

マイクロチューブポンプシステム ソフトウェア取扱説明書

(Ver 1.0)

はじめに

この度はアイカムス・ラボ製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。

この取扱説明書は、「マイクロチューブポンプシステム」を使用する方のために書かれたものです。ご使用前によくお読みになり、正しくお使いいただきますようお願いいたします。

- 本書の内容の一部、または全部を無断で複製、転記することを禁止します。
- 本書の内容については、予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不明な点や、誤り、お気づきの点がございましたら、購入先までご連絡くださいますようお願いいたします。
- 製造業者が指定していない使い方をされた場合、製品の安全性が損なわれる恐れがあります。

登録商標

Microsoft[®]とWindows[®]は、Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。その他、本書に記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。本文中の各社の登録商標または商標には、TMや[®]マークを表示していません。

目次

はじめに	2
目次	3
1. 動作確認	4
2. PC の設定	5
2.1 バッテリー設定の変更	5
2.2 詳細な電源設定の変更	6
2.3 電源ボタンの動作の変更	7
2.4 スクリーンセーバーの設定の変更	8
3. ソフトウェアのインストールとセットアップ	9
3.1 インストール手順	9
3.2 ソフトウェアの起動とセットアップ	10
4. 各メニューの説明	11
5. 使い方	12
6. お問い合わせ	13

1. 動作環境

本ソフトウェアの動作環境は、以下の通りです。

- 対応 OS : Microsoft Windows 10 32bit / 64bit (日本語版 / 英語版)
- メモリ : 2GB 以上
- インターフェース : USB 2.0 × 1 ポート以上
- ディスプレイ : 1366 × 768 ピクセル以上

※タブレットを使用する場合、充電用のポートが別途必要となります。



注意

- ・ USB 接続時の注意
コントローラからの USB ケーブルは、PC の USB ポートへ直接接続してください。USB ハブなどを使用した場合は、認識しない場合がありますので使用しないでください。
- ・ PC には装置以外の USB 機器は接続しないでください。

2. PC の設定

PC の省電力設定を ON にして使用すると正常に動作しません。

必ず、省電力設定 OFF の状態で使用してください。

ご使用する PC の電源設定は以下の通りにしてください。

2.1 バッテリー設定の変更

[スタートメニュー→Windows システムツールフォルダ→コントロールパネル→ハードウェアとサウンド→電源オプション→プラン設定の変更] 画面で、以下の通りプランの変更をしてください。



項目	バッテリー駆動	電源接続
ディスプレイの電源を切る	任意設定	「適用しない」に設定
コンピューターをスリープ状態にする	任意設定	「適用しない」に設定

上記設定後、「変更の保存」を押してください。

2.2 詳細な電源設定の変更

続いて、[詳細な電源設定の変更]画面で、以下の通りプランの変更をしてください。



プラン設定の変更

詳細な電源設定の変更

項目	小項目		設定
ハードディスク	次の時間が経過後 ハードディスクの電源を切る	バッテリー駆動	「なし」
		電源に接続	任意設定
スリープ	次の時間が経過後スリープする	バッテリー駆動	「なし」
		電源に接続	「なし」
	ハイブリットスリープを許可する	バッテリー駆動	「オフ」
		電源に接続	「オフ」
次の時間が経過後休止状態にする	バッテリー駆動	「なし」	
	電源に接続	「なし」	
USB 接続	USB のセレクトティブサスペンドの設定	バッテリー駆動	「無効」
		電源に接続	「無効」
ディスプレイ	次の時間が経過後 ディスプレイの電源を切る	バッテリー駆動	「なし」
		電源に接続	「なし」

上記設定後、「OK」を押してください。

2.3 電源ボタンの動作の変更

PC の場合、[コントロールパネル→ハードウェアとサウンド→電源オプション→カバーを閉じたときの動作の選択] 画面で、以下の通りプランの変更をしてください。



項目	バッテリー駆動	電源接続
カバーを閉じたときの動作	任意設定	「何もしない」に設定

上記設定後、「変更の保存」を押してください。

2.4 スクリーンセーバーの設定

[スタートメニュー→設定→個人用設定→ロック画面→スクリーンセーバー設定] 画面で、以下の通りプランの変更をしてください。



項目	設定
スクリーンセーバー	「なし」に設定
再開時にログイン画面に戻る	チェックを外す

上記設定後、「OK」を押してください。

⚠ 注意

- ・ 上記設定を行わない場合、正常に動作しません。
- ・ PC は、常に電源接続して使用してください。

3. ソフトウェアのインストールとセットアップ

3.1 インストール手順

※デモ機のタブレットを使用する方は「3.2 項」へ進んでください。

メール添付ファイルまたはCD-Rには、「チューブポンプソフトウェア」が入っています。

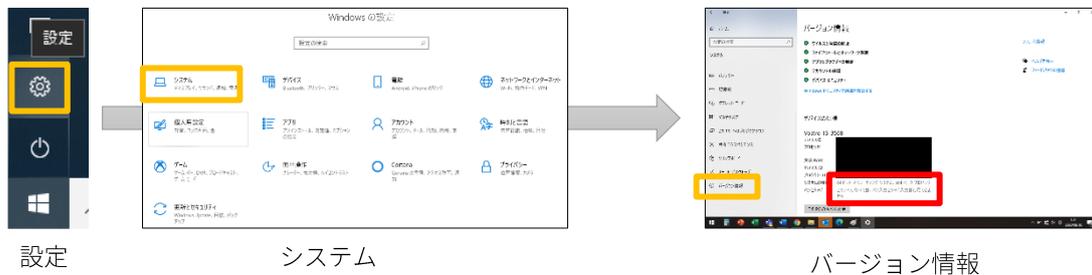
3.1.1 このフォルダをPC上にコピー＆ペーストします。

3.1.2 お使いのPCのシステムの種類に従って、フォルダ「Other」内の項目を下記に従ってインストールしてください。

⇒64ビットの場合、vcredist_x64をダブルクリックし、メッセージに従いインストールします。

⇒32ビットの場合、vcredist_x86をダブルクリックし、メッセージに従いインストールします。

3.1.3 システムの種類を確認する場合は、[設定→システム→バージョン情報]画面で、ご確認ください。



3.1.4 マイクロチューブポンプシステムをPCに接続します。

3.1.5 コントローラの電源をONにします。

3.1.6 PCがドライバーの自動検索を行います。

⇒ドライバーが見つかったらインストール完了です。

⇒ドライバーが見つからない場合は、3.1.7 項へ進んでください。

3.1.7 デバイスマネージャーを開き、不明なデバイスを選択します。

3.1.8 検索フォルダに「チューブポンプソフトウェア」と入力し、手動でドライバーの検索を行います。

3.1.9 検索によりドライバーが見つかったらインストール完了です。

※上記手順でインストールできない場合は、購入先へご連絡ください。

3.2 ソフトウェアの起動とセットアップ

3.2.1. デスクトップ上のアイコン「TubePumpControl」をダブルクリックしてソフトウェアを起動させます。



ソフトウェアを起動させると以下の画面が表示されます。



USB の値が「0」になっていることを確認してください。

3.2.2. PC がコントローラを認識しているか確認を行います。

ソフトウェアの画面左上の「TubePumpControl」の後に、「--- [HEXA]」または「--- [MONO]」の表示があれば、認識されています。



認識していない場合は、次の手順に従って操作してください。

1. ローラの電源を OFF にして、ソフトウェアを再起動してください。
2. コントローラの電源を ON にしてください。

※上記手順で解決できない場合は、購入先へご連絡ください。

4. 各メニューの説明

ソフトウェア起動時には以下の項目が表示されます。

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
ポンプ制御	駆動ON/OFF	繰り返し	減速段数	回転方向	流量 [μL/min]	経過時間 [h:m:s]	待機時間 [h:m:s]	駆動時間 [h:m:s]	START	STOP	分解能 [nL/回転]
ch1	<input type="checkbox"/>	0 1	3段	CCW	100.0	0 : 0 : 0	0 : 0 : 0	1 : 0 : 0	START	STOP	5880.0
ch2	<input type="checkbox"/>	0 1	3段	CW	100.0	0 : 0 : 0	0 : 0 : 0	1 : 0 : 0	START	STOP	5880.0
ch3	<input type="checkbox"/>	0 1	3段	CW	100.0	0 : 0 : 0	0 : 0 : 0	1 : 0 : 0	START	STOP	5880.0
ch4	<input type="checkbox"/>	0 1	3段	CW	100.0	0 : 0 : 0	0 : 0 : 0	1 : 0 : 0	START	STOP	5880.0
ch5	<input type="checkbox"/>	0 1	3段	CW	100.0	0 : 0 : 0	0 : 0 : 0	1 : 0 : 0	START	STOP	5880.0
ch6	<input type="checkbox"/>	0 1	3段	CW	100.0	0 : 0 : 0	0 : 0 : 0	1 : 0 : 0	START	STOP	5880.0
⑬ ALL START								⑮ USB 0		⑰ 終了	
⑭ ALL STOP								⑯ 設定			

項目	機能説明
① ポンプチャンネル番号	コントローラについているチャンネル番号を指します。
② 駆動 ON/OFF	駆動させたいポンプチャンネルを選択します。
③ 繰り返し	駆動ユニットの待機時間と駆動時間の繰り返し回数を右側に入力します。
④ 減速段数	駆動ユニットの減速段数を選択します。
⑤ 回転方向	ポンプカセット出力軸側から見た回転方向を選択します。 CW: 時計回り CCW: 反時計回り
⑥ 流量 [μL/min]	設定流量を入力します。
⑦ 経過時間 [h:m:s]	START ボタンを押してからの経過時間を表示します。 青色: 待機時間 赤色: 駆動時間
⑧ 待機時間 [h:m:s]	駆動ユニットの駆動前の待機時間を入力します。
⑨ 駆動時間 [h:m:s]	駆動ユニットの駆動時間を入力します。
⑩ START	駆動ユニットの駆動を開始させます。
⑪ STOP	駆動ユニットの駆動を停止させます。
⑫ 分解能 [nL/回転]	ポンプカセットの軸が1回転した際の液量です。 ラベルシールに表記された分解能 [] を入力します。
⑬ ALL START	②で設定した複数台の駆動ユニットを同時に駆動させます。
⑭ ALL STOP	②で設定した複数台の駆動ユニットを同時に停止させます。
⑮ USB	初期値「0」から変更せずに使用してください。
⑯ 設定	テクニカルモード設定 (ユーザーは設定不可)
⑰ 終了	プログラムを終了します。

※通信エラーが発生した場合はPCがコントローラを認識しているか確認してください。

⇒参照: 6.項

5. 使い方

① PumpControl	② 駆動ON/OFF	③ 繰り返し	④ 減速段数	⑤ 回転方向	⑥ 流量 [μL/min]	⑦ 経過時間 [h:m:s]	⑧ 待機時間 [h:m:s]	⑨ 駆動時間 [h:m:s]	⑩	⑪	⑫ 分解能 [nL/回転]
ch1	<input type="checkbox"/>	0 1	3段	CCW	100.0	0 : 0 : 0	0 : 0 : 0	1 : 0 : 0	START	STOP	5880.0
ch2	<input type="checkbox"/>	0 1	3段	CW	100.0	0 : 0 : 0	0 : 0 : 0	1 : 0 : 0	START	STOP	5880.0
ch3	<input type="checkbox"/>	0 1	3段	CW	100.0	0 : 0 : 0	0 : 0 : 0	1 : 0 : 0	START	STOP	5880.0
ch4	<input type="checkbox"/>	0 1	3段	CW	100.0	0 : 0 : 0	0 : 0 : 0	1 : 0 : 0	START	STOP	5880.0
ch5	<input type="checkbox"/>	0 1	3段	CW	100.0	0 : 0 : 0	0 : 0 : 0	1 : 0 : 0	START	STOP	5880.0
ch6	<input type="checkbox"/>	0 1	3段	CW	100.0	0 : 0 : 0	0 : 0 : 0	1 : 0 : 0	START	STOP	5880.0
⑬ ALL START		⑭ ALL STOP		⑮ USB 0		⑯ 設定		⑰ 終了			

5.1 初期設定の確認

⑮ USBが「0」に設定されているか確認してください。

5.2 ポンプチャンネル番号の選択

② 使用するチャンネル欄をクリックしてチェックを入れてください。

5.3 詳細設定の入力

③ 繰り返し, ④ 減速段数, ⑤ 回転方向, ⑥ 流量, ⑧ 待機時間, ⑨ 駆動時間, ⑫ 分解能を設定します。

⑫ 分解能は, ポンプカセットのラベルに記載されている分解能 [] の値を設定してください。

④ 減速段数には, 流量ラベルに記載されている減速段数を必ず入力してください。

⑥ 流量は, 流量ラベルに記載されている流量値の範囲内で設定してください。

減速段数によって流量範囲も異なるので注意してください。

5.4 駆動開始および停止

⑩ START をクリックして駆動を開始してください。待機時間を設定している場合は, 待機時間後に駆動します。プログラムが正常に動作していれば, 経過時間の数字がカウントされます。

駆動の途中でも⑪ STOP をクリックすれば停止することができます。

複数台の駆動ユニットを駆動させたい場合は⑬ ALL START をクリックすると, ② 駆動 ON/OFF 欄にチェックが入っている駆動ユニットが複数台同時に駆動することができます。

⑭ ALL STOP をクリックすると全て停止します。

5.5 ソフトウェアの終了

⑰ 終了をクリックしてください。

6. お問い合わせ



〒 020-0857

岩手県盛岡市北飯岡2丁目4番23号

TEL: 019 - 601 - 8228 FAX: 019 - 601 - 8227

受付時間 : 10:00 ~ 12:00 13:00 ~ 17:00

受付日 : 月曜日 ~ 金曜日 (祝日・休日および年末年始を除く)

E-Mail : icomes-info@icomes.co.jp