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



取扱説明書

取扱説明書 Ver. 1.0.0 ファーム Ver. 6.0.1 アプリ Ver. 5.9.9.6 2020.03.04

pipetty piproNavi もくじ

1	はじめに ・・・・・・・・・・・・・・・・
	1.1 取扱説明書について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	 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 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2	製品特長
3	セットアップ
4	プログラムの起動 ・・・・・・3
	4.1 起動方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	4.2 起動画面(スタートアップ画面)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
5	基本設定
	5.1 事前登録 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
	5.2 保存先設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
	5.3 ウェルナビゲーションの設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
6	プロトコル登録8
	6.1 シングル・フォワードモード ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
	6.1.1 パターン作成/登録方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
	6.1.2 パターンファイル保存形式 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	6.2 スーパーマルチモード ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	6.2.1 パターン作成/登録方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
_	6.2.2 バターンファイル保存形式 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
7	接続 ······15
	7.1 ピペット本体の登録 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	7.2 pipetty Pro 登録 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	7.3 pipetty Pro No. 変更 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	7.4 pipetty Pro Vol. 変更 • • • • • • • • • • • • • • • • • •
8	実行 ······20
	8.1 プロトコル実行 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	8.1.1 実行開始前画面 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
	8.1.2 実行中画面(吸入) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
	8.1.3 実行中画面(吐出) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	8.1.4 ミキシング画面 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	8.1.5 終了画面 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
~	$8.1.6 \Box 7 J 7 7 1 V \cdots 25$
9	ロク取得モード
	9.1 シングル・フォワードモード ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26
	<u>9.1.1</u> 実行画面 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	9.1.2 ロクノアイル・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27
	9.2 マルアモート 28 0.21 空行両面 20
	2241 大口回回 ··································
10	トラブルシューティング・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
1U	1 - 2 - 1 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -

c2017株式会社アイカムス・ラボ lcomes Lab、lcomes Lab ロゴ、pipetty、pipetty Pro は株式会社アイカムス・ラボの登録商標です。 WindowsR の正式名称は MicrosoftRWindowsROperating 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。 MicrosoftRWindowsR10 は Windows10 MicrosoftRExcel は Excel BluetoothR は米国 Bluetooth SIG Inc.の登録商標で株式会社アイカムス・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ください。 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.5.9.9 のソフトウェア(アプリケーション)および ver.PP-6.*.*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。
- 本アプリケーション表示はナビゲーション機能を有しておりますが、追従機能は有しておりません。従いまして作業による分注箇所の誤りは保証できません。
- ●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 ください。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こり、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 シリーズ共通取扱説明書をお読みください。

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	Windows10 64bit
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ください。



pipetty proNavi



5 基本設定

5.1 事前登録 本アプリケーションで使用する作業者名、試薬名、チップ名を登録できます。

🖷 pipetty ProNavi 基本設定		- 🗆 ×
作業者名		その他(設定)
	登録	ボップアップメッセージ 表示しない ~
	登録リスト	
試薬名		pipetty Pro list
(Brand, Model number, Name)	登録	D1668A : D7 F9 99 D1 66 BA
	登録リスト	
チップ名		
(Brand, Model number, Volume)	登録	pipetty Pro 検索
	登録リスト	
		閉じる

登録した名称は、後述の"プロトコル 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 取得モードで使用できます。 事前登録は pipetty Proと接続した状 態では表示できません。切断した状態 で登録してください。 ポップアップメッセージはデフォルト "表示しない"になっています。

pipetty proNavi



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できます。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で きます。

5.2 保存先設定

"プロトコル実行"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できます。

🚆 pipetty ProNavi 保存先設定	_		×
パターン保存先			
C:¥Users¥IcomesLab¥Documents¥pipetty ProNavi¥program		参照	
ログ保存先			
C:¥Users¥IcomesLab¥Documents¥pipetty ProNavi¥log		参照	
閉じる			

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。

フォルダーの参照	×
保存フォルダを選択してください(パターン登録)	
✓	^
> 🧊 3D オブジェクト	
> 🖊 ダウンロード	
> 🛄 デスクトップ	
> 🗃 ドキュメント	
> 📰 <mark>ピ</mark> クチャ	
> 📑 ビデオ	
> 🎝 ミュージック	
> 🏪 OS (C:)	
> 🔐 DVD RW ドライブ (D:)	
	×
新しいフォルダーの作成(<u>N</u>) OK キャ	ッンセル

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。

5.3 ウェルナビゲーションの設定

ウェルナビゲーション機能で使用するウェルの種類を設定できます。



ウェルナビゲーションは8種類から選択することができます。

pipetly

- ① 96-Well Microplates
- ② 12-TUBE
- 3 8-TUBE
- ④ 384-Well Microplates
- ⑤ 24-Well Microplates
- 6 6-Well Microplates
- ⑦ Free setting
- 8 OFF

ウェルナビゲーション機能を使用しない場合は OFF を 選択してください。

① 96-Well Microplates



12-TUBE





3 8-TUBE



④ 384-Well Microplates

*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
А			۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	
В	۲			۲		۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲		۲	۲	۲	۲	۲	۲			
С		\bigcirc				\bigcirc	۲					۲	\bigcirc			igodol		۲	۲	\bigcirc	۲	۲			
D	\bigcirc	\bigcirc				۲	۲			۲		۲	۲	۲			۲	۲	۲	۲	۲	۲			
Е		\bigcirc				\bigcirc			۲			۲	\bigcirc				۲	۲	۲	\bigcirc		\odot			
F		\bigcirc				\bigcirc						۲	\bigcirc					۲	۲	\bigcirc	۲	۲			
G		\bigcirc										۲	۲			igodol		۲	۲	\bigcirc	۲	۲			
Н	\bigcirc	\bigcirc				۲	۲		۲	۲		۲	۲	۲			۲	۲	۲	۲	۲	۲			
Ι	\odot	\bigcirc			\bigcirc	\bigcirc	۲	\odot																	
J		\bigcirc				\bigcirc			۲			۲	\bigcirc					۲	۲	\bigcirc	۲	۲			
К		\bigcirc				\bigcirc					۲	۲	\bigcirc	۲		igodol		۲	۲	\bigcirc	۲	۲			
L	\odot	\bigcirc				۲	۲		۲	۲	۲	۲	۲	۲			۲	۲	۲	۲	۲	۲			
Μ	\odot	\bigcirc	\bigcirc		\bigcirc			\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	۲	\bigcirc		\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc			\bigcirc		۲	\odot			
Ν		\bigcirc			\bigcirc	\bigcirc		\bigcirc		igodol		۲	\bigcirc		\bigcirc	\bigcirc		۲	۲	\bigcirc	۲	۲			
0		\bigcirc			igodol	\bigcirc		\bigcirc		igodol		۲	\bigcirc		\bigcirc	igodol	۲	۲	۲	\bigcirc	۲	۲			
Р	\odot	0	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc		\bigcirc	\bigcirc	۲	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc		\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	0	0	\bigcirc	\odot	\bigcirc	

⑤ 24-Well Microplates





6 6-Well Microplates

*	1	2	3
A			
В	\bigcirc		\bigcirc

⑦ Free setting
 Free setting は X = 1 ~ 24 まで、
 Y = A ~ P までの 16 行まで対応可能です。



画面は5列K行の設定の例

*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Α		۲	0		۲	\bigcirc																		
В	۲	۲	۲		۲	\bigcirc																		
С		۲				\bigcirc																		
D		۲			۲	\bigcirc																		
E		۲	۲		\odot	\bigcirc	\odot	\bigcirc																
F		۲			۲	\bigcirc	\bigcirc	Ο	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	O	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	Ο	O	O	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc
G	۲	۲	۲		۲	\bigcirc																		
Н					\bigcirc																			
Ι	۲	۲	۲		۲	\bigcirc																		
J					\odot	\bigcirc	\odot	\bigcirc																
К		۲			۲	\bigcirc																		
L	\odot	\bigcirc	\odot	\bigcirc	\odot	\bigcirc	\odot	\bigcirc																
М	\bigcirc																							
Ν	\odot	\bigcirc	\odot	\bigcirc	\bigcirc																			
0	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\odot	\bigcirc	igodot	\bigcirc																
Р	\bigcirc																							

8 OFF



pipetty ProNavi	
6	プロトコル登録
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(※96 ウェルプレートの場合)
	pipetty ProNavi シングル・フォワードモード [パターン登録] 試験条件1 pipetty Pro 選択 Connect Disconnect 温度 ℃ ^
	pipetty Pro No
	シングル・フォワードモード 実行パターンを入力するか、保存したパターンから選択してください。 分注順 アドレス(Y) アドレス(X) 分注量 ミキョンノヴ量 ※ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
	1 1 2 1 3 1 4 1 5 1
	6 C 0 0 0 0 0 0 7 - - - - - - - - 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
	11
	15 H O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O O </th
	パターン登録 パターン選択 削除 終了

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)の登録ができます。

pipetty P	roNavi	×
\bigotimes	pipetty Pro Vol.が選択されていないか、入力された分注量が範囲を超え ています。	
	ОК	

※最初に、使用するピペット本体の容量 "pipetty Pro Vol."を選択してください。選択しない場合、分注量チェッ クにより入力ができず、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。

pipetty ProNavi シングル・フォワードモード [パターン登録]



 ●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" を入力してください。 ・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、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。 ●指定したアドレスに対する分注量とミキシング量を入力してください。
- ●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。
- ●[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 しができます。
- ●また、[削除]をクリックすると、編集中の"行データ"を削除することができます。

	1011011 9997W	SAVIET D	()) <u>T</u> (0)																
試験	条件 1 ――				_				一記	験条件	2 —				供求				
pipe	tty Pro		\sim							旦座				°C	1/用-15				^
nine	tty Pro No.			pipetty Pro 容量	20.01			\sim		<u>mu/sz</u>				C					
宝晗	A			作業者名	20 pc					湿度				%					
東京	.□ ∕Z		\sim	体田チップタ											<				>
1ode	ани. Энин			0007774															
200	- グル・フォワー	K∓_K ∨	9	ミィーパター	-`ノを入	т .	すス	かり	保右	zi di	= 11%	₹_`	いかい	ら遅	积	,71	ださ	51.)	
//	110-2112		7		767		9.0	// 、	MIJ	01		-	/15.		3770		, icc	. • •	
	分注順	71*V2(Y)	7ኑ*νλ(X)	分注量	ミキシング 量	^			2	2	4	E	6	7	0	0	10		12
	1	A	1	2.2			*	1	2	3	4	Э	0	/	8	9	10	11	12
	2	Α	2	2.3			A								\bigcirc		\bigcirc		
	3	A	3	2.4			-		-	-	-	-	<u> </u>	-	<u> </u>		-		
	4	A	4	2.5			В	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc
•	5	A	5			- 1													
	6							\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup
	8						D												
	9						-												
	10						E	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc
	11						E												
	12						۲Ē	\cup	\cup	\bigcirc	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\bigcirc	\cup	\cup	
	13						G												
-	14																		
	10						н	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	
	15																		

分注順"5"を入力中の画面です

●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。



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、

pipetty ProNavi シングル・フォワードモード [パターン登録]



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できます。

pipetty F	ProNavi シングル	・フォワードモード [/	【タ−ン登録]																	×
試験	試験冬件1																			
pipe	etty Pro 選択		\sim	Connec	t			t	0400	2007011					備考					
	,							_	ž	温度				°C					^	
pipe	etty Pro No.			pipetty Pro 容量	20 μL			~		er				0/						
実態	金田			作業者名					1	亟/支				%0					×	
試算	乾名		\sim	使用チップ名				\sim							_					
Mod	e	_												~						
シン	シングル・フォワードモード 実行パターンを入力するか、保存したパターンから選択してください。																			
	分注順	ፆՒ [*] νλ(Υ)	アドレス(X)	分注量	ミキシング量	Â	*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	1	A	1	2.2			L .													
	2	Δ	2	2.3				igsim	\bigcirc	\bigcirc	$\overline{}$	\bigcirc	\cup	\bigcirc	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	
	4	A	4	2.5			в													
	5	Α	5	2.6							-	-								
•	6		2				C	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	
	7	10	9/#11				D													
	9		713.0				<u>ا</u>													
	10						E	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	
	11						F													
	12						Ľ.	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	
	13						G	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc		\bigcirc		\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc		
	15																			
	16							\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	
	17					~														
	(h) 7448			20								ch -	,							
)	パターン資源 パターン資源 パターン資源 削除 終 了																			

ペーストを行うと、以下のようになります。

pipetty ProNavi シングル・フォワードモード [パターン登録] ×																		
- 試験 pipe	条件 1 tty Pro 選択		~	Connec	t Di		ct	[]] [] [験条件 温度	2 —			°C	備考				^
pipe 実験 試薬	etty Pro No. 汩 洺		~	pipetty Pro 容量 作業者名 使用チップ名	₹ 20 µL		✓		湿度				%	<				>
- Mode シン	e [,] グル・フォワー	」する	か、	保存	をした	ミパク	9-2	ンかり	ら選	択し	,τ 〈	ださ	<i>د</i> ا،					
	分注順	アドレス(Y)	アドレス(X)	分注量	ミキシング 量 ^	*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	Α	1	2.2														
	2	A	2	2.3		A			\bigcirc			\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc
	3	A	3	2.4		В												
	5	Δ	5	2.5			\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup
•	6	A	4	2.5		С												
	7	А	5	2.6						-		<u> </u>			<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>
	8					D	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc
	9					F												
	10						\cup	\cup	\cup	\bigcirc	\cup	\cup	\cup	\cup	\bigcirc	\bigcirc	\cup	\bigcirc
	12					F	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc		\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc		\bigcirc		
	13																	
	14					G	\cup	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\cup	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	
	15					н												
	16							\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc		\bigcirc	\bigcirc	
	17																	



※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。

pipetty proNavi



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

pipetty proNavi

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。

pipetty ProNavi スーパーマルチモード [パターン登録] ×																			
pi pi 実記	<mark>験条件1</mark> ipetty Pro 選択 petty Pro No. 験日 嫌名 ode		 v pipetty l 作業者名 v 使用チップ 	onnect Pro 容量 20 μL 20 μL 250 μL 1000 μL	Disco	onnect			験条件 昌度 温度	2			°C %	備考				^ ~ ~	
7	スーパーマルチモード 実行パターンを入力するか、保存したパターンから選択してください。																		
	分注順	アドレス(Y)	アドレス(X)	分注量	^	*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
•	1																		
	3					<u> </u>	\cup	\cup	\bigcirc	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\bigcirc	\cup		
	4					В	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc		
	5																		
	6						\cup	\cup	\bigcirc	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\bigcirc	\bigcirc	\cup	
	8					D	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc		
	9					-													
	10					E	\cup	\bigcirc	\bigcirc	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\cup	\bigcirc	\cup	\cup	
	11					F	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc			
	13																		
	14					G	\cup	\bigcirc	\bigcirc	\cup	\cup	\bigcirc	\bigcirc	\cup	\cup	\bigcirc	\cup	\cup	
	15					н	\bigcirc	\bigcirc		\bigcirc									
	16				~														
	パターン登録	パターン選択	削除								終了	•							

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、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。

pipetty P	petty ProNavi スーパーマルチモード [パターン登録]																	
試験	試験条件1																	
pipe	etty Pro 選択		~ 0	onnect	Disc		t							備考				
	, . <u></u> .				_		_	ž	品度				°C					^
pipe	etty Pro No.		pipetty	Pro 容量 20 µL			~											
実験	ÈE		作業者名	<u> </u>			\sim)	量度				90	_				~
試彈	銘		 ・使用チック 	プ名			\sim							<				>
Mod	e																	
スー	-パーマルチモー	۲ ⁴ ~	実行り	ペターンを	入力	する	か、	保存	2した	ミパク	7-2	ンかり	5選	択し	,דל	ださ	<i>د</i> ا،	
_																		
	分注順	アドレス(Y)	アドレス(X)	分注量	^	*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	A	1	2.2	- 11						-	-			-	_	-	
	2	A	2	2.3	-111	A	\bigcirc		\bigcirc			\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc
	3	A	3	2.4														
	5	Δ	5	2.5			\cup	\cup										
Ľ-	6		5			С							\bigcirc					
	7															-		-
	8				_	D	\bigcirc	\bigcirc										
	9				-11	F												
	10				- 11	<u> </u>	\cup	\bigcirc										
	12				- 11	F	\bigcirc											
	13																	
	14					G	\bigcirc											
	15				_	н												
	16				- .													
-	1/		1	1														
	の一、登録	パターンが発択	削除								级了	,						
	リーノ豆跡	パッーノ速が	印 防								182 J							

●[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できます。 ※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。

 ●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ください。判別不明な登録パターンとなった場合、動作の保証はできません。
 ●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 ピペット本体の登録

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。

windows10 の場合

Windows のスタートメニューにある " 設定 " を開きます。

Ľ	ドキュメント	~	
~	ピクチャ		Microsoft S
ŝ	設定	~	
٢	- 電源		

次に"デバイス"をクリックします。

設定					- 🗆 ×
		V	Vindows の設定		
	設定(の検索		Q	
🛄 भ्र इत्य	テム ブレイ、サウンド、通知、電源		デバイス Bluetooth、プリンター、マウス		電話 Android、iPhone のリンク
やり Wi-F	トワークとインターネット 5、機内モード、VPN	¥	個人用設定 背景、ロック画面、色		アブリ アンインストール、既定値、オブション の機能
久 アカ ウ アカウ 族	ウント フント、メール、同期、職場、家	@ _₽ A字	時刻と言語 音声認識、地域、日付	⊘	グーム ゲーム バー、キャプチャ、ブロードキャス ト、ゲーム モード

Bluetooth とその他のデバイスで "Bluetooth またはその他のデバイスを追加する " をクリックします。

← 設定		-	×
☆ ホーム	Bluetooth とその他のデバイス		
設定の検索 タ	+ Bluetooth またはその他のデバイスを追加する		
7/12			-
😨 Bluetooth とその他のデバイス	Bluetooth オン		
品 ブリンターとスキャナー			
🕐 דלי			
□ タッチパッド			
■ 入力			
パンと Windows Ink			
	□ 従号制課全法結でのダウンロード		







デバイスを追加するに表示されるデバイス名称は "Nordic_UART" または "不明なデバイス " となります。 "Nordic_UART" または " 不明なデバイス " をクリックするとペアリングを開始します。



デバイスを追加する	×
デバイスの準備が整いました!	
GI Nordic UART パアリング済み	
	完了

"デバイスの準備が整いました "と表示されるとペアリングが 完了します。



7.2 pipetty Pro 登録

ペアリングされている pipetty Pro を 3 台まで登録することができます。 起動画面にて、基本設定 - [pipetty Pro 登録]をクリックすると以下の画面が表示されます。

💀 pipettyPro Registration				-	\times
pipetty Pro 登録情報					
	pipetty Pro No	Mac address(device address	s) 容量 (µL)		
pipetty Pro - #1	~		~	~	
pipetty Pro - #2	~		~	~	
pipetty Pro - #3	~		~	\sim	
		登録	閉じる		
pipetty Pro リスト					
pipetty Pro	D166BA	D7 F9 99 D1 66 BA			
再検索					
pipetty Pro 情報					
	接続切	断 pipetty Pro No. 资更	pipetty Pro Vol. 変更		
pipetty	Pro Vol.		μι		
pipetty	Pro No.				

pipetty Pro 登録情報にて pipetty Pro-#1 ~ 3 のプルダウンメニューにより、登録したい pipetty Pro No 又は Mac address、および容量を選択してください。

○pipetty Pro No. の確認方法

	pipetty Pro本体の電源を入れ、モード選択点滅時に、pipetty Pro本体の PUSH ボタンを押しながら
	DOWN ボタンを押すと pipetty Pro No. を確認することができます。
411	出荷状態は MAC アドレスの下位 6 桁が保存されています。
577	また、pipetty Pro 本体の PUSH ボタンを押しながら UP ボタンを押すと 出荷時の MAC アドレスの
EIC	下位6桁を確認することができます。
	注意:pipetty ProNavi と接続中は表示できません。

[登録]をクリックすると、pipetty Proの登録が完了します。

pipetty Pro リストでは pipetty Pro と接続して情報の確認や pipetty Pro の pipetty Pro No の変更および最大容量の変更をすることができます。

リストにはペアリングされている pipetty Pro No および Mac address が表示されます。

pipetty Pro 本体の電源を入れ、モード選択 "M" 点滅にします。 pipetty Pro No を選択し [接続] をクリックすると pipetty Pro に接続します。 接続に成功すると、以下の画面になります。

🖷 pipettyPro Registration							-		×
pipetty Pro 登録情報									
	pipetty Pro	No	Mac addres	s(device ad	ldress)	容量 (µL)			
pipetty Pro - #1		~			~		~		
pipetty Pro - #2		~			~		\sim		
pipetty Pro - #3		~			~		\sim		
			256	ea.		881* 7			
			묘	ōR		1310-2			
pipetty Pro リスト									
pipoth/ Bro	D166BA		D7 F9 99 D1	66 BA					
pipetty Pro									
再検索									
pipetty Pro 情報									
	培练	+π I	l¥F- pi	petty Pro No.	pipetty	Pro Vol.	Version		
	354 476	40	EU1	変更	54	連	Version	-	
	D V I		D 00 1	-	20.0				
pipetty	/ Pro Vol.	pipetty	Pro 20µL		20.0	μι			
pipett	y Pro No.	D1	.66BA						



ここで、"pipetty Pro Vol." には、接続したピペット本体の容量、"pipetty Pro No." には、接続したピペット本体の pipetty Pro No. が表示されます。



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できます。



ピペット本体がスリープモードとなっていたことにより接続 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] をクリックしてください。

pipetty P	roNavi	×
8	pipetty Pro の準備が出来ておりません。	
	ОК	

また、ピペット本体がモード選択 "M" 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"M"点滅に切り替え、再度[接続]をクリッ

クしてください。

ProNavi pip

7.3 pipetty Pro No. 変更

pipetty Pro No. 変更をクリックすると、以下の画面が表示されます。 pipetty Pro No は pipetty 固有の番号ですが、ここで変更することができます。

🖳 pip	etty ProNavi	pipetty No.変更			-		×
pipe	etty Pro No.						
[Car	vo	
L	DIOOBA				34	ve	
	('0'~'9	9', 'A','b','C','d','E','F'	,-,_)				
				閉じる			

pipetty ProNavi	×
データ転送が完了しました。	
ОК	

保存後は左記のメッセージが表示されます。

7.4 pipetty Pro Vol. 変更

pipetty Pro Vol. 変更をクリックすると、以下の画面が表示されます。 pipetty Pro Vol. 変更をすると、最大容量以下の値で分注する上限値を変更することができます。

■ pipetty ProNavi pipetty Volume変更 - pipetty Pro Volume 20.0 µ L Sa 閉じる	■ × ●任意の pipetty Pro Vol. を入力の後、[Save]をクリッ クすると保存されます。
pipetty ProNavi X	保存後は左記のメッセージが表示されます。
データ転送が完了しました。 OK	
pipetty ProNavi X 不正な容量値が設定されています。	pipetty 本体の容量範囲を超えた容量を入力すると左図のメッ セージが表示されます。 pipetty 本体の容量範囲で入力してください。
OK	



8 実行

8.1 プロトコル実行

起動画面にて、実行-[pipetty Pro 選択]より実行したい pipetty Pro-#を選択してください。 使用する pipetty Pro 本体の電源を入れ、モード選択 "M" 点滅にします。実行-[プロトコル実行]をクリック すると以下の画面が表示されます。

"pipetty Pro 選択" のプルダウンメニューより登録した pipetty Pro を選択してください。"pipetty Pro No"、 "pipetty Pro 容量"、が自動入力されます。

ipetty ProNavi シングル・フォワードモード (家行) マロー Bat. Bat.																			
all.映 pipe 実験 武英 Mode シン	余什 1 tty Pro 道沢 tty Pro No. 日 名 ら グル・フォワー	pipetty Pro a pipetty Pro a pipetty Pro a	× #1 #2 #3 ×	Connect pipetty Pro 容量 作業者名 使用チップ名 ミ行パタ ー	t -ンを入	Diso	onnec	⊨ ~ ~ か、^	(保存		-2 =パタ	_ 	ンかり	€ %	備考 、 、 訳し	,τ (にださ	<u>ار،</u>	>
	分注順	7ኑ* レス(Y)	アト*レス(X)	分注量	ミキシンク"量	^	*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
P	2																		
	3						–					\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	
	4						В											\bigcirc	
	5							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6					- 1	C	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc			\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc
	8						D												
	9						-	Ŭ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ĭ
	10						E			\bigcirc		\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	
	11						F												
	12						<u> </u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	14						G						\bigcirc					\bigcirc	
	15																		
	16								\mathbf{O}		\bigcirc				\mathbf{O}	\bigcirc	\bigcirc	\cup	
	17 宝行範囲	ALL V	~ ~		D	LV Seine	20												

起動画面にて、個別に選択するを選択した場合、pipetty Pro本体の電源を入れ、モード選択 "M" 点滅にします。 [Connect] をクリックすると[実行] が有効になります。

験条件1								- 151	験条件	2						Bat.		
pipetty Pro 選択		~	Connect	:			t				_			備考				
							_)	温度				°C					ŕ
pipetty Pro No.			pipetty Pro 容量	·			~					-						
夷験日	2020/02/13		作業者名				\sim		温度				96					
武薬名		~	使用チップ名				~											>
ode																		
シングル・フォワー シングル・フォワー	-ドモード ∨ -ドモード	Į	€行パタ−	-ンを入	力	する	か、	保存	そした	こパク	9-2	ンかり	5選	択し	די	ださ	い。	
マーパーマルチモ	-۴	7ŀ*レス(X)	分注量	ミキシング。量	^	*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1																		
2						A					\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\cup	\bigcirc		\bigcirc	\cup
4						в												
5						_	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-
6						С					\bigcirc	\bigcirc		\bigcirc	\bigcirc		\bigcirc	\bigcirc
7																		
8							\cup	\cup	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\cup	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\cup
9						F												
10						<u> </u>	$\mathbf{\bullet}$	0	$\mathbf{\bullet}$	\bigcirc	\cup	\bigcirc	\bigcirc	\cup	\bigcirc	\cup	\cup	\cup
12						F								\bigcirc				
13							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14						G	\bigcirc	\cup			\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc		\bigcirc	\bigcirc
15						н												
16										9	0	9	9	0	\bigcirc	9	0	0
17					~			_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
実行範囲	ALL V	~ ~		93	30	数												

●"試験条件1"では、"実験日"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ください。
- ●"試験条件 2"では、"温度"、"湿度"、"備考"が入力できます。
- •"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)、pipetty Pro本体と接続された状態の画面です。 "実行"をクリックすると開始します。



※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、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)

実行パターン選択後(入力後)、pipetty Pro本体と接続された状態の画面です。 "実行"をクリックすると開始します。

) Dipe	条件 1 tty Pro 道択	pipetty Pro ;	#1 ~	Connect				t	50	険条件 回度	2	20	2	<u>م</u>				1	
pipe	tty Pro No.	D166BA		pipetty Pro 容量	20 µL			~	~	m/.st		21		C		1			
東縣	8	2020/02/13		作業者名	作業者A			~	3	显度		50	D	96			\vdash	/	
		·····································		体田エップク	ากเสมปีว	•		~									\setminus /		
51.544	9	加固樂田小		16/10/92/10	102/9/2														
000						017	эт г				- • •	-	* 42						
<i></i>	クル・フォワー	FE-F ~				収	51 [PU:	ы	or	SAC	-K/I	(9)	7					
_	11.12.00	2121200	2121200	0.58			_												_
_	分注順	71. DY(A)	/1. hy(x)	方注重	ミキシング・重	-	*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	A	1	2.2															
	2	A	2	2.3			A	$\mathbf{}$	$\overline{}$	$\mathbf{\bullet}$	\cup	\cup	\bigcirc	\cup	\cup	$\mathbf{\bullet}$	\cup	\bigcirc	
	4	B	4	2.4			в												
	5	B	5	2.6			Ľ	0	\bigcirc	\bigcirc	$\overline{}$	•	•	\cup	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\cup	
	6	B	6	2.7			C												
	7	С	1	2.8				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	С	2	2.9			D	\bigcirc	\bigcirc		\bigcirc		$\mathbf{\bullet}$	\bigcirc	\bigcirc		\bigcirc	\bigcirc	
	9	С	3	3.0			-												
	10	D	4	3.1		- 1	E	\cup	\bigcirc		\bigcirc		\bigcirc	\cup			\bigcirc	\bigcirc	
	11	D	5	3.2		- 1	F												
-	12	D	6	3.3		- 1	<u> </u>	•	•	•	\bigcirc	•	•	•	•	•	•	•	
-	13					- 1	G												
	15					- 1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	16						н	\bigcirc			\bigcirc			\bigcirc	\bigcirc			\bigcirc	
	17					~													
	宝行範囲	ΔII ~ .	~ ~		DK	3316	#9	12	n										
		1100				C STILL	~ <u> </u>		124										

●中央ステータスバーが " 吸引 [PUSH or BACK ボタン]" 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。

- ●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、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。 ※スーパーマルチモードでは、一回の吸引での一連の吐出箇所が黄色表示されます。



8.1.3 実行中画面(吐出)

験弟 ipet ipet i験i t葉i ode	科件 1 ty Pro 道訳 ty Pro No. 日 名	pipetty Pro : D166BA 2020/02/13 減菌蒸留水	#1 ~	Connect pipetty Pro 容量 作業者名 使用チップ名	Dis 20 µL 作業者A ICLチップ20		t > > >	j	験条件 温度 温度	2	20)	°C 96		\			
シングル-フォフードモード ✓ 吐出 [PUSH or BACKボタン]																		
Т	分注順	アト*レス(Y)	アト*レス(X)	分注量	ミキシング"量 ^		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	A	1	2.2		-	-	-	-		-			-	-			
	2	A	2	2.3		A												
	3	A	3	2.4			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u> </u>
+	4	В	4	2.5		B	\odot	\bigcirc	\bigcirc			\bigcirc	\bigcirc			\bigcirc	\bigcirc	
-	5	B	5	2.6							-		-					
+	6	В	6	2.7		C					\bigcirc	\bigcirc	\cup				\bigcirc	
+		C	1	2.8		D												
+	8	C	2	2.9		Ľ		\cup	\cup	-	-	$\overline{}$	\cup	$\mathbf{\bullet}$	\bigcirc	\cup	\bigcirc	
÷	10	C D	3	3.0		E												
÷	11	D	5	3.2			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
t	12	D	6	3.3		F						\bigcirc						
T	13																	
	14					G	\cup	\cup	\cup	\bigcirc	\bigcirc	\cup	\cup	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	
	15					н												
	16							9		\bigcirc	9	9	\mathbf{O}			9		
-	17				~													
	a 行範囲	ALL V	~ ~		吸引度	司数	12											

- ●中央ステータスバーが " 吐出 [PUSH or BACK ボタン]" に切り替わったら、PUSH ボタンもしくは BACK ボタンを 押すことにより、吐出を行います。
- ●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ます。
- スーパーマルチモードでは一回の吸入での一連の吐出作業が終了すると、「残吐出[PUSH orBACK ボタン]」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。
- ピペット本体が正常な動作温度範囲を超えると、吸入 量が確保できなくなる場合があります。その場合、右図 のエラーメッセージが表示され、自動的に作業をス キップします。





【通信が途切れた場合】

•" 無線接続が切断されました。再接続を試みますか? " エラーメッセージが表示されますので[再試行]をクリックしてください。

pipetty Pro	Navi	×
	無線接続が切断されました。再接続を試みますか?	
	再試行(R) キャンセル	



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、中央ステータスバーに "ミキシング動作待機中"と表示されます。





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 " 完了 [実行 or 終了ボタン] " と表示され、以下の画面になります。

URQ S	条件 1								試	映条件	2						Bat.		
pipet	tty Pro 選択	pipetty Pro a	#1 ~	Connect				t	3	晶度		2	D	°C	備考				,
pipet	tty Pro No.	D1668A		pipetty Pro 容量	20 µL			\sim							L				
実験	8	2020/02/13		作業者名	作業者A			~		温度		5	0	96					
it 苗:	8	滅菌蒸留水	~	使用チップ名	ICLチップ2	0		~							<				>
ode	-																		
シン	グル・フォワー	F ∓−F ~				5	記了	[実	行	or #	終了	ず	アン]						
	分注順	71*V2(Y)	7ኑ*νス(X)	分注量	ミキシンク*量	^	*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	A	1	2.2			<u> </u>	-	-				•			-	10		***
	2	A	2	2.3			A							\bigcirc				\bigcirc	
	3	A	3	2.4				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	B	4	2.5			B							\bigcirc				\bigcirc	
	5	B	5	2.6							-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	B	6	2.7			C				\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	
	7	С	1	2.8			-		-										
	8	С	2	2.9			יין		\cup	\bigcirc	$\mathbf{-}$	$\mathbf{}$		\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	
	9	С	3	3.0			-												
	10	D	4	3.1			E	\cup	\cup	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\cup	\cup	\bigcirc	\bigcirc	\cup	\bigcirc
_	11	D	5	3.2		- 1	F												
_	12	D	6	3.3		- 1	Ľ.				\mathbf{I}	\mathbf{I}		\mathbf{I}		\mathbf{I}	\mathbf{I}		
_	13					- 1	G												
-	14					- 1	<u> </u>	-	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	-
-	15					- 1	н												
_	16							-	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
-	17			I		~													
3	実行範囲	ALL ~	~ ~		95	30	数	12											

•[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。

●[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。



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	
pipetty Pro No. :D166BA	実験日 : 2020/02/13
試薬名 :滅菌蒸留水	容量 :20µL
作業者名 :作業者A	使用チップ名 :ICLチップ20
温度 :20℃	湿度 :50 %
備考 :ラボA	

order	operation	[Y]	[X]	Volume	Mixing	Speed	Time
1	吸引	-	-	2.2	0.0	Hi	15:56:51
2	吐出	A	1	2.2	0.0	Hi	15:56:54
3	吸引	-	-	2.3	0.0	Hi	15:56:55
4	吐出	A	2	2.3	0.0	Hi	15:56:57
5	吸引	_	_	2.4	0.0	Hi	15:56:58
6	吐出	A	3	2.4	0.0	Hi	15:57:01
7	吸引	-	-	2.5	0.0	Hi	15:57:02
8	吐出	В	4	2.5	0.0	Hi	15:57:05
9	吸引	_	_	2.6	0.0	Hi	15:57:06
10	吐出	В	5	2.6	0.0	Hi	15:57:09

スーパーマルチ モード	
pipetty Pro No. :D166BA	実験日 : 2020/02/13
試薬名 :滅菌蒸留水	容量 :20µL
作業者名 :作業者A	使用チップ名 :ICLチップ20
温度 :20℃	湿度 :50 %
備考 :ラボA	

order	operation	[Y]	[X]	Volume	Speed	Time
1	吸引	-	-	17.5	Hi	15:53:25
2	吐出	A	1	2.2	Hi	15:53:26
3	吐出	A	2	2.3	Hi	15:53:27
4	吐出	A	3	2.4	Hi	15:53:28
5	吐出	В	4	2.5	Hi	15:53:29
6	吐出	В	5	2.6	Hi	15:53:30
7	吐出	В	6	2.7	Hi	15:53:31
8	吐出	С	1	2.8	Hi	15:55:04
9	吸引	-	-	15.5	Hi	15:55:08
10	吐出	С	2	2.9	Hi	15:55:09



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。 "pipetty Pro 選択"のプルダウンメニューより登録した pipetty Pro を選択してください。"pipetty Pro No"、 "pipetty Pro 容量"、が自動入力されます。

🖷 pipetty ProNavi シンク	ブル・フォワードモード ロ	ワ取得モード							-		×
試験条件 1 pipetty Pro 選択 pipetty Pro No. 実験日 試策名	pipetty Pro #1 pipetty Pro #2 pipetty Pro #3 2020/02/13	~ 	接続 pipetty Pro V 作業者名 使用チップ名	fol.	切 断 ~ ~ ~	試験条件2 温度 温度	<u></u> с %	備考 <	Bat.	>	^
	動作モード	設定量(分注量)	速度	85 FL5			クリア 終了			

pipetty Pro 本体の電源を入れ、モード選択"M"点滅にします。 [接続]をクリックしてください。

ピペット本体の操作が可能となりますが、モード切り替えはできず、吐出量切り替えのみ可能です。

- ●"試験条件 1"では、"pipetty Pro 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ください。
- ●"試験条件 2"では、"温度""湿度"、"備考"、が入力できます。
- •"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。

pipetty ProNavi シングル・フォワードモード	ログ取得モード				- 0	×
試験条件1	相 >	t	1 146	試験条件	件2 Bat. Bat.	
pipetty Pro No. D166BA 実験日 2020/02/13	pipetty Pro 作業者名	Vol. 20 µL	~	温度湿度	20 ℃ ^{万术人} 50 %	
試薬名 減菌蒸留水 ログ	 使用チップ名 	ICLヂップ20	~		< >	
 動作モート とは出意次定 ミキシング電波定 吸引 吐出 原点律师 ミキシング電力 デーング電力 し し し し し し し し し し し し し し <!--</td--><td>設定量 (分注量) 10.0 20 10.0 10.0 4 4 5.0 5.0 5.0 5.0 </td><td>速度 Hi Hi Hi Hi Hi Hi Hi</td><td>時間 16:07: 16:07: 16:08: 16:08: 16:08: 16:09: 16:09: 16:09: 16:09: 16:09:</td><td>:48 :53 :58 :03 :04 :41 :42 :16 :20 :22 :22 :25 :26</td><td>クリア 終 7</td><td></td>	設定量 (分注量) 10.0 20 10.0 10.0 4 4 5.0 5.0 5.0 5.0 	速度 Hi Hi Hi Hi Hi Hi Hi	時間 16:07: 16:07: 16:08: 16:08: 16:08: 16:09: 16:09: 16:09: 16:09: 16:09:	:48 :53 :58 :03 :04 :41 :42 :16 :20 :22 :22 :25 :26	クリア 終 7	

2 回目以降の容量を変更する際は、本体画面に START が点灯している状態(アプリ画面上で原点復帰のログが表示)で UP or DOWN ボタンの長押しをすることで変更が可能です。

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 ○ミキシング量設定 ○吸入 ○吐出 ○原点復帰 ○ミキシング終了(ミキシング回数)

- •[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。
- ●吸入時に、ピペット本体にエラー(Err004)が表示される場合、ピペット本体が正常な動作温度範囲を超えていま すので、作業を一時中断し、ピペット本体を涼しい場所に一定時間置くか、吐出量を減らして設定してください。



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。

pipetty Pro No. :D166BA	実験日 : 2020/02/13
試薬名 :滅菌蒸留水	容量 :20.0 µL
作業者名 :作業者A	使用チップ名 :ICLチップ20
温度 :20℃	湿度 :50 %

Mode	Volume	Speed	Time
吐出量決定	10.0		16:07:48
ミキシング量設定	20		16:07:53
吸引	10.0	Hi	16:07:58
吐出	10.0	Hi	16:08:03
原点復帰		Hi	16:08:04
ミキシング終了	4	Hi	16:08:41
原点復帰		Hi	16:08:42
吐出量決定	5.0		16:09:16
ミキシング量設定	10.0		16:09:20
吸引	5.0	Hi	16:09:22
吐出	5.0	Hi	16:09:25
原点復帰		Hi	16:09:26



9.2 マルチモード

起動画面にて、ログ取得モードー[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。 "pipetty Pro 選択"のプルダウンメニューより登録した pipetty Pro を選択してください。"pipetty Pro No."、 "pipetty Pro Vol."、が自動入力されます。

🖶 pipetty ProNavi マルラ	モード ログ取得モード								-		×
試験条件 1 pipetty Pro 選択	pipetty Pro #1	~	接 続		切断	試験条件2 温度	: ۱	備考 C	Bat.		^
pipetty Pro No. 実験日 試薬名	pipetty Pro #3 2020/02/13	~	pipetty Pro V 作業者名 使用チップ名	/01.	~ ~ ~	湿度	9	6		>	~
ログ											
1	動作モード	設定量(分	注量)	速度	時間	Ĵ					
								クリア 終了			

pipetty Pro 本体の電源を入れ、モード選択"M"点滅にします。

[接続] をクリックしてください。

ピペット本体の操作が可能となりますが、モード切り替えはできず、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 Pro 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ください。
- ●"試験条件 2"では、"温度""湿度"、"備考"、が入力できます。
- •"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。



マルチモードの実行例です。

oipetty ProNavi マルチ	モード ログ取得モード						- 0	
試験条件1					試験条件	2	Bat.	
pipetty Pro 選択	pipetty Pro #1	~ 接着	売 し) 助行	温度	備考 20 ℃ ^{ラボA}		^
pipetty Pro No.	D166BA	pipetty Pro	o Vol. 20 µL	\sim				
実験日	2020/02/13	作業者名	作業者A	~	温度	50 %		
試藥名	滅菌蒸留水	~ 使用チップ名	ICLチップ20	~		<	>	
ПØ								
-/	ik//ET_k	初安長 (公注号)	法座	0.5,89				
		政定重 (刀/工重)	125.02	16,10,0	7			
011	山田教法定	3.0		16:10:2	0			
- ALD		10.0	Hi	16:18:3	2			
	1000	5.0	Hi	16:18:3	4			
	叶忠	5.0	Hi	16:18:3	5			
7	<u></u> 美液吐出		Hi	16:18:3	7			
ß	原点復帰		Hi	16:18:3	8			
吐	出量決定	2.0		16:18:5	1			
0±3	出回数決定	5		16:18:5	4			
	吸引	10.0	Hi	16:18:5	8			
	吐出	2.0	Hi	16:19:0	2		b 11 77	
	全吐出		Hi	16:19:0	5		/ 9 P	
B	原点復帰		Hi	16:19:0	6			
						1	冬了	

2 回目以降の容量や吐出回数を変更す る際は、本体画面に START が点灯して いる状態(アプリ画面上で原点復帰の ログが表示)で UP or DOWN ボタンの 長押しをすることで変更が可能です。

○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。

実行結果のログとしては、以下の動作が保存されます。

●吸入時に、ピペット本体にエラー(Err004)が表示される場合、ピペット本体が正常な動作温度範囲を超えていま すので、作業を一時中断し、ピペット本体を涼しい場所に一定時間置くか、吐出量を減らして設定してください。

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。

pipetty Pro No. :D166BA	実験日 : 2020/02/13
試薬名 :滅菌蒸留水	容量 :20.0 µL
作業者名 :作業者A	使用チップ名 :ICLチップ20
	温度 : 50 %

Mode	Volume	Speed	Time
吐出量決定	5.0		16:18:27
吐出回数決定	2		16:18:29
吸引	10.0	Hi	16:18:32
吐出	5.0	Hi	16:18:34
吐出	5.0	Hi	16:18:35
残液吐出		Hi	16:18:37
原点復帰		Hi	16:18:38
吐出量決定	2.0		16:18:51
吐出回数決定	5		16:18:54
吸引	10.0	Hi	16:18:58
吐出	2.0	Hi	16:19:02
全吐出		Hi	16:19:05
原点復帰		Hi	16:19:06



10 トラブルシューティング

以下の方法で解決でき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くださ 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
	ピペット本体にバッテリーを 取り付けていない	ピペット本体にバッテリーを 取り付ける
	ピペット本体の表示が "M" 点滅になっていない	ピペット本体の表示を "M" 点滅に切り替える
按結ができたい	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
	バッテリーがメモリー効果を 起こしている	バッテリー1目盛を目安に放電した後、 充電することを2~3回繰り返す
	バッテリーがサイクル寿命を 迎えている	新品バッテリーに交換する
	バッテリーの取付け向きが逆	バッテリーを正しく取り付ける
	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
	バッテリーがメモリー効果を 起こしている	バッテリー1目盛を目安に放電した後、 充電することを2~3回繰り返す
	バッテリーがサイクル寿命を 迎えている	新品バッテリーに交換する
放在が公司ないナル	周辺機器の影響を受けている	他の無線通信の影響が無いか確認する
接続が述切れやすい	ピペット本体と PC との距離が 離れすぎている	ピペット本体と PC との距離を 近づける
	ピペット本体と PC との間に 壁などの遮蔽物がある	ピペット本体と PC との間に 遮蔽物が無いようにする
	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
	PC にプリセットされている Bluetooth を使用している	弊社指定 USB アダプタに交換する
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	変更した保存先設定を確認する

