設定と異なる部品を組み合わせた際の警告と対処

アクソンマスターに設定されている以外の部品（電動ローテーターやアクソンアーム）と組み合わされた場合、電源を入れると①電源コネクターの表示ランプが赤の点滅②警告音（ピーと長い電子音）でお知らせします。



対処：アクソンマスターを工場出荷状態にリセットしてから使用するプログラムを設定します。

1) アクソンソフトに接続すると下図の画面が表示されるので、①の  ボタンをクリックして下さい。



①

2) 工場出荷状態にリセットする確認画面が表示されるので②のOKボタンをクリックして下さい。



②

3) ユーザーに合わせて各構成部品の設定をして下さい。

ottobock.

掲載内容の無断使用禁止

掲載されている内容、文章、画像については、無断で使用もしくは転載する事を禁止します。

オットーボック・ジャパン 株式会社

www.ottobock.com/ja-jp

2021年03月版