

# シュミット Live 取扱説明書

## エフティーエス株式会社

103-0024 東京都中央区日本橋小舟町8-1  
ヒューリック小舟町ビル7階  
TEL03-6206-2220 FAX03-6206-2221  
E-mail:info@fts-ltd.jp

# 目次

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 【第1章】 シュミットLive使用手順・管理方法  | (ページ) |
| 1-1 圧縮強度推定フローチャート         | 7     |
| 1-2 精度確認方法                | 8     |
| 1-3 測定場所の決定、測定時の注意事項      | 9     |
| 1-4 測定前処理(測定面の平滑化・付着物の除去) | 10    |
| 1-5 平均値・異常値処理             | 11    |
| 1-6 メンテナンス                | 12    |

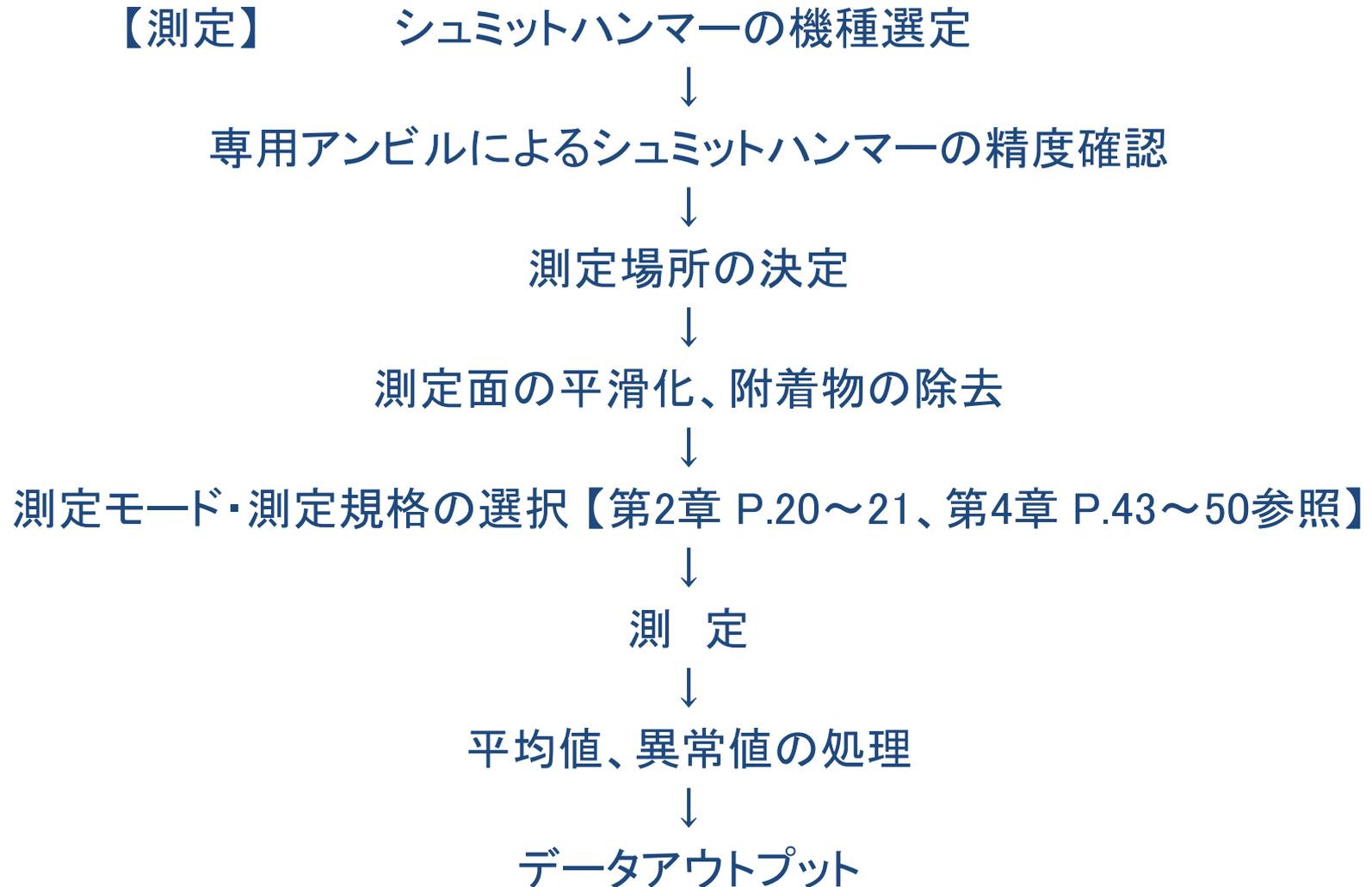
| 【第2章】 シュミットLive 取扱説明書      | (ページ) |
|----------------------------|-------|
| 2-1 セット内容                  | 14    |
| 2-2 シュミットLiveのタイプ          | 15    |
| 2-3 各部品の名称                 | 16.17 |
| 2-4 電源・バックライトON/OFF・キー操作   | 18    |
| 2-5 ①ホーム画面                 | 19    |
| ②測定モード(LIVE/PRINT)の選択:MODE | 20    |
| ③規格(集計方式)の選択:STANDARD      | 21    |
| ④メモリの消去:MEMORY             | 22    |
| ⑤情報:INFO                   | 23    |

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 【第3章】 シュミットLive アプリ・プリンター使用方法(動画あり) | (ページ) |
| 3-1 アプリ使用時のイメージ                     | 25    |
| 3-2 ダウンロード、アカウント登録、ログイン             | 26～29 |
| 3-3 ハンマーとの接続、測定準備                   | 30.31 |
| 3-4 含水・角度・材齢設定、異常値                  | 32.33 |
| 3-5 コメント・音声・写真、データ出力例               | 34～38 |
| 3-6 ファームウェアのダウンロード・アップロード方法         | 39～41 |
| 3-7 サーマルプリンター操作・表示                  | 42.43 |

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 【第4章】 シュミットLive計算式別、設定操作方法 | (ページ) |
| 4-1 JSCE(土木学会式)            | 45～48 |
| 4-2 MEAN(平均値) ※NEXCO、KS形   | 49～50 |
| 4-3 JIS(日本工業規格)            | 51～52 |
| 4-4 測定値の消去・新規作成            | 53    |
| 4-5 測定後のアウトプット方法           | 54    |

# 【第1章】 シュミットLive使用手順・管理方法

# 1-1 圧縮強度推定フローチャート



## 1-2 シュミットハンマーの精度確認方法

- 剛性の高いコンクリートの梁の上や、柱の近くの平らで水平な場所に置く。
- シュミットハンマーを両手でしっかりと持ち、まっすぐ下向きに挿入する。
- 基準値範囲内に入ってるかどうかを確認する。

### ○正しいアンビルの使い方



## 1-3 測定場所の決定・測定時の注意事項

- 出隅から**3cm以上内側**でコンクリートの厚みが**10cm以上**ある場所を選ぶ。
  - コンクリート面に対して常に直角に打撃する。正確な測定をする上で非常に重要である。
- \* 斜めに打撃すると、先端部分が飛び出し、非常に危険。**



○正しい使い方



×片手



×斜め

## 1-4 測定前の処理 (測定面の平滑化・附着物の除去)

- コンクリート表面上に仕上層や塗装等が施されている場合は、これを除去する。コンクリート表面を露出後、付属のカーボランダムストーン(下図)や電動グラインダー等で平滑にする。
- \* 平滑作業で発生したコンクリート表面上の粉末や付属物はウェス等で拭き取る。

カーボランダムストーン⇒  
注意:テストアンビルではありません。



## 1-5 平均値、異常値の処理

- 一般的には、1ヶ所の測定場所における(20cm × 20cm以上の範囲) **20点の平均値**を求める。測定間隔は約**3cm**。
- その平均値より**±20%**を超える数値を異常値とみなして削除し、残りの測定値をもって評価する。
  -
- \* **異常値の処理方法は、上記の方法以外にもあるので、発注者の指示に従う。**

## 1-6 メンテナンス

- 原則として使用前は必ずテストアンビルで確認する。
- 定期的に点検を行なう必要があり、弊社としては少なくとも半年に1度の点検をお勧めしている。(2,000～3,000回の打撃回数が目安)
- テストアンビルも消耗品のため、少なくとも1年に1度の検定をお勧めしている。  
(耐用年数は一般的に5年)

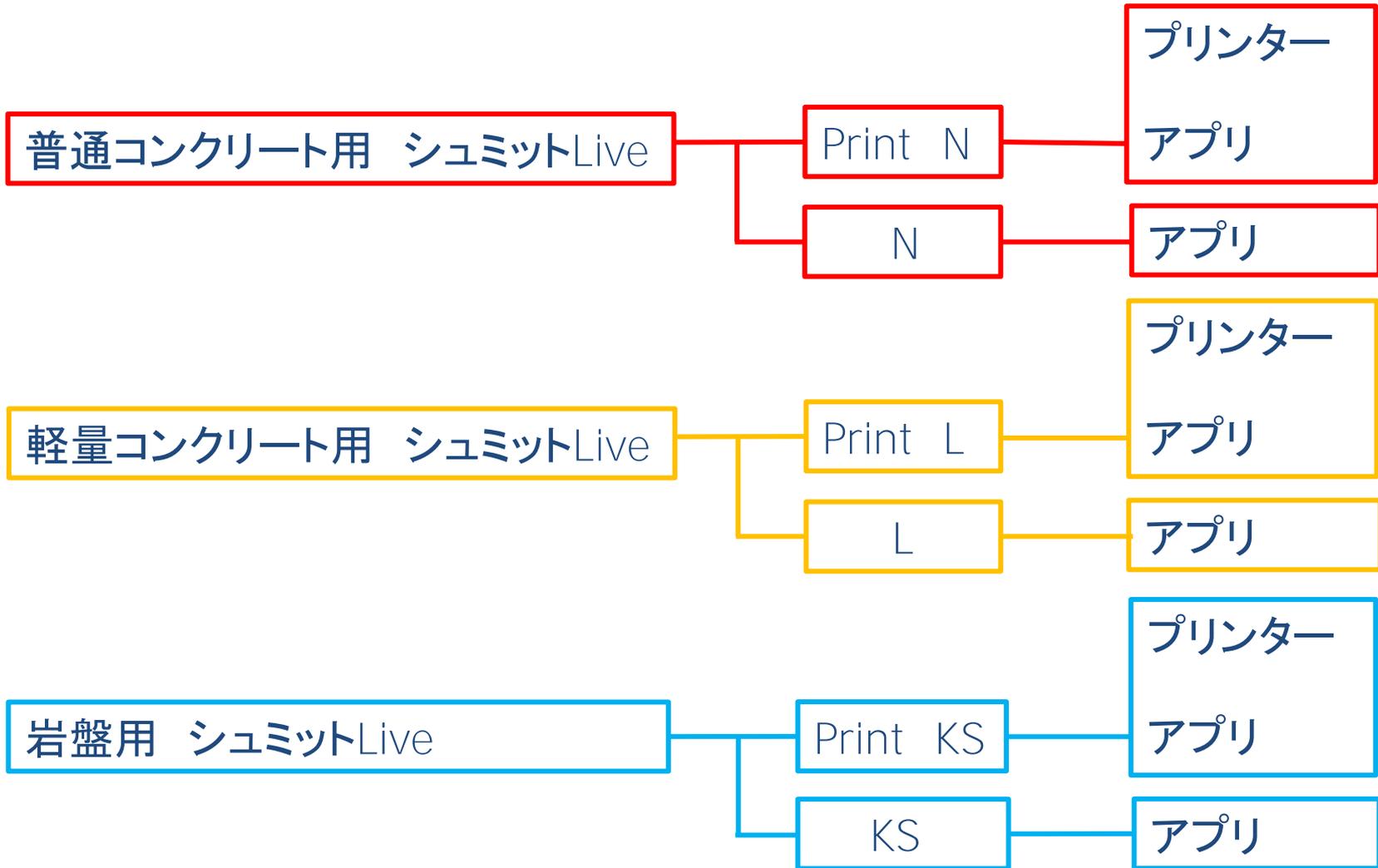
## 【第2章】 シュミットLive 取扱説明書

# 2-1 セット内容



|   |                     | Live | Print |
|---|---------------------|------|-------|
| ① | 本体                  | ●    | ●     |
| ② | ストラップ               | ●    | ●     |
| ③ | Bluetoothモジュール      | ●    | ●     |
| ④ | 単4電池                | ●    | ●     |
| ⑤ | 本体用充電ケーブル           | ●    | ●     |
| ⑥ | 砥石                  | ●    | ●     |
| ⑦ | 製品証明書 及び<br>簡易取扱説明書 | ●    | ●     |
| ⑧ | 専用プリンター             |      | ●     |
| ⑨ | 記録紙                 |      | ●     |
| ⑩ | プリンター用<br>ベルトループ    |      | ●     |
| ⑪ | プリンター用<br>充電ケーブル    |      | ●     |
| ⑫ | USB充電器              | ●    | ●     |
| ⑬ | キャリングバッグ            | ●    |       |
| ⑭ | キャリングケース            |      | ●     |

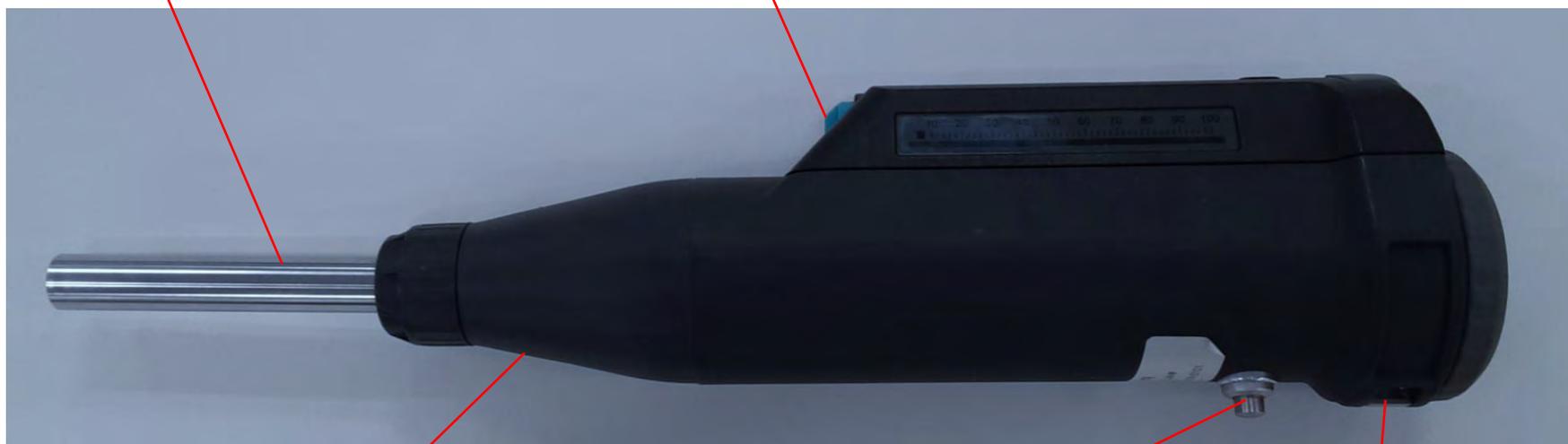
## 2-2 シュミットLiveのタイプ



## 2-3 各部品の名称

プランジャー

単4充電電池入れ



液晶ハウジング

プッシュボタン

ストラップ装着用  
フック

## 2-3 各部品の名称

単4充電電池入れ

液晶画面

動作確認用  
ランプ



アナログメモリ

操作ボタン



Bluetooth  
モジュール

充電用ケーブル  
接続口

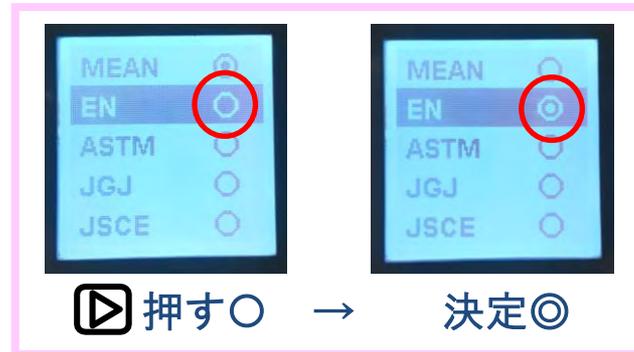
## 2-4 電源・バックライトON/OFF キー操作方法

- ・ **電源ON**  か  を押す
- ・ **電源OFF**  か  を5秒長押し  
※しばらく操作がなかった場合でも電源は自動でOFFになります。
- ・ **バックライトON/OFF**  を1秒以上長押し

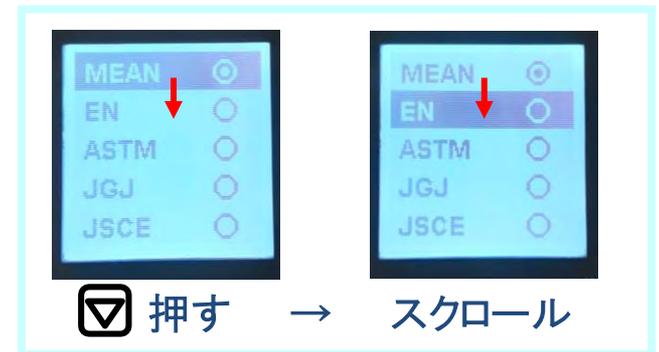
### キー操作方法



ボタン



 選択・実行ボタン



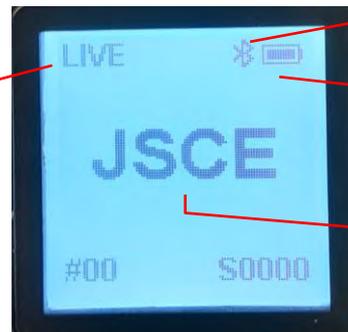
 スクロールボタン

## 2-5 ①ホーム画面

### ホーム画面

(測定開始前)

出力方法  
(LIVE or PRINT)



Bluetoothマーク

電池残量

測定規格の表示  
(※ 21ページ参照)

(測定中)

-81° : 打撃角度

#01 : 測定回数



13 : 反発値(測定値)

S0000 : シリーズNo.

## 2-5 ②測定モード(LIVE/PRINT)の選択:Mode

①



ホーム画面

②



メニュー画面

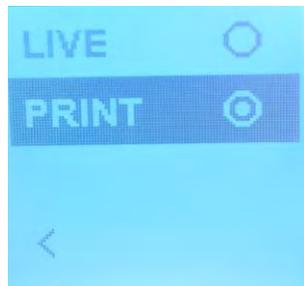


で「Mode」を選択し、



で実行する

③



◎が選択中のモード



で「LIVE」か「PRINT」を選択し、



で実行する

※アプリをダウンロードし、測定する場合は「LIVE」を選択する  
専用プリンターを使用し、測定する場合は、「PRINT」を選択

## 2-5 ③規格(集計方式)の選択: Standard

①



ホーム画面



を押す

②



メニュー画面

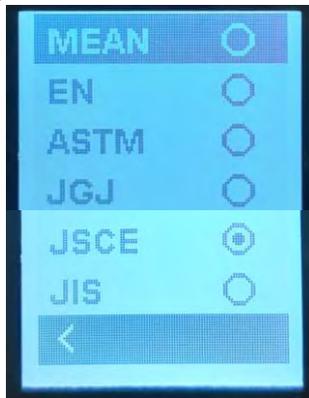


で「Standard」を選択し、



で実行する

③



|      |                |       |
|------|----------------|-------|
| MEAN | 平均値 (47ページ)    |       |
| EN   | ユーロ            | } 使用× |
| ASTM | アメリカ           |       |
| JGJ  | 中国             |       |
| JSCE | 土木学会式 (43ページ)  |       |
| JIS  | 日本工業規格 (49ページ) |       |



で選択し、



で実行する

- ・国交省は**JSCE** が便利
- ・ネクスコは**MEAN**

## 2-5 ④メモリの消去:Memory

①



ホーム画面



を押す

②



メニュー画面

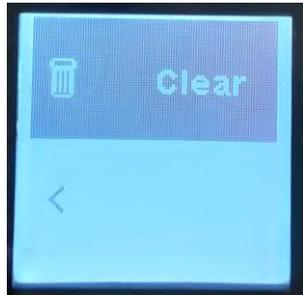


で「Memory」を選択し、



で実行する

③



を押す



で「Cancel」か「Delete」を選択し、



で実行する

④

ホーム画面に戻りますが、まだ消去されていません。

⚠電池を出し入れすると、すべてのシリーズが消えます。また、アプリと同期されていないデータは失われます。

## 2-5 ⑤情報:Info

①



ホーム画面



を押す

②



メニュー画面

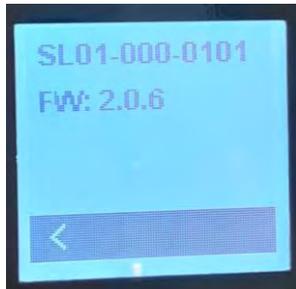


で「Info」を選択し、



で実行する

③



SL : シリアルナンバー  
FW: ファームウェアバージョン

が表示されます



でメニュー画面に戻ります

## 【第3章】

# シュミットLive アプリ・プリンター使用方法



アプリ使用動画



プリンター使用動画



# 3-1 アプリ使用時のイメージ

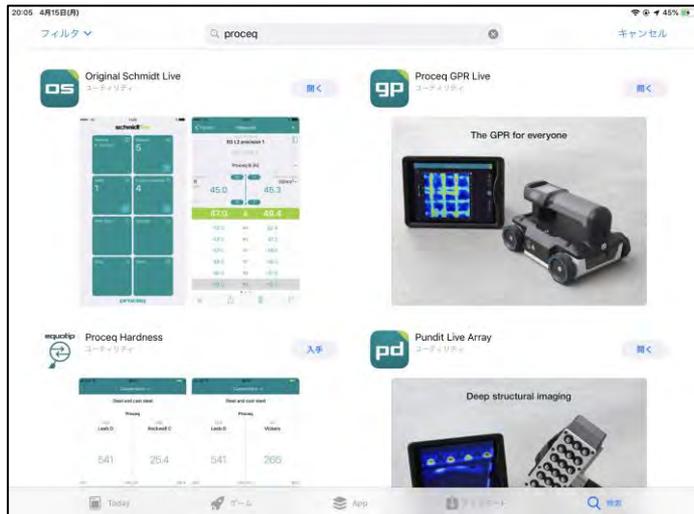
## データのクラウド管理



※現場にいなくてもリアルタイムでデータ閲覧が可能！！

## 3-2 アプリダウンロード(iOS推奨)

△アプリを使用する前は、必ずアプリ・端末のバージョンを最新にしてご利用下さい。※不具合が生じる可能性があります。



①App Storeを開く

②「Proceq」か「schmidt」で検索  
※日本語では検索出来ません

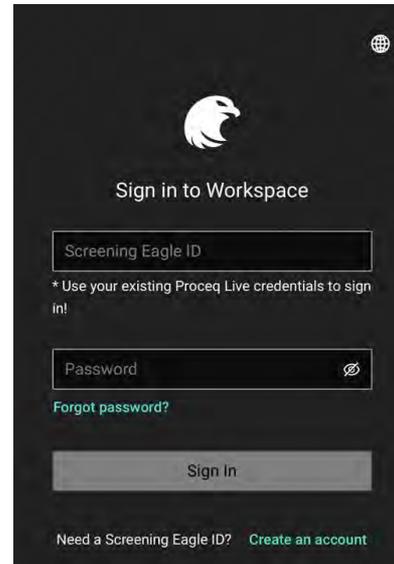
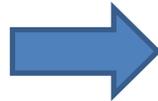
③「Schmidt Rebound Hammer」  
をダウンロードする

④アプリアイコン



## 3-2 アカウント登録

①下図のQRコードからアカウント作成ページに移行 ⇒④へ



②もしくは、検索エンジン媒体から「エフティーエス株式会社」で検索  
⇒ホームページ(<http://www.fts-ltd.jp>)へアクセス  
⇒「コンクリート」にチェックをして検索

業種から探す



## 3-2 アカウント登録

- ③「シュミット Live N形・L形」の「詳しくはこちら」をクリック  
⇒「アカウント作成、サインイン」をクリックし、アカウント作成ページへ移行

▼シュミットLiveアプリのアカウント作成はこちら  
アカウント作成、サインイン

- ④「Create an account」をクリックし、ユーザー情報を登録  
※空欄は全て記入してください  
※パスワードは8文字以上、大文字・小文字・数字、  
「@」か「!」を必ず入れて下さい。

- ⑤登録したメールアドレスに確認メールが届き、  
認証ボタンをクリックしたら登録完了。

Screening Eagle ID

\* Use your existing Proceq Live credentials to sign in!

Password

Forgot password?

Sign In

Need a Screening Eagle ID? Create an account

# 3-2 ログイン



①サインインをタップ



②メールアドレスとパスワードを入力しサインインする



③ログイン完了

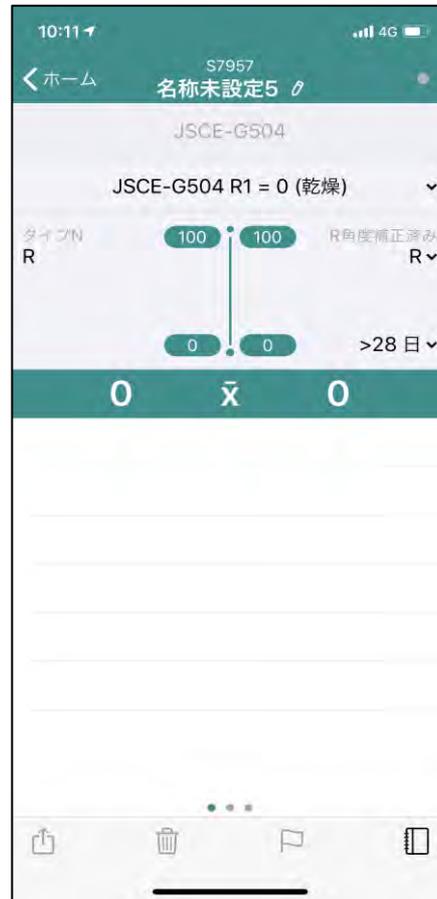
## 3-3 ハンマーとの接続



- ①iOS端末のBluetoothをオンにし、シュミットLIVEのアプリを起動する  
※iOS端末のBluetoothはONの状態にしておく
- ②LIVEのアプリで左図の赤丸部分をタップする
- ③次に右図の赤丸部分の【接続】をタップする

## 3-3 測定準備

### 統計方法の選択



測定を開始する前に、測定方式を選択します。※21ページ参照

まずはじめに、赤丸部の【👁️】をタップし、右図を表示させます。

# 3-4 含水・角度・材齢設定

## 表示内容・詳細設定

JSCE-G504 R1 = 0 (乾燥)

反発値 (R値)

81.0

81.8

累計平均反発値

79.6  $\bar{x}$  80.5

|      |     |      |
|------|-----|------|
| 80.0 | #13 | 80.9 |
| 81.0 | #14 | 81.8 |
| 83.0 | #15 | 83.7 |
| 77.0 | #16 | 78.0 |
| 77.0 | #17 | 78.0 |

含水状態補正

単位変更

材齢補正

※土木学会式のみ

材齢設定  
JSCE-G504

10日 >28日

Cancel Done

角度補正後の  
反発値

角度補正後の  
累計平均反発値

※土木学会式のみ設定可能

変換曲線 キャンセル

JSCE-G504 R1 = 0 (乾燥) ✓

JSCE-G504 R1 = +3 (黒点)

JSCE-G504 R1 = +5 (湿った表面)

Material1

※土木学会式のみ設定可能

ターゲットスケール キャンセル

R角度補正済み ←R値 R

150 mm立方体 N/mm<sup>2</sup>

2:1円柱 ←土木学会式 N/mm<sup>2</sup> ✓

1:1コア N/mm<sup>2</sup>

150 mm立方体 MPa

2:1円柱 MPa

# 3-4 異常値 ※JSCE(土木学会式)・JISのみ

## 異常値表示例



測定2回やり直し



※46ページ(JSCE)、  
51ページ(JIS)参照

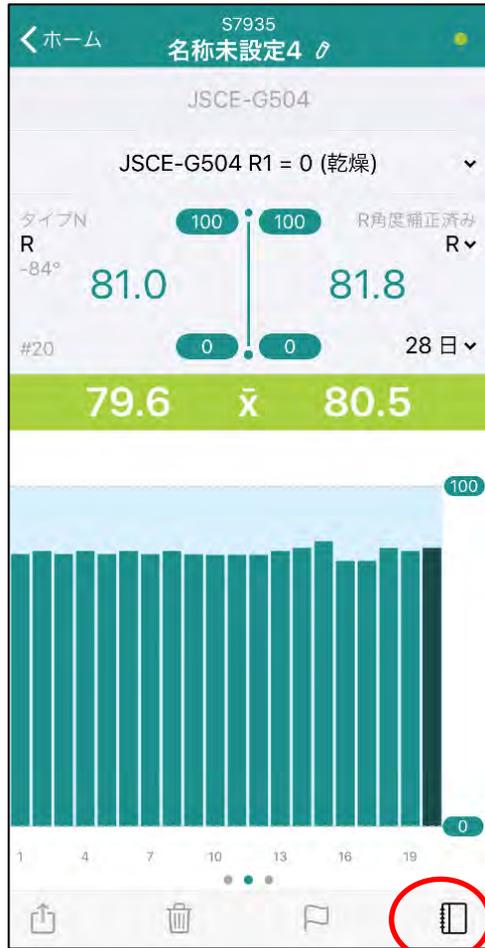
異常値検出

## 正常値表示例



# 3-5 コメント、音声、写真

## データ管理閲覧・追加



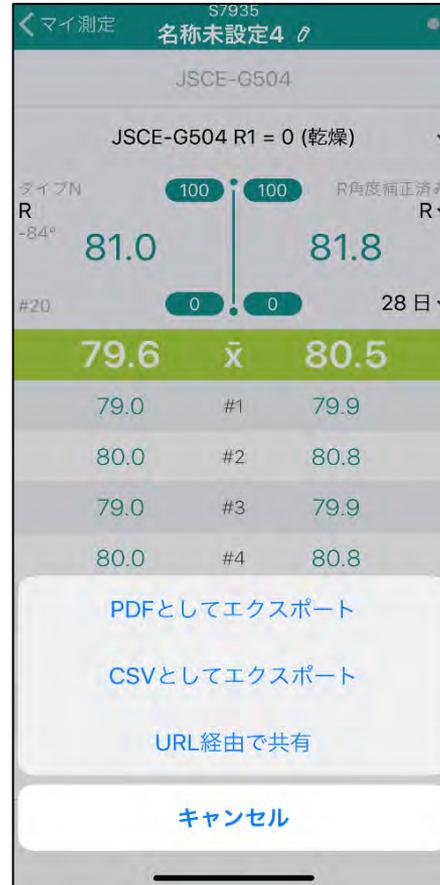
2020年5月18日  
 18:40  
 "名称未設定4" がフォルダ "マイ測定" に作成されました  
 標準: JSCE-G504  
 変換曲線: JSCE-G504 R1 = 0 (乾燥)  
 一次スケール: R  
 ターゲットスケール: R角度補正済み  
 下限: 0.0 R / 0.0 R角度補正済み  
 上限: 100.0 R / 100.0 R角度補正済み  
 位置情報  
 江戸橋  
 江戸橋JC  
 コメント  
 コメント、音声、  
 写真(レポートに添付可能)

ログブック閲覧

# 3-5 データ取出し方法 - アプリ



測定後、赤丸のアイコンを選択



「PDF」・「CSV」・  
「URL経由で共有」を選択



共有方法を選択する

# 3-5 PDF出力例

名称未設定4

オペレーター: XXXXXXXXXX  
 フォルダ名: マイ測定  
 作成日: 05/18/2020 18:40:12  
 最終変更日: 05/28/2020 09:17:14  
 測定平均圧縮強度: 80.5 R

測定棒グラフ

表ビュー

| #  | 角度(°) | R  | R angle corrected |
|----|-------|----|-------------------|
| 1  | -77   | 79 | 79.9              |
| 2  | -77   | 80 | 80.8              |
| 3  | -82   | 79 | 79.9              |
| 4  | -78   | 80 | 80.8              |
| 5  | -76   | 79 | 79.9              |
| 6  | -74   | 80 | 80.8              |
| 7  | -74   | 79 | 79.9              |
| 8  | -74   | 80 | 80.8              |
| 9  | -70   | 79 | 79.8              |
| 10 | -62   | 79 | 79.8              |
| 11 | -65   | 79 | 79.8              |
| 12 | -65   | 79 | 79.8              |
| 13 | -87   | 80 | 80.9              |
| 14 | -85   | 81 | 81.8              |
| 15 | -84   | 83 | 83.7              |
| 16 | -81   | 77 | 78                |
| 17 | -86   | 77 | 78                |
| 18 | -80   | 81 | 81.8              |
| 19 | -86   | 80 | 80.9              |
| 20 | -84   | 81 | 81.8              |

統計

|       |        |
|-------|--------|
| 読み取り値 | 20     |
| 平均    | 80.5 R |
| 標準偏差  | 1.3 R  |
| 最小    | 78 R   |
| 最大    | 83.7 R |
| 範囲    | 5.8 R  |
| 相対スパン | 7.1%   |

Measured with Original Schmidt® Live from Proceq  
 www.proceq.com

1/3

設定

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| 変換標準      | JSCE-G504             |
| 変換曲線      | JSCE-G504 R1 = 0 (乾燥) |
| コンクリート材齢  | 28 d                  |
| ターゲットスケール | R angle corrected     |
| 単位        | R                     |
| 制限        | 高: 100 R, 低: 0 R      |
| 角度補正      | オート                   |

ハンマー情報

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| タイプ          | Original Schmidt Live N |
| シリアル番号       | SL01-000-0101           |
| 硬さリビジョン      | B0                      |
| ファームウェアリビジョン | 2.0.6                   |

Bluetoothモジュール情報

|              |               |
|--------------|---------------|
| シリアル番号       | BT01-001-0186 |
| 硬さリビジョン      | A0            |
| ファームウェアリビジョン | 0.3.0         |

アプリケーション情報

|          |       |
|----------|-------|
| プラットフォーム | iOS   |
| バージョン    | 3.0.0 |

添付写真

Measured with Original Schmidt® Live from Proceq  
 www.proceq.com

2/3

# 3-6 CSV出力例

自動保存 名称未設定4\_2020-07-22\_16\_29

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 ヘルプ Power Pivot

切り取り コピー 貼り付け 書式のコピー/貼り付け

遊ゴシック 11 A A

B I U 色 A

折り返して全体を表示する セルを結合して中央揃え

標準 条件付き書式 テーブルとして書式設定

標準 どちらでも... 悪い 良い チェックセ... メモ

スタイル

L28

|   | A   | B     | C     | D          | E         | F        | G         | H        | I          | J             | K     | L         | M        | N         | O             | P     | Q    | R    | S           |
|---|-----|-------|-------|------------|-----------|----------|-----------|----------|------------|---------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------|-------|------|------|-------------|
| 1 | No. | フォルダ名 | シリーズ名 | オペレータ      | 作成日       | 作成時刻     | 最終変更日     | 最終変更時    | ハンマー       | ハンマーS         | ハンマー材 | Bluetooth | 変換標準     | 変換曲線      | 中性化深さ         | コンクリー | 角度補正 | スケール | 単位          |
| 2 | 1   | マイ測定  | 名称未設定 | ██████████ | 05/18/202 | 18:40:12 | 06/05/202 | 16:58:20 | Original S | SL01-000-0101 |       | BT01-001  | JSCE-G50 | JSCE-G504 | R1 = 0 (≧28 d |       | オート  |      | R angle ccR |
| 3 |     |       |       |            |           |          |           |          |            |               |       |           |          |           |               |       |      |      |             |
| 4 |     |       |       |            |           |          |           |          |            |               |       |           |          |           |               |       |      |      |             |
| 5 |     |       |       |            |           |          |           |          |            |               |       |           |          |           |               |       |      |      |             |

自動保存 名称未設定4\_2020-07-22\_16\_29

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 ヘルプ Power Pivot

切り取り コピー 貼り付け 書式のコピー/貼り付け

遊ゴシック 11 A A

B I U 色 A

折り返して全体を表示する セルを結合して中央揃え

標準 条件付き書式 テーブルとして書式設定

標準 どちらでも... 悪い 良い チェックセ... メモ

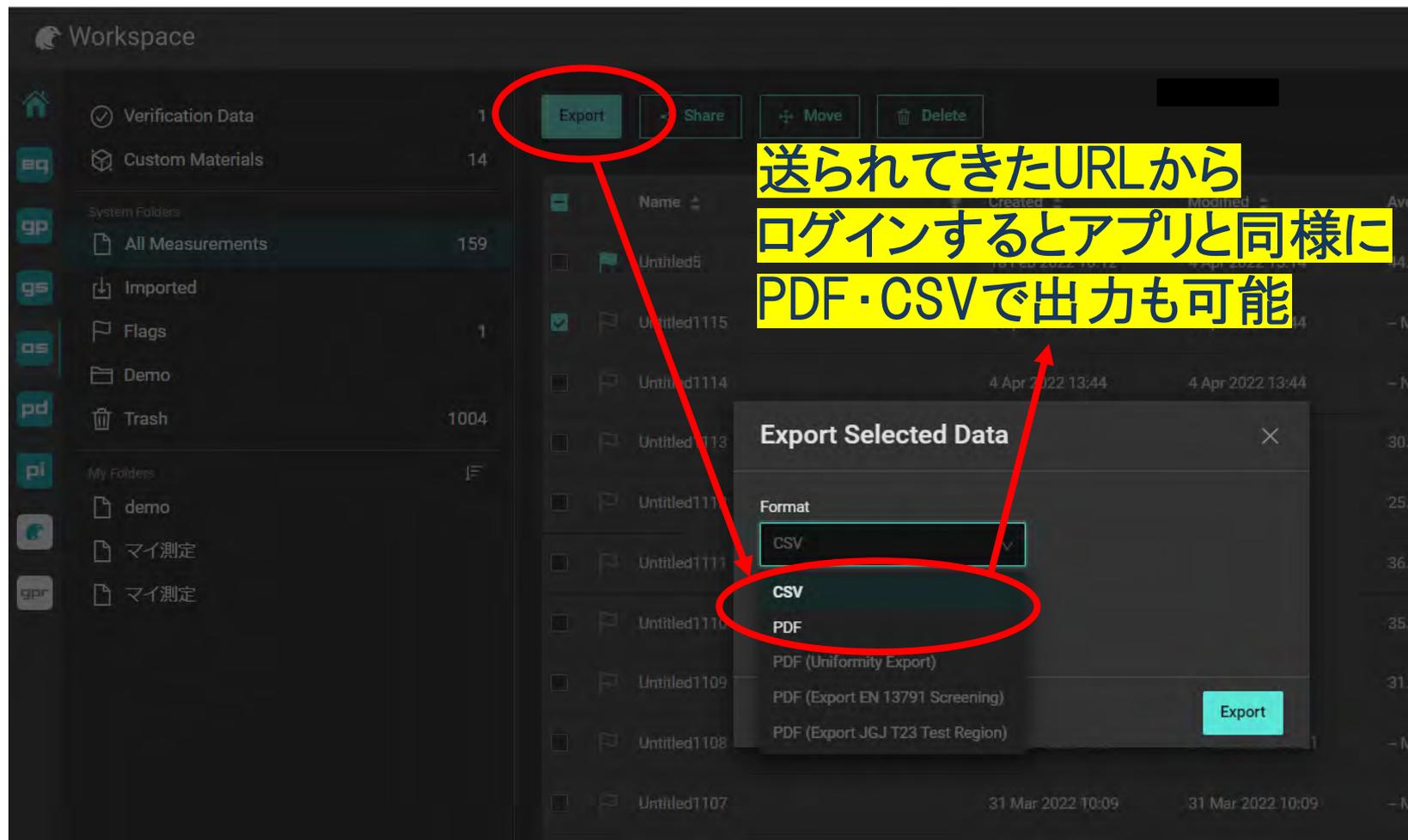
スタイル

A1

|   | T   | U  | V     | W    | X  | Y    | Z   | AA   | AB    | AC    | AD   | AE   | AF   | AG   | AH   | AI   | AJ   | AK   | AL   |
|---|-----|----|-------|------|----|------|-----|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 上限  | 下限 | 読み取り値 | 平均   | 最小 | 最大   | 範囲  | 標準偏差 | 相対スパン | 単一読み取 | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
| 2 | 100 | 0  | 20    | 80.5 | 78 | 83.7 | 5.8 | 1.3  | 7.1   | 測定値   | 79.9 | 80.8 | 79.9 | 80.8 | 79.9 | 80.8 | 79.9 | 80.8 | 79.8 |
| 3 |     |    |       |      |    |      |     |      |       | 角度(°) | -77  | -77  | -82  | -78  | -76  | -74  | -74  | -74  | -70  |
| 4 |     |    |       |      |    |      |     |      |       | 外れ値   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 5 |     |    |       |      |    |      |     |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

## 3-6 URLで共有(PC操作)

★現場測定したデータをリアルタイムでPCでも**全データ確認**が可能



## 3-6 シュミットLive(本体)のファームウェアのダウンロード方法【PqUpgrade】

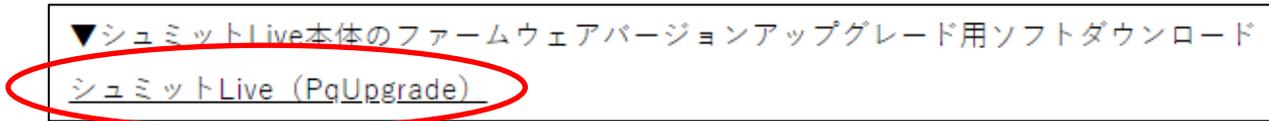
△使用する前に必ずファームウェアのアップデートがないか確認してください。アップデート情報は、随時メーカーよりメールにてお知らせいたします。

- ①検索エンジン媒体から「エフティーエス株式会社」で検索  
 ⇒ホームページ(<http://www.fts-ltd.jp>)へアクセス  
 ⇒「コンクリート」にチェックをして検索

業種から探す



- ②【コンクリート圧縮強度試験機】「シュミット Live N形・L形」の「詳しくはこちら」をクリック  
 ⇒ページ上部の「シュミットLive(PqUpgrade)」をクリック



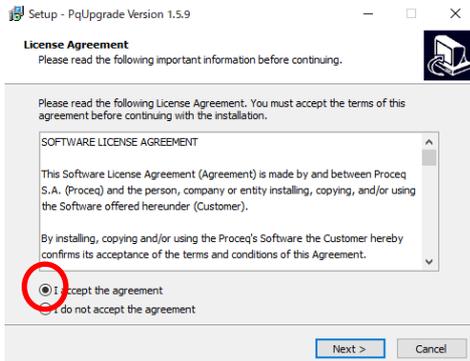
⇒ダウンロードが開始されます。

※「お使いのデバイスに問題を起こす可能性がある為、ブロックされました」とメッセージが出た場合、「…」を選択し、「保存」をする。続けてをクリックし、ダウンロードリストから「PqUpgrade\_Setup\_V\_1\_5\_9」を選択して起動。

# 3-6 シュミットLive(本体)のファームウェアのダウンロード方法【PqUpgrade】

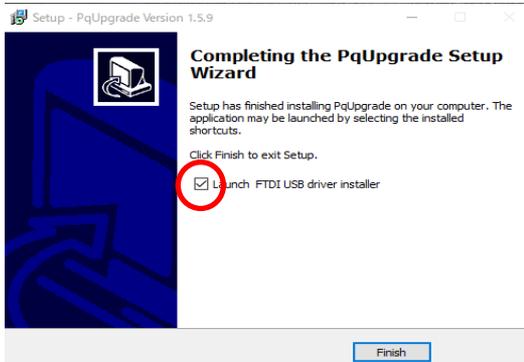
## ③ソフトのインストール

最初の画面で「I accept the agreement」を選択。



あとは何も変更せずに「Next」を選択し続ける。

→最後の画面で、「Launch FTDI USB driver installer」にチェックを入れて「Finish」を押す



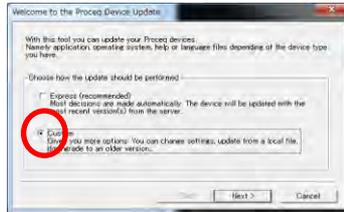
→「Extract」や「次へ」を選択し続けると、インストール完了

# 3-6 シュミットLive(本体)の ファームウェアのアップロード方法

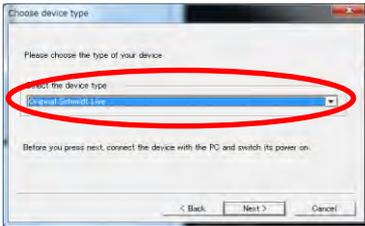
①ハンマーとパソコンを充電用のUSBケーブルで接続し、「PqUpgrade」を起動。



②[Custom]→[Next]



③[Schmidt OS8000] →[Next]

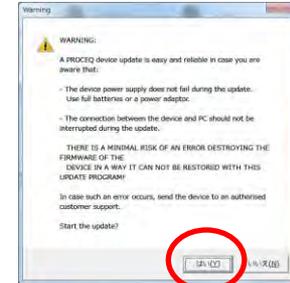


④何も変更せず[Next]→ [Next] →[Finish]

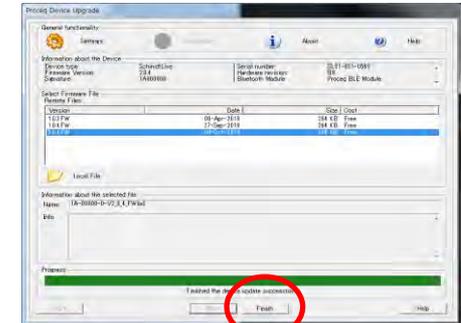
⑤アプリにログインする時と同じIDとパスワードを入力



⑥中央にファイルが表示されたら任意のファームウェアのバージョンを選択して左下の[Start]を押す。  
→WARNING を「はい」



⑦下のゲージが伸び終わるまで待機。最初は黄色、その後緑色のゲージになるので、伸び終わるまでハンマーにも触れない。終了次第[Finish]を選択。



# 3-7 サーマルプリンターの操作方法

**⚠️ 充電が切れると使えなくなります。こまめに充電してください。**



開閉ツマミ  
(ペーパー設置用)

・ERROR(赤)  
紙が正しくセットされ  
ていない時などに点灯

・BATT(青)  
バッテリー残量

・STATUS(緑)  
起動時点灯

電源ボタン:  
2秒以上長押しで電源ON/OFF  
電源を入れてから充電します

紙送りボタン:  
押し続けている間、  
紙を送り出し続けます

充電ケーブル差込口

## ペーパー設置方法



開閉ツマミを手前に引いてカバーを開け、  
写真と同じ向きでペーパーを設置する。  
ペーパーを少し出して蓋を閉じる

⚠️ 電源ON時に電源ボタンを長押しすると、文  
字サイズが変更できます。※下記参照

| ブザー回数 | 文字の大きさ |
|-------|--------|
| 2回    | 通常サイズ  |
| 3回    | 少し小さめ  |
| 4回    | 小      |
| 5回    | 極小     |

# 3-7 プリンター表示

シリーズ  
シュミットLive本体の  
シリアルナンバー

測定回数  
R値

反発値のグラフ表示  
1メモリ = 5R

Average = 平均値  
Max = 最大値  
Min = 最小値  
Std.Dev = 標準偏差

JSCE = 土木学会  
Valid = 有効値数  
Invalid = 無効値数

|                          |    |
|--------------------------|----|
| ID: 0007                 |    |
| Serial No: SL01-000-0101 |    |
| R                        |    |
| #01                      | 36 |
| #02                      | 35 |
| #03                      | 35 |
| #04                      | 35 |
| #05                      | 36 |
| #06                      | 36 |
| #07                      | 36 |
| #08                      | 36 |
| #09                      | 36 |
| #10                      | 36 |
| #11                      | 36 |
| #12                      | 36 |
| #13                      | 35 |
| #14                      | 36 |
| #15                      | 36 |
| #16                      | 36 |
| #17                      | 36 |
| #18                      | 36 |
| #19                      | 36 |
| #20                      | 36 |
| Average: 35.8            |    |
| Max: 36                  |    |
| Min: 35                  |    |
| Std. Dev: 0.4            |    |
| JSCE-G504                |    |
| Valid: 20                |    |
| Invalid: 0               |    |
| R0: 35.8                 |    |
| R1: +0                   |    |
| R2: 38.5                 |    |
| Age: 28d                 |    |
| Comp. Str: 30.9 N/mm2    |    |

測定エラー時の出力例

|                          |      |
|--------------------------|------|
| ID: 0005                 |      |
| Serial No: SL01-000-0101 |      |
| R                        |      |
| #01                      | 29   |
| #02                      | 27   |
| #03                      | 28   |
| #04                      | 27   |
| #05                      | 28   |
| #06                      | 30   |
| #07                      | 30   |
| #08                      | 34   |
| #09                      | 29   |
| #10                      | 32   |
| #11                      | 30   |
| #12                      | 36   |
| #13                      | 32   |
| #14                      | 31   |
| #15                      | 36   |
| #16                      | 32   |
| #17                      | 29   |
| #18                      | 33   |
| #19                      | 30   |
| #20                      | 20 X |
| Average: 30.7 X          |      |
| Max: 36                  |      |
| Min: 27                  |      |
| Std. Dev: 2.7            |      |
| JSCE-G504                |      |
| Valid: 19                |      |
| Invalid: 1               |      |
| R0: 30.7                 |      |
| R1: +0                   |      |
| R2: 32.2                 |      |
| Age: 28d                 |      |
| Comp. Str: no conversion |      |

X = 異常値

no conversion  
= 測定エラー

- R=0 20回の反発値の平均
- R1 = 水分補正
- R2 = 打撃角度補正後の数値
- Age = 材令補正值
- Comp.Str: = 推定圧縮強度

△プリンターで印字されるR2は補正数値の表記ではありません  
※計算は土木学会式と同じです  
※43ページ参照

# 【第4章】 シュミットLive計算式別 設定操作方法

## 4-1 JSCE(土木学会式) - 強度推定式

### 土木学会式(JSCE-G504)強度推定式

$$F(\text{N/mm}^2) = \left[ 1.27 * (R0 + R1 + R2) - 18.0 \right] \times \alpha$$

R0 = 20回の反発値の平均

R1 = 水分補正

R2 = 打撃角度の補正值

$\alpha$  = 材令補正值

△角度補正值の小数点以下の処理方法(第何位で四捨五入するか)により、小数点以下に誤差が生じる可能性があります。

# 4-1 JSCE(土木学会式) - 本体設定



ホーム画面



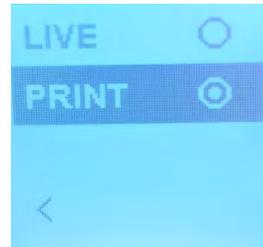
アプリ使用動画



プリンター使用動画



## ① データ出力のモード選択



LIVE(アプリ)



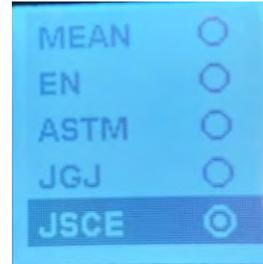
PRINT(プリンター)



のどちらかを で選択、 が選択中のモード



## ② 測定方式の選択

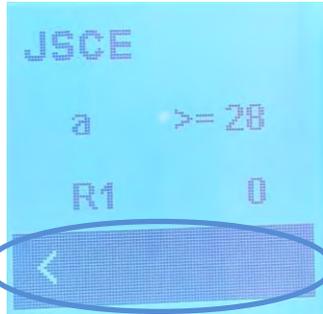


JSCE(土木学会式)を で選択

⇒③へ(45ページ)

## 4-1 JSCE(土木学会式) - 本体設定

### ③ 材齢補正、水分補正



a >=28 材令補正 10日～28日が選択可能  
設定した日数で計算されます

 で選択

R1 0 水分(湿潤)補正 0、+3、+5で設定  
設定した数値で計算されます

 で選択

|       |    |    |            |
|-------|----|----|------------|
| 水分補正表 | R1 | 0  | 乾いている状態    |
|       | R1 | +3 | 打撃痕が黒くなる状態 |
|       | R1 | +5 | 表面が濡れている状態 |

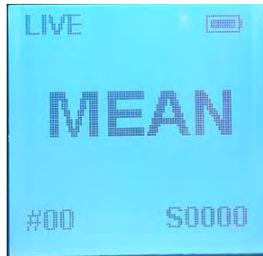
設定が完了したら、< を  で選択してホーム画面に戻る

# 4-1 JSCE(土木学会式) - 現場測定手順

## JSCE (土木学会式)選択時の流れ



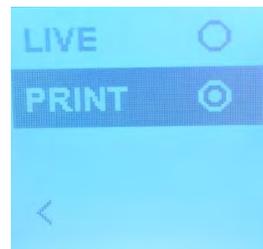
## 4-2 MEAN(平均値) - 本体設定



ホーム画面



### ① データ出力のモード選択



LIVE(アプリ)



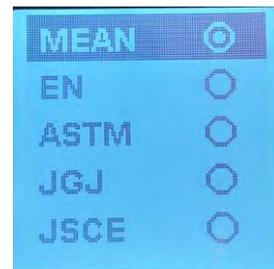
PRINT(プリンター)



のどちらかを で選択、◎が選択中のモード



### ② 測定方式の選択



MEAN(平均値)を で選択

## 4-2 MEAN(平均値) - 現場測定手順

### MEAN(平均値)選択時の流れ



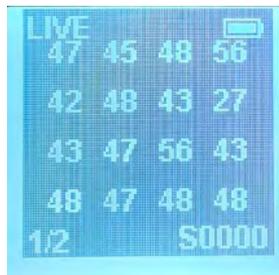
測定前



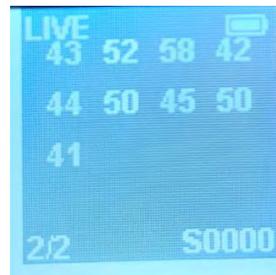
NEXCOの場合は、25点測定  
KS形の場合は、任意の数を測定  
それ以外は、70点まで測定可能



平均値画面



一覧画面



一覧画面



測定後

※MEAN(平均値)の場合、一覧画面は最大70点まで表示可能です。

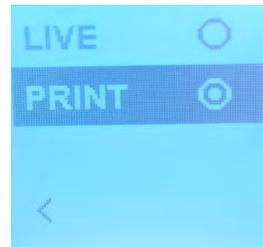
## 4-3 JIS(日本工業規格) - 本体設定



ホーム画面



### ① データ出力のモード選択



LIVE(アプリ)



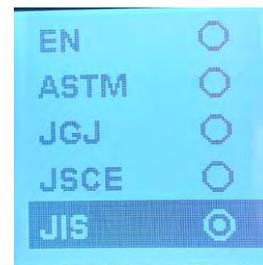
PRINT(プリンター)



のどちらかを  で選択、◎が選択中のモード



### ② 測定方式の選択



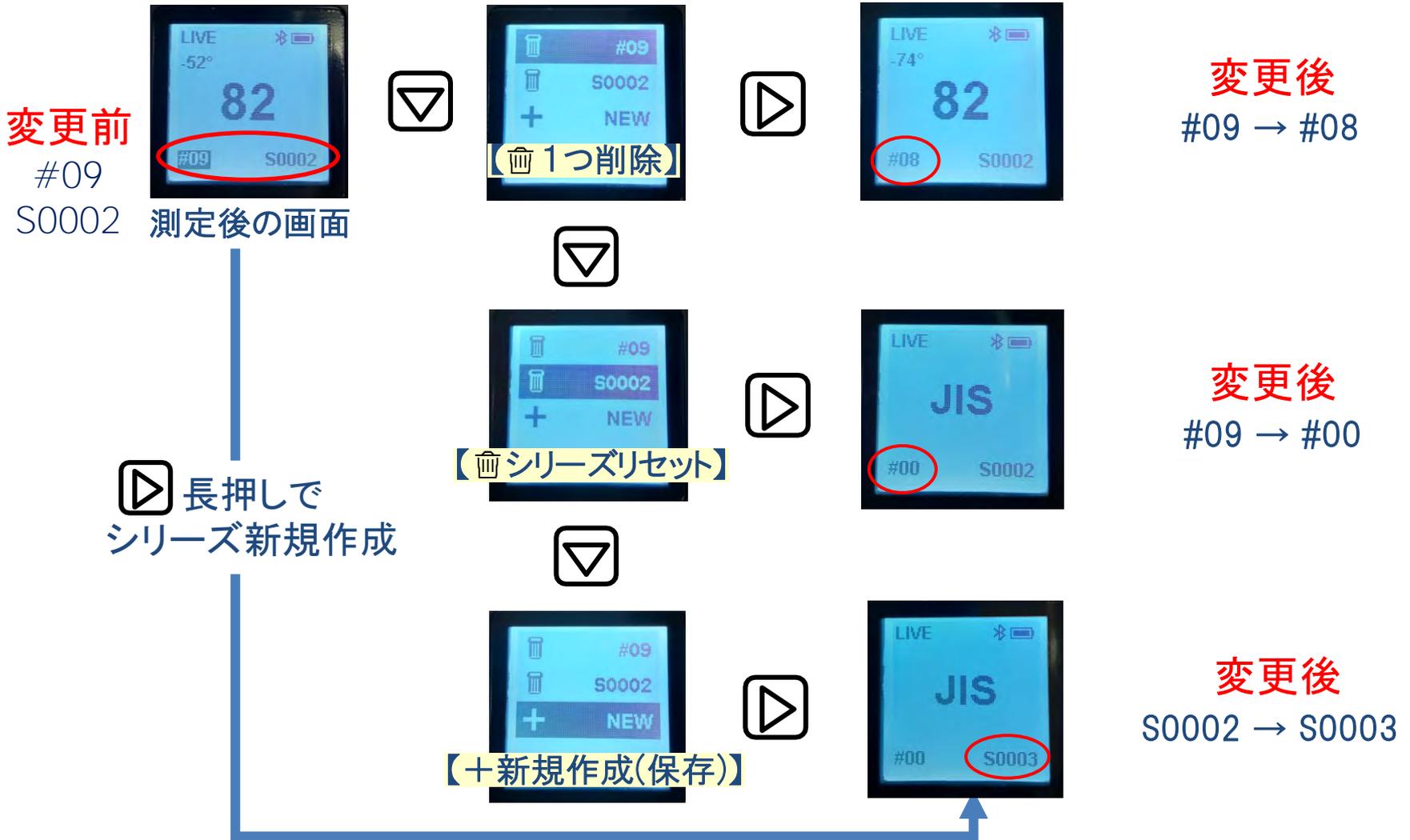
JIS(日本工業規格)を  で選択

# 4-3 JIS(日本工業規格) - 現場測定手順

## JIS選択時の流れ



# 4-4 測定値の消去・新規作成



# 4-5 測定後のデータ管理

## 測定後のデータ管理



アプリ使用動画



プリンター使用動画

〈アプリ選択時〉



測定後



平均値画面



アプリ上に保存  
新規作成

〈プリンター選択時〉



プリンターで印刷  
(42ページ参照)



新規作成

**△注意**

「NEW」を選択すると、前の測定値のデータは消えてしまいますので、必ず先に印字してください。(プリンター限定)