

**測定記録支援システム BLuE
iPadOS 版 IR4055
ユーザーズマニュアル**

第1版

**2023年1月30日
株式会社アネステック**

目次

1 概要	1
2 動作条件	1
3 システム仕様	1
4 用語説明	2
5 取扱説明	3
5.1 測定を行う (Excel)	3
5.2 測定を行う (PDF)	16
5.3 その他の操作	30
5.3.1 IR4055 の設定	30
6 FAQ	34

1 概要

本マニュアルは iPadOS 版 BLuE の特定測定器向けマニュアルです。

本マニュアルでは日置電機株式会社 IR4055 の操作方法について説明します。

2 動作条件

当システムは、下記スペックを満たす iPad 上で動作させる事を前提とします。

ハード	iPad 5 以降
	その他の動作条件は当該 iPad の動作条件に準じます。

3 システム仕様

当システムは、下記環境で動作させる事を前提とします。

OS	iPadOS 14.8 以降
BLuEApp	BLuEApp 1.3 以降
Excel バージョン	Excel for iPad 2.42 以降 (以下、Excel と表記)
PDF アプリケーション	BLuE PDF Editor 1.3 以降 (以下、PDFEditor と表記)
通信方式	Bluetooth 4.0 (Bluetooth Low Energy) 以降

4 用語説明

本書で使用する用語の説明です。

- タップ
指 1 本で画面に触れすぐに離すジェスチャ。リンクの移動やボタンの押し上げなどよく使われる基本動作。
- ダブルタップ
短い時間でタップを 2 回行うジェスチャ。
- ロングタップ
タップで画面に触れている時間を長くしたジェスチャ。
- ドラッグ
タップ/ロングタップで画面に触れたのち指を移動させるジェスチャ。持って動かすイメージ。
- スワイプ
画面上で指を移動させてから離すジェスチャ。払うイメージ。
- ピンチイン/ピンチアウト
画面に 2 本の指で触れ、2 本の間隔を近づけるとピンチイン、2 本の間隔を離すとピンチアウト。
- ドック
iPadOS で最近使ったアプリ、登録したアプリを簡単に呼び出すための機能。ホーム画面で画面下に表示されている。
- SlideOver
起動中のアプリの上に別のアプリを小さい画面で起動する手法。複数のアプリを同時に起動できる。
- SplitView
画面を分割し 2 つのアプリを起動する手法。複数のアプリを同時に起動できる。
- 前面に表示
SlideOver または SplitView の状態でアプリケーションが画面に表示されている状態。

5 取扱説明

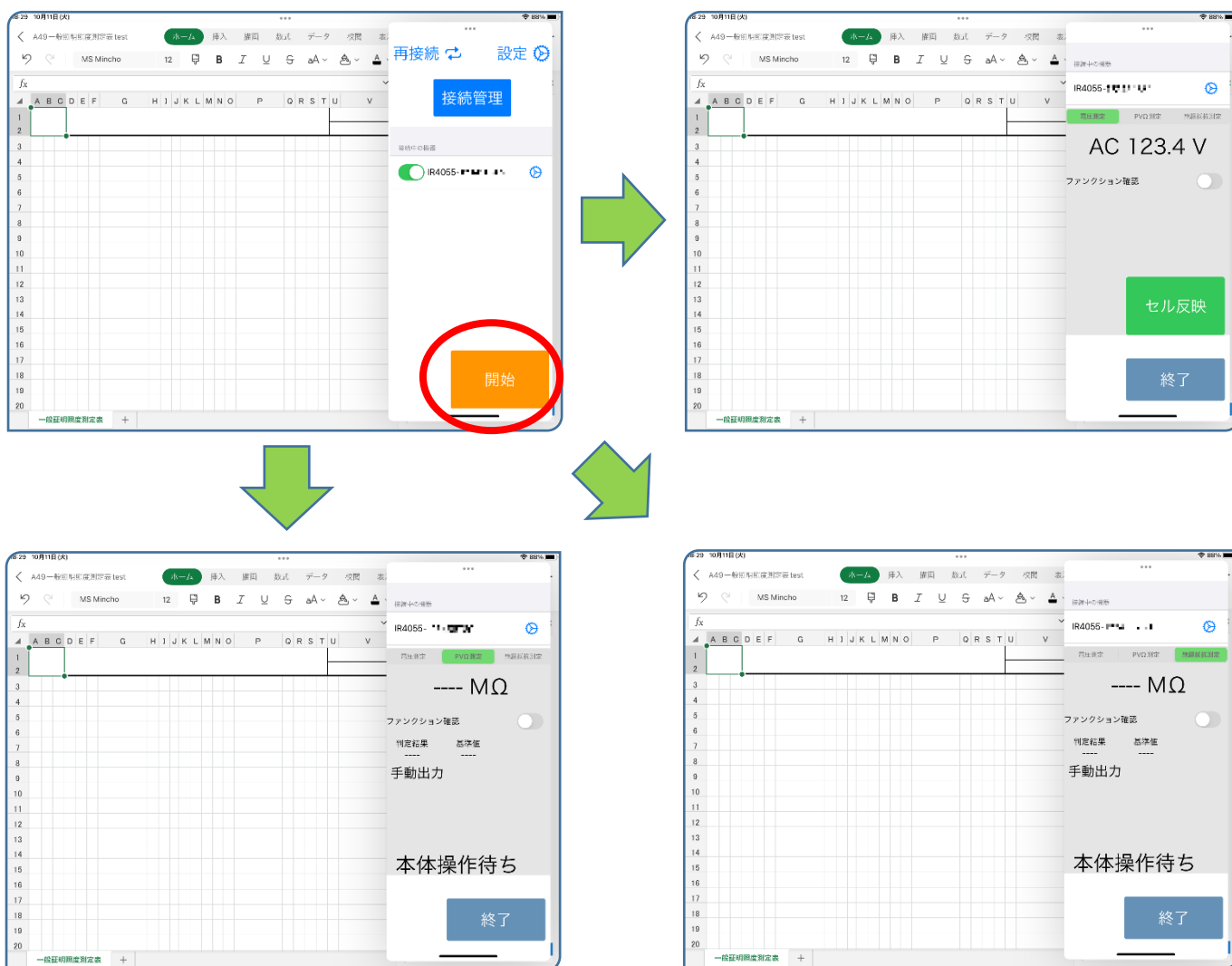
5.1 測定を行う (Excel)

共通操作マニュアル(iPad 版)を参照して、測定器との接続まで完了させます。

尚、測定においては Web 版 Excel においても同様の操作となります。

① 測定値取得の開始

接続中の機器が表示されている状態で BLuEApp の開始ボタンをタップすると測定値の取得が開始されます。



② Excel に測定値を反映する

Excel 上の測定値を入力したいセルをタップします。IR4055 のロータリースイッチを測定したいファンクションに合わせてます。後述の設定により BLuEApp のファンクションと IR4055 本体のファンクションが一致していない場合測定値の出力はできません。

(ア) ファンクション確認が ON の場合

IR4055 本体のファンクションと BLuEApp のファンクションが一致していない場合、測定値の出力はできません。BLuEApp のファンクションと IR4055 のファンクションを合わせて測定を行ってください。

a. IR4055 本体のロータリースイッチを操作

IR4055 本体のロータリースイッチを操作しても BLuEApp のファンクションは変更されません。BLuEApp に表示される測定値は変更後のファンクションに応じた値が表示されますが、BLuEApp の測定画面は BLuEApp で指定したファンクションに応じた画面のままとなり本体のファンクションに応じた画面には変更されません。



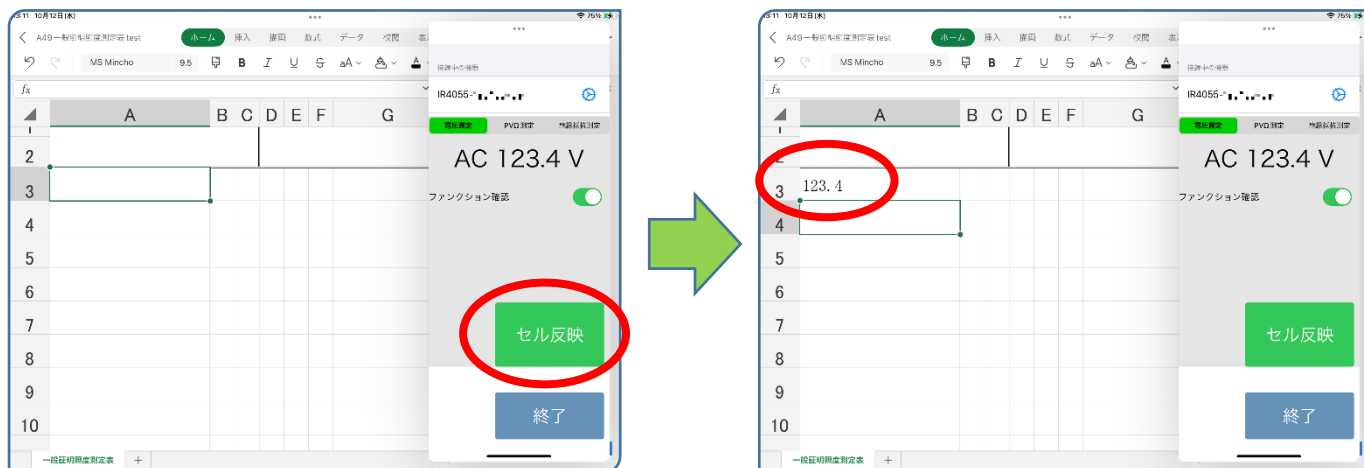
b. BLuEApp のファンクションスイッチを操作

IR4055 のファンクションに合わせて BLuEApp のファンクションを変更します。画面上部のファンクションスイッチをタップし、ファンクションを一致させます。



c. 測定値を反映する

ファンクションが一致している状態で、測定値反映操作を行うと測定値が選択しているセルに反映されます。測定値反映操作については「5.1②(ウ)測定値を反映する」を参照してください。

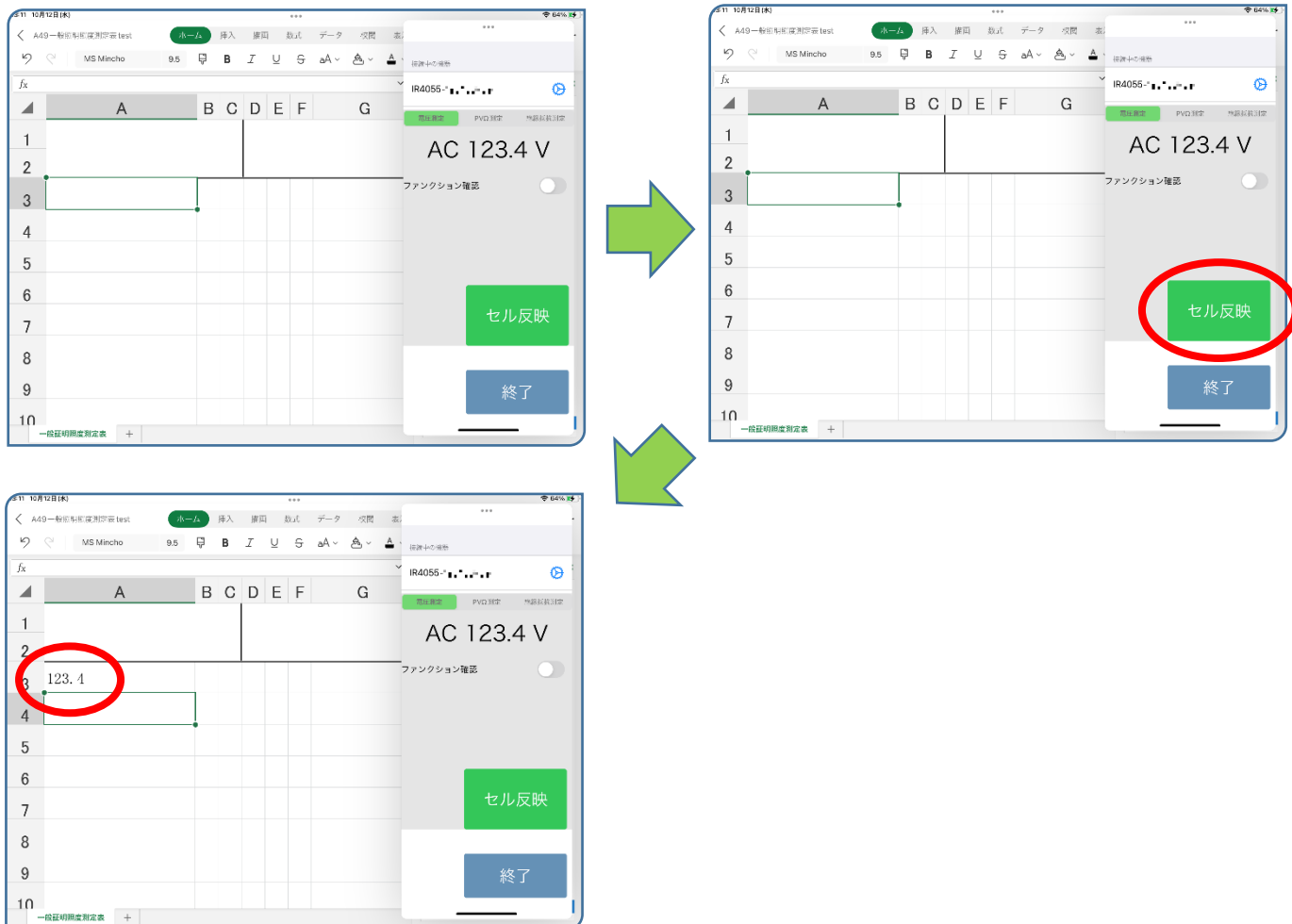


ファンクションが一致していない状態で、測定値反映操作を行うと警告が表示されます。ファンクションを一致させ再度測定を行ってください。



(イ) ファンクション確認が OFF の場合

IR4055 本体のロータリースイッチを操作すると BLuEApp のファンクションが自動で変更されます。ファンクションが正しいことを確認し測定値をセルに反映してください。



(ウ)測定値を反映する

Excel 上の測定値を入力したいセルをタップします。

測定値が上限を超える（オーバーレンジ）場合、BLuEApp の画面には測定器から送られた測定値が表示されます。

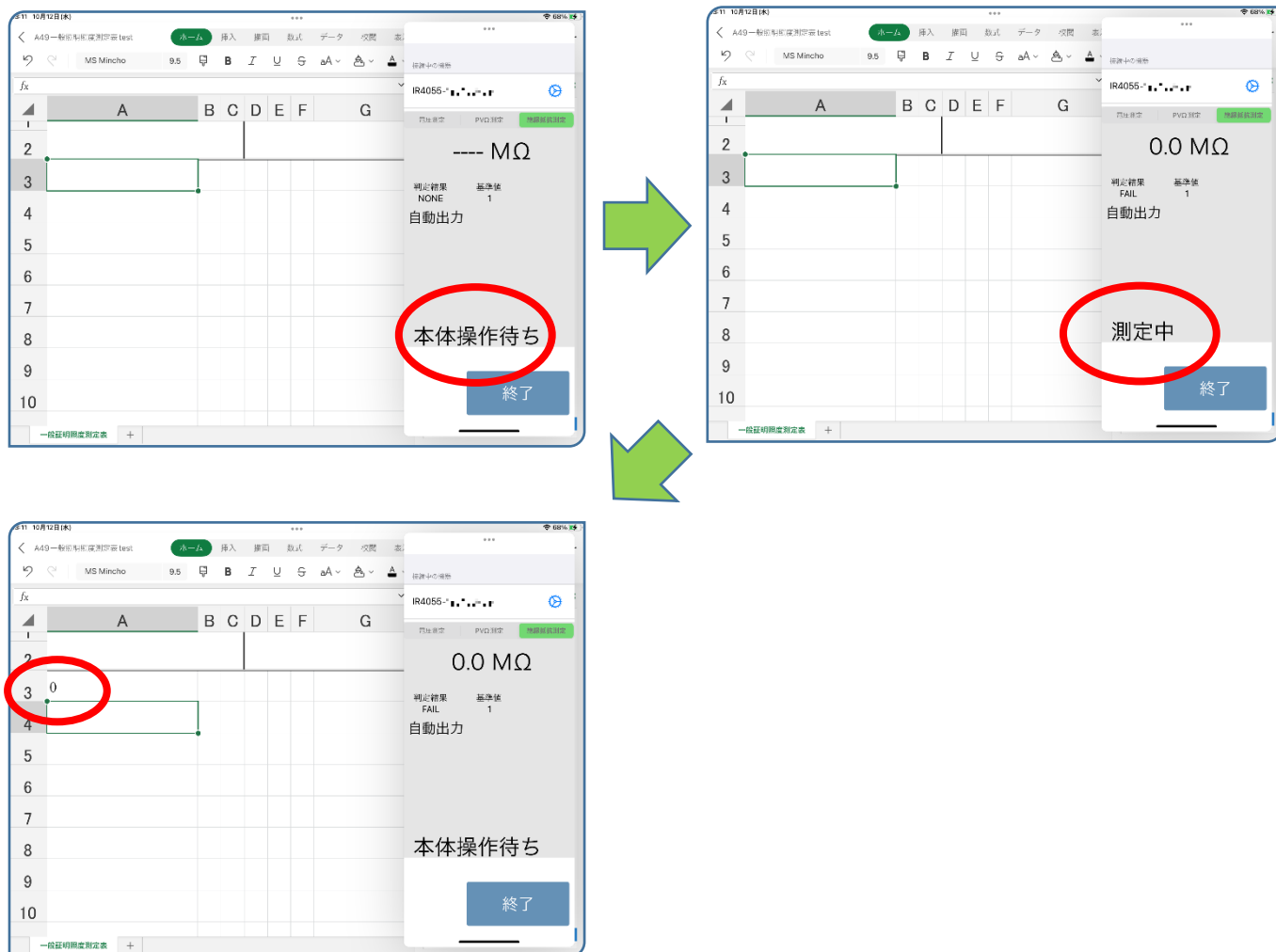
※PVΩ測定時、および絶縁抵抗測定時、Excel に出力される測定値の書式は後述の設定により変更可能です。

a. 絶縁抵抗測定

ファンクションが絶縁抵抗測定の状態であることを確認します。BLuEApp は本体操作待ちの状態になります。測定の準備ができたなら IR4055 の MEASURE キーを押下します。押下中は BLuEApp の画面中央に測定中の測定値が表示されます。MEASURE キーの押下を終了すると測定値が確定します。後述する反映方法の設定により、測定値の出力方法が変わります。

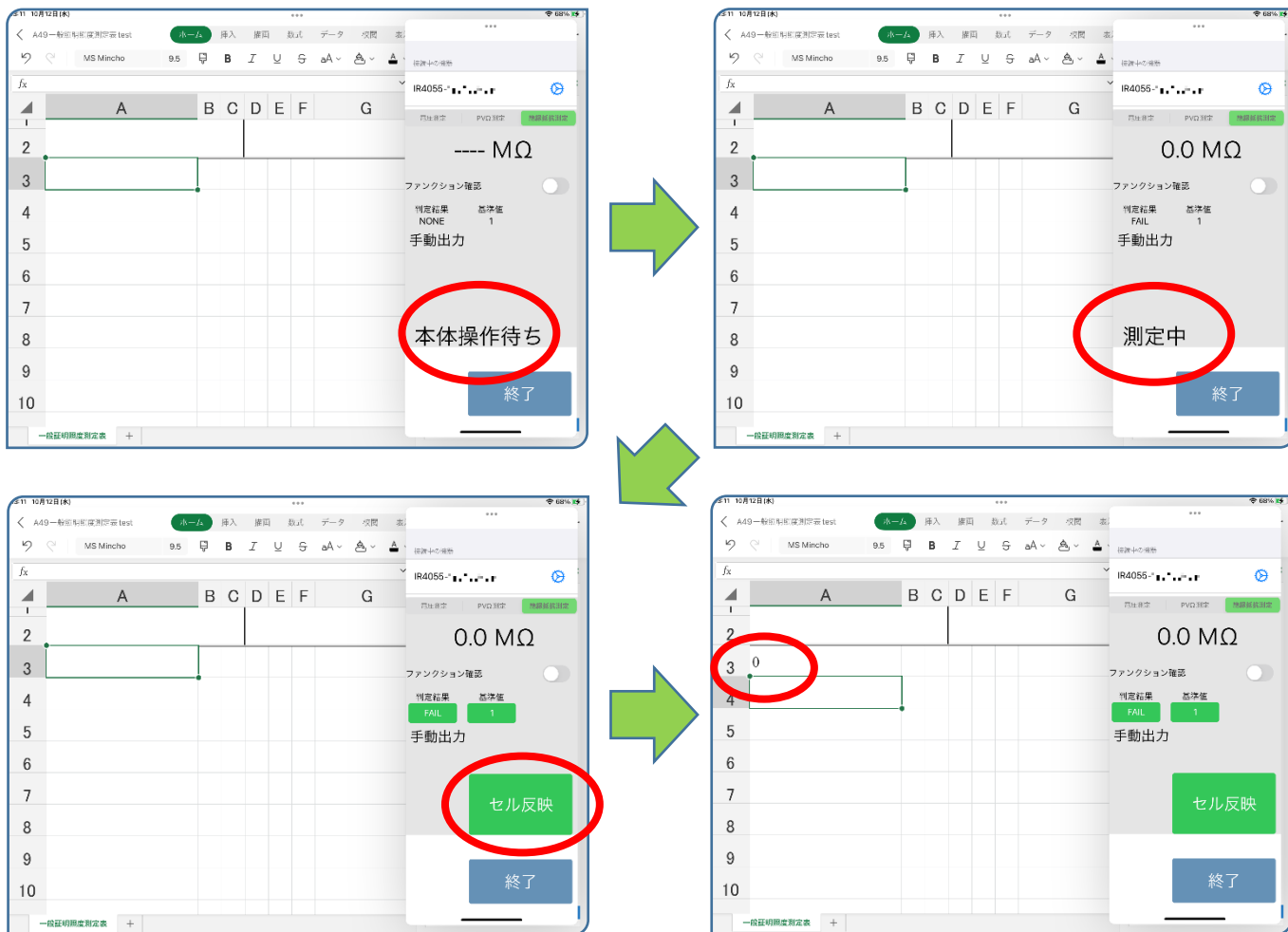
i. 自動出力の場合

測定値が確定すると測定値が選択しているセルに反映されます。

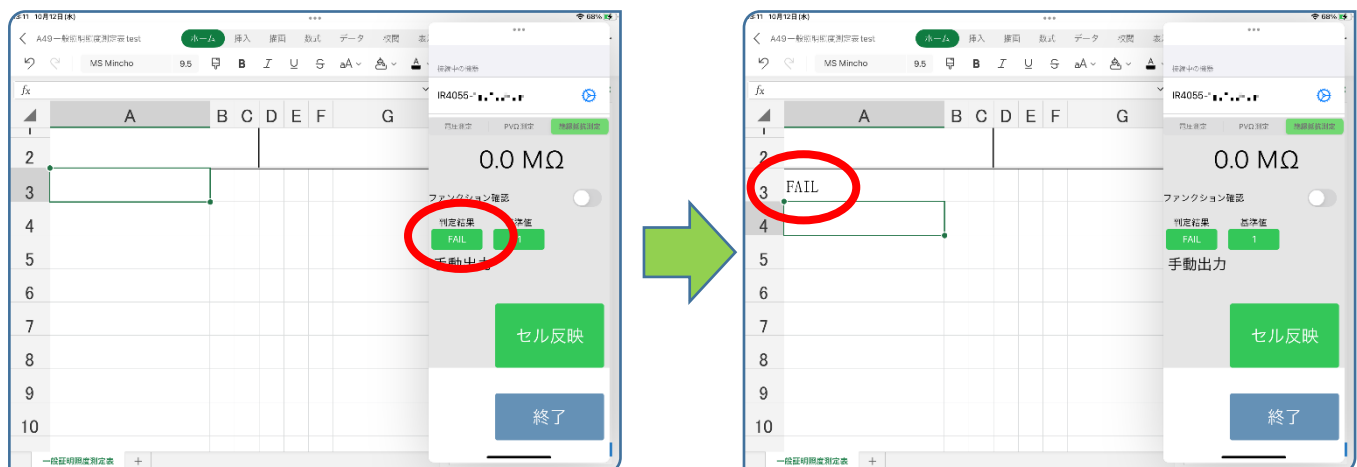


ii. 手動出力の場合

測定値が確定すると、各項目の値と出力ボタン、セル反映ボタンが表示されます。セル反映ボタンをタップすると測定値が選択しているセルに反映されます。IR4055のMEASUREキーを押下すると再び測定中に戻ります。



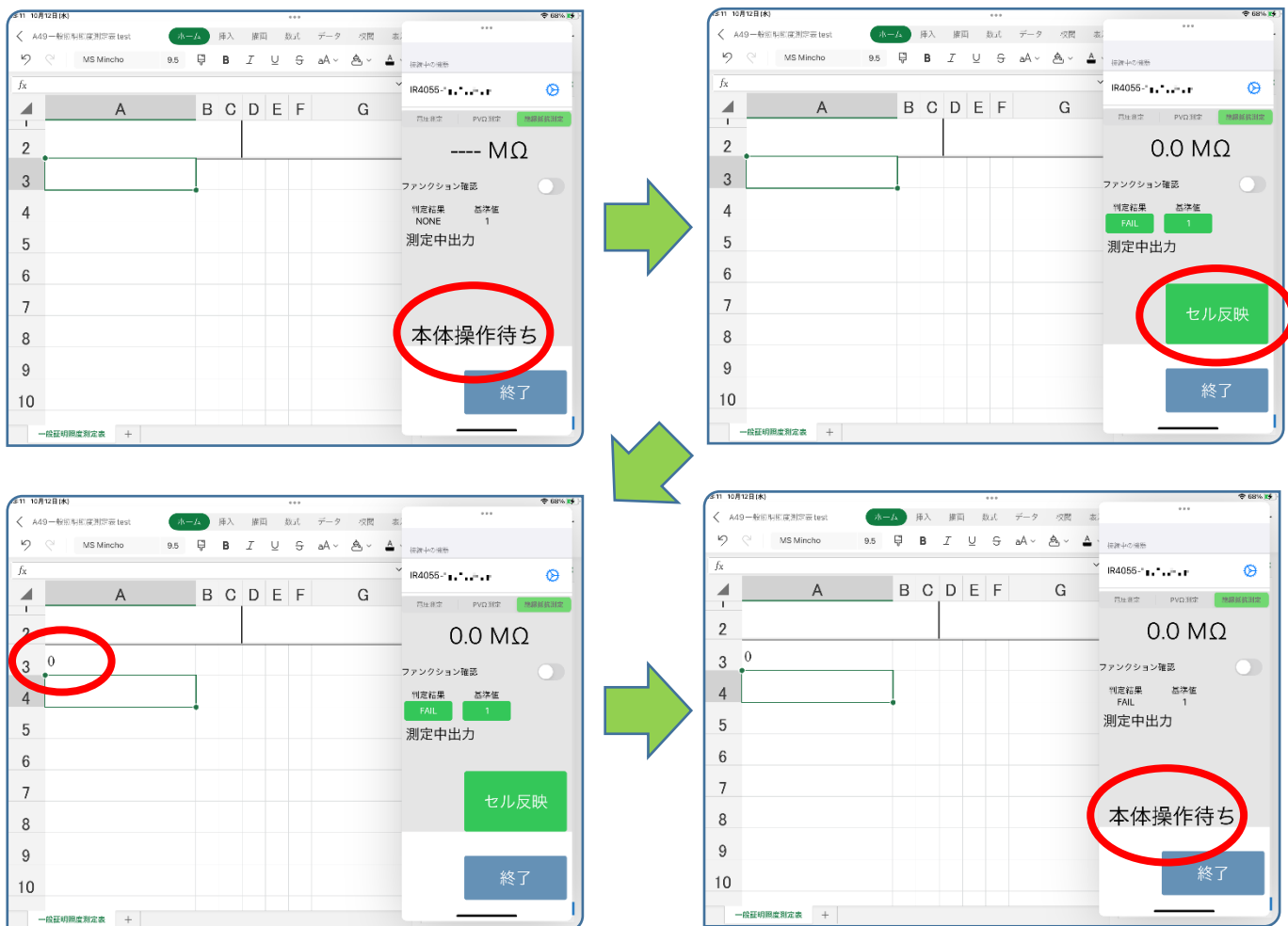
各項目の出力ボタンをタップすると、指定された各項目の値が選択しているセルに反映されます。



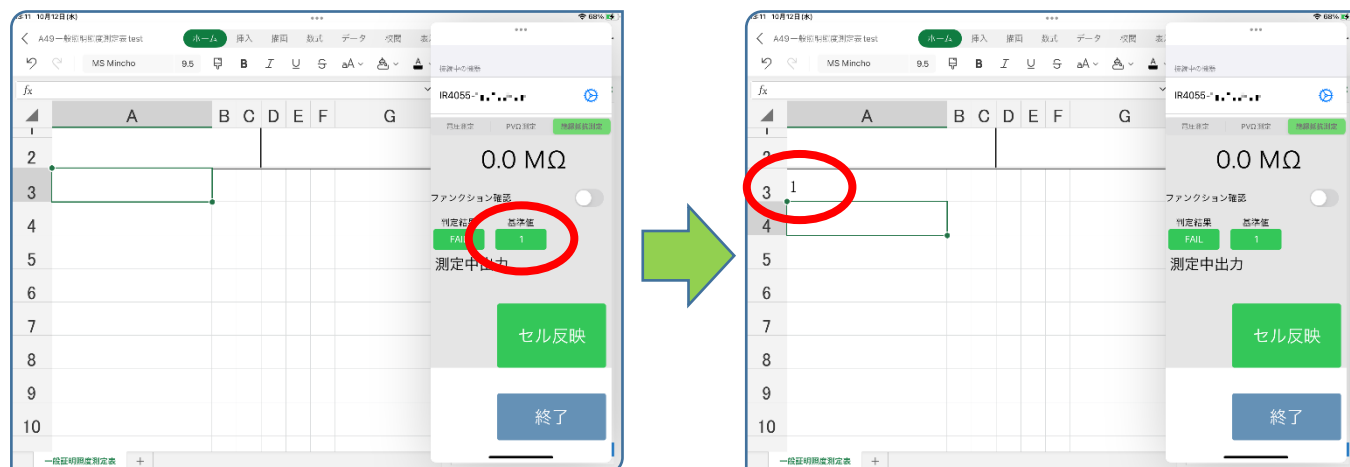
iii. 測定中出力の場合

MEASURE キーを押下すると、各項目の値と出力ボタン、セル反映ボタンが表示されます。セル反映ボタンをタップすると測定値が選択しているセルに反映されます。

MEASURE キーの押下を終了すると本体操作待ちの状態になります。



各項目の出力ボタンをタップすると、指定された各項目の値が選択しているセルに反映されます。

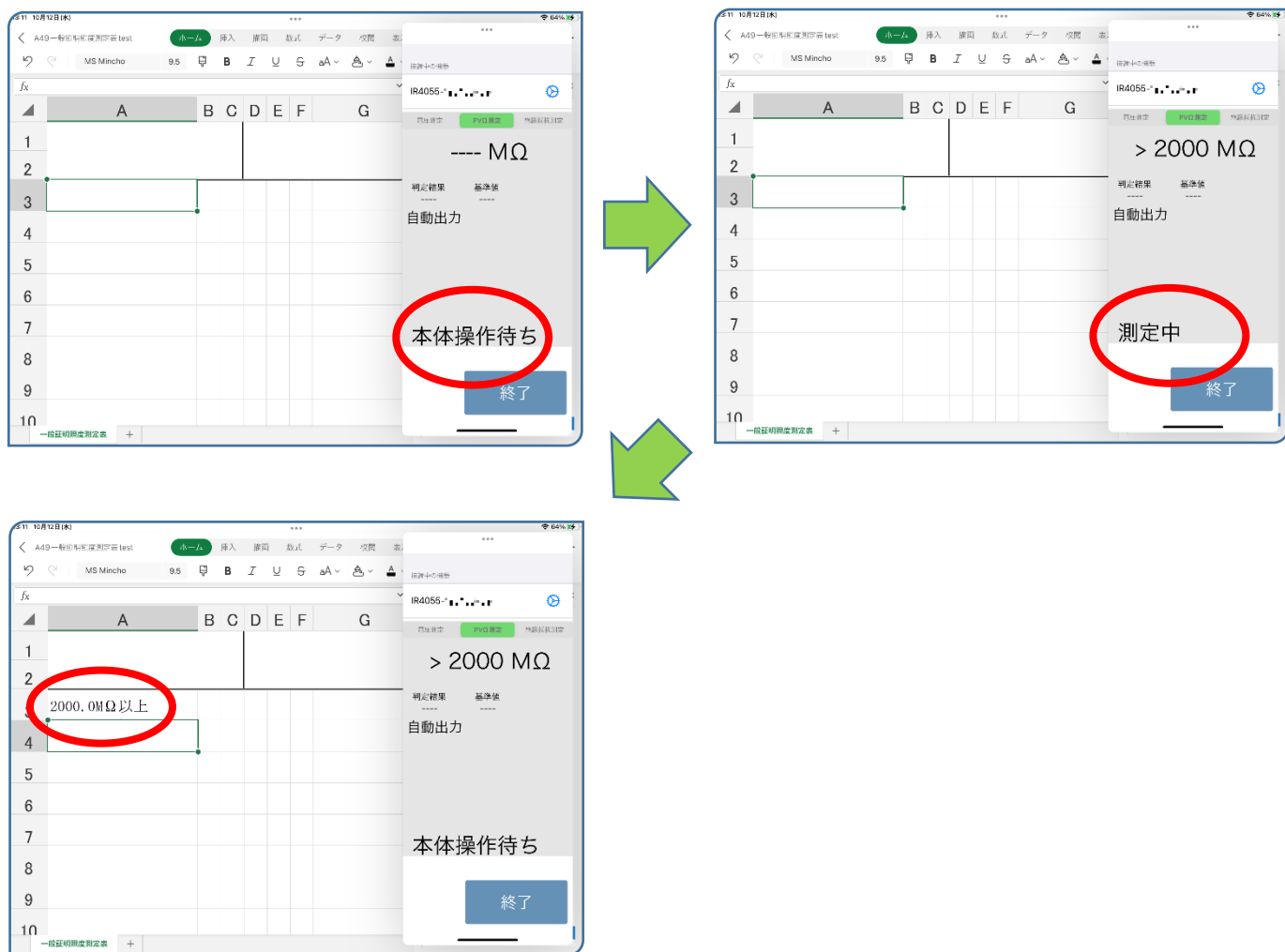


b. PVΩ測定

ファンクションが PVΩ測定の状態であることを確認します。BLuEApp は本体操作待ちの状態になります。測定の準備ができたなら IR4055 の MEASURE キーを押下します。押下中は BLuEApp の画面中央に測定中の測定値が表示されます。MEASURE キーの押下を終了すると測定値が確定します。後述する反映方法の設定により、測定値の出力方法が変わります。

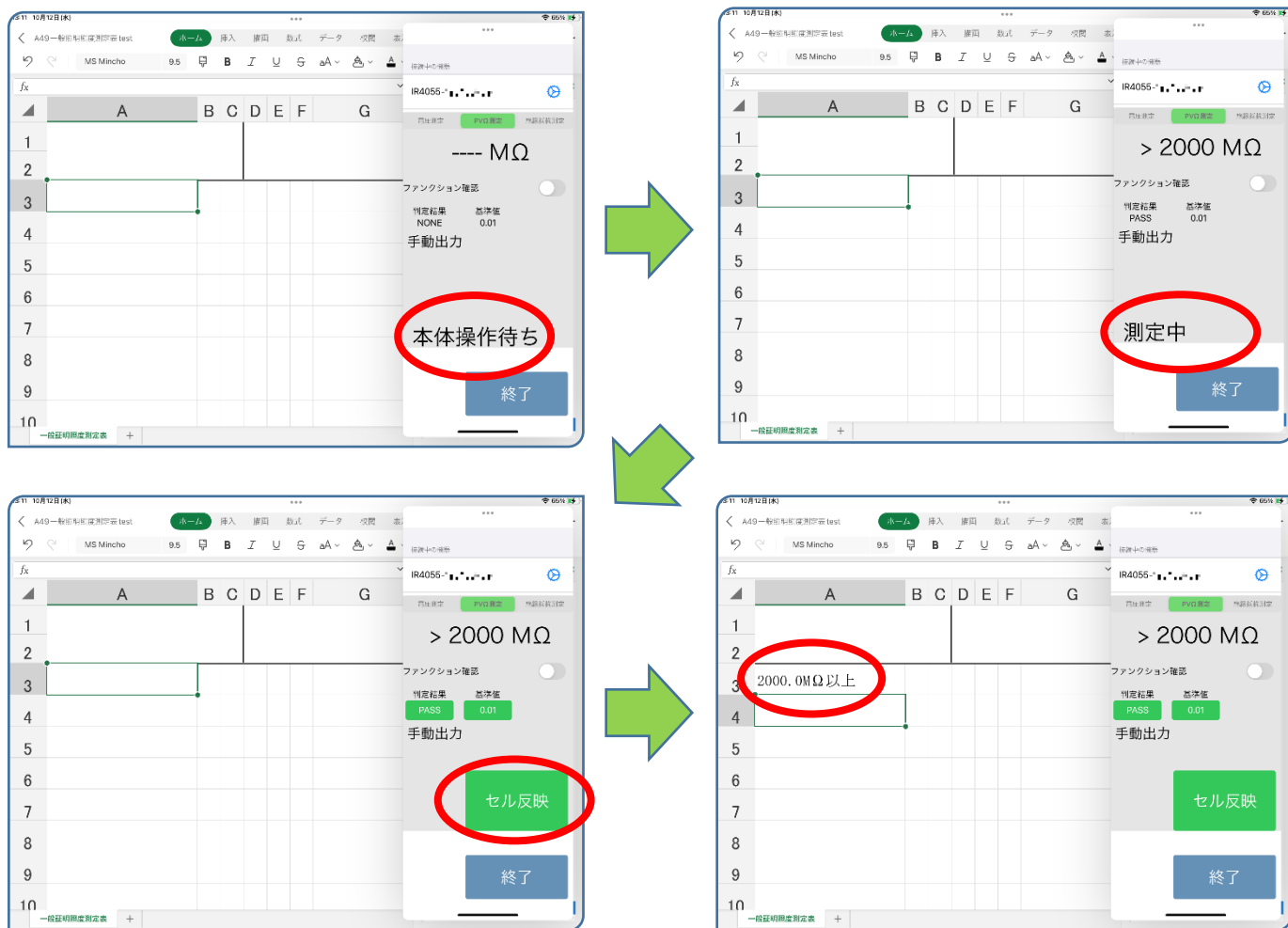
i. 自動出力の場合

測定値が確定すると測定値が選択しているセルに反映されます。

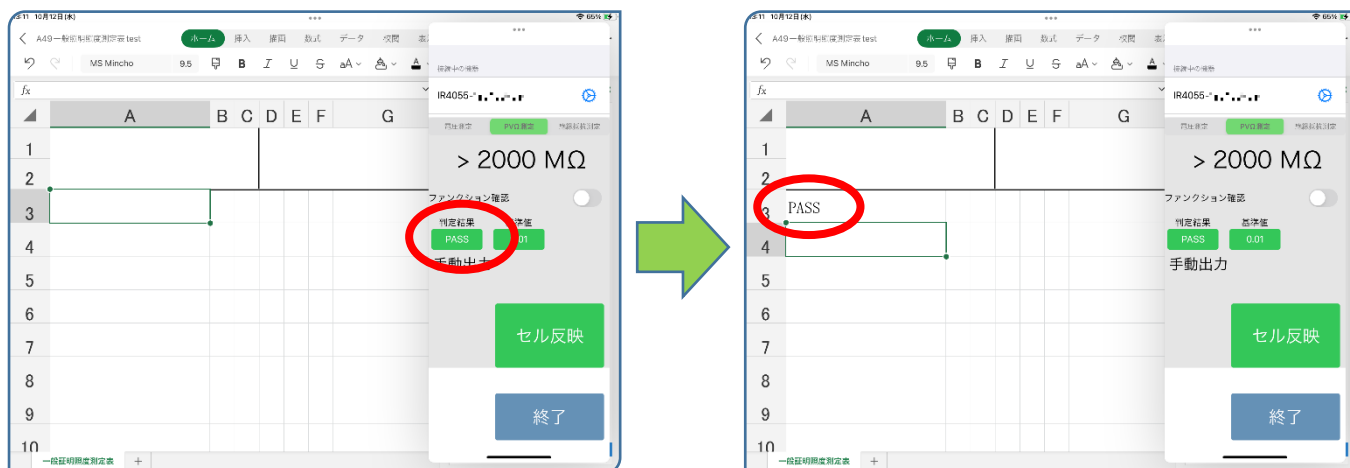


ii. 手動出力の場合

測定値が確定すると、各項目の値と出力ボタン、セル反映ボタンが表示されます。セル反映ボタンをタップすると測定値が選択しているセルに反映されます。IR4055のMEASUREキーを押下すると再び測定中に戻ります。

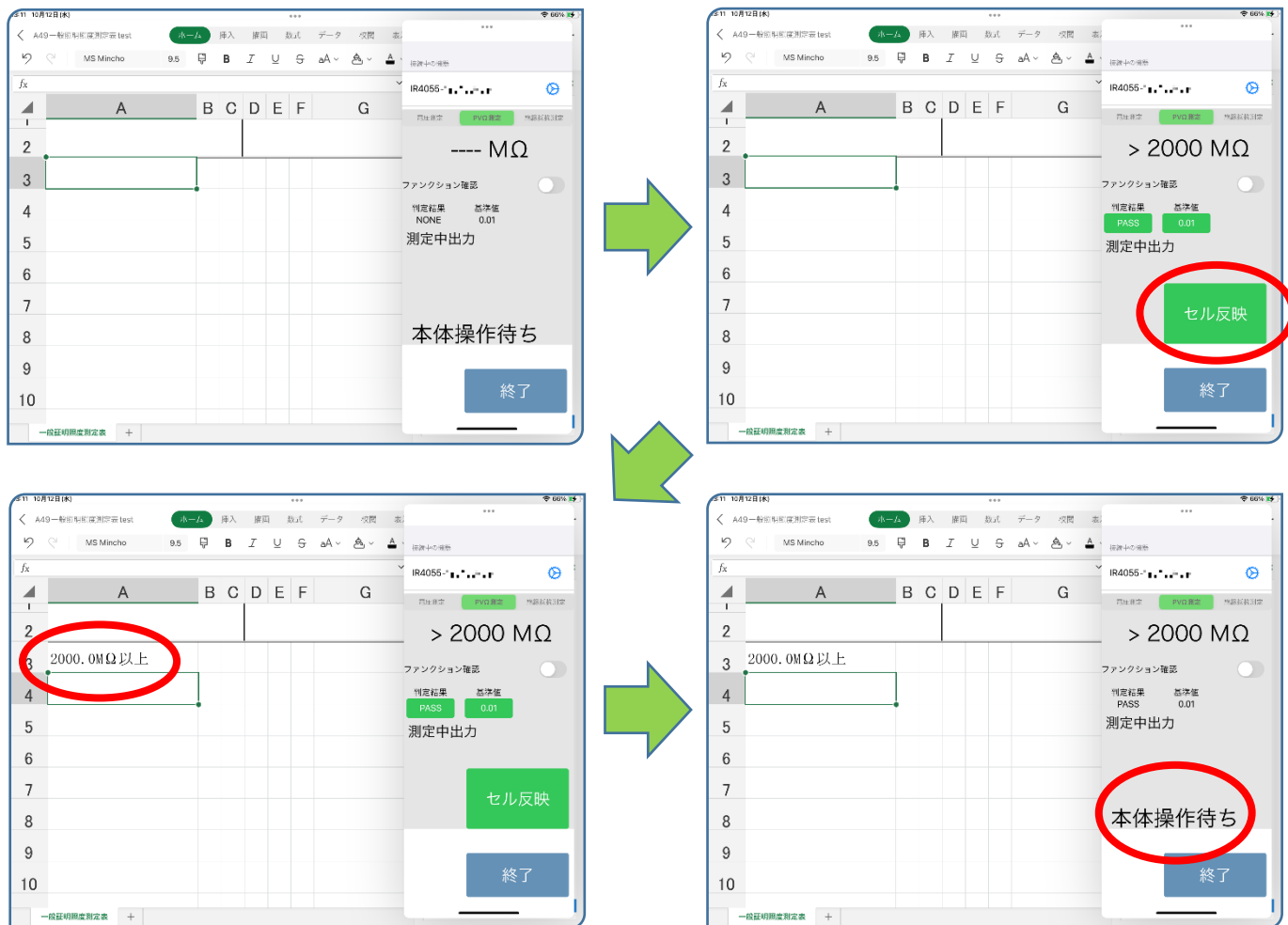


各項目の出力ボタンをタップすると、指定された各項目の値が選択しているセルに反映されます。

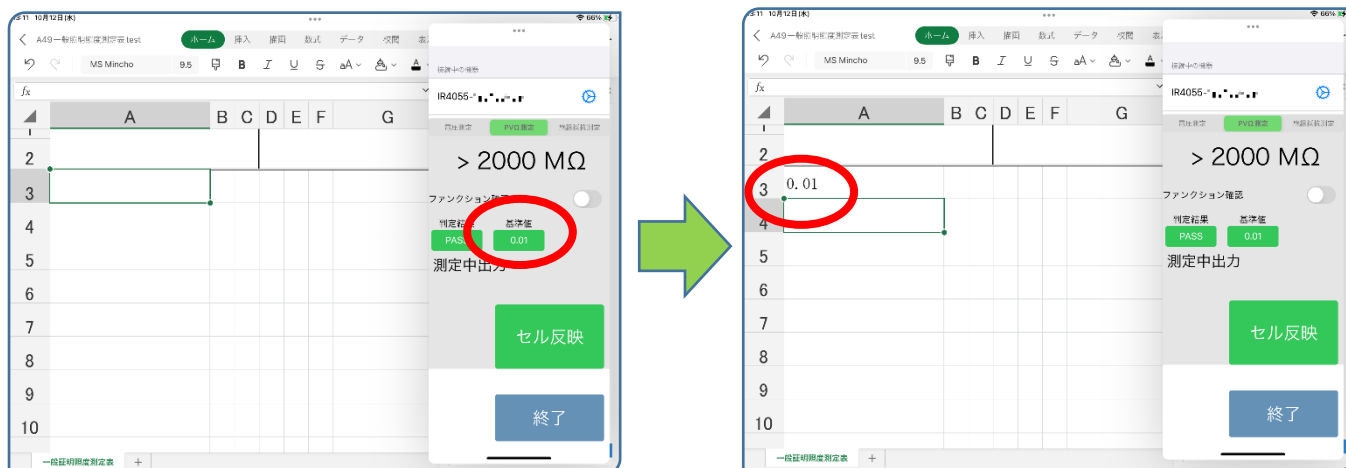


iii. 測定中出力の場合

MEASURE キーを押下すると、各項目の値と出力ボタン、セル反映ボタンが表示されます。セル反映ボタンをタップすると測定値が選択しているセルに反映されます。MEASURE キーの押下を終了すると本体操作待ちの状態になります。

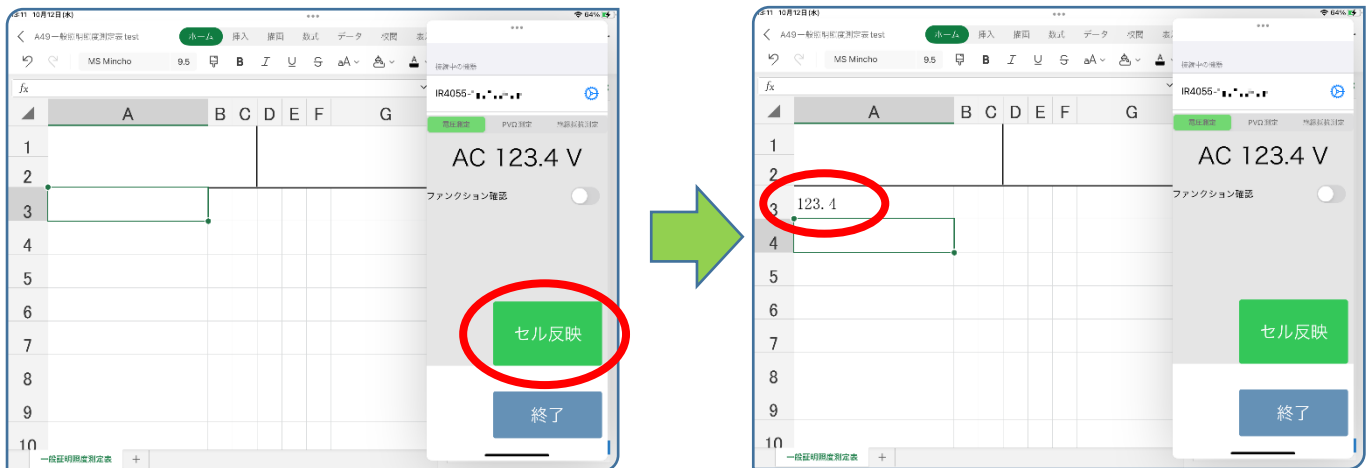


各項目の出力ボタンをタップすると、指定された各項目の値が選択しているセルに反映されます。



c. 電圧測定

ファンクションが電圧測定の状態であることを確認します。BLuEApp の画面中央に表示される測定値を確認しセル反映ボタンをタップする、もしくは MEASURE キー押下時出力の設定が ON の状態で接続中の機器の MEASURE キーを押下すると、選択しているセルに測定値を反映させることができます。



i. 測定画面下部のセル反映ボタンをタップ

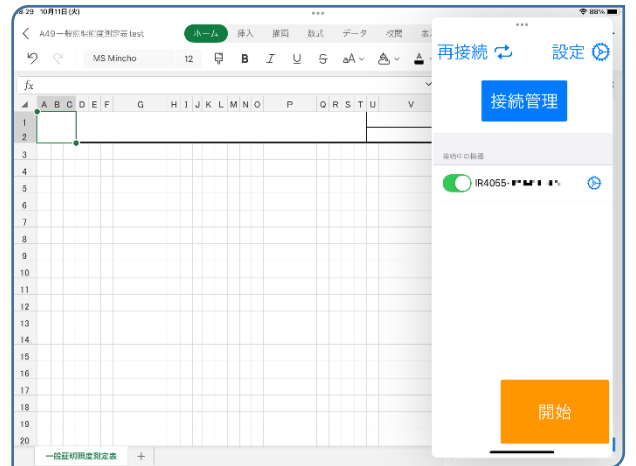
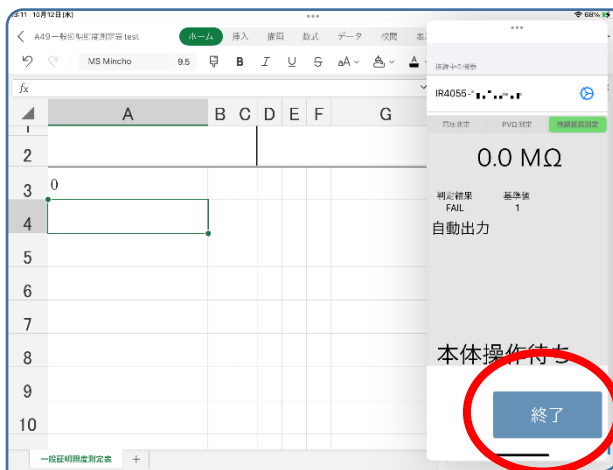
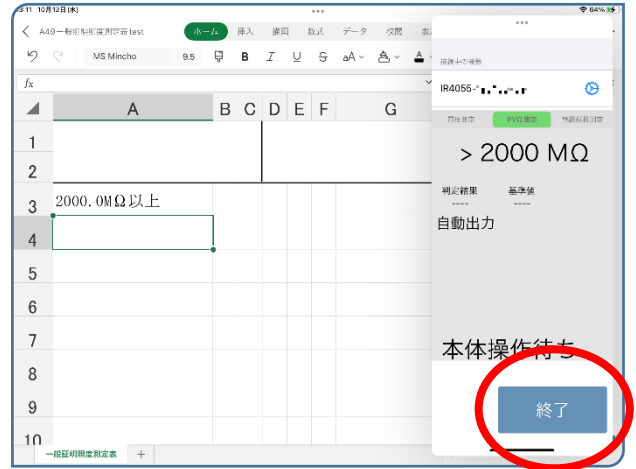
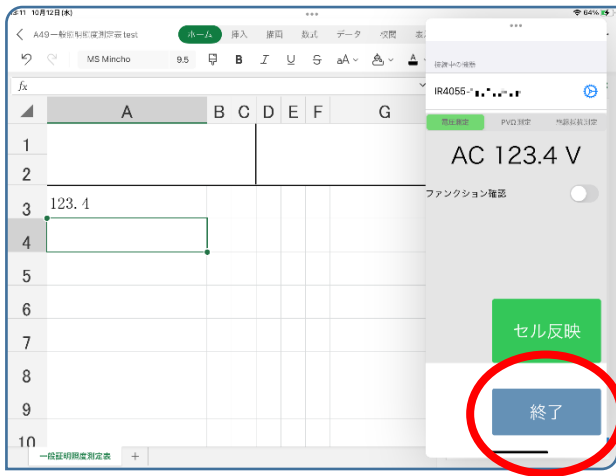
ファンクションが一致している状態で、測定画面下部のセル反映ボタンをタップすると、BLuEApp の画面中央に表示されている測定値が選択しているセルに反映されます。

ii. 接続中の機器の MEASURE キーを押下

MEASURE キー押下時出力の設定が ON、かつファンクションを反映したい測定値のファンクションに一致させた状態で、接続中の機器の MEASURE キーを押下すると、BLuEApp の画面中央に表示されている測定値が選択しているセルに反映されます。

③ 測定値取得の終了

終了ボタンをタップすると測定開始前の画面に戻ります。

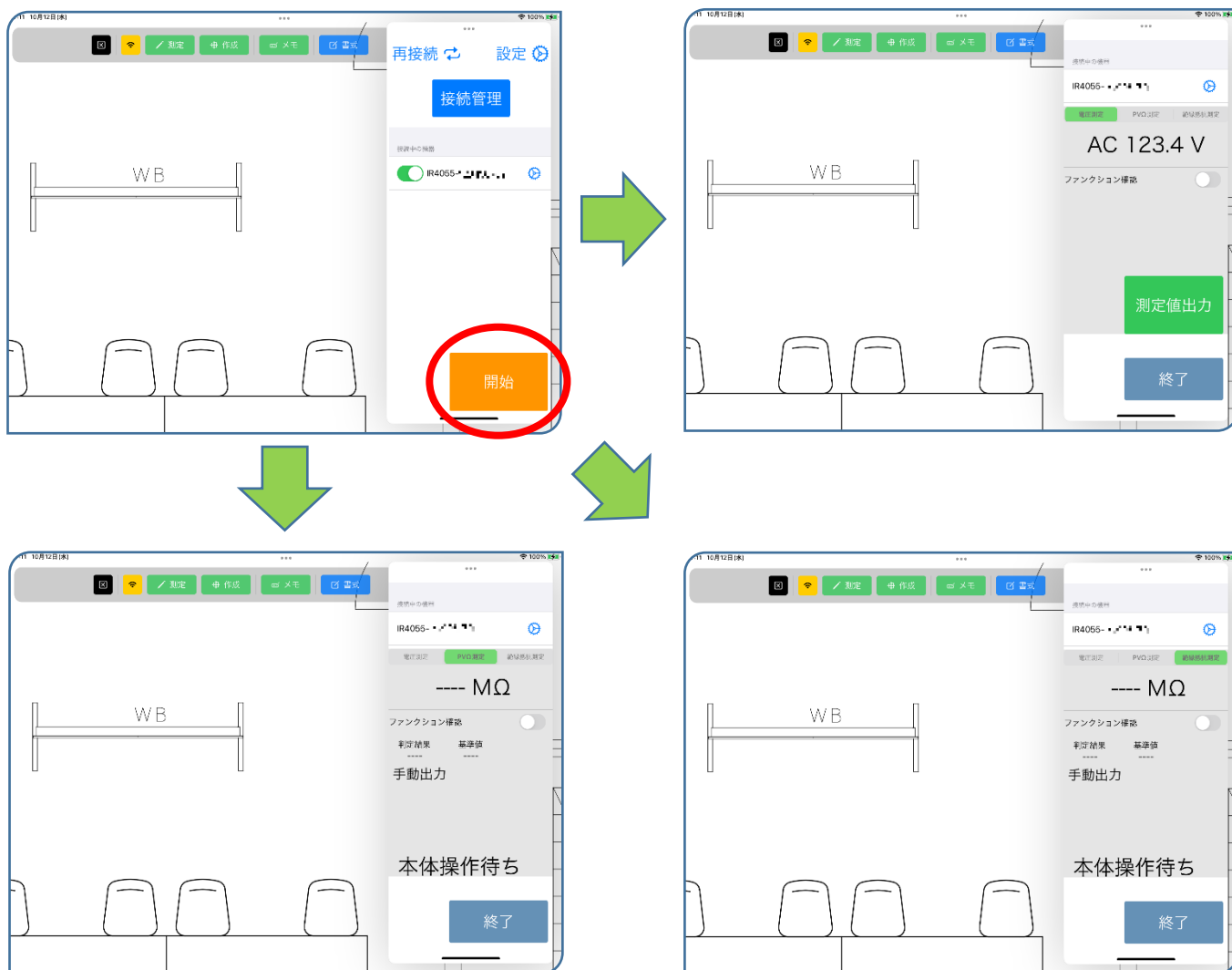


5.2 測定を行う (PDF)

iPadOS 版 BLuE のマニュアルを参照し測定器との接続まで完了させます。

① 測定値取得の開始

接続中の機器が表示されている状態で BLuEApp の開始ボタンをタップすると測定値の取得が開始されます。



② PDF に測定値を反映する

測定ボタンをタップすると測定モードになります。IR4055 のロータリースイッチを測定したいファンクションに合わせてます。後述の設定により BLuEApp のファンクションと IR4055 本体のファンクションが一致していない場合測定値の出力はできません。

測定中のダイアログのキャンセルを行うことで測定のキャンセルが可能です。

(ア) ファンクション確認が ON の場合

IR4055 本体のファンクションと BLuEApp のファンクションが一致していない場合、測定値の出力はできません。BLuEApp のファンクションと IR4055 のファンクションを合わせて測定を行ってください。

a. IR4055 本体のロータリースイッチを操作

IR4055 本体のロータリースイッチを操作しても BLuEApp のファンクションは変更されません。BLuEApp に表示される測定値は変更後のファンクションに応じた値が表示されますが、BLuEApp の測定画面は BLuEApp で指定したファンクションに応じた画面のままとなり本体のファンクションに応じた画面には変更されません。



b. BLuEApp のファンクションスイッチを操作

IR4055 のファンクションに合わせて BLuEApp のファンクションを変更します。画面上部のファンクションスイッチをタップし、ファンクションを一致させます。



c. 測定値を反映する

ファンクションが一致している状態で測定値反映操作を行うと測定値が測定ポイントに反映されます。測定値反映操作については「5.2②(ウ)測定値を反映する」を参照してください。

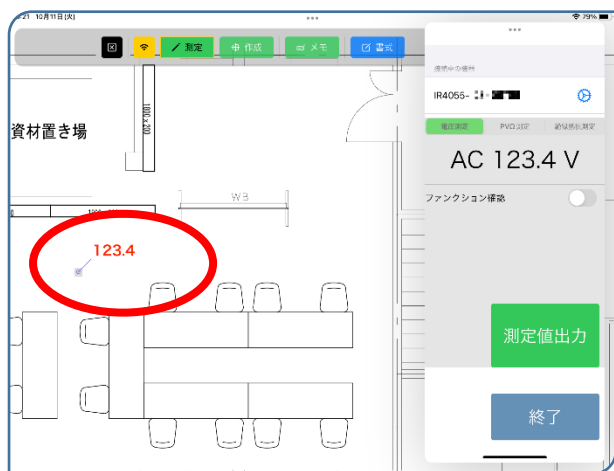
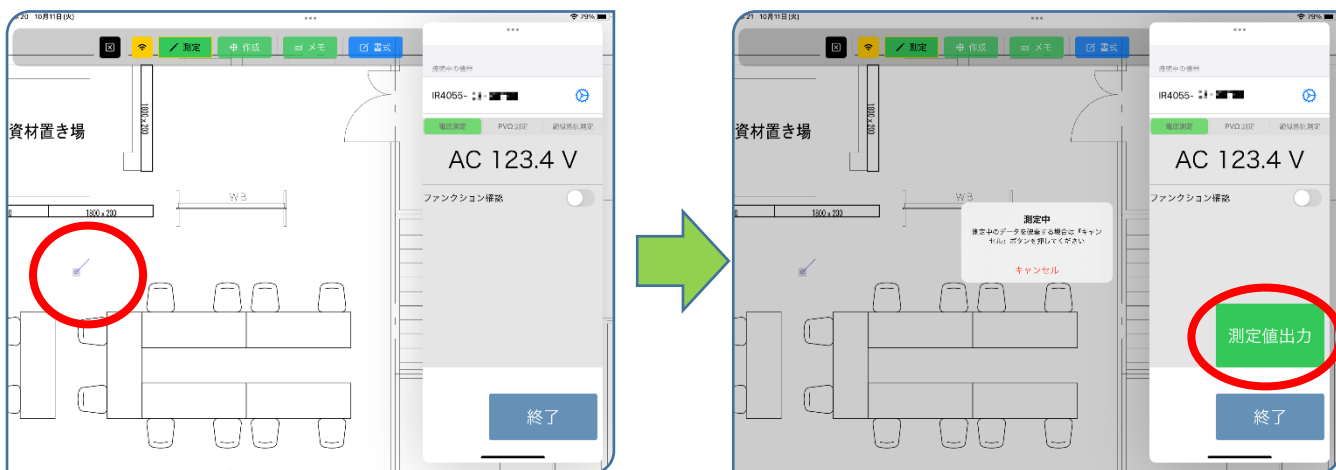


ファンクションが一致していない状態で、測定値反映操作を行うと警告が表示されます。ファンクションを一致させ再度測定を行ってください。



(イ) ファンクション確認が OFF の場合

IR4055 本体のロータリースイッチを操作すると BLuEApp のファンクションが自動で変更されます。IR4055 本体のロータリースイッチを PVΩ 測定、または、絶縁抵抗測定へ切り替えた場合は、BLuEApp のファンクションが自動で変更されます。ファンクションが正しいことを確認し測定値を測定ポイントに反映してください。



(ウ)測定値を反映する

測定ボタンをタップすると測定モードになります。

測定値が上限を超える（オーバーレンジ）場合、BLuEApp の画面には測定器から送られた測定値が表示されます。

※PVΩ測定時、および絶縁抵抗測定時、PDFEditor に出力される測定値の書式は後述の設定により変更可能です。

a. 絶縁抵抗測定

BLuEApp のファンクションが絶縁抵抗測定の状態では測定ポイントをタップすると、測定中のダイアログが表示され IR4055 本体の操作待ちになります。測定の準備ができたなら IR4055 の MEASURE キーを押下します。押下中は BLuEApp の画面中央に測定中の測定値が表示されます。MEASURE キーの押下を終了すると測定値が確定します。後述の設定により測定値を出力する方法が変わります。

測定中のダイアログのキャンセルを行うことで測定のキャンセルが可能です。

表示する測定項目を変更する方法については「5.2③書式設定」を参照してください。

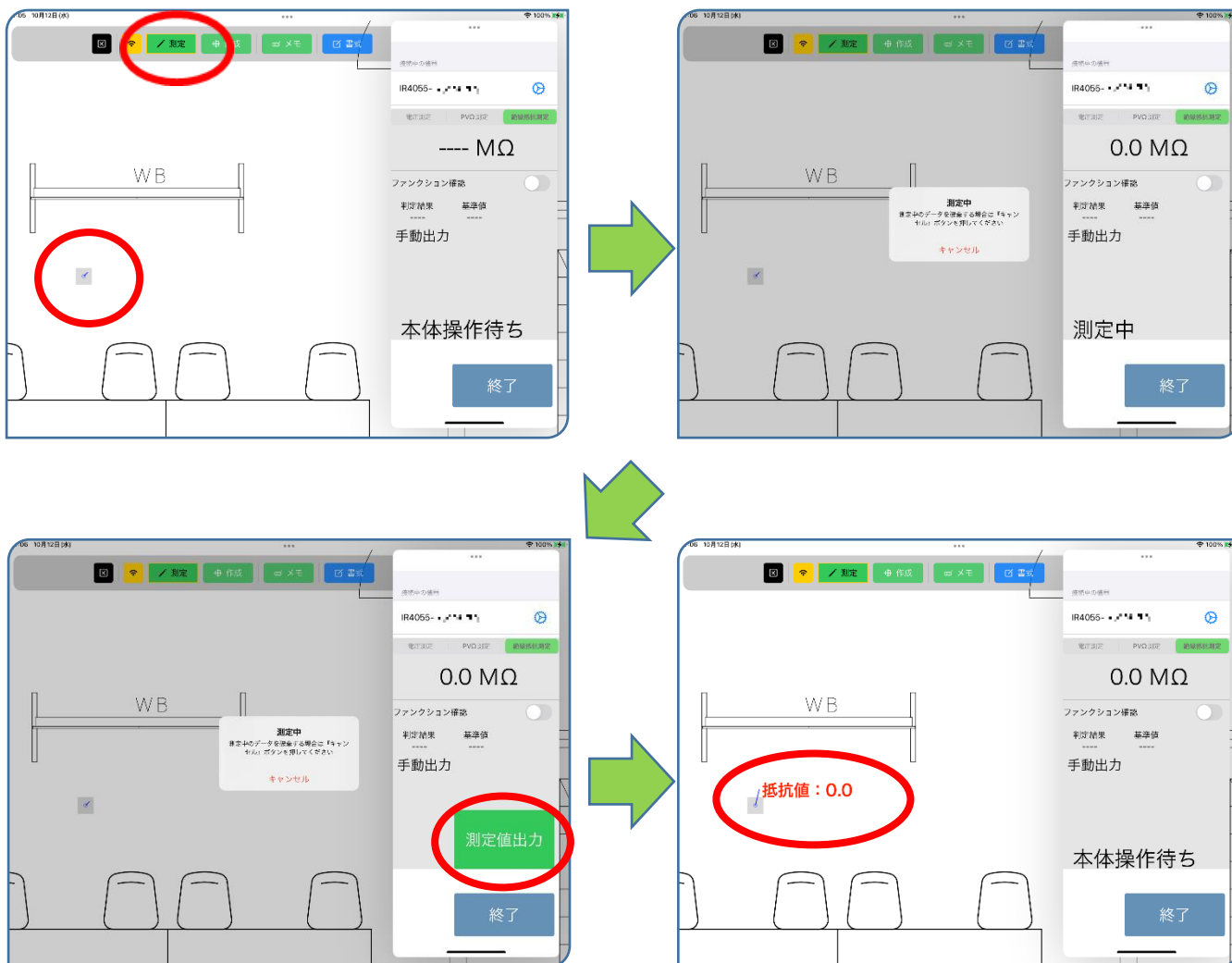
i. 自動出力の場合

測定値が確定すると測定値が測定ポイントに反映されます。



ii. 手動出力の場合

測定値が確定すると測定値出力ボタンが表示されます。測定値出力ボタンをタップすると測定値が選択している測定ポイントに反映されます。測定値出力ボタンまたは本体操作待ちの表示中に IR4055 の MEASURE キーを押下すると再び測定中に戻ります。



iii. 測定中出力の場合

MEASURE キーを押下すると、測定値出力ボタンが表示されます。測定値出力ボタンをタップすると測定値が選択している測定ポイントに反映されます。MEASURE キーの押下を終了すると本体操作待ちの状態になります。



b. PVΩ測定

BLuEApp のファンクションが PVΩ測定の状態では測定ポイントをタップすると、測定中のダイアログが表示され IR4055 本体の操作待ちになります。測定の準備ができたなら IR4055 の MEASURE キーを押下します。押下中は BLuEApp の画面中央に測定中の測定値が表示されます。MEASURE キーの押下を終了すると測定値が確定します。後述の設定により測定値を出力する方法が変わります。

測定中のダイアログのキャンセルを行うことで測定のキャンセルが可能です。

表示する測定項目を変更する方法については「5.2③書式設定」を参照してください。

i. 自動出力の場合

測定値が確定すると測定値が測定ポイントに反映されます。



ii. 手動出力の場合

測定値が確定すると測定値出力ボタンが表示されます。測定値出力ボタンをタップすると測定値が選択している測定ポイントに反映されます。測定値出力ボタンまたは本体操作待ちの表示中に IR4055 の MEASURE キーを押下すると再び測定中に戻ります。



iii. 測定中出力の場合

MEASURE キーを押下すると、測定値出力ボタンが表示されます。測定値出力ボタンをタップすると測定値が選択している測定ポイントに反映されます。MEASURE キーの押下を終了すると本体操作待ちの状態になります。



c. 電圧測定

BLuEApp のファンクションが電圧測定の状態では測定ポイントをタップすると、測定中のダイアログが表示されます。BLuEApp の画面中央に表示される測定値を確認し測定値出力ボタンをタップする、もしくは MEASURE キー押下時出力の設定が ON の状態で接続中の機器の MEASURE キーを押下すると、測定ポイントに測定値を反映させることができます。



i. 測定画面下部の測定値出力ボタンをタップ

測定画面下部の測定値出力ボタンをタップすると、BLuEApp の画面中央に表示されている測定値が測定ポイントに反映されます。

ii. 接続中の機器の MEASURE キーを押下

MEASURE キー押下時出力の設定が ON の状態で、接続中の機器の MEASURE キーを押下すると、BLuEApp の画面中央に表示されている測定値が測定ポイントに反映されます。

③ 書式設定

a. 書式設定を表示する

PDFEditor の書式設定ボタンをタップし、書式設定を表示し、測定項目を変更したい測定ポイントを選択します。測定ポイントを選択した状態で、書式設定の測定器別タブをタップし、選択した測定ポイントの測定項目を表示します。測定ポイントを複数選択した場合は、最後に選択された測定ポイントの測定項目が表示されます。



b. 表示する測定項目を変更する

表示された書式設定の項目を変更すると測定ポイントの表示項目が変わります。複数の測定ポイントを選択した状態で表示項目を変更した場合、選択したすべての測定ポイントの表示項目が変更されます。



④ 測定値取得の終了

終了ボタンをタップすると測定開始前の画面に戻ります。



5.3 その他の操作

5.3.1 IR4055 の設定



① ファンクション確認

(ア) ON の場合

IR4055 のロータリースイッチを切り替えても BLuEApp のファンクションは切り替わりません。BLuEApp のファンクションを IR4055 のファンクションに合わせ測定を行ってください。

(イ) OFF の場合

IR4055 のロータリースイッチを切り替えた場合は、切り替えたタイミングで BLuEApp のファンクションが変更されます。

② MEASURE キー押下時出力

(ア) ON の場合

IR4055 の電圧測定時、MEASURE キーを押下すると、Excel または PDFEditor に測定値が反映されます。

(イ) OFF の場合

IR4055 の電圧測定時、MEASURE キーを押下しても、Excel または PDFEditor に測定値が反映されません。

③ 測定方法

測定する方法を選択します。

(ア) 絶縁抵抗測定

設定項目：反映方法、レンジ設定

(イ) PVΩ測定

設定項目：反映方法、レンジ設定

(ウ) 電圧測定

設定項目：なし

④ 反映方法

IR4055 の PVΩ測定・絶縁抵抗測定時、MEASURE キーを押下し、解放したタイミングで測定値が確定します。

(ア) 自動出力

測定値が確定したときに測定値が自動で反映されます。BLuEApp に測定値の出力ボタンは表示されません。

(イ) 手動出力

MEASURE キーを押下し、解放したタイミングで測定値の出力ボタンが表示され、ボタンを押下することで測定値が反映されます。

(ウ) 測定中出力

MEASURE キー押下中に測定値の出力ボタンが表示され、ボタンを押下することで測定値が反映されます。

詳細は「5.1②Excel に測定値を反映する」「5.2②PDF に測定値を反映する」を参照してください。

⑤ レンジ設定

IR4055 の測定値を連携中のアプリケーションに表示する際の閾値、単位、書式を設定します。

(ア) 定格測定電圧

IR4055 で使用可能な定格測定電圧ごとにレンジ設定を行うことができます。

- 定格測定電圧 (PVΩ測定) 500V/1000V
- 定格測定電圧 (絶縁抵抗測定) 50V/125V/250V/500V/1000V

(イ)レンジ選択

- オーバーレンジ

測定値が設定された上限値にも下限値にも達していない場合の出力形式を設定します。

★任意の数値を入力したい場合

赤枠欄に任意の数値を入力(例として、“20”を入力)。ただし入力しただけでは反映されない
ので、入力後、青枠欄をタップし、先ほど入力した値を選択することで設定が完了。

そのほか、「Ω」をタップすると「Ohm、Ω、なし」に、

「以上」をタップすると「以上、or more、and over、なし」にそれぞれ変更が可能。



- レンジ内

測定値が設定された上限値にも下限値にも達していない場合の出力形式を設定します。

※手順については、オーバーレンジと同様。

定格測定電圧ごとの閾値、連携中のアプリケーションに出力される測定値の例は以下のとおりとなります。

定格測定電圧 (PV Ω 測定)	上限値	出力される測定値
500V	2000M Ω	2000.0 M Ω 以上
1000V	4000M Ω	4000.0 M Ω 以上

定格測定電圧 (絶縁抵抗測定)	上限値	出力される測定値
50V	100M Ω	100.0M Ω 以上
125V	250M Ω	250.0M Ω 以上
250V	500M Ω	500.0M Ω 以上
500V	2000M Ω	2000.0M Ω 以上
1000V	4000M Ω	4000.0M Ω 以上

6 FAQ

システム仕様

Q. iPhone シリーズで動作しますか？

A. iPhone シリーズでは動作しません。iPad のみと利用可能となります。

また、OS のバージョンは「iPadOS14.8」以降を使用してください。

Q. BLuEApp が前面に表示されていない状態で測定値を出力できますか？

A. BLuEApp が前面に表示されていない状態で測定値を出力することはできません。

測定器

Q. 測定器の使い方を知りたい。

A. 測定器の説明書をご確認ください。

Excel

Q. Excel の基本的な使い方を知りたい。

A. Microsoft のヘルプ、サポートをご確認ください。