

静電気対策材料・紙・プラスチック等の抵抗率を測定する  
ハイレスタ(MCP-HT800)  
操作マニュアル



装置HP(都産技研HP)



装置仕様(メーカーHP)

# 目次

## 1. ハイレスタについて

- 1.1. 性能
- 1.2. 測定原理
- 1.3. プローブ一覧
- 1.4. 測定準備

## 2. プローブによるの測定

### 2.1. 表面抵抗率の測定

- 2.1.1. 測定条件設定
- 2.1.2. 試料準備
- 2.1.3. 測定

### 2.2. 体積抵抗率の測定

- 2.2.1. 測定条件設定
- 2.2.2. 試料準備
- 2.2.3. 測定

## 3. JBOXによる測定

### 3.1. 表面抵抗率の測定

- 3.1.1. 測定条件設定
- 3.1.2. 試料準備

### 3.2. 体積抵抗率の測定

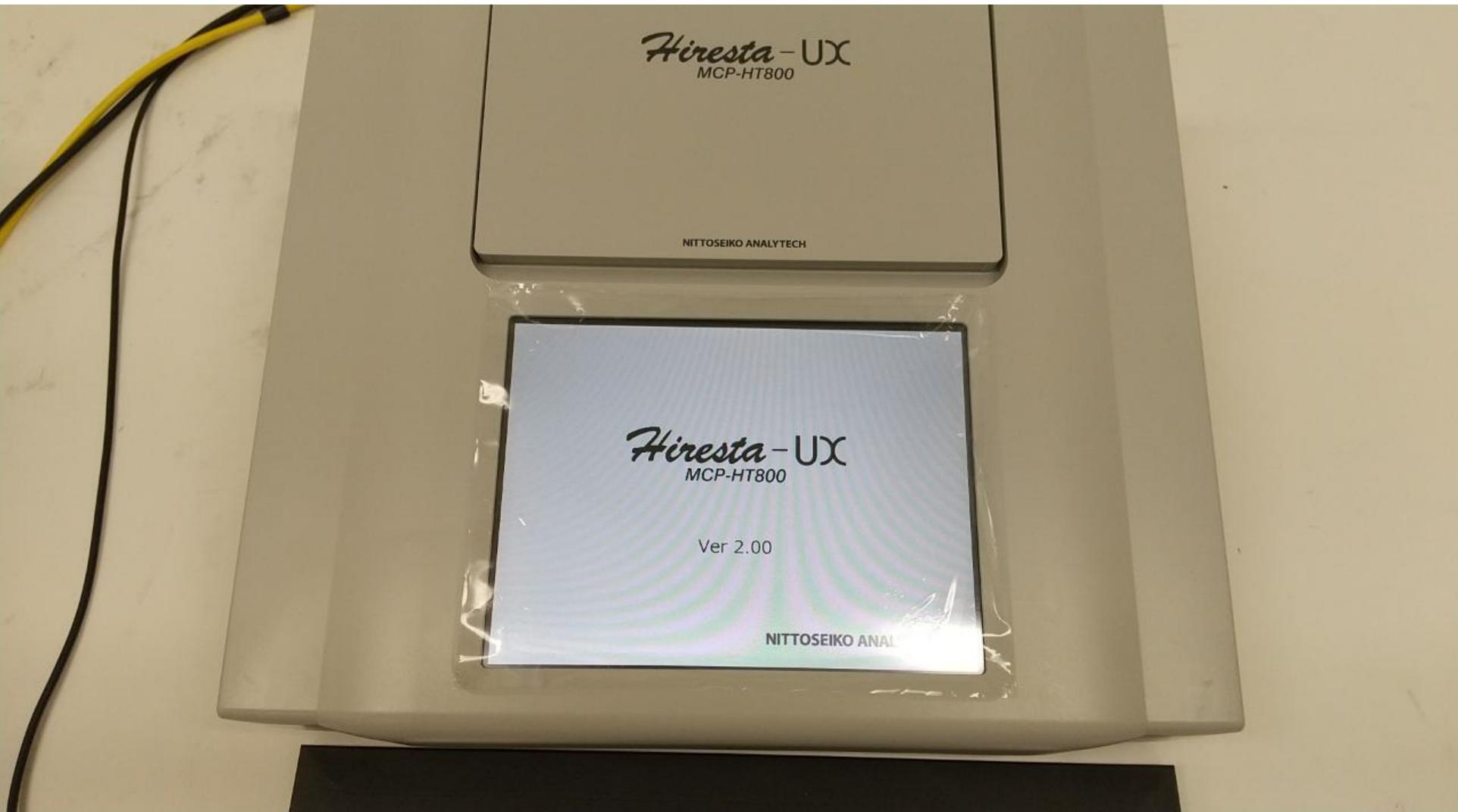
- 3.2.1. 測定条件設定
- 3.2.2. 試料準備

## 4. プローブチェック



プローブの動作を確認する際は、ご参考ください。

# 1. ハイレスタについて

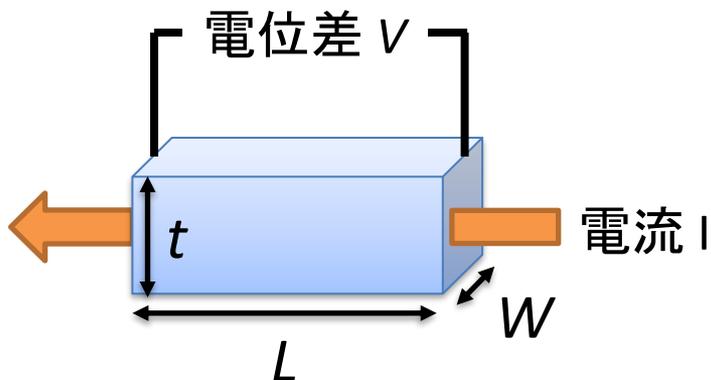


# 1.1 性能

## 高抵抗率計「ハイレスターUX」

- ✓ MCP-HT800 (日東精エアナリテック製)
- ✓ 測定できる値: 抵抗 [ $\Omega$ ]  
表面抵抗率 [ $\Omega/\square$ ]  
体積抵抗率 [ $\Omega \cdot \text{cm}$ ]
- ✓ 測定レンジ:  $10^3 \sim 10^{14}$  [ $\Omega$ ]
- ✓ 測定印加電圧: 10, 100, 250, 500, 1000 [V]

## 1.2 測定原理



✓ 抵抗 [ $\Omega$ ]:  $R = \frac{V}{I}$

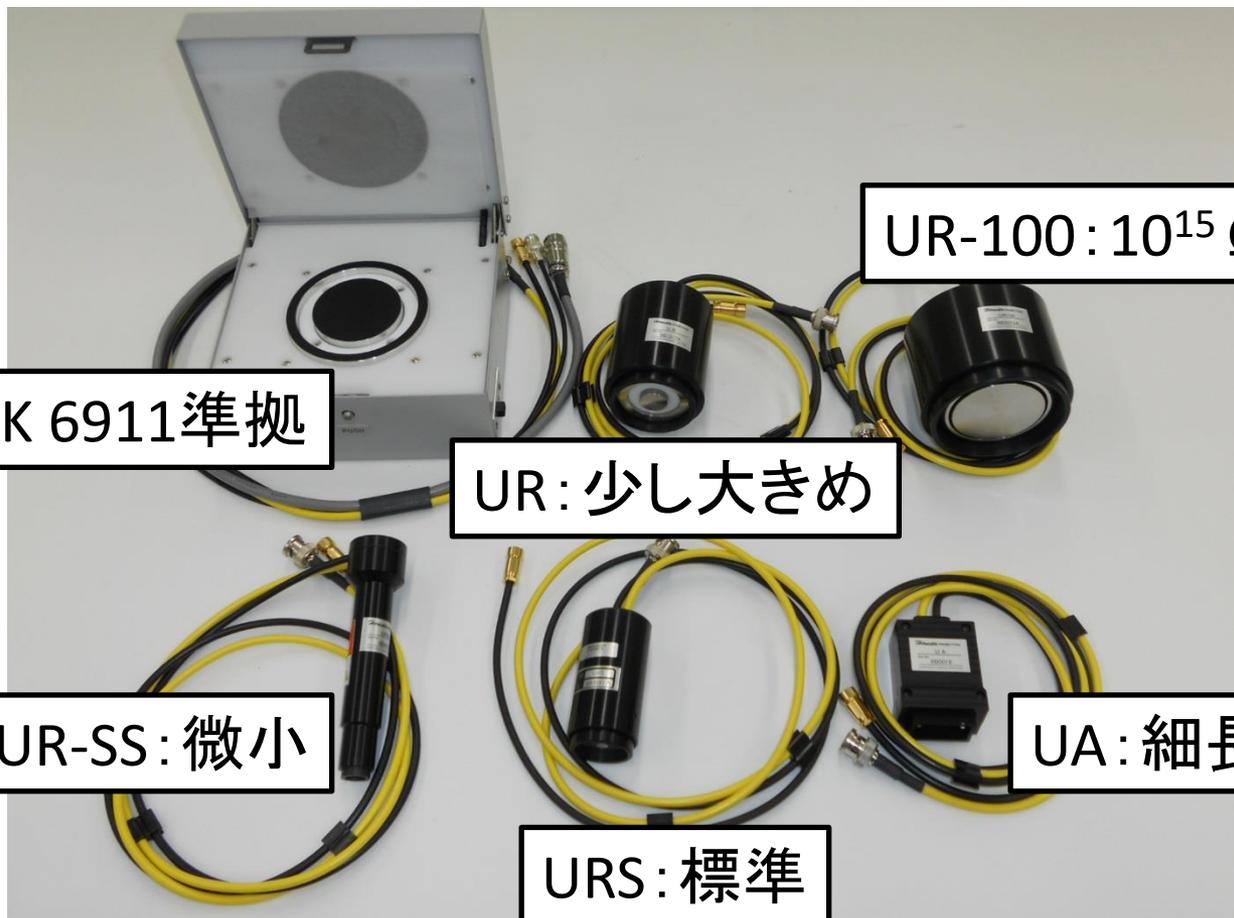
✓ 表面抵抗率 [ $\Omega/\square$ ]:  $\rho_s = R \times \frac{W}{L}$

✓ 体積抵抗率 [ $\Omega \cdot \text{cm}$ ]:  $\rho_v = R \times \frac{W}{L} \times t$

抵抗値は材料の形状・サイズ・測定位置等で変化する  
⇒ 材料固有の値である抵抗率が広く使われるように

# 1.3 プロローブ一覧

プローブは試料サイズにより選択する



JBOX: JIS K 6911 準拠

UR-100:  $10^{15} \Omega/\square$ まで

UR: 少し大きめ

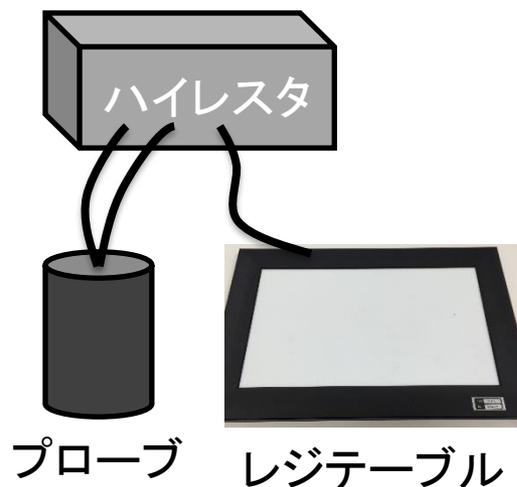
UR-SS: 微小

UA: 細長い(2ピン)

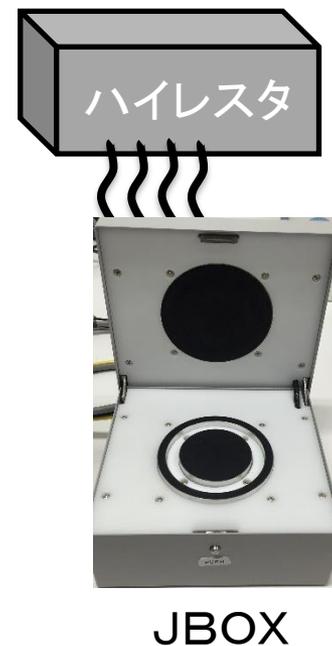
URS: 標準

# 1.4 測定準備

プローブのみ使用する場合



JBOXを使用する場合



全ての接続ケーブルをハイレスタに接続する！

➡ 準備できたら本体の電源ON

## 2. プローブによる測定

### 2.1. 表面抵抗率の測定

2.1.1. 測定条件設定

2.1.2. 試料準備

2.1.3. 測定

## 2.1.1. 測定条件設定



① 【プローブ】をタッチし、使用する  
プローブ名を選択  
例: URS

② 【印加電圧】をタッチし、印加したい  
電圧を選択  
例: 10 V

③ 【測定モード】をタッチし、【表面抵抗】  
を選択

④ (省略可能)【タイマー】をタッチし、タ  
イマーを選択・入力

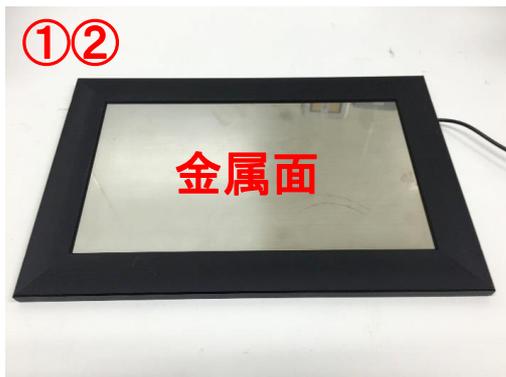
## 2.1.2. 試料準備

レジテーブルの金属面とテフロン面のどちらの面に試料を置くか決める

### JIS K 6911に準拠する場合

① 試料、レジテーブルおよび電極表面をエタノールで拭く(試料の特性に影響する場合は不要)

② 試料をレジテーブルの**金属面**に置く



### 紙、フィルム等 薄い試料の場合

① 試料、レジテーブルおよび電極表面をエタノールで拭く(試料の特性に影響する場合は不要)

② 試料をレジテーブルの**テフロン面**に置く



※ 詳細は取扱説明書 P5-4 5-2-3 Point! を参照

## 2.1.3. 測定

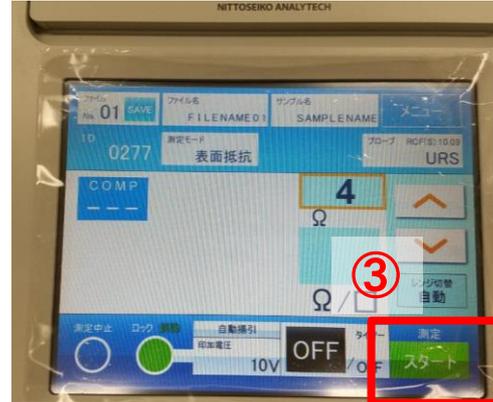
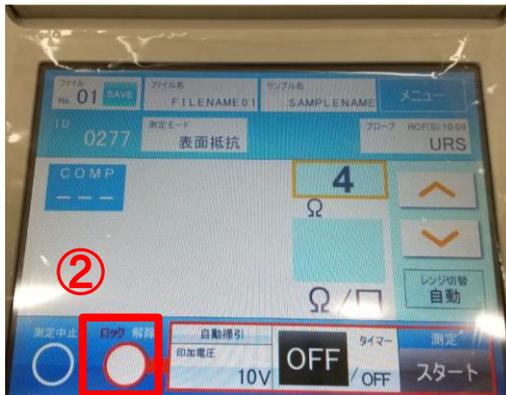


① プローブの電極部を試料に押し当てる

② ①の状態です【ロック解除】を選択  
⇒ ロックが解除される

③ 【測定スタート】をタッチ  
⇒ 電圧が印加され測定が開始

④ 測定値が安定したら【測定終了】をタッチ ⇒ 測定終了



測定中のプローブ電極部  
および試料には  
絶対に触れない！！

## 2. プローブによる測定

### 2.2. 体積抵抗率の測定

2.2.1. 測定条件設定

2.2.2. 試料準備

2.2.3. 測定

## 2.2.1. 測定条件設定

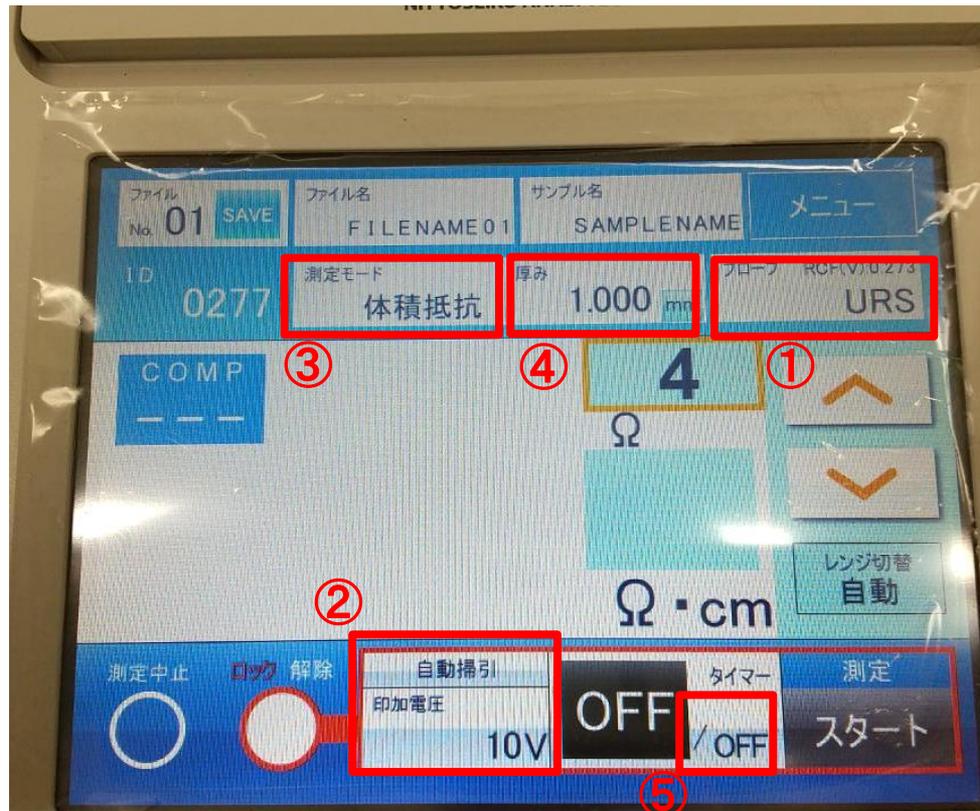
① 【プローブ】をタッチし、使用するプローブ名を選択  
例: URS

② 【印加電圧】をタッチし、印加したい電圧を選択  
例: 10 V

③ 【測定モード】をタッチし、【体積抵抗】を選択

④ ③選択後に表示される【厚み】をタッチし、試料の厚さを入力

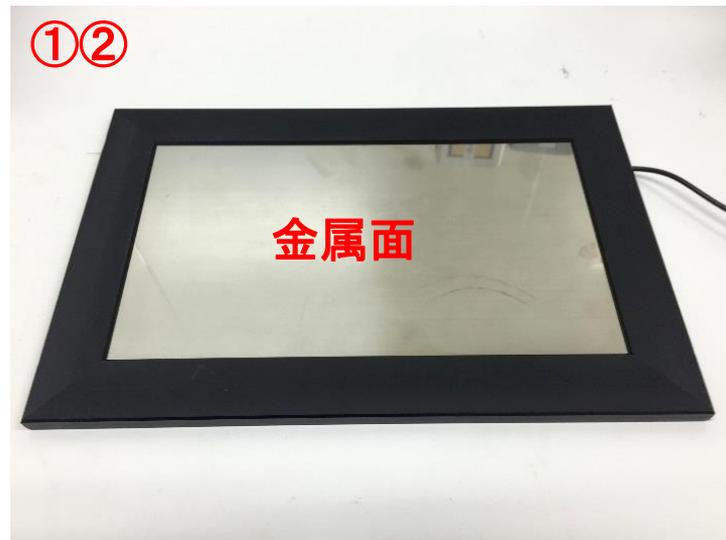
⑤ (省略可能)【タイマー】をタッチし、タイマーを選択・入力



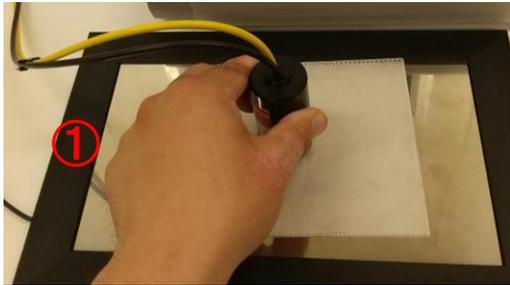
## 2.2.2. 試料準備

① 試料、レジテーブルおよび電極表面をエタノールで拭く(試料の特性に影響する場合は不要)

② 試料をレジテーブルの**金属面**に置く



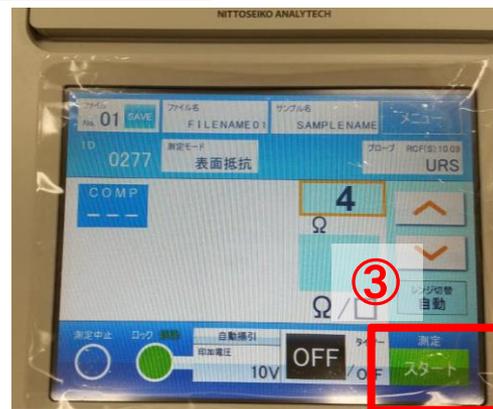
## 2.2.3. 測定



① プローブの電極部を試料に押し当てる



② ①の状態です【ロック解除】を選択  
⇒ ロックが解除される



③ 【測定スタート】をタッチ  
⇒ 電圧が印加され測定が開始



④ 測定値が安定したら【測定終了】をタッチ ⇒ 測定終了

測定中のプローブ電極部  
および試料には  
絶対に触れない！！

以下、JBOX使用時の操作

# 3. JBOXによる測定

## 3.1. 表面抵抗率の測定

3.1.1. 測定条件設定

3.1.2. 試料準備

測定方法      P11を参照  
                  (①、②を除く)

# 3.1.1. 測定条件設定



① 【プローブ】が【JIS/ASTM】選択されているか確認する(J-BOXが接続されていれば自動で【JIS/ASTM】が選択される)

② 【印加電圧】をタッチし、印加したい電圧を選択  
例: 500 V

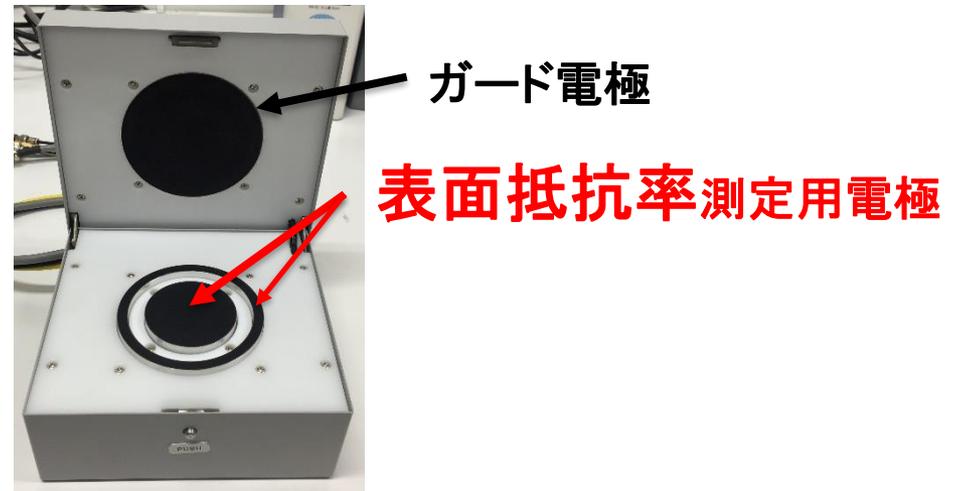
③ 【測定モード】をタッチし、【表面抵抗】を選択

④ (省略可能)【タイマー】をタッチし、タイマーを選択・入力

## 3.1.2. 試料準備

① 無塵紙を取り除き、試料および電極表面をエタノールで拭く(試料の特性に影響する場合は不要)

② 試料をボックスの電極表面に置き、上蓋を閉める



測定方法については

P11を参照(①、②を除く)

# 3. JBOXによる測定

## 3.2. 体積抵抗率の測定

3.2.1. 測定条件設定

3.2.2. 試料準備

測定方法      P11を参照  
                  (①、②を除く)

## 3.2.1. 測定条件設定



① 【プローブ】が【JIS/ASTM】選択されているか確認する(J-BOXが接続されていれば自動で【JIS/ASTM】が選択される)

② 【印加電圧】をタッチし、印加したい電圧を選択  
例: 500 V

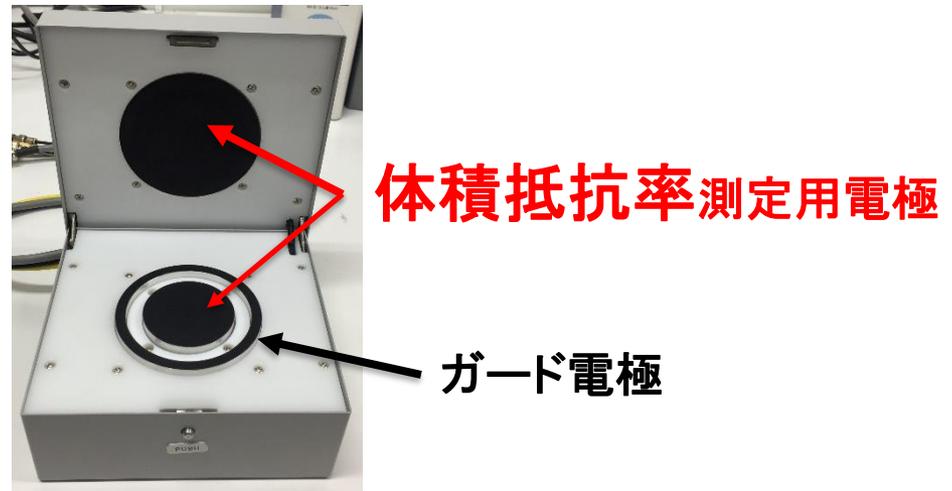
③ 【測定モード】をタッチし、【体積抵抗】を選択

④ (省略可能)【タイマー】をタッチし、タイマーを選択・入力

## 3.2.2. 試料準備

① 無塵紙を取り除き、試料および電極表面をエタノールで拭く(試料の特性に影響する場合は不要)

② 試料をボックスの電極表面に置き、上蓋を閉める



測定方法については P11を参照(①、②を除く)

# 4. プローブチェック

プローブチェッカーの抵抗値を測定することで、正しく測定できていること確認できる



① 【プローブ】をタッチし、使用するプローブでを選択  
例：URS

② 【印加電圧】をタッチし、印加したい電圧を選択  
例：10 V

③ 【測定モード】をタッチし、【**プローブチェック**】を選択

④ プローブチェッカーにプローブを押し当て測定  
⇒ プローブチェッカーの抵抗値と同程度の抵抗値か確認

