スマートフォン対応ペン型電動ピペット 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



取扱説明書

取扱説明書 Ver. 1.0.1 ファーム Ver. 6.0.4 アプリ Ver. 1.0.1.1 2020.12.28

もく	Ľ	
	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 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
		1.2.1 アプリケーションに関して ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
		1.2.2 接続に関して ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	_	1.2.3 インストールに関して ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	2	製品特長 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	3	セットアップ ・・・・・ 2
		3.1 アプリ権限の設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	4	プログラムの起動 ・・・・・・ 4
		4.1 起動方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
		4.2 起動画面 (サインアップ画面)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
		4.3 Main 画面 • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	5	接続 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		5.1 pipetty 本体のスマートフォン登録・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6
		5.2 pipetty 本体のアプリ登録・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	6	Memory (メモリー) · · · · · · · · · · · · · · · 11
		6.1 Memory の登録方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	7	Keypad/Voice (キーパッド / 音声) · · · · · · · · · 14
		7.1 Keypad の使い方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14
		7.2 Voice (音声入力)の使い方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	8	Protocol $(\mathcal{I} \square \vdash \exists \mathcal{I})$ · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		8.1 Edit(編集)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
		8.2 File (プロトコルファイルの呼び出し) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
	~	8.3 フロトコルファイルを修正する 23 ー ビアコイローズ 1% 25
	9	ロク取得モート
		9.1 ログファイル 25 1 ログファイル 25
	10	作業終了 ······ 26
	11	トラブルシューティング・・・・・・・・・・・・・・・ 26

pipetty Smart App

> c2020 株式会社アイカムス・ラボ Icomes Lab、Icomes 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。 「Android」という名称、Android ロゴ、「Google Play」および Google Play ロゴは米国 Google LLC.の米国およびその 他の国における登録商標です。 Bluetooth Low Energy 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。 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。 Bluetooth Low Energy は Bluetooth LE,又は BLE 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。 pipetty-Pro、pipetty Smart には、電波法に基づく小電力データ通信システムの無線局として、工事設計認証を受けた無線 設備を内蔵しています。EYSHCN:001-A10745

pipetty Smart App

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 pipetty Smart または pipetty Pro の Android™スマートフォンアプリ専用です。 ver.1.*.*のソフトウェア(アプリケーション)および ver.PP-6.*.*、ver.PS-6.*.*のソフトウェア(ピペット本体の) 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。
- ●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 Android™8.1以降



2 製品特長

「pipetty SmartApp」はプロトコル機能、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と 連動させることにより、各機種の切り替え、モード切り替え、吐出量切り替え、実験記録作成などの所要時間を 削減し効率的な作業が可能です。

3 セットアップ

アプリケーション「pipetty SmartApp」のセットアップを行います。 アプリは、弊社ホームページの「Google Play™」のリンクよりダウンロードができます。 [URL:https://www.icomes.co.jp/product/pipetty-smart/]

ダウンロード後のスマートフォン画面に "pipetty Smart"のアイコンが作成されます。

3.1 アプリ権限の設定

注意:スマートフォンのスタートメニューにある " 設定 " から「アプリと通知」⇒「PipettySmartApp」⇒「権限」で アプリ権限を ON にする必要があります。



アプリ権限の画面から「ストレージ」「マイク」「位置情報」を ON にします。 設定が完了したら、スマートフォンの ●「閉じる」をタップします。





4 プログラムの起動

4.1 起動方法

スマートフォン上の "pipetty Smart"のアイコンをタップします。



4.2 起動画面(サインアップ画面)

pipetty SmartApp を実行すると、下図の起動画面(登録画面)が表示されます。 この起動画面より入力し、ユーザ登録可能です。 ユーザ登録は任意ですが、必要な情報が登録頂けない場合は、ご希望のサービスが提供できない場合があります のでご了承ください。

Pipetty Smart App	<u>Pipetty Smart App</u>	Pipetty Smart App
Sign up	Name アイカム太郎 E-mail t.aikamu@icomes.co.jp Company or Lab 株式会社 アイカムス・ラボ Address 岩手県盛岡市北飯岡〇丁目〇番〇号	Name: アイカム太郎 E-mail: t.aikamu@icomes.co.jp Company or Lab: 株式会社 アイカムス・ラボ Address: 岩手県盛岡市北飯岡〇丁目〇番〇号 Revise Registration
< ● ■	< ● ■	< ● ■

"Registration"をタップすると、登録が完了し「Main」画面に移動します。

※株式会社アイカムス・ラボは、お客様から取得した個人情報に関しまして、個人情報保護法に準拠し、個人情報保護方針に対応したお取扱いをいたしております。 個人情報保護について、"Menu"⇒"Terms of Service"をタップするとアイカムス・ラボ HP の「個人情報の保護について」が開きますので、内容を必ず確認してください。



4.3 Main 画面

概要説明

•Menu をタップすると「Registration information (登録情報)」と「Terms of Service (利用規約)」の画面が表示されます。



◄

۲

....

「個人情報の保護について」を必ずお読みください。

◄



.

....

(1)法令等の遵守

当社は「個人情報の保護に関する法律」をはじめとした個 人情報の取扱いに関して定めている法令や「個人情報保護 に関するガイドライン」等を遵守します。

(2)個人情報

当社が保持している個人を特定する情報 (名前、マイナ ンバー、性別、生年月日、住所、電話番号、メールアドレ ス等の情報により個人を識別できる情報)をいいます。

(3)個人情報の利用目的

当社は、お客様からお預かりする個人情報を、

- > お問い合わせに対応するため
- > 展示会のご案内のため
- > 採用活動のため
- > アクセス解析のため
- > 報酬等支払いのため

に利用いたします。 当社は、お客様ご本人の同意なく利用目的を超えて、個人 情報を利用することはございません。 ただし、法令に基づく場合や人の生命、身体または則 保護に必要がある場合はこの限りではありません。また当

< ● ■





5.1 pipetty 本体のスマートフォン登録

pipetty SmartApp の使用には、pipetty 本体をスマートフォンに登録する必要があります。 ①スマートフォンのスタートメニューにある " 設定 " を開きます。 ②「接続済みの端末 (Bluetooth)」をタップします。



③接続済みの端末(Bluetooth)で「新しいデバイスとペア設定する」をタップします。 注意:この時、pipetty 本体の電源は ON の状態(pipetty の表示画面が「モード選択の点滅中」)にしてください。





 ④新しいデバイスとペアリング画面に「使用可能なデバイス」として "Nordic_UART" が表示されます。
 ⑤「Nordic_UART」タップすると接続済みの端末画面に切り替わり、「現在接続されている端末」に "Nordic_UART" が表示されます。(ペアリング完了)

⑥「Nordic_UART」をタップすると端末の詳細画面に切り替わり「接続」がハイライト表示になります。

4			5			6		
÷	新しいデバイスとペア	۹	÷	接続済みの端末	۹	←	端末の詳細	1 9
	端末名 ASUS_X01AD			現在接続されている端末			Nordic_UA	रा
	使用可能なデバイス	c	ψ	この端末を充電する				
*	Nordic_UART		*	Nordic_UART			削除	接続
()	スマートフォンの Bluetooth アドレス: A8:5E:45:3F:ED:BF		+	新しいデバイスとペア設	定する	()	端末の Bluetooth アド I 9F	-ス: FB 70:91:4D:
			600	以前接続されていたデバ	イス			接続状態
				接続の設定 Bluetooth				
			()	他の端末には「ASUS_X01AI されます	D」として表示			
	· · ·			•		7	•	

⑦スマートフォン本体の「戻る」または「閉じる」で pipetty 本体とスマートフォンのペア設定を完了します。



5.2 pipetty 本体のアプリ登録

ペア設定したピペット本体を pipetty SmartApp に登録します。 ピペット本体の容量(20µL、250µL、1000µL)とアプリケーション側の容量を合わせて登録します。

【登録の手順(登録例:20µL 容量)】 ①Main 画面の 20µL 表示の設定をタップします。 ②未設定の場合は「ピペットの情報に誤りがあります。」と表示されるので「OK」をタップします。 ③登録したい容量の情報欄をタップします。

0	2	3
Pipetty Smart App	Pipetty Smart App	Pipetty Smart App
Иепи 20µL ••• 250µL ••• 1000µL ••• Memory Keypad / Voice Protocol	20µL Dispense Hi 4 3 2 Lo ビベットの情報に誤りがあります。 して	20µL Dispense Hi 4 3 2 Lo Aspirate Hi 4 3 2 Lo Beep ON OFF
∢ ● ■	< • =	< • •

④Select a device より登録したい MAC アドレスを確認してタップします。
⑤接続準備を確認(pipetty 本体の電源が入っていることを確認)してから「Yes」をタップします。
⑥情報欄に MAC アドレスが登録されたことを確認します。

④ Pipetty Smart App	⑤ <u>Pipetty Smart App</u>	6 Pipetty Smart App
20µL Dispense Select a device D7;F9:99:D1:66:BA E2:12:8E:55:47:D3 Cancel	20µL Dispense pipettyとの接続を行います。準 備は良いですか? Yes Cancel	20µL D7:F9:99:D1:66:BA Dispense Hi 4 3 2 Lo Aspirate Hi 4 3 2 Lo Beep ON OFF
< • ■	< • •	< ● ■



485 558	【pipetty No. の確認方法】 pipetty 本体の電源を入れ、モード選択の点滅中に、pipetty 本体の PUSH ボタンを押しながら DOWN ボタンを押すと pipetty No. を確認することができます。 出荷状態は MAC アドレスの下位 6 桁が保存されています。(図 1 例 d166bA) また、pipetty 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 アドレスの下位 6 桁を確認することができます。 注意:アプリケーションと接続中は表示できません。
(図 1)	

【エラーメッセージについて】

●接続先を誤った場合

①接続選択の際に、容量に誤りがあると下記の表示が出ます。「OK」をタップして再選択してください。 • pipetty 本体の電源が入っていない場合

②③pipetty本体の電源がOFFの場合も同様に下記の表示が出ます。pipetty本体の電源を入れてから「OK」をタップして再選択してください。

1) <u>Pipetty Smart App</u>	2 Pipetty Smart App	③ <u>Pipetty Smart App</u>
20µL Dispense 単	1000ul. FB:50:70-91:40-9F Dispense pipettyが検出出来ませんでした。 ok Beep N OFF	20µL Dispense HI 4 3 2 Lo 接続に失敗しました。 OK
∢ ● ■	< • =	< ● ■



【pipetty Smart 接続】

ペアリングされている pipetty 本体を 3 台まで登録することにより各容量の切り替え、モード、吐出量切り替え が連続で可能になります。

注意:同一容量の複数接続はできません。

20µL、250µL、1000µL をそれぞれ登録すると画面は下記のようになります。 ①pipetty 本体登録前と登録後ボタンの色が変わります。 ②容量のボタンをタップしてボタンが③の「青色」に変われば操作の準備が完了です。

登録後	20µL 🗪 🌣	20µL 🌑 📩
250μL	250µL 💿 🗱	250µL 🥌 🗱
1000µL 本 登録前	1000µL 💽 🛱	1000µL 🔹 🕸 Метогу
Keypad / Voice	Keypad / Voice	Keypad / Voice
Protocol	Protocol	Protocol

pipetty Smart App

6 Memory (メモリー)

5 種類まで分注の設定をメモリーすることができます。 使用頻度が高い分注設定をメモリーしておくことで、毎回の設定が不要となり効率的に作業可能となります。

6.1 Memory の登録方法

①「Memory」をタップする。

1					
	Pip	etty Sma	rt Apj	2	
1	Menu				
		20µL	•	\$	
		250µL	۰	\$	
		1000µL	۲	\$	
		Memory			
		Keypad / Voi	ce		
		Protocol			



②Memory 画面から登録する場合は「Edit」をタップし、③のメモリー No 登録画面に入ります。



注意:【吐出量小数点以下の設定について】 pipetty 本体での表示は 19.9 までですが、アプリでは小数点以下は 99.9 まで設定、動作が可能です。 ●250 µ → 1.0 ~ 99.9 まで設定可能。(但し pipetty 本体の画面表示は 19.9 までとなります) ●1000 µ → 5.0 ~ 99.9 まで設定可能。(但し pipetty 本体の画面表示は 19.9 までとなります)



④メモリー No2 に分注の設定を登録する場合、2nd をタップします。
 [登録例:20μL、吐出速度 4、吸引速度 4、Muiti-mode、1.5μL、6回の場合]
 ⑤容量 20μL、吐出速度を 4、吸引速度 4、⑥の Muiti-mode に選択タップします。



•	•	•	•	•	•		•	•	

⑦⑧の Multi-mode の吐出量 µL と⑨の回数 time の数字をタップして入力します。(入力例:1.5 µL を 6 回吐出)





⑩入力の完了を確認し、「戻る」 ◀をタップすると分注の設定登録が完了し Memory 画面に戻ります。





①登録完了した分注設定値が表示され、該当するメモリー No をタップすると、その設定値がピペット本体に転送されます。(図1)







他のメモリー No の入力も同様に「Edit」から設定可能です。



【エラーメッセージについて】 ●メモリの入力に誤りがある場合 ①②③→容量(Volume)の入力値に誤りがある場合 「OK」をタップし、再度正しい値を入力してください。

	0	3
<u>Pipetty Smart App</u>	<u>Pipetty Smart App</u>	Pipe
st 2nd 3rd 4th 5th	1st 2nd 3rd 4th 5th	1st 2nd
20µL 250µL 1000µL	20µL 250µL 1000µL	20µL
	Dispense	Dispense Hi 4
入力値が不正です(0.1 - 20)	入力値が不正です(1 - 250)	As 入力値が不
ок	ок	
Single-mode Multi-mode	Single-mode Multi-mode	Single-mode
1 2 3 💌	1 2 3 🛾	· 🗂 🔰 1
- 4 5 6 →	$\leftarrow 4 5 6 \rightarrow$	← 4
1 7 8 9 L	ыл <mark>7 8 9 </mark>	あA 1 7
9 - 0 . Done	Done - 0	
▼ ● ■ =		▼



④⑤⑥→回数入力値に誤りがある場合(Volume×回数が規定値を超える場合) 「OK」をタップし、再度正しい値を入力してください。





6									
	Pipett	ty Smai	rt App						
1st	1st 2nd 3rd 4th 5th								
20µ		250µL	10	00µL					
Dispense 容描 As 100	Dispense 容量が不正です(Volume×回数:5- At 1000) OK								
U Sir	igle-mode		Mutti-mo	de					
1	1	2	3	æ					
÷	4	5	6	\rightarrow					
あA1	7	8	9						
E	😋 - 0 . Done								
	▼	•							



●接続エラーの場合

⑦ pipetty 本体に電源が入っていない場合 又はメイン画面のスイッチ(青色)が入っていない場合 「OK」をタップし、本体の電源を再度入れてください。またはメイン画面のスイッチ(青色)を入れてください。

Ø			
Pip	etty Sma	art App	
1st	20µL Single	Dis:4 20µL	Asp:4 times
2nd	20µL Multi	Dis:Hi 5µL	Asp:Hi 4times
3rd	250µL	Dis:Hi	Asp:Hi
pipettyの	_{接続を} 確認し	て下さい	. 1
		1112141	ок
5th	Multi	200µL	5times
4	•		

pipetty Smart App

Keypad/Voice (キーパッド/音声) 7 画面のキーパッドや音声(日本語 / 英語)で、pipetty 本体に容量、吐出モード、吐出量の設定送信ができます。 Keypad の使い方 71 **Pipetty Smart App Pipetty Smart App** 音声入力 ON と JP/EN 切替 ON VOICE 接続済み pipetty 本体の容量選択 250µL 1000µL 20µL 0.1 - 20 1 - 250 5 - 1000 吐出モードの選択 Multi-mode 250µL Sinale-mode Single-mode:1回吐出 0 0 - 0 s 1000µL Multi-mode:連続吐出 吐出量の設定 Single-mode:1回の吐出量 Multi-mode:吐出量と回数 キーパッド(数値入力) 送信ボタン ◄ ۲ • ◀

[Keypad 入力の登録例:1000µL、Single-mode、500µLの場合]
 ①容量 1000µLと吐出モード Single-mode をタップして選択する。
 ②吐出量設定の数字部をタップすると数字が消えて入力可能になります。





注意:【吐出量小数点以下の設定について】 pipetty 本体での表示は 19.9 までですが、アプリでは小数点以下は 99.9 まで設定、動作が可能です。 ●250 µ → 1.0 ~ 99.9 まで設定可能。(但し pipetty 本体の画面表示は 19.9 までとなります) ●1000 µ → 5.0 ~ 99.9 まで設定可能。(但し pipetty 本体の画面表示は 19.9 までとなります)

③キーパッドで数値入力後、「Send」をタップすると pipetty 本体に転送されます。(図 1)



■

※スマートフォン本体の「戻るボタン」をタップすると入力内容はリセットされます。

【エラーメッセージについて】 •キーパット数値の入力に誤りがある場合 ①容量(Volume)の入力値に誤りがある場合 ②Volume×回数が規定値を超える場合





7.2 Voice (音声入力)の使い方

【音声入力の方法(日本語)】

①Main 画面から使用容量のボタンを ON にします。

②VOICE ボタンを ON にし、「JP (日本語)」をタップします。

[入力例:容量 1000µL、Multi-mode、100µL、5 回設定を音声入力(日本語)する場合]

③②の「Recognizing」表示中にスマートフォンのマイクに向かって「1000 マイクロ」と言います。 →認識された言葉がキーパット表示され、容量が 1000µL に切り替わります。



④同様に「マルチ」と言うと、キーパッド表示され Multi-mode に切り替わります。
⑤吐出量の設定は「ボリューム」と言うと、数値が空欄になります。
⑥希望の数値「100」と言います。

→認識されると吐出量 µL が入力されます。



⑦同様に「回数」と言うと、数値が空欄になります。 ⑧数値を「5」と言います。 →認識されると回数が入力されます。

⑨入力を完了後「送信」と言うと pipetty 本体にデータ転送されます。



 \bullet

◄

pipetty Smart App

8 Protocol (プロトコル)

۲

8.1 Edit (編集)

◄

プロトコルファイルの作成入力、編集ができます。 ①「Edit」をタップし、編集画面を開きます。 ②「Save File(ファイル保存)」「Delete File(ファイル消去)」の対象のファイルが無い場合はエラー表示されます。

◄







⑥~⑧「Capacity (容量)」と「Mode (吐出モード)」を選択します。



注意:【モード選択について】

○「Single」→定量分注の動作 ○「Multi」→等量連続分注の動作 ○「Super Multi」→異量連続分注の動作 ○「Mix」→ミキシングの動作 ○「None」→選択無し(pipetty 作業無しの場合に使用します)

注意:【回数 (Times) の選択について】

回数の選択が可能なのは「Multi」のみです。 「Mix(ミキシング)」は pipetty の PUSH ボタンを押し、再度 PUSH ボタンを押すまで吸引吐出を繰り返します。 ここでの作業回数は 1 回となります。



⑨~⑪「Volume(分注量)」を入力する。Single-modeは自動で1回に設定されます。

0	0	0
<u>Pipetty Smart App</u>	<u>Pipetty Smart App</u>	<u>Pipetty Smart App</u>
File Name	File Name	File Name
Save File Delete Add Delete	Save Delete Add Delete	Save File Delete Add Delete
No Protocol Capacity Mode Volume Times 1 チューブに試薬 Aを500マイクロ分注 1000µL S - 1	Ne Proceel Capacity Mode Values Times	No Protocol Capacity Mode Volume Times 1 チューブに試薬 Aを500マイ加分注 1000µL S 500.0 1
	Volumeを入力してください	2
	SUU Cancel OK	
< ● ■	< ● ■	< ● ■

注意:【吐出量小数点以下の設定について】

pipetty 本体での表示は 19.9 までですが、アプリでは小数点以下は 99.9 まで設定、動作が可能です。
 •250 μ → 1.0 ~ 99.9 まで設定可能。(但し pipetty 本体の画面表示は 19.9 までとなります)
 •1000 μ → 5.0 ~ 99.9 まで設定可能。(但し pipetty 本体の画面表示は 19.9 までとなります)

②続けて「Add(追加)」をタップし必要な項目を追加しながら、入力をしていきます。
 (注意:Super Multiモードの場合は分注する容量を1回ごと1項ずつに分けて入力します。)
 ③ファイル名称を入力すると、⑭「Save File(ファイル保存)」が可能になります。

1					B)					•)									
Pipetty Smart App							Pipetty Smart App						Pipetty Smart App								
File	Name		_			File	File Name						File Name プロトコルA								
	Save Delete File File		id	De	lete		Save Deb	de A		De	lete		Save File File		Add	De	elete				
	文字入力は	: 2 回	タッ	゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚	る	No.	Freedom チューブに試薬 A た Spoor/And/	Сараоту 2 1000µL	Mode S	Volumii 500.0	Times 1	No 1	Protocol チューブに試薬 Aを50071/10分注	Capacity 1000µL	Mode S	Volume 500.0	Times 1				
2	試薬8を2071加分 注する	20µL	s	20.0	Ť.	2	ファイル名を	入力して	くださ	561		2	試薬8を2071/0分 注する	20µL	s	20.0	1				
3	他の機器で混合 する	285	×	£.		3	プロトコル	A				з	他の機器で混合 する	- 285		- 22					
4	混合液体57170を ウェルに4回 分	20µL	M	5.0	ä	.4			Cancel	ОК		4	混合液体57170を ウェルに4回 分	20µL	M	5.0	ä				
5	試薬Cをウェル に100、125、	1000µL	SM	100.0	1	5	記録してクエル に100、125、	1000µL	SM	100.0		5	試薬Cをウェル に100、125、	1000µL	SM	100.0	1				
6		12	SM	125.0	1	6			SM		1	6		12	SM	125.0	1				
7		0.55	SM	150.0	1	7			SM		t	7		(3)	SM	150.0	1				
8			SM	175.0	1	8			SM		ï	8			SM	175.0	1				
	•	٠					•	٠					•	٠							



⑤「Save File (ファイル保存)」をタップして完了、ファイルに保存されます。
 ⑥同じファイル名が有る場合は上書き保存の確認画面が表示されます。
 OK ⇒ 上書きされます

Cancel ⇒ 新しい名前を入力してください



8.2 File (プロトコルファイルの呼び出し)

入力済みのプロトコルファイルを呼び出し、pipetty 本体へ転送します。(例:プロトコル1の場合) ①File を開く前にメイン画面の pipetty 本体への接続ボタンを ON にします。





pipetty Smart App

②File をタップし、③「File Name」を2回タップすると④「ファイルを選択してください」が表示されます。



⑤指定のファイルを選択して、Start をタップでプロトコルを開始します。 pipetty 本体の PUSH ボタンを押し、⑥各動作が終わると⑦「Done」にチェックマークが入ります。

5	Pipetty	/ Sm	art /	App				3	<u>Pipetty</u>	/ Sma	art /	<u>App</u>			Ø	<u>Pipetty</u>	y Sma	art /	App		
File	Name	Test.	MIX_(001	_		Fil	le N	lame	Test_	MIX_(101	_		File	Name	Test_	MIX_(001	_	
	Start	Done		E	nd				Start	Done		E	ind			Start	Done		E	ind	
No	Protocol	Capacity	Mode	Volume	Time	Done	N	D	Protocol	Capacity	Mode	Volume	Time	Done	No	Protocol	Capacity	Mode	Volume	Time	Done
1	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	3.4	1		1		溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	3.4	1		1	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	3.4	1	
2	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	3.6	j.		2	ų.	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	3.6	1		2	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	3.6	Ĩ	
3	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	3.8	ä		3	ě	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	3,8	ŝ		3	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	3,8	ŝ	
4	溶液 A を順次注 入する	20µL	SM	4.0	3		- 4	2	溶液 A を順次注 入する	20µL	SM	4.0	3		4	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	4.0	3	
5	溶液Bを定量で注 入する	20µL	м	4.2	4		5		溶液Bを定量で注 入する	20µL	м	4.2	4		5	溶液Bを定量で注 入する	20µL	м	4.2	4	
6	1時間、放置する	(a)		ā			6	i i	1時間、放置する	4		ā			6	1時間、放置する	۰.		æ		
7	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.2	Ť		7	Ŋ	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.2	Ť		7	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.2	Ť	
8	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.4	i		8	k)	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.4	à		8	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.4	à	
9	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.6	a		9	e	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.6	a		9	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.6	a	
10	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.8	1		1(2	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.8	1		10	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.8	1	



⑧No.6のようにプロトコルの文字だけ入力の場合は手動で「Done」にタップします。⑨チェックマークが付き、次に進みます。

⑩最後のチェックマークが終了すると、スマートフォン内のログファイルに記録としてPDFファイルが出力され ます。

注意:プロトコルの途中で作業中止した場合、チェックマーク分までの時間が記録されたPDFファイルが出力されます。

8)						0							0						
	Pipetty	<u>/ Sma</u>	art /	App				<u>Pipetty</u>	<u>y Sm</u> a	art /	App				<u>Pipett</u>	<u>y Sm</u> a	art /	App		
File	Name	Test_	.MIX_0	01			File	Name	Test_	.MIX_(01			File	Name	Test_	MIX_0	101		
1	Start	Done		E	End			Start	Done		E	nd			Start	Done		E	ind	
No	Protocol	Capacity	Mode	Volume	Time	Done	No	Protocol	Capacity	Mode	Volume	Time	Done	No	Protocol	Capacity	Mode	Volume	Tene	Done
1	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	3.4	1		. 1	溶液A を順次注 入する	20µL	SM	3,4	1		. 7	溶液 A を順次注 入する	20µL	SM	3.4	a	
2	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	3.6	1		2	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	3.6	1		2	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	3.6	1	
3	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	3.8	Ĩ		3	溶液 A を順次注 入する	20pL	SM	3.8	1		3	溶液 A を順次注 入する	20µL	SM	3.8	1	
-4	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	4.0	3		4	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	4.0	ġ.		4	溶液Aを順次注 入する	20µL	SM	4.0	ġ.	
5	溶液Bを定量で注 入する	20µL	м	4.2	4		5	溶液Bを定量で注 入する	20pL	м	4.2	4		5	溶液Bを定量で注 入する	20pL	м	4.2	4	
6	1時間、放置する			ie.			6	1時間、放置する	- (4)		-	14		6	1時間、放置する			-	-	
7	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.2	Ť		7	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.2	1		7	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.2	1	
8	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.4	1		8	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.4	1		8	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.4	1	
9	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.6	1		9	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.6	1		9	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.6	1	
10	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.8	1		10	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.8	1		10	溶液Cを順次注入 する	20µL	SM	8.8	1	
	•	٠						•	٠						•	۲				

【ポップアップの表示】

①プロトコル動作中に次の表示が出た場合は、pipetty本体の「PUSH」ボタンを押して電源を入れてください。
 ②Cancelを選択すると③「pipettyの接続に失敗しました」と表示されプロトコル画面に戻ります。
 その場合はプロトコルを最初からやり直してください。





④プロトコル動作中に次の表示が出て、「Yes」をタップの後、⑤「・・・modoの開始に失敗しました」の 表示が出た場合は、pipetty本体側がモード選択状態になっていないことが考えられます。 Pipetty本体をモード待ち受け状態にし、再度プロトコルをやり直してください。



【通信が途切れた場合】

●アプリケーションの画面に「ピペットの情報に誤りがあります。」や「接続に失敗しました。」が表示された場合は、 5.2 項 pipetty Smart の登録からやり直してください。

その際、pipetty 本体のバッテリーも一度取り外し、再投入してください。

Pipetty Smart App	Pipetty Smart App
20pL Dispense Hi 4 3 2 Lo ビペットの情報に誤りがあります。 OK	T000µL Dispense Hi 4 3 2 Lo 接続に失敗しました。 OK
< ● ■	< ● ■

8.3 プロトコルファイルを修正する

呼び出したファイルの項目を修正したい時は、Editをタップし、「File Nameを2回タップ」すると呼び出しと項目が修正可能になります。

注意:1回タップは「ファイル名を入力してください」の画面になり、プロトコルファイルの作成になります。 その場合はCancelで戻り、再度2回タップしてやり直してください。

【ファイルの修正】 ①Edit をタップします。 ②File Name の欄を 2 回タップします。 ③修正したいファイル名を 1 回タップします。

④選択したプロトコルが表示されます。

⑤修正したい箇所を 2 回タップします。(例:3 項の Volume を 220⇒200µL に変更) ⑥修正する数値を入力します。

⑦数値が変更されたことを確認して、「Save File(ファイル保存)」をタップします。

- ⑧ファイルの上書き確認が表示されるので、OK ⇒上書きします。
 - 新しいファイル名にしたい時は Cancel ⇒ 戻り、File Name 欄を 1 回タップで新しい名称を入力し OK を タップします。(⑨は修正完了画面)

9.

9 ログ取得モード

ログファイ	ル								
実行結果のログは、スマートフォンのファイル内の共有ストレージから \Android\data\jp.co.icomes.pipettysmartapp\files\PipettySmartAppの中にpdfファイルにて出力されます。 以下は、8.2項のプロトコルによる操作結果の出力です。									
	Test	_MI X_00	1						
No 1 溶液Aを順次注入 2 溶液Aを順次注入 3 溶液Aを順次注入 4 溶液Aを順次注入 5 溶液Aを順次注入 6 1時間、放置する 7 溶液Cを順次注入 8 溶液Cを順次注入 9 溶液Cを順次注入 10 溶液Cを順次注入	Protocol する する する する する する する する	ب ¢	Capacity Mode 20µ SuperMulti 20µ SuperMulti 20µ SuperMulti 20µ Multi 20µ Multi - 20µ SuperMulti 20µ SuperMulti 20µ SuperMulti	Volume Time 3.4 3.6 3.8 4.0 4.2 - 8.2 8.4 8.6 8.8	EndTime 1 2020/03/09 11: 39: 52 2020/03/09 11: 39: 55 1 2020/03/09 11: 39: 56 1 2020/03/09 11: 40: 00 4 2020/03/09 11: 40: 15 - 2020/03/09 11: 40: 15 - 2020/03/09 11: 40: 11 1 2020/03/09 11: 40: 51 2020/03/09 11: 40: 51 2020/03/09				
○Protocol(項目) ○EndTime(完了詞 EndTime はプロ	○Capacity(容量) ○Moc 己録時間) トコル動作の「Done」チェックマ	de(モード) ?ークが付いた分	○Volume(団 の出力がされる	:出量) ます。	○Times(回数)				
【プロトコル及びメ 実行ログファイルの 共有ストレージ \A の場所にファイル1	モリー登録のファイル保管場所】 D保管場所と同様に ndroid\data\jp.co.icomes.pipettys があります。	martapp\files\Pi	pettySmartAp	р					
注意:スマートフ: 見ることが	ォンの機種により「プロトコルファ 出来ない場合があります。	ァイル」「メモリ	ーファイル」「	ログファ・	イル」が PC から				

その際はご使用のスマートフォン、タブレット端末の再起動をしてみてください。

注意: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。

10 作業終了

作業終了後はメイン画面に戻り、使用した容量のボタンをタップして接続を OFF にしてください。

Pipe	etty Smart A	pp				
Menu	20µL 250µL	*				
	Memory					
Protocol						

11 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 モード設定画面になっていない	ピペット本体の表示を モード設定画面(初期画面)に切り替える					
	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					
接続ができない	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					
	バッテリーの取り付け向きが逆	バッテリーを正しく取り付ける					
	位置情報の権限がない	スマートフォンの 位置情報権限を設定する					
	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					
接続か述切れやすい	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					
	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					

症 状	推測される要因	
	ピペット本体とスマートフォン との距離が離れすぎている	ピペット本体と スマートフォンとの距離を近づける
接続が途切れやすい	ピペット本体とスマートフォン との間に壁などの遮蔽物がある	ピペット本体とスマートフォンとの間に 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
プロトコルデータ/ログデータ が見つからない	スマートフォンの ストレージ設定が非表示	スマートフォンの ストレージ設定を表示にする
音声入力にならない	マイクの権限が無い	スマートフォンの マイク権限を設定する
フォルダ作成できない	ストレージ(Log 作成) の権限が無い	スマートフォンの ストレージ権限を設定する
「ピペット情報に誤りがあります」 が表示される	設定またはデバイスの 選択に誤りがある	ピペット本体の容量及び MAC アドレス を確認し、5.2 項をやり直す
	ピペット本体の 電源が入っていない	PUSH ボタンを押して電源を入れる
「接続に失敗しました」 が表示される	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
	スマートフォン側のトラブル	5.1 項の pipetty 本体の スマートフォン登録を再度やり直す

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二丁目 4 番 23 号 TEL:019-601-8228 FAX:019-601-8227 icomes-info@icomes.co.jp https://www.icomes.co.jp