

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

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[®]マークを表示しておりません。

目次

はじめに	2
目次	3
1 ソフトウェアのセットアップ	4
1.1 ソフトウェアのダウンロード	4
1.2 PCとコントローラのBluetooth接続	5
1.3 初回起動時のセットアップ	6
1.4 ソフトウェアの起動	6
2 各メニューの説明	7
3 使い方	9
3.1 Bluetooth接続の確認	9
3.2 使い方	9
3.3 再接続する場合	10
3.4 プログラムの保存と読込	10
4 お問い合わせ	11

1. ソフトウェアのセットアップ

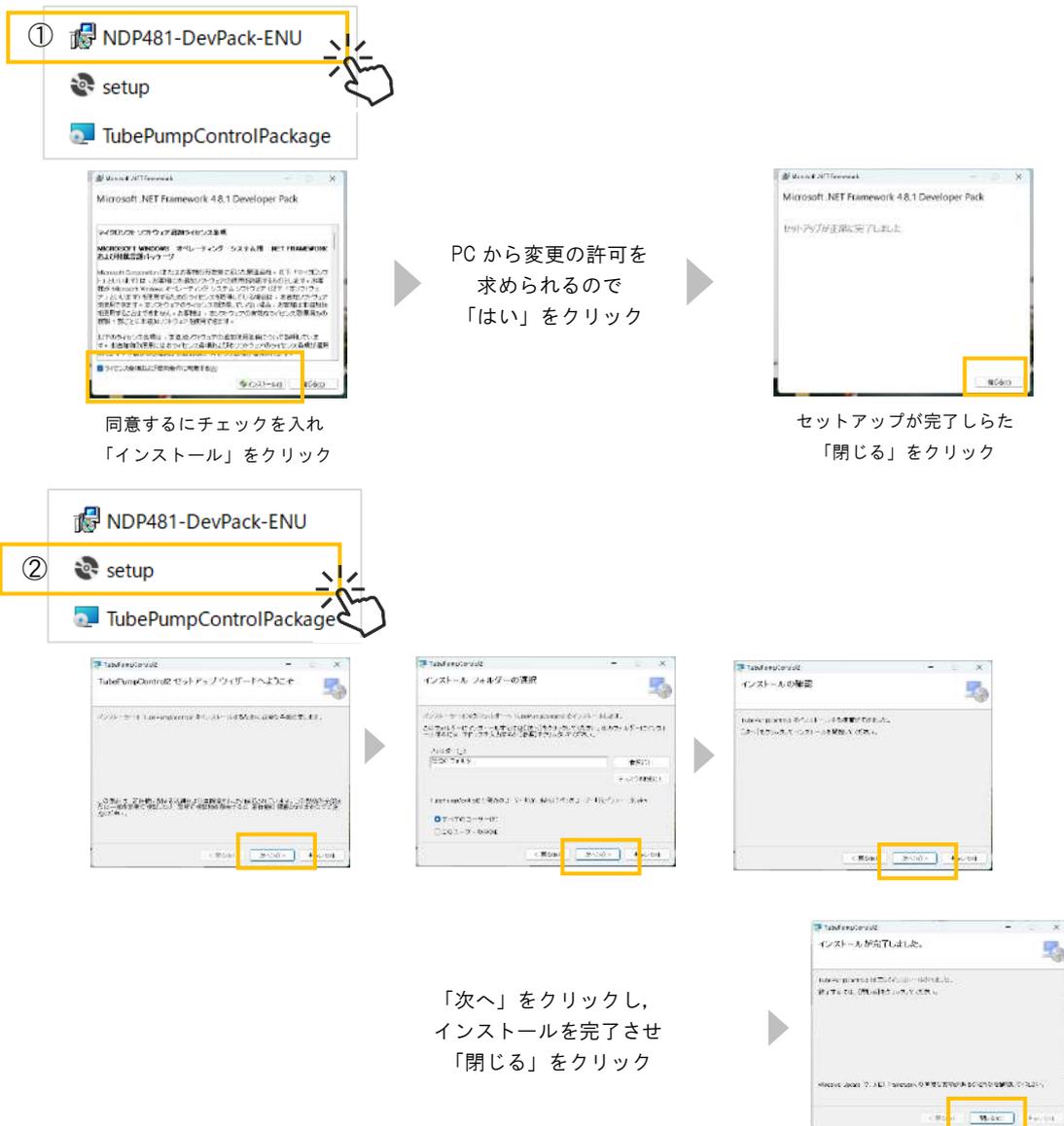
⚠ 注意

- USB 接続時の注意
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。

1.1 ソフトウェアのダウンロード

ソフトウェアのデータが入った CD-R もしくはクラウドのデータから、「NDP481-DevPack-ENU」と「set up」を順番にダウンロードします。

表示されたポップアップウィンドウに従ってダウンロードを開始してください。



1.2 PC とコントローラの Bluetooth 接続

コントローラのスイッチを入れた状態で、PC の「設定→デバイス→Bluetooth とその他のデバイス」画面で、「Bluetooth」を ON にしてください。



「デバイスの追加」をクリックします。



「Bluetooth」をクリックします。

表示された「デバイス名：Nordic_UART」をクリックし、ペアリングを完了させます。



※デバイスが表示されない時は...

PC の「設定→デバイス→Bluetooth とその他のデバイス」画面で、「デバイスの設定」の「Bluetooth デバイスの検出」を「詳細」にしてから、改めて「Bluetooth の追加」を行ってください。



1.3 初回起動時のセットアップ

Windows ボタン を押してすべてのアプリから、「ICL Ble 制御ツール」を起動してください。



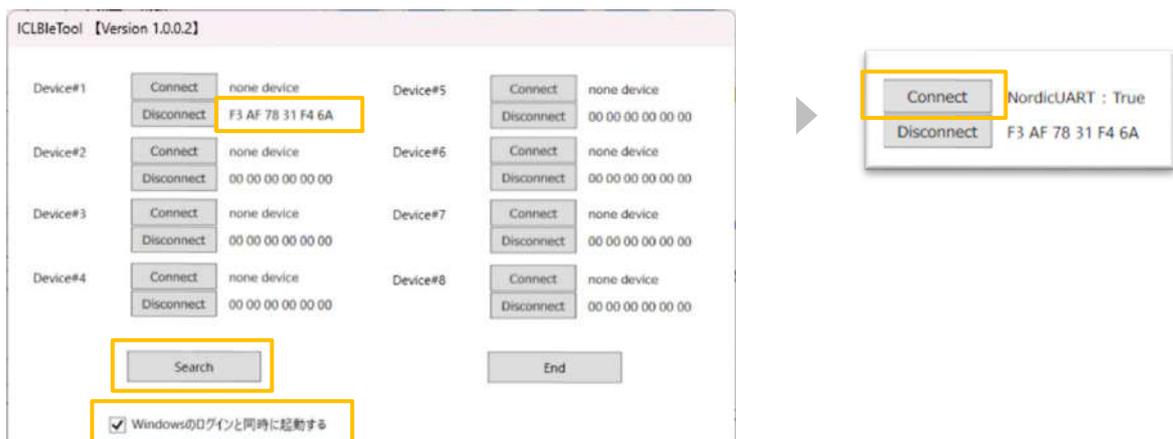
「ICL Ble 制御ツール」が表示されない場合は、タスクバーに隠れているインジケータ内を確認してください。



「ICL Ble 制御ツール」を起動させると以下の画面が表示されます。

「Windows のログインと同時に起動する」にチェックを入れ、「Search」をクリックしデバイスが追加されることを確認します。

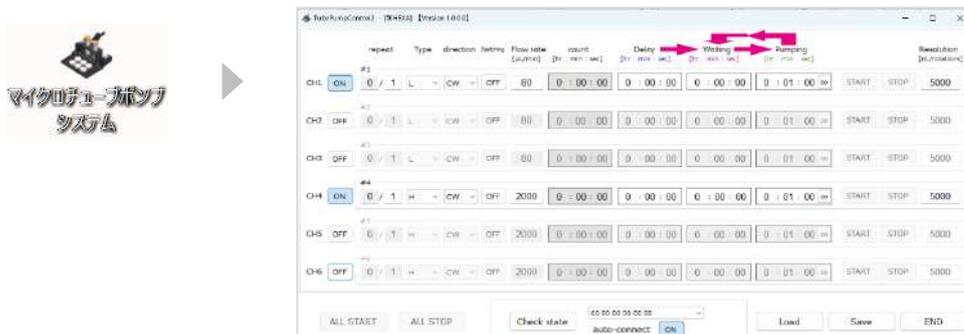
追加されたデバイスの「Connect」をクリックし、Connect の表示が「none device」から「NordicUART: True」になることを確認してください。



この操作は、コントローラと初回接続時のみに行います。

1.4 ソフトウェアの起動

コントローラの電源を先に入れます。デスクトップ上のアイコン「マイクロチューブポンプシステム」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。



2. 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。

項目	機能説明
①ポンプチャンネル番号	駆動させたいポンプチャンネルを ON / OFF で選択します。
② Repeat	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。
③ Type	駆動ユニットの Type を選択します。
④ Direction	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
⑤ Switching	チェックボックスにチェックを入れると繰り返し毎に回転方向が逆転します。
⑥ Flow rate [μL / min]	設定流量を入力します。
⑦ count [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 : Delay 赤色 : Waiting 緑色 : Pumping
⑧ Delay [h : m : s]	駆動ユニットの待機・駆動前の遅延時間を入力します。
⑨ Waiting [h : m : s]	駆動ユニットの駆動前の待機時間を入力します。
⑩ Pumping [h : m : s]	駆動ユニットの駆動時間を入力します。
⑪ START	駆動ユニットの駆動を開始させます。
⑫ STOP	駆動ユニットの駆動を停止させます。
⑬ Resolution [nL / rotations]	ポンプカセットの軸が 1 回転した際の液量です。 ポンプカセットのラベルに表記された分解能 [] を入力します。
⑭ ALL START	①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。
⑮ 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。

項目	機能説明
⑯ Check state	コントローラの Bluetooth 認識を行います。
⑰ auto-connect	Bluetooth の自動接続を ON / OFF で選択します。
⑱ Load	設定したプログラムを読み込みます。
⑲ Save	設定したプログラムを保存します。
⑳ END	プログラムを終了します。

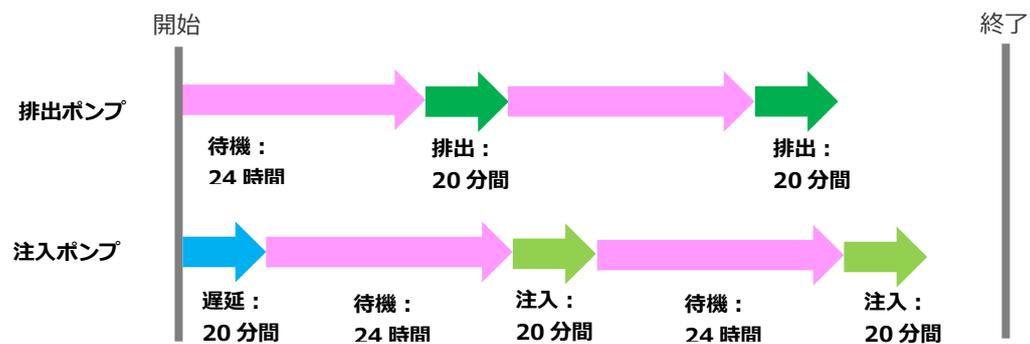
■遅延時間、待機時間、駆動時間のプログラムについて

プログラム例：2つのポンプを使用して、24時間毎にバッチ交換をさせる。

排出ポンプ Repeat : 2 Delay : 0 Waiting : 24h Pumping : 20m

注入ポンプ Repeat : 2 Delay : 20m Waiting : 24h Pumping : 20m

動作イメージ



3. 使い方



3.1 Bluetooth 接続の確認

⑰auto-connect を「ON」になっていることを確認してください。

⑱Check state をクリックし、「▼」ボタンから対象のコントローラを選択してください。

※Bluetooth が接続されるまで5 秒程お待ちください。



接続に成功すると、「ALL START」「ALL STOP」が灰色の細字から黒色の太字になります。

3.2 使い方

3.2.1 ポンプチャンネル番号の選択

① 使用するチャンネルをクリックしてチェックを入れてください。

3.2.2 詳細設定の入力

②Repeat ③Type ④Direction ⑤Switching ⑥Flow rate ⑧Delay ⑨Waiting ⑩Pumping ⑬Resolution を設定します。

⑬ 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。

③ Type には、流量ラベルに記載されている Type 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。

⚠ Type によって流量範囲やポンプカセットの取付数も異なるので注意してください。

3.2.3 駆動開始および停止

⑪START 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。遅延時間を設定している場合は、遅延時間後に待機→駆動します。

プログラムが正常に動作していれば、⑦Count に経過時間が表示されます。

駆動の途中でも⑫ STOP をクリックすれば停止します。

複数台の駆動ユニットを駆動させたい場合は、⑭ALL START をクリックすると、①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。

⑮ ALL STOP をクリックすると全て停止します。

3.2.4 ソフトウェアの終了

⑳ END をクリックしてください。

3.3 再接続する場合

プログラムを開始後にソフトウェアを閉じた場合、再接続させるには⑯Check state をクリックし、5 秒程お待ちください。

3.4 プログラムの保存と読込

⑲Save をクリックし、任意のデータ名、任意の保存先へデータを保存してください。

保存したデータを読み込む場合は、⑲Load からデータを選択してください。

4. 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