

無線通信機能付きペン型電動ピペット  
専用アプリケーション

ピペッティプロナビ

The logo for pipetty ProNavi features the word "pipetty" in a grey, rounded font with a green gear icon above the "i". Below it, "ProNavi" is written in a blue, rounded font. A registered trademark symbol (®) is located to the right of "pipetty".

取扱説明書

# もくじ

1	はじめに.....	1
1.1	取扱説明書について.....	1
1.2	アプリケーション使用上の注意.....	1
1.2.1	アプリケーションに関して.....	1
1.2.2	接続に関して.....	1
1.2.3	インストールに関して.....	1
2	製品特長.....	1
3	セットアップ.....	2
4	プログラムの起動.....	3
4.1	起動方法.....	3
4.2	起動画面（スタートアップ画面）.....	3
5	設定.....	3
5.1	基本設定.....	3
5.2	保存先設定.....	4
6	登録.....	5
6.1	シングル・フォワードモード.....	5
6.1.1	パターン作成／登録方法.....	5
6.1.2	パターンファイル保存形式.....	9
6.2	スーパーマルチモード.....	10
6.2.1	パターン作成／登録方法.....	10
6.2.2	パターンファイル保存形式.....	11
7	接続.....	12
7.1	本体の登録.....	12
7.2	Port 選択と接続.....	14
7.3	pipetty No. 変更.....	15
8	実行.....	15
8.1	シングル・フォワードモード.....	15
8.1.1	実行開始前画面.....	16
8.1.2	実行中画面（吸入）.....	16
8.1.3	実行中画面（吐出）.....	17
8.1.4	ミキシング画面.....	17
8.1.5	終了画面.....	18
8.1.6	ログファイル.....	19
8.2	スーパーマルチモード.....	20
8.2.1	実行開始前画面.....	21
8.2.2	実行中画面（吸入）.....	21
8.2.3	実行中画面（吐出）.....	22
8.2.4	終了画面.....	22
8.2.5	ログファイル.....	23
9	ログ取得.....	24
9.1	シングル・フォワードモード.....	24
9.1.1	実行画面.....	24
9.1.2	ログファイル.....	25
9.2	マルチモード.....	26
9.2.1	実行画面.....	26
9.2.2	ログファイル.....	27
10	トラブルシューティング.....	28

©2015 株式会社アイカマス・ラボ  
Icomes Lab、Icomes Lab ロゴ、pipetty、pipetty Pro は株式会社アイカマス・ラボの登録商標です。

Windows® の正式名称は Microsoft®Windows®Operating System です。  
Microsoft、Windows、Excel は米国 Microsoft Corporation. の米国およびその他の国における登録商標です。  
本書内では以下のように省略して記載している場合がございます。  
Microsoft®Windows®7 は Windows7   Micosoft®Excel は Excel

Bluetooth® は米国 Bluetooth SIG Inc. の登録商標で株式会社アイカマス・ラボはライセンスに基づき、使用しております。  
その他記載の会社名、製品名はそれぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

アプリケーションの仕様は予告なく変更される場合がございます。

# 1 はじめに

## 1.1 取扱説明書について

本製品を初めてご使用される際は、事前にこの取扱説明書をお読み下さい。  
 この取扱説明書は印刷して、製品の近くに保管されることをお勧めします。  
 この取扱説明書は ver.1.1.0.0 のソフトウェア（アプリケーション）および ver.3.02 のソフトウェア（ピペット本体）に対応しています。

## 1.2 アプリケーション使用上の注意

### 1.2.1 アプリケーションに関して

**【注意】**

- ログファイルは、動作結果として出力されるものであり、分注量を保証するものではありません。使用状況などにより、ログファイルの分注量と実際の分注量に差が生じる場合があります。
- 96ウェルプレートマップ表示はナビゲーション機能を有しておりますが、追従機能は有してありません。従いまして作業による分注箇所の誤りは保証出来ません。
- 本アプリケーションの使用により生じたトラブル、損害につきまして、弊社は一切責任を負いかねます。
- 本書内での画面イメージは使用例ですので、実際の入力内容などにより内容が異なる場合があります。

### 1.2.2 接続に関して

**【注意】**

- 接続においては、無線LAN、その他無線機器の周囲、電子レンジなど電波を発する機器の周囲、障害物の多い場所、その他電波状態の悪い環境で使用した場合に、接続が頻繁に途切れたり、通信速度が極端に低下したり、エラーが発生したりする恐れがあります。
- ご使用のPCに内蔵されているBluetoothで接続が不安定な場合は、指定USBアダプタをご使用下さい。指定USBアダプタをご使用される際は、USBアダプタの取扱説明書をご覧ください。
- バッテリーを使い切らずに充電を繰り返すと、放電電圧が低下する“メモリー効果”と呼ばれる現象が起り、充電しても接続が途切れたり、通信速度が低下したりする恐れがあります。
- その他無線通信に関する注意事項は、pipetty Pro取扱説明書をお読み下さい。

### 1.2.3 インストールに関して

インストールには以下のシステムが必要です。

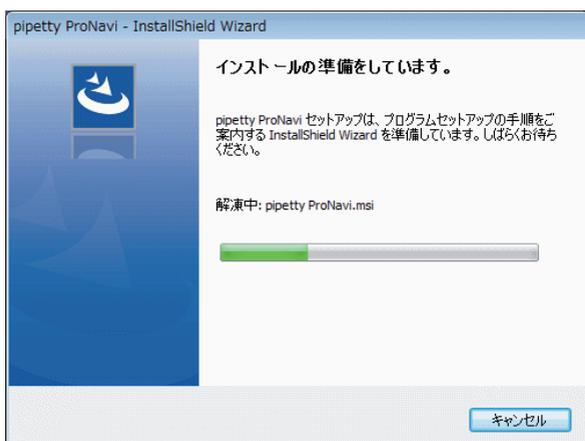
OS	Windows7 64bit SP1 以降
ディスプレイ	1280×720 ドット以上

# 2 製品特長

「pipetty ProNavi」はプログラミング機能、ナビゲーション機能、ロギング機能を有しており、無線通信機能付きペン型電動ピペット pipetty Pro と連動させることにより、吐出量切り替えや分注箇所の確認のほか、実験記録作成などの所要時間を削減することが可能です。

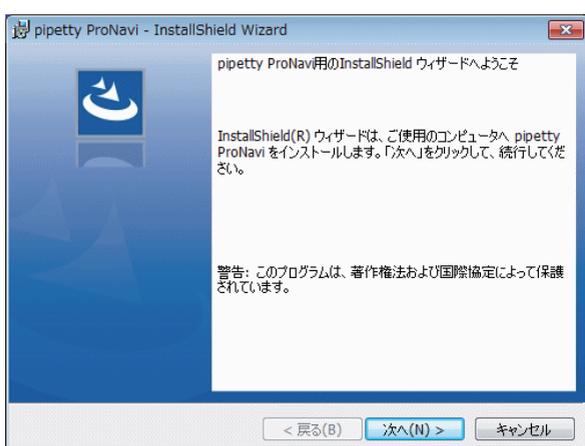
# 3 セットアップ

アプリケーション「pipetty ProNavi」のセットアップを、ファイル“setup.exe”を実行して行います。  
 ファイルは、弊社ホームページよりダウンロードして下さい。



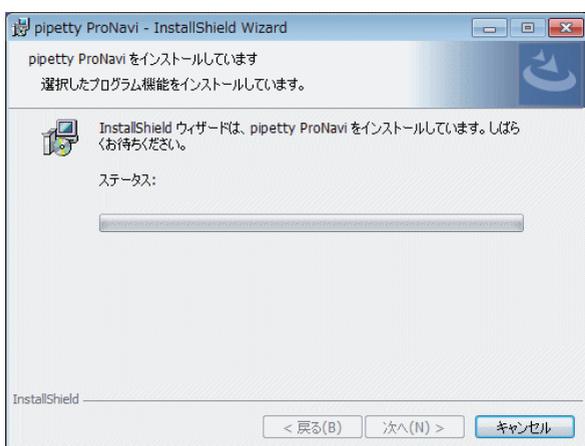
1

セットアップを開始すると、左図のメッセージが表示されます。



2

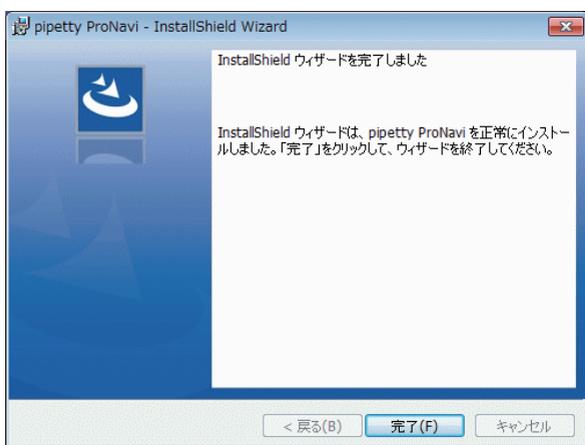
準備が整うと、左図のメッセージが表示されます。



3

「次へ」をクリックして下さい。左図のようにセットアップが継続します。

※セットアップの途中で、ユーザーアカウント制御（UAC）による、コンピューターに対する変更の許可を確認するメッセージが表示されます。この場合、「はい」をクリックしてセットアップを継続して下さい。



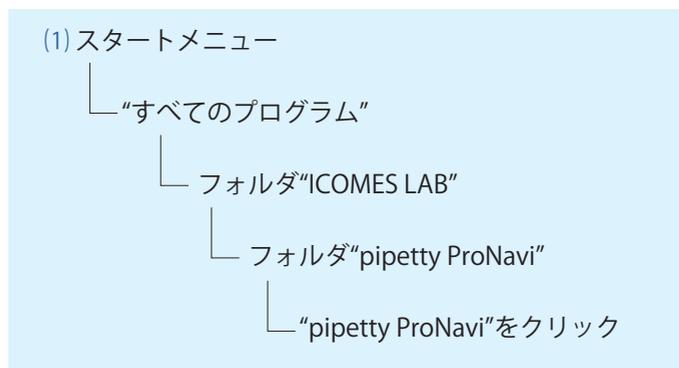
4

セットアップが完了すると左記の画面が表示されますので、「完了」をクリックして下さい。

以上でインストールは完了です。  
 自動的にショートカットが作成されるほか、ドキュメントライブラリ内にフォルダ“pipetty ProNavi”が作成されます。

## 4 プログラムの起動

### 4.1 起動方法 (1)もしくは(2)のいずれかで起動して下さい。



### 4.2 起動画面 (スタートアップ画面)



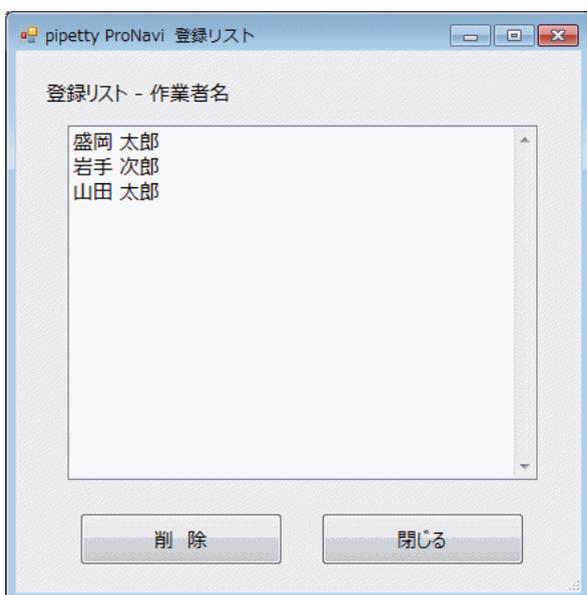
“pipetty ProNavi”を実行すると、左図の起動画面(スタートアップ画面)が表示されます。  
この起動画面より、各機能の選択/実行が出来ます。

## 5 設定

### 5.1 基本設定 本アプリケーションで使用する作業名、試薬名、チップ名を登録出来ます。



登録した名称は、後述の “シングル・フォワードモード” / “スーパーマルチモード” の実行、および “シングル・フォワードモード” / “マルチモード” のログ取得モードで使用出来ます。

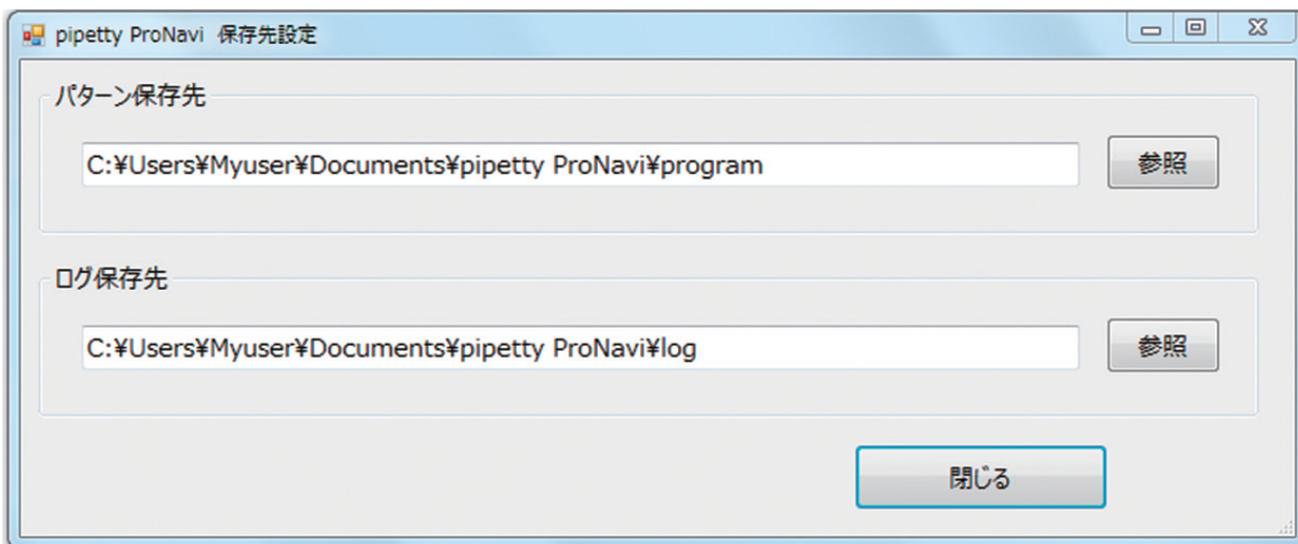


各入力欄に名称を入力後、[登録] ボタンをクリックすると保存することが出来ます。また、登録リストにて現在の登録データの確認ならびにデータの削除が出来ます。

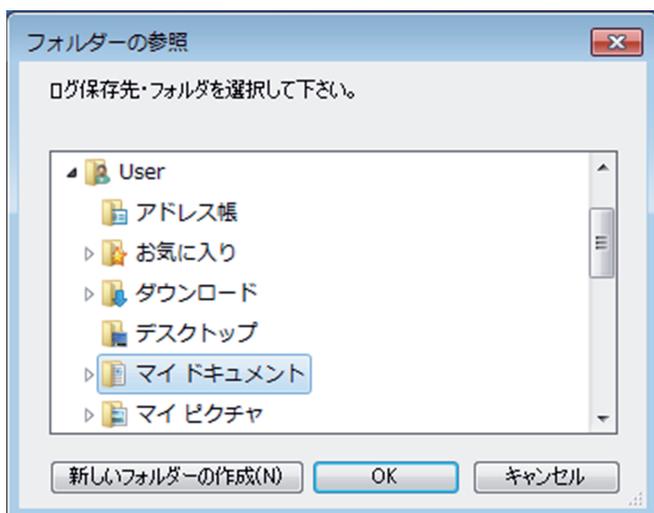
## 5.2 保存先設定

“シングル・フォワードモード”ならびに“スーパーマルチモード”で使用する実行パターンの保存先ならびに実行結果となるログファイルの保存先を設定出来ます。

※初期表示パターンは、以下のようになりますが、PCの使用環境に準じます。



参照ボタンのクリックにて、以下のフォルダ選択画面が表示されます。



ここで、フォルダの選択ならびに新規フォルダの作成も可能です。

# 6 登録

## 6.1 シングル・フォワードモード

### 6.1.1 パターン作成／登録方法

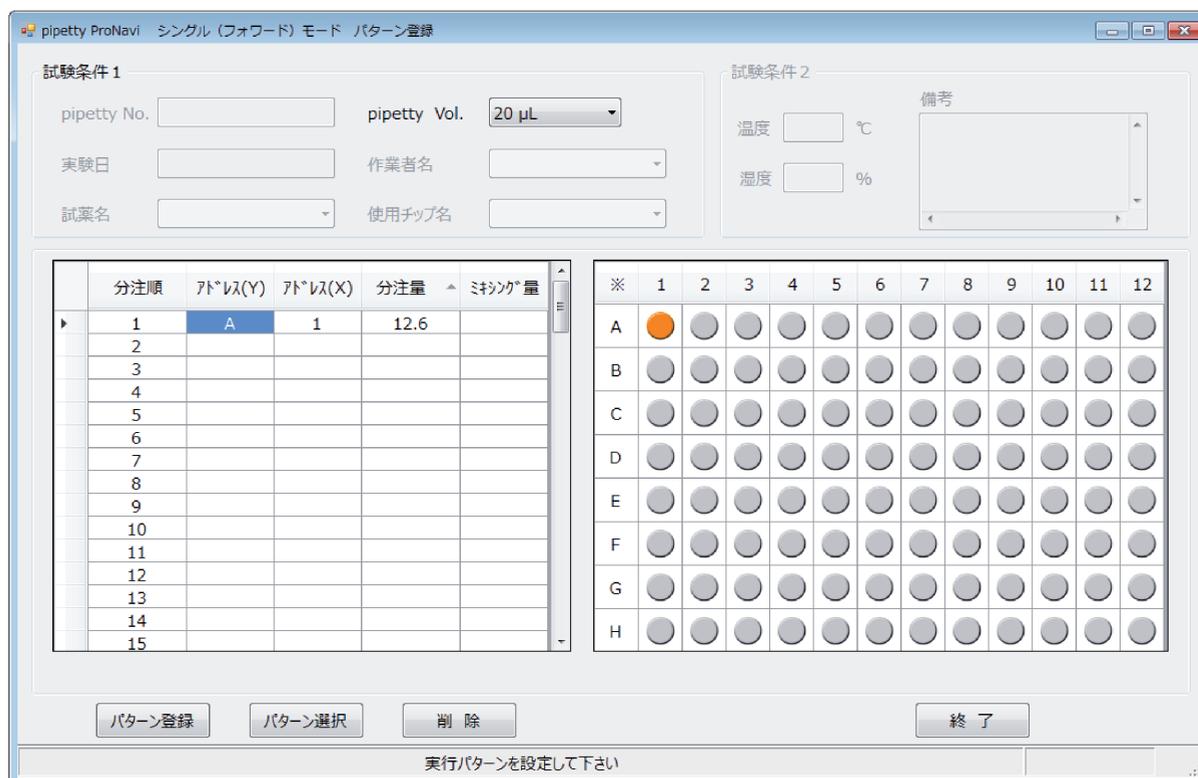


本アプリケーションで使用するシングル・フォワードモードの動作パターン (=分注順など) の登録が出来ます。



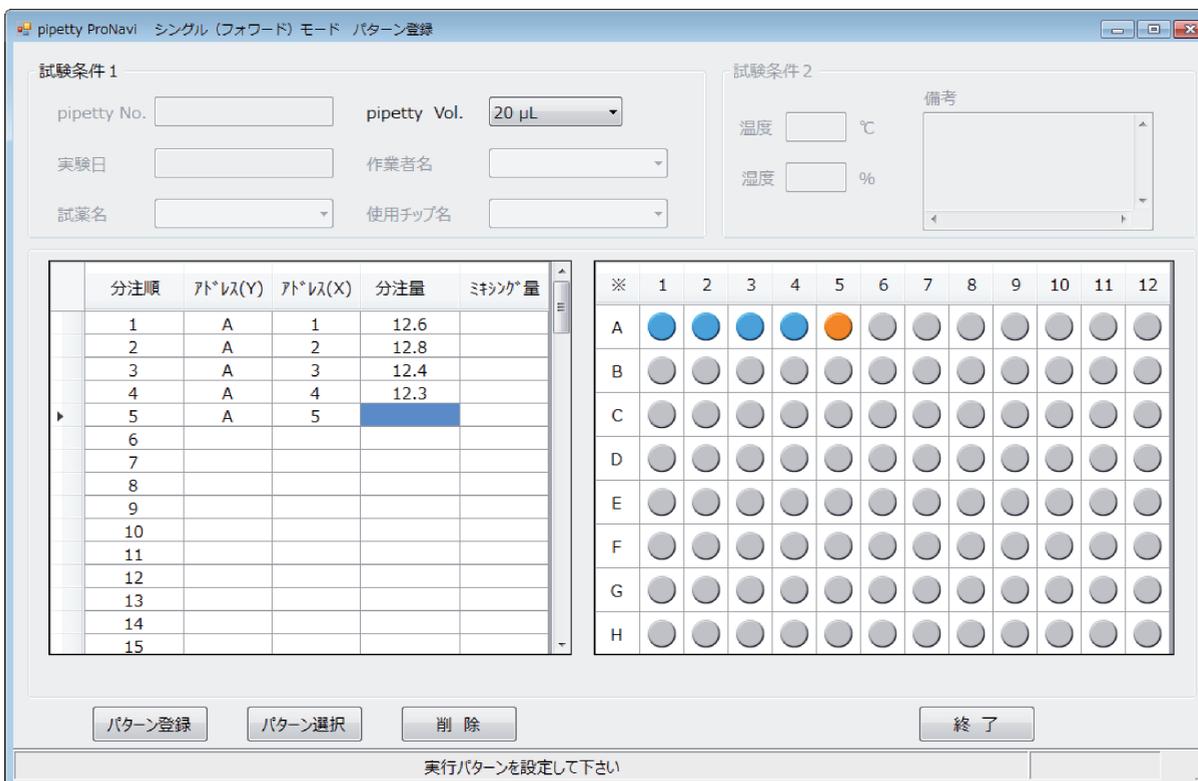
※最初に、使用するピペット本体の容量“pipetty Vol.”を選択して下さい。選択しない場合、分注量チェックにより入力が出来ず、エラーメッセージが表示されます。

アドレス (Y)、アドレス (X)、分注量を入力した画面です。



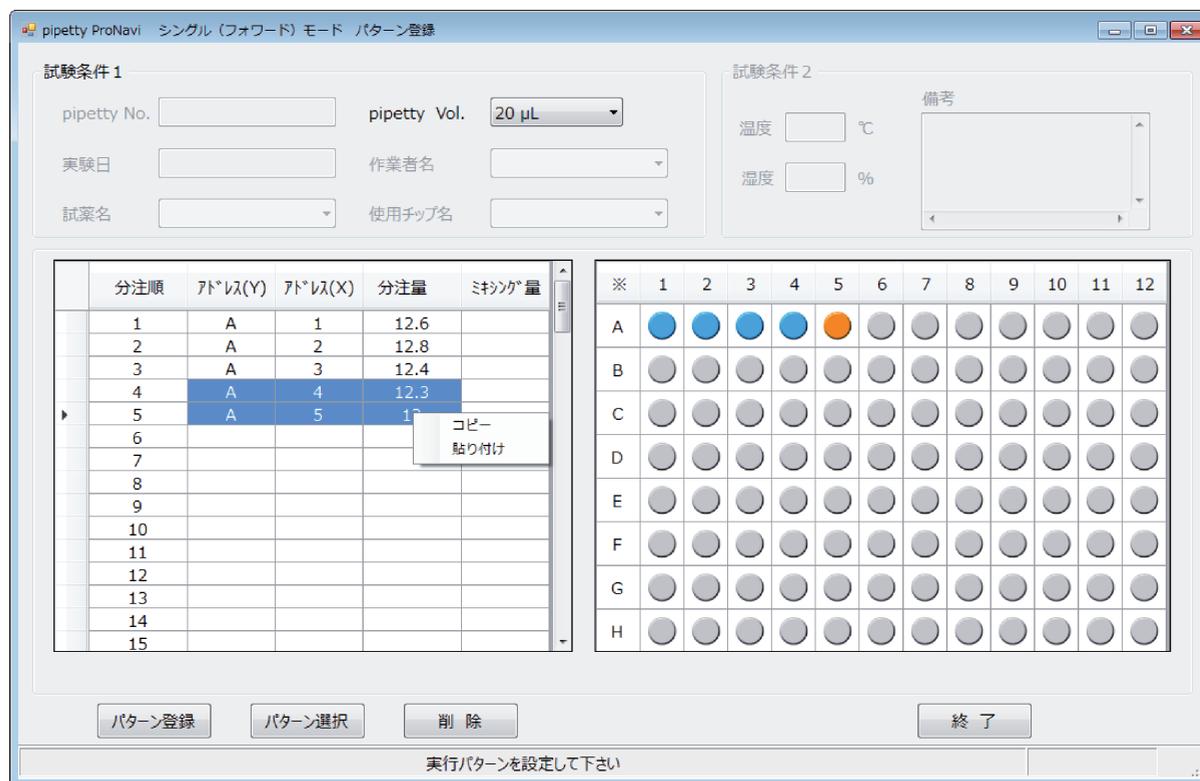
- ウェルマップに従い、アドレス (Y) には“A”~“H”を、アドレス (X) には、“1”~“12”を入力して下さい。
- 96ウェルプレートマップ上において、選択中の箇所は橙色で表示されます。
- また、96ウェルプレートマップ上の分注したい箇所を直接クリックし、アドレスを指定することも可能です。
- [パターン登録]をクリックするとデータの保存、[パターン選択]をクリックすると保存したデータの読み出しが出来ます。
- また、[削除]をクリックすると、編集中の“行データ”を削除することが出来ます。

分注順“5”を入力中の画面です。

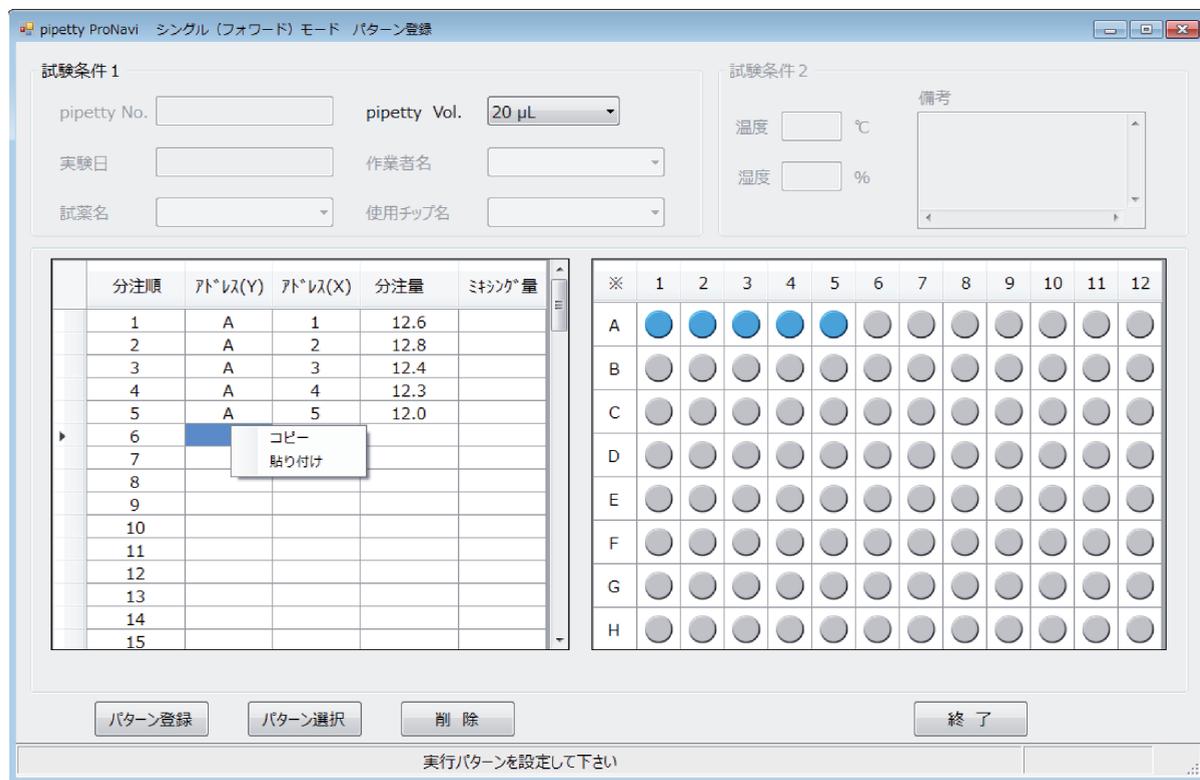


- 96ウェルプレートマップ上で、青色表示は入力済み、橙色表示は入力中を示します。
- ミキシング量の欄が空白あるいは“0”と入力された場合は、自動で「ミキシング動作無し」と判断します。

また、領域を複数選択した後、右クリックから [コピー] をクリックし、



挿入先を選択後、右クリックから [貼り付け] をクリックするとペーストすることが出来ます。



ペーストを行うと、以下のようになります。



※上記の例では、アドレス指定が重なっておりますので、エラーメッセージが表示されます。その場合、適当なアドレスへの変更が必要となります。

## 6.1.2 パターンファイル保存形式

パターンファイルは、テキスト csv形式 (カンマ区切り)ファイルとなります。  
以下にパターン保存例を示します。

### —— パターン例 ——

pipetty\_vol.,20

pipetting\_mode,SF

pipetting\_order,address(y),address(x),volume,Mixing

1,A,1,2.2,0

2,A,2,2.0,0

3,A,3,2.4,0

4,B,4,2.5,0

5,B,5,2.6,0

6,B,6,2.7,0

7,C,1,2.8,0

8,C,2,2.9,0

9,C,3,3.0,0

10,D,4,3.1,0

11,D,5,3.2,0

12,D,6,3.3,0

13,E,1,3.4,0

14,E,2,3.5,0

15,E,3,3.6,0

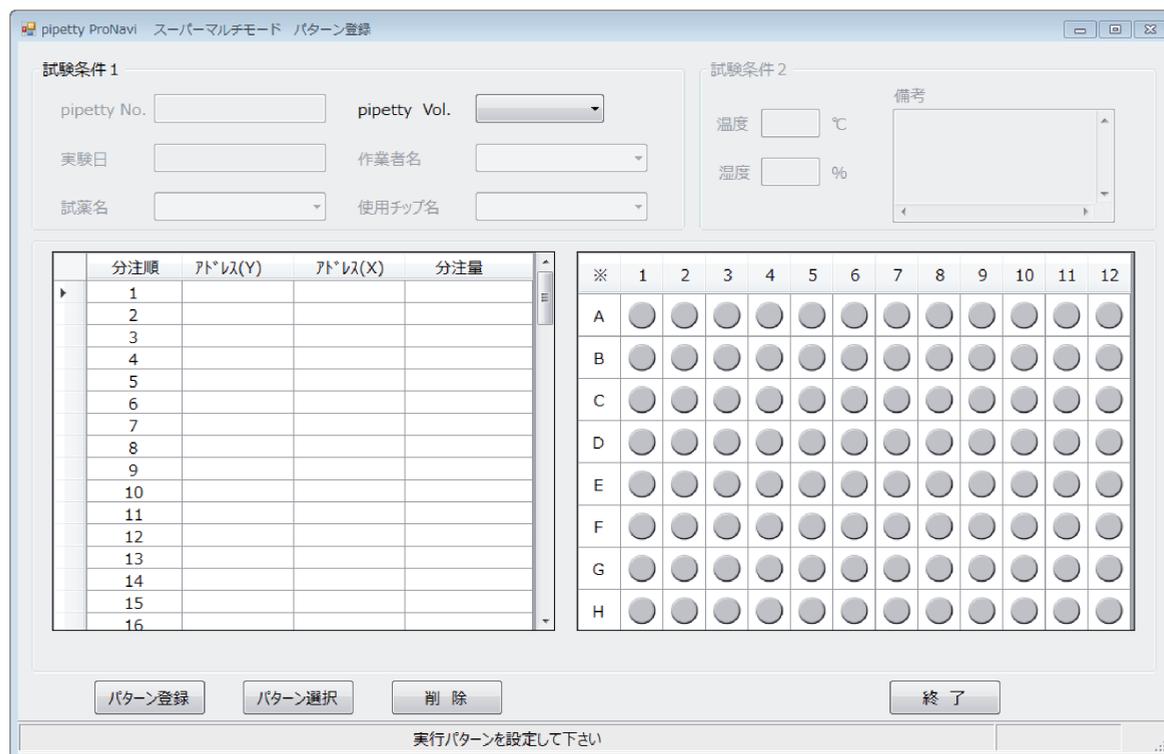
16,F,4,3.7,0

17,F,5,3.8,0

18,F,6,3.9,0

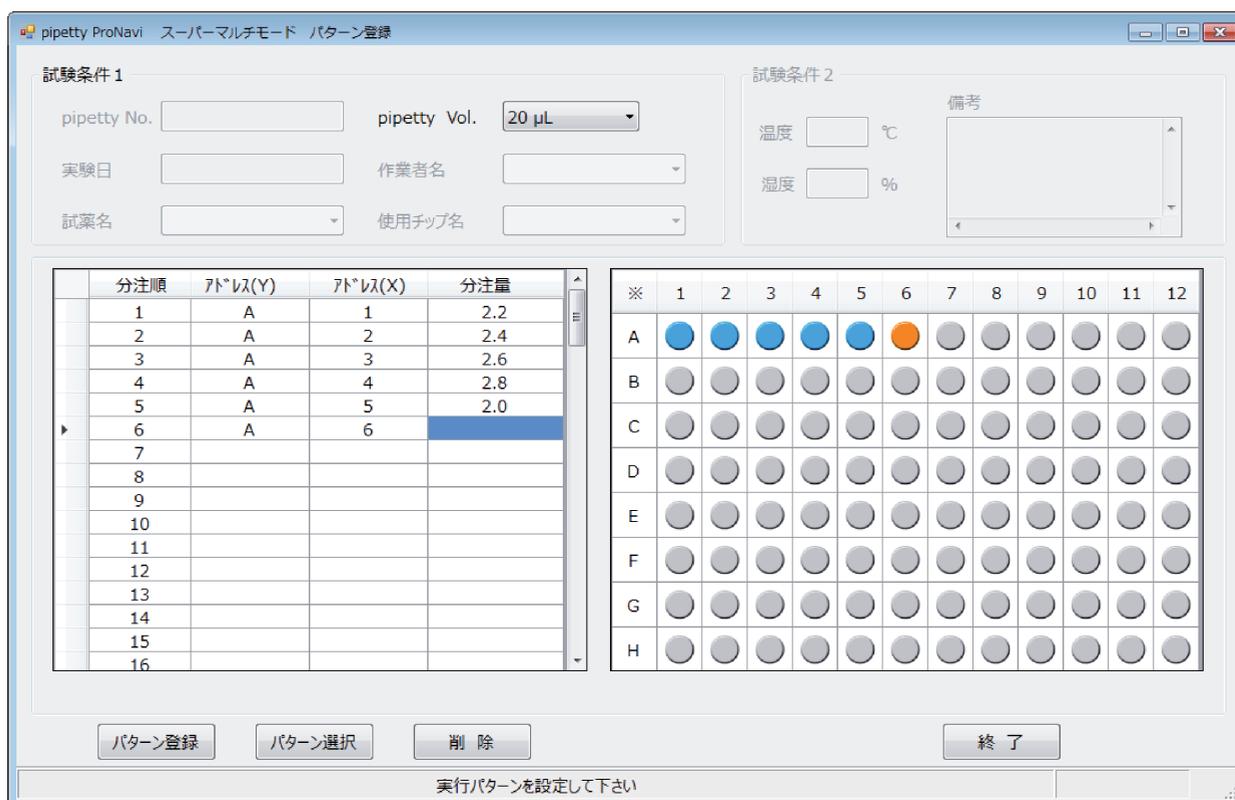
## 6.2 スーパーマルチモード

スーパーマルチモードの動作パターン（=分注順など）を登録します。



### 6.2.1 パターン作成／登録方法

シングル・フォワードモードと同様に、96ウェルプレートマップ上で、青色は入力済み、橙色は入力中を示します。



● [パターン登録] をクリックするとデータの保存、[パターン選択] をクリックすると保存したデータの読み出しが出来ます。

※右クリックによるコピー／ペースト操作および分注量設定などに関しましては、シングル・フォワードモードと同様です。

## 6.2.2 パターン保存ファイル形式

パターンファイルは、テキスト csv 形式（カンマ区切り）ファイルとなります。  
以下にパターン保存例を示します。

- 外部アプリケーション(Excelなど)でのパターン編集が可能ですが、ヘッダ部分は編集せず、以下4行目以降のデータのみを編集するようにして下さい。判別不明な登録パターンとなった場合、動作の保証は出来ません。
- 4行目以降のデータは、分注順、アドレス (Y)、アドレス (X)、分注量の順となります。

### —— パターン例 ——

pipetty\_vol.,20

pipetting\_mode,SM

pipetting\_order,address(y),address(x),volume

1,A,1,2.2

2,A,2,2.0

3,A,3,2.4

4,B,4,2.5

5,B,5,2.6

6,B,6,2.7

7,C,1,2.8

8,C,2,2.9

9,C,3,3.0

10,D,4,3.1

11,D,5,3.2

12,D,6,3.3

13,E,1,3.4

14,E,2,3.5

15,E,3,3.6

16,F,4,3.7

17,F,5,3.8

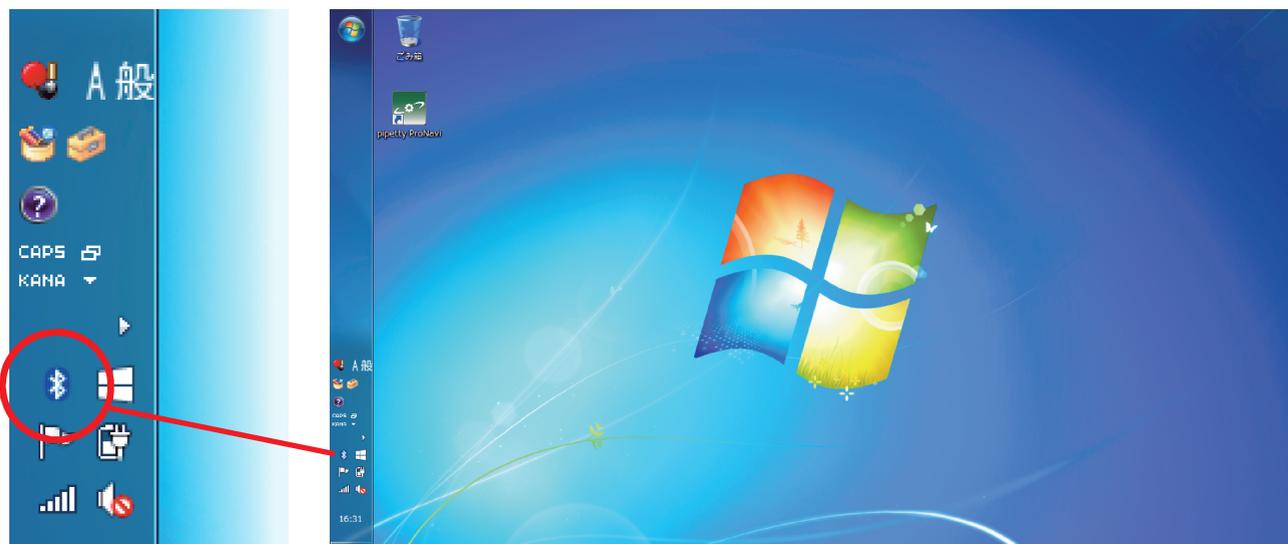
18,F,6,3.9

# 7 接続

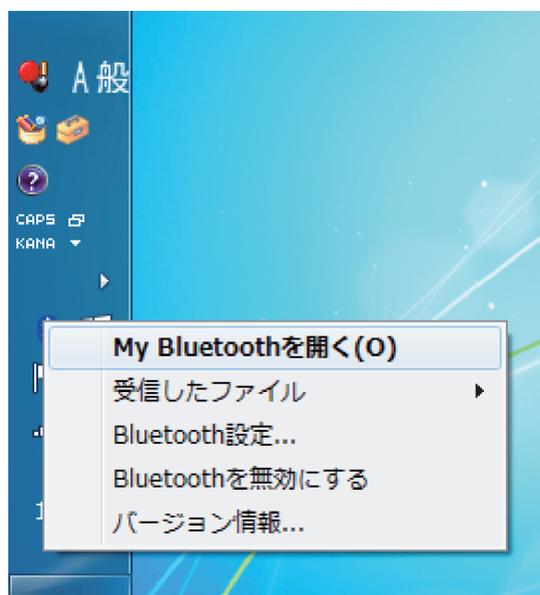
## 7.1 本体の登録

アプリケーション上で接続する前に、ピペット本体を PC に登録する必要があります。  
 ここでは、弊社指定 USBアダプタ「BT-Micro4」を使用した場合の登録手順をご説明します（※USBアダプタの使用方法は、USBアダプタ付属の取扱説明書をご覧ください）。

1 Bluetooth アイコンを右クリックします。



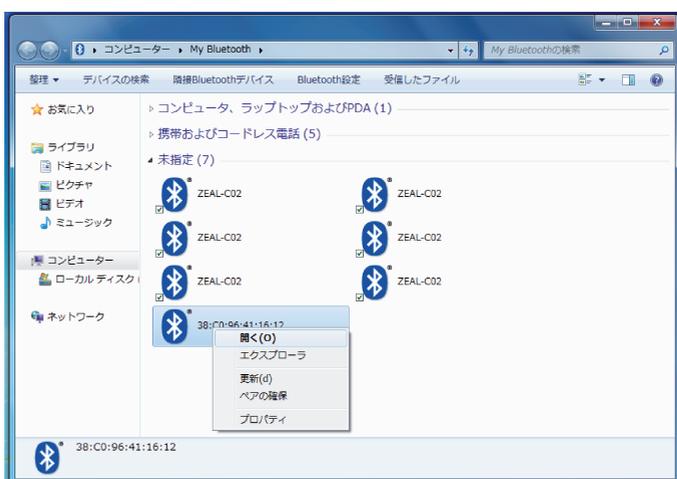
2 [My Bluetooth を開く] をクリックします。





### 3

ピペット本体にバッテリーを取り付け、“S”点滅になったことを確認し、[デバイスの検索]をクリックします。



### 4

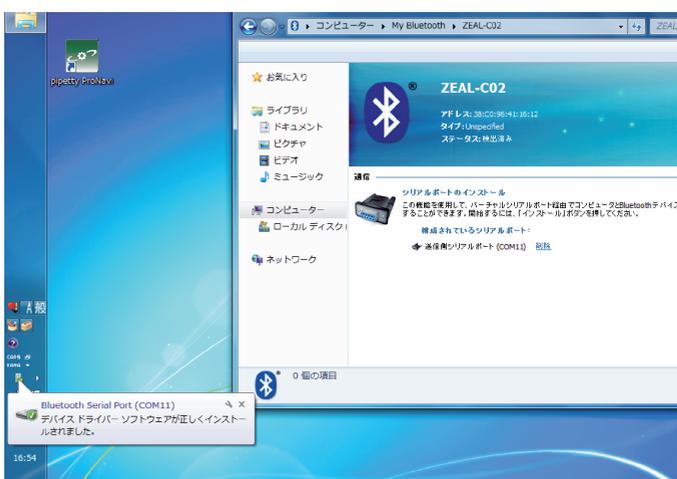
“未指定”欄を確認し、記号表示されたものを右クリックし、[開く]をクリックします。

- ※1 表示される記号は製品により異なります
- ※2 ピペット本体がスリープモードに切り替わった場合は、表示されません
- ※3 複数台のピペットにバッテリーが取り付けられていると、複数表示される場合があります



### 5

シリアルポートをインストールするため、[インストール]をクリックします。



### 6

接続が成功すると送信側シリアルポートが表示されますので、“COMNo.”(例ではCOM11)をメモに控えて下さい。

## 7.2 Port 選択と接続

Port 欄には、使用する PC に登録されているシリアルポートが表示されます。

前項で表示されたシリアルポート（Bluetooth SPP モードによるシリアルポート接続）を選択し、[接続] をクリックします。

※ ピペット本体を初めて接続する場合、ペアリングの確認画面が表示されますので、[OK] をクリックして下さい。

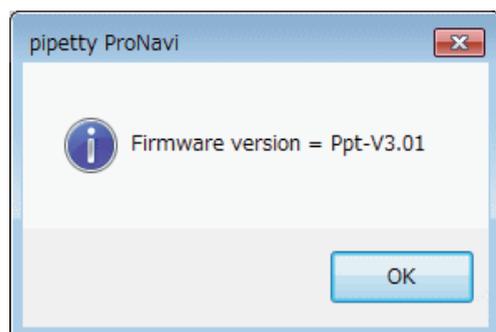
[再検索] をクリックすると、PC の接続ポートを再検索します。

Port 接続に成功すると以下の画面となります。

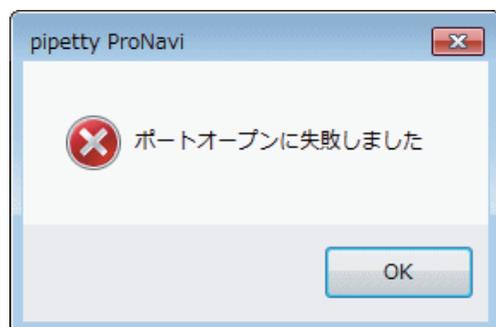


●ここで、“pipetty Vol.”には、接続したピペット本体の容量、“pipetty No.”には、接続したピペット本体のシリアルナンバーが表示されます。

●pipetty No.は、[pipetty No. 変更]をクリックし、任意の文字列を入力すると、表示内容を変更する事が出来ます。



また、[Version] をクリックすると、接続したピペット本体のソフトウェアバージョンを確認することが出来ます。



ピペット本体がスリープモードとなっていた場合や、Port 設定が誤っていた場合、それらにより接続に失敗した場合は、左図のメッセージが表示されます。

この場合、アプリケーションを一度終了した後、再度起動、併せてピペット本体の電源を入れ直してから、再度 [接続] をクリックして下さい。



また、ピペット本体がモード選択 “S” 点滅時以外の場合や、ピペット本体の準備が整っていない場合、本アプリケーションによるリモートモードに切り替わらず、左図のメッセージが表示されます。

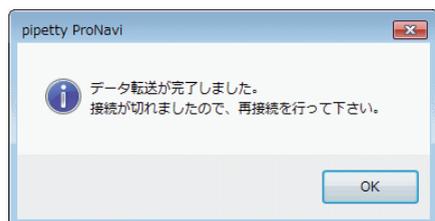
この場合、モード選択 “S” 点滅に切り替え、再度 [接続] をクリックして下さい。

## 7.3 pipetty No. 変更

pipetty No.変更をクリックすると、以下の画面が表示されます。



- 任意のpipetty No.を入力した後、「登録」をクリックすると保存されます。登録可能な文字数は、30文字までとなります。



保存後は左記のメッセージが表示され、自動的に接続が切断されますので、再度接続して下さい。

# 8 実行

## 8.1 シングル・フォワードモード

起動画面にて、実行-[シングル・フォワードモード]をクリックすると以下の画面が表示されます。



- “試験条件1”では、“pipetty No.”、“実験日”、“容量”が自動表示されます。“試薬名”、“作業者名”、“使用チップ名”は、起動画面の 設定-“基本設定”にてあらかじめ登録された名称がプルダウンメニューにより表示されますので、必要に応じて選択して下さい。
- “試験条件2”では、“温度”、“湿度”、“備考”が入力出来ます。
- “試験条件1”および“試験条件2”の入力内容は、実行結果のログとして保存されます。
- “分注パターン”は、この画面で入力する事も可能(前述、“登録”画面と同等)ですが、あらかじめ登録されたパターンを[パターン選択]から選択することも可能です。

## 8.1.1 実行開始前画面

実行パターン選択後（入力後）の画面です。



※上記表示パターンでは、実行前の状態で、分注順 1 の箇所が編集対象セルとなっているため、96 ウェルプレートマップ上ではアドレス“A1”が橙色表示となっています。

## 8.1.2 実行中画面（吸入）



- 下部ステータスバーが“吸入動作待機中”に切り替わったら、PUSHボタンもしくはメインボタンを押すことにより、吸入を行います。
  - 96ウェルプレートマップにて、終了箇所は橙色の表示、吸入対象箇所は黄色表示、未実行箇所は緑色表示となります。
  - 画面右上にアニメーションが表示されます。
- ※吸入動作時は、96ウェルプレートマップ上にその吸入による吐出箇所を黄色表示します。

### 8.1.3 実行中画面（吐出）



- 下部ステータスバーが“吐出動作待機中”に切り替わったら、PUSHボタンもしくはメインボタンを押すことにより、吐出を行います。
- 96ウェルプレートマップにて、終了箇所は橙色の表示、吐出対象箇所は青色表示、未実行箇所は緑色表示となります。
- 画面右上に吐出のアニメーションが表示され、下部ステータスバーに“吐出操作待機中”と表示されます。

#### 【通信が途切れた場合】

- “無線通信が切断されました。操作を中止します。”のエラーメッセージが表示されますので[OK]をクリックして下さい。
- [終了]をクリックし、起動画面にて[切断]をクリック後、ピペット本体の電源を入れ直し、再度[接続]をクリックして下さい。
- 続きから再開する場合は、パターン選択後、“実行範囲”を指定してから、[実行]をクリックして下さい。

### 8.1.4 ミキシング画面

シングル・フォワードモードでの実行の場合に限り、ミキシングすることが可能です。

- ミキシング量が設定されている場合はピペット本体の表示が切り替わるほか、下部ステータスバーに“ミキシング動作待機中”と表示されます。



- 表示が切り替わったら、PUSHボタンもしくはメインボタンを押すことにより動作を開始し、もう一度PUSHボタンもしくはメインボタンを押すことにより停止します。

## 8.1.5 終了画面

全ての分注が終了すると、ステータスバーに“終了（再実行待ち）”と表示され、以下の画面になります。



- [実行] をクリックすると、同一分注パターンでの再実行となります。
  - [ログ保存] をクリックすると、実行結果のログ保存を行います。
  - [終了] をクリックすると、本画面を閉じ、起動画面に戻ります。
- ※ [実行] もしくは [終了] クリックをクリックしても、自動で実行結果のログが保存されます。

## 8.1.6 ログファイル

実行結果のログは、A4 レポート形式の pdf ファイルにて出力されます。  
 以下は、出力結果例となります。

シングル・フォワード モード	
ピペッティNo. : pipetty No.1	実験日 : 2015/10/17
試薬名 : 滅菌蒸留水	容量 : 20 $\mu$ L
作業者名 : 山田 太郎	チップ名 : ICL 容量20 $\mu$ lチップ
温度 : 20 $^{\circ}$ C	湿度 : 50 %
備考 :	

order	in/out	[Y]	[X]	Volume	Mixing	Speed	Time
1	in	-	-	2.2	0.0	Hi	18:01:24
2	out	A	1	2.2	0.0	Hi	18:01:29
3	in	-	-	2.0	0.0	Hi	18:01:30
4	out	A	2	2.0	0.0	Hi	18:01:35
5	in	-	-	2.4	0.0	Hi	18:01:37
6	out	A	3	2.4	0.0	Hi	18:01:42
7	in	-	-	2.5	0.0	Hi	18:03:51
8	out	B	4	2.5	0.0	Hi	18:05:33
9	in	-	-	2.6	0.0	Hi	18:05:37
10	out	B	5	2.6	0.0	Hi	18:05:42
11	in	-	-	2.7	0.0	Hi	18:05:44
12	out	B	6	2.7	0.0	Hi	18:05:49
13	in	-	-	2.8	0.0	Hi	18:05:51
14	out	C	1	2.8	0.0	Hi	18:05:58
15	in	-	-	2.9	0.0	Hi	18:06:00
16	out	C	2	2.9	0.0	Hi	18:06:05
17	in	-	-	3.0	0.0	Hi	18:06:06
18	out	C	3	3.0	0.0	Hi	18:06:13
19	in	-	-	3.1	0.0	Hi	18:06:15
20	out	D	4	3.1	0.0	Hi	18:06:21
21	in	-	-	3.2	0.0	Hi	18:06:23
22	out	D	5	3.2	0.0	Hi	18:06:29

## 8.2 スーパーマルチモード

起動画面にて、実行[スーパーマルチモード]をクリックすると以下の画面が表示されます。

- “試験条件1”では、“pipetty No.”、“実験日”、“容量”が自動表示されます。“試薬名”、“作業者名”、“使用チップ名”は、起動画面の設定—“基本設定”にてあらかじめ登録された名称がプルダウンメニューにより表示されますので、必要に応じて選択して下さい。
- “試験条件2”では、“温度”、“湿度”、“備考”が入力出来ます。
- “試験条件1”および“試験条件2”の入力内容は、実行結果のログとして保存されます。
- 分注パターンは、この画面で入力する事も可能(前述、“登録”画面と同等)ですが、あらかじめ登録されたパターンを[パターン選択]から選択することも可能です。

## 8.2.1 実行開始前画面

実行パターン選択後(入力後)の画面です。



- 分注対象箇所は96ウェルプレートマップ上で水色表示、編集対象箇所は、橙色表示となります。
- ※ 上記表示パターンでは、実行前の状態で、分注順1の箇所が編集対象セルとなっているため、96ウェルプレートマップ上ではアドレス“A1”が橙色表示となっています。

## 8.2.2 実行開始前画面 (吸入)



- [実行]をクリックすると、「吸入を実行して下さい」とメッセージが表示されます。
- 表示されたら、PUSHボタンもしくはメインボタンを押すことにより、吸入を行います。  
吸入実行後、以上の画面となります。

## 8.2.3 実行中画面（吐出）

- 下部ステータスバーが“吐出動作待機中”に切り替わったら、PUSHボタンもしくはメインボタンを押すことにより、吐出を行います。

下図のように、96ウェルプレートマップ表示において、吐出済みの箇所は、橙色となります。



一回の吸入での一連の吐出作業が終了すると、「残吐出操作を実行して下さい」のメッセージが表示されます。

- 表示されたら、PUSHボタンもしくはメインボタンを押すことにより、残液吐出を行います。

### 【通信が途切れた場合】

- “無線通信が切断されました。操作を中止します。”のエラーメッセージが表示されますので[OK]をクリックして下さい。
- [終了]をクリックし、起動画面にて[切断]をクリック後、ピペット本体の電源を入れ直し、再度[接続]をクリックして下さい。
- 続きから再開する場合は、パターン選択後、“実行範囲”を指定してから、[実行]をクリックして下さい。

## 8.2.4 終了画面

全ての分注が終了すると、ステータスバーに“終了(再実行待ち)”と表示され、以下の画面になります。

- この時、96ウェルプレートマップ上の終了箇所は水色表示となります。全分注パターンを吐出すると以下の画面となります。



- [実行]をクリックすると、同一分注パターンでの再実行となります。
  - [ログ保存]をクリックすると、実行結果のログ保存を行います。
  - [終了]をクリックすると、本画面を閉じ、起動画面に戻ります。
- ※[実行]もしくは[終了]クリックをクリックしても、自動で実行結果のログが保存されます。

## 8.2.5 ログファイル

実行結果のログは、A4 レポート形式の pdf ファイルにて出力されます。  
 以下は、出力結果例となります。

スーパーマルチ モード	
ピペッティNo. : pipetty No.1	実験日 : 2015/10/17
試薬名 : 滅菌蒸留水	容量 : 20 $\mu$ L
作業者名 : 山田 太郎	チップ名 : ICL 容量20 $\mu$ lチップ
温度 : 20 $^{\circ}$ C	湿度 : 50 %
備考 :	

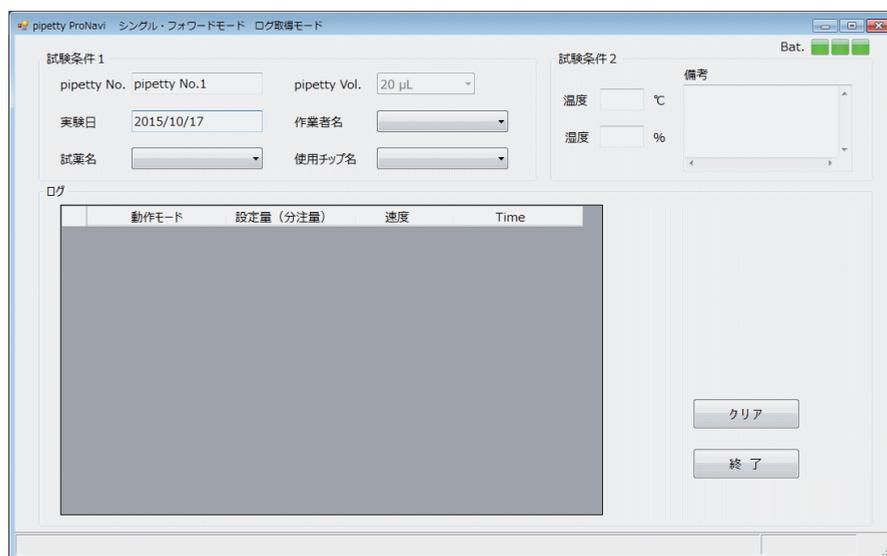
order	in/out	[Y]	[X]	Volume	Speed	Time
1	in	-	-	17.2	Hi	18:24:03
2	out	A	1	2.2	Hi	18:24:05
3	out	A	2	2.0	Hi	18:24:08
4	out	A	3	2.4	Hi	18:24:10
5	out	B	4	2.5	Hi	18:24:13
6	out	B	5	2.6	Hi	18:26:06
7	out	B	6	2.7	Hi	18:26:08
8	out	C	1	2.8	Hi	18:26:33
9	in	-	-	18.9	Hi	18:26:41
10	out	C	2	2.9	Hi	18:26:54
11	out	C	3	3.0	Hi	18:26:56
12	out	D	4	3.1	Hi	18:26:59
13	out	D	5	3.2	Hi	18:27:03
14	out	D	6	3.3	Hi	18:27:05
15	out	E	1	3.4	Hi	18:27:10
16	in	-	-	18.5	Hi	18:27:15
17	out	E	2	3.5	Hi	18:27:16
18	out	E	3	3.6	Hi	18:27:19
19	out	F	4	3.7	Hi	18:27:20
20	out	F	5	3.8	Hi	18:27:24
21	out	F	6	3.9	Hi	18:27:29

## 9 ログ取得モード

ログ取得モードは、基本的操作はピペット本体にて行われ、その実行結果のみを履歴としてログに残すモードです。

### 9.1 シングル・フォワードモード

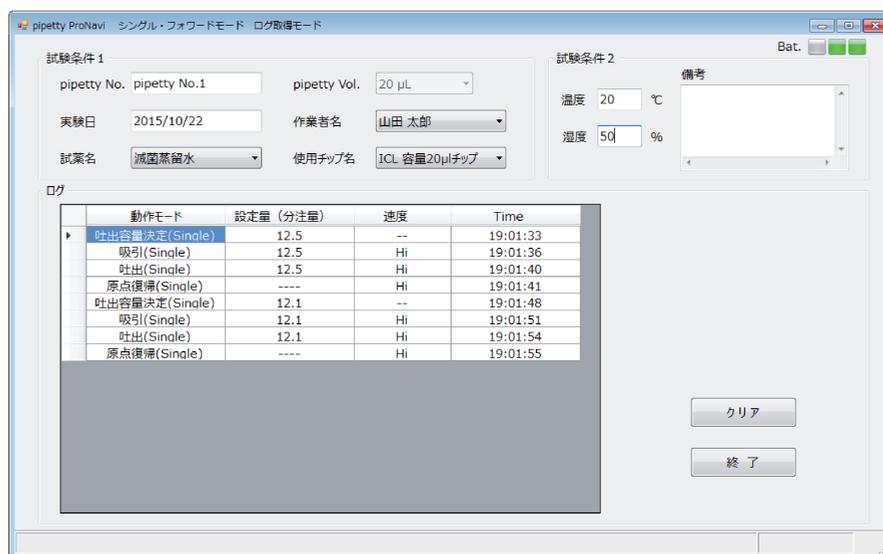
起動画面にて、ログ取得モード〔シングル・フォワードモード〕をクリックすると以下の画面が表示されます。以下の画面に切り替わったら、ピペット本体の操作が可能となりますが、モード切り替えは出来ず、吐出量切り替えのみ可能です。



- “試験条件1”では、“pipetty No.”、“実験日”、“容量”が自動表示されます。“試験名”、“作業者名”、“使用チップ名”は、起動画面の 設定―基本設定にてあらかじめ登録された名称がプルダウンメニューにより表示されますので、必要に応じて選択して下さい。
- “試験条件2”では、“温度”、“湿度”、“備考”が入力出来ます。
- “試験条件1”および“試験条件2”の入力内容は、実行結果のログとして保存されます。

#### 9.1.1 実行画面

シングル・フォワードモードの実行例です。



実行結果のログとしては、以下の動作が保存されます。

○吐出容量決定 ○吸入 ○吐出 ○原点復帰

- [クリア]をクリックすると動作ログ一覧を消去します(ログファイルも消去されます)。

- 各項目共に、その時の設定量、速度、タイムスタンプが保存されます。

#### 【通信が途切れた場合】

- [終了]をクリックすると“無線通信が切断されました。操作を中止します。”のエラーメッセージが表示されますので[OK]をクリックして下さい。

- 起動画面にて[切断]をクリック後、ピペット本体の電源を入れ直し、再度[接続]をクリックして下さい。

## 9.1.2 ログファイル

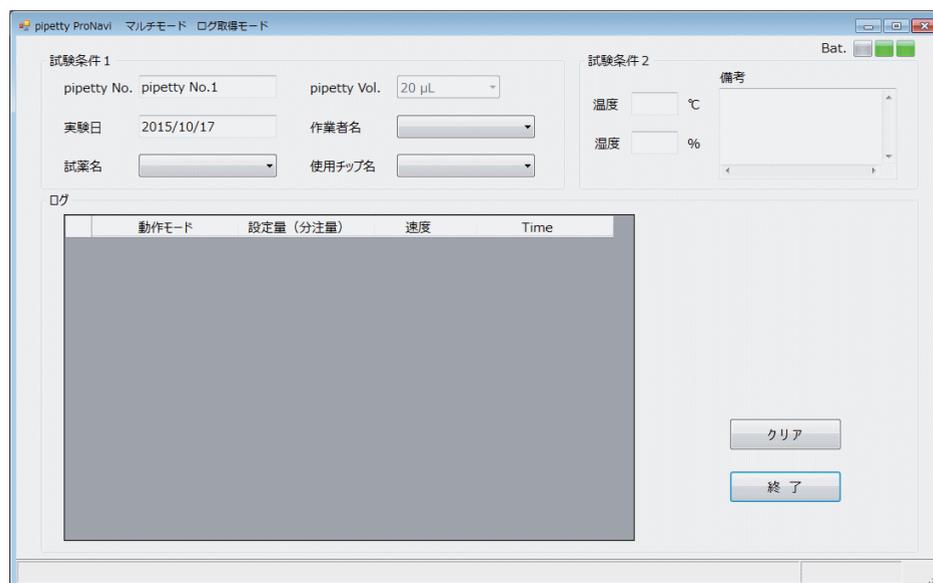
実行結果のログは、A4 レポート形式の pdf ファイルにて出力されます。  
 以下は、出力結果例となります。

シングル・フォワードモード (実行ログ)	
ピペッティNo. : pipetty No.1	実験日 : 2015/10/22
試薬名 : 滅菌蒸留水	容量 : 20.0 $\mu$ L
作業者名 : 山田 太郎	チップ名 : ICL 容量20 $\mu$ lチップ
温度 : 20 $^{\circ}$ C	湿度 : 50 %
備考 :	

動作モード	Volume	Speed	Time
吐出容量決定 (Single)	12.5	--	19:01:33
吸引 (Single)	12.5	Hi	19:01:36
吐出 (Single)	12.5	Hi	19:01:40
原点復帰 (Single)	----	Hi	19:01:41
吐出容量決定 (Single)	12.1	--	19:01:48
吸引 (Single)	12.1	Hi	19:01:51
吐出 (Single)	12.1	Hi	19:01:54
原点復帰 (Single)	----	Hi	19:01:55

## 9.2 マルチモード

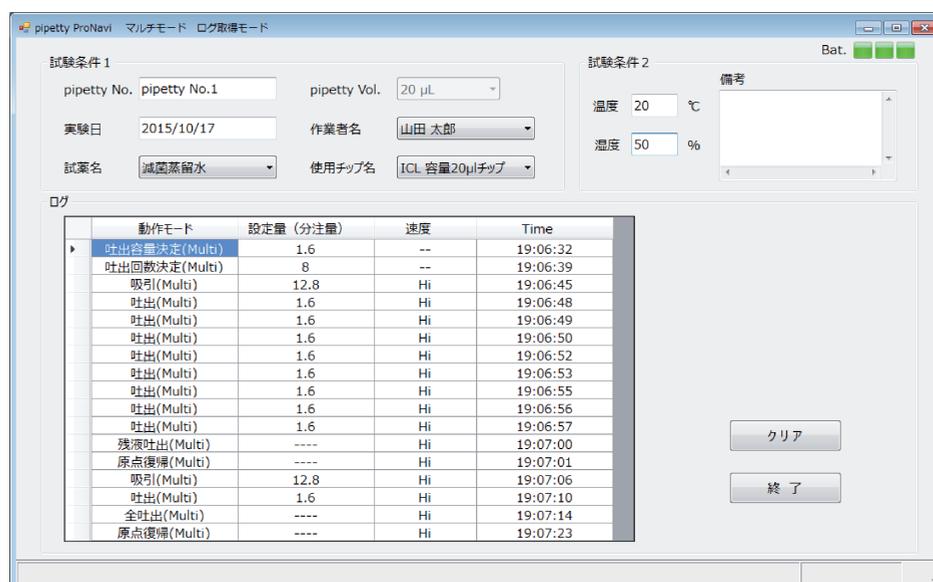
起動画面にて、ログ取得モード-[マルチモード]をクリックすると以下の画面が表示されます。以下の画面に切り替わったら、ピペット本体の操作が可能となりますが、モード切り替えは出来ず、吐出量切り替えおよび吐出回数のみ可能です。



- “試験条件1”では、“pipetty No.”、“実験日”、“容量”が自動表示されます。“試験名”、“作業名”、“使用チップ名”は、起動画面の 設定-“基本設定”にてあらかじめ登録された名称がプルダウンメニューにより表示されますので、必要に応じて選択して下さい。
- “試験条件2”では、“温度”、“湿度”、“備考”が入力出来ます。
- “試験条件1”および“試験条件2”の入力内容は、実行結果のログとして保存されます。

### 9.2.1 実行画面

マルチモードの実行例です。



実行結果のログとしては、以下の動作が保存されます。

- 吐出容量決定    ○吐出回数決定    ○吸入    ○吐出    ○全吐出(途中全吐出した場合)
- 残液吐出        ○原点復帰

- [クリア]をクリックすると動作ログ一覧を消去します(ログファイルも消去されます)。

- 各項目共に、その時の設定量、速度、タイムスタンプが保存されます。

#### 【通信が途切れた場合】

- [終了]をクリックすると“無線通信が切断されました。操作を中止します。”のエラーメッセージが表示されますので[OK]をクリックして下さい。

- 起動画面にて[切断]をクリック後、ピペット本体の電源を入れ直し、再度[接続]をクリックして下さい。

## 9.2.2 ログファイル

実行結果のログは、A4 レポート形式の pdf ファイルにて出力されます。  
 以下は、出力結果例となります。

マルチモード (実行ログ)	
ピペッティNo. : pipetty No.1	実験日 : 2015/10/17
試薬名 : 滅菌蒸留水	容量 : 20.0 $\mu$ L
作業者名 : 山田 太郎	チップ名 : ICL 容量20 $\mu$ lチップ
温度 : 20 $^{\circ}$ C	湿度 : 50 %
備考 :	

動作モード	Volume	Speed	Time
吐出容量決定 (Multi)	1.6	--	19:06:32
吐出回数決定 (Multi)	8	--	19:06:39
吸引 (Multi)	12.8	Hi	19:06:45
吐出 (Multi)	1.6	Hi	19:06:48
吐出 (Multi)	1.6	Hi	19:06:49
吐出 (Multi)	1.6	Hi	19:06:50
吐出 (Multi)	1.6	Hi	19:06:52
吐出 (Multi)	1.6	Hi	19:06:53
吐出 (Multi)	1.6	Hi	19:06:55
吐出 (Multi)	1.6	Hi	19:06:56
吐出 (Multi)	1.6	Hi	19:06:57
残液吐出 (Multi)	----	Hi	19:07:00
原点復帰 (Multi)	----	Hi	19:07:01
吸引 (Multi)	12.8	Hi	19:07:06
吐出 (Multi)	1.6	Hi	19:07:10
全吐出 (Multi)	----	Hi	19:07:14
原点復帰 (Multi)	----	Hi	19:07:23

# 10 トラブルシューティング

以下の方法で解決出来ない場合やその他の異常が発生した場合は、販売店もしくは弊社までお問い合わせ下さい。必要に応じて、解析、修理を行います。

症 状	推測される要因	解決方法
接続が出来ない	バッテリーの残量が不十分	充電したバッテリーに交換する
	Port選択が適切でない	Portを正しく選択する
接続が途切れやすい	バッテリーの残量が不十分	充電したバッテリーに交換する
	使用環境が適切でない	電波の影響を受けないよう周辺環境を確認する
	動作させるタイミングが早い	アプリケーションの表示に従って動作させる
プログラムデータ/ログデータが見つからない	保存先設定でフォルダを変更した	保存先設定を確認する

## カスタマーサポート 《アプリケーションについてのお問い合わせ先》



### 株式会社アイカムス・ラボ

〒020-0857 岩手県盛岡市北飯岡一丁目 8 番 25 号

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

pipetty@icomes.co.jp <http://www.icomes.co.jp>