

*PEA*空間電荷測定装置

PEANUTS

(Pulsed Electro Acoustic Non-destructive Test System)



ファイブラボ株式会社



ファイブラボ 株式会社

PEA空間電荷測定装置



**絶縁材料内部の空間電荷分布を
パルス静電応力法（PEA法）
により非破壊で測定する装置。**

PEA空間電荷測定装置



絶縁材料内部の空間電荷分布を
パルス静電応力法（PEA法）
により非破壊で測定する装置。

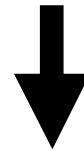
空間電荷測定的重要性

絶縁体内に空間電荷がたまると
均一であるべき電界が歪む



空間電荷測定的重要性

絶縁体内に空間電荷がたまると
均一であるべき電界が歪む



誘導電界が発生し、デバイスの
電気的特性を乱す可能性がある

主なアプリケーション

- 銅電極からのプリント基板深さ方向へのイオンマイグレーション検査
- 帯電防止樹脂の空間電荷挙動
- 半導体デバイスの封止用樹脂の信頼性評価
- コピー機の有機感光体での電荷挙動
- 放射線を照射した試料の測定

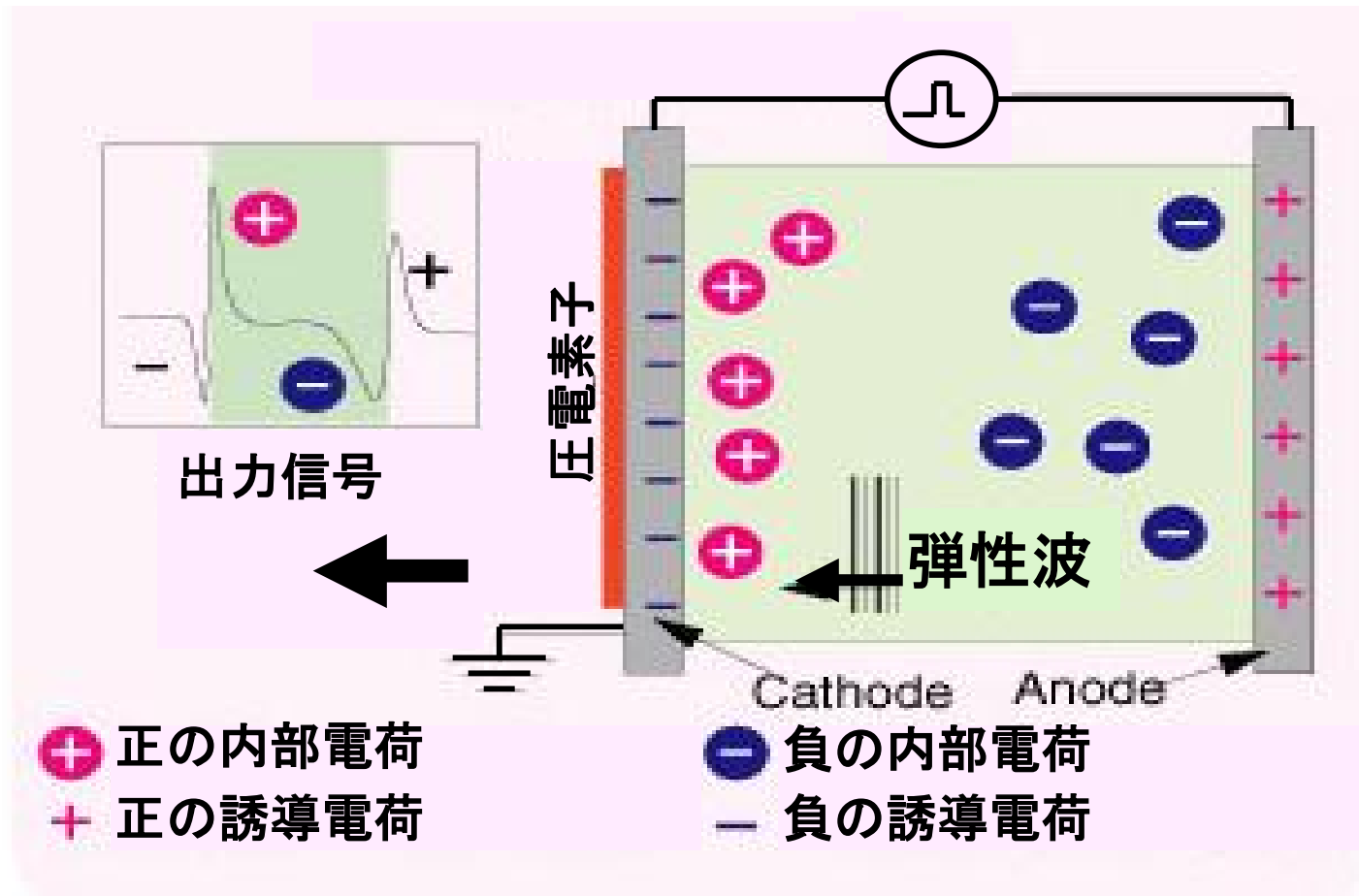
PEA空間電荷測定装置



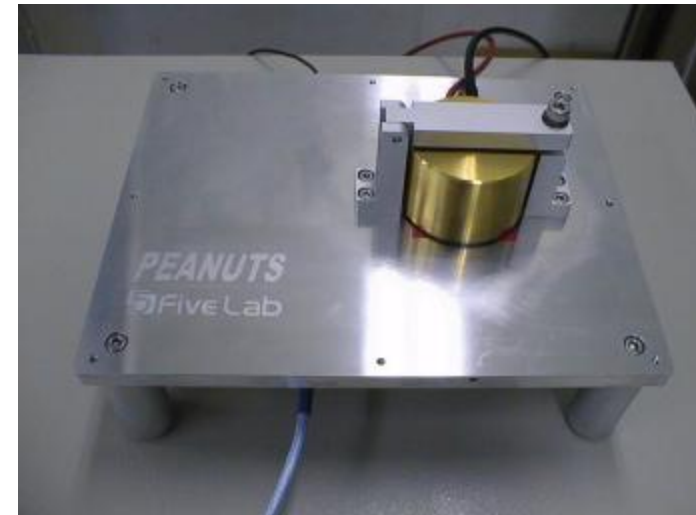
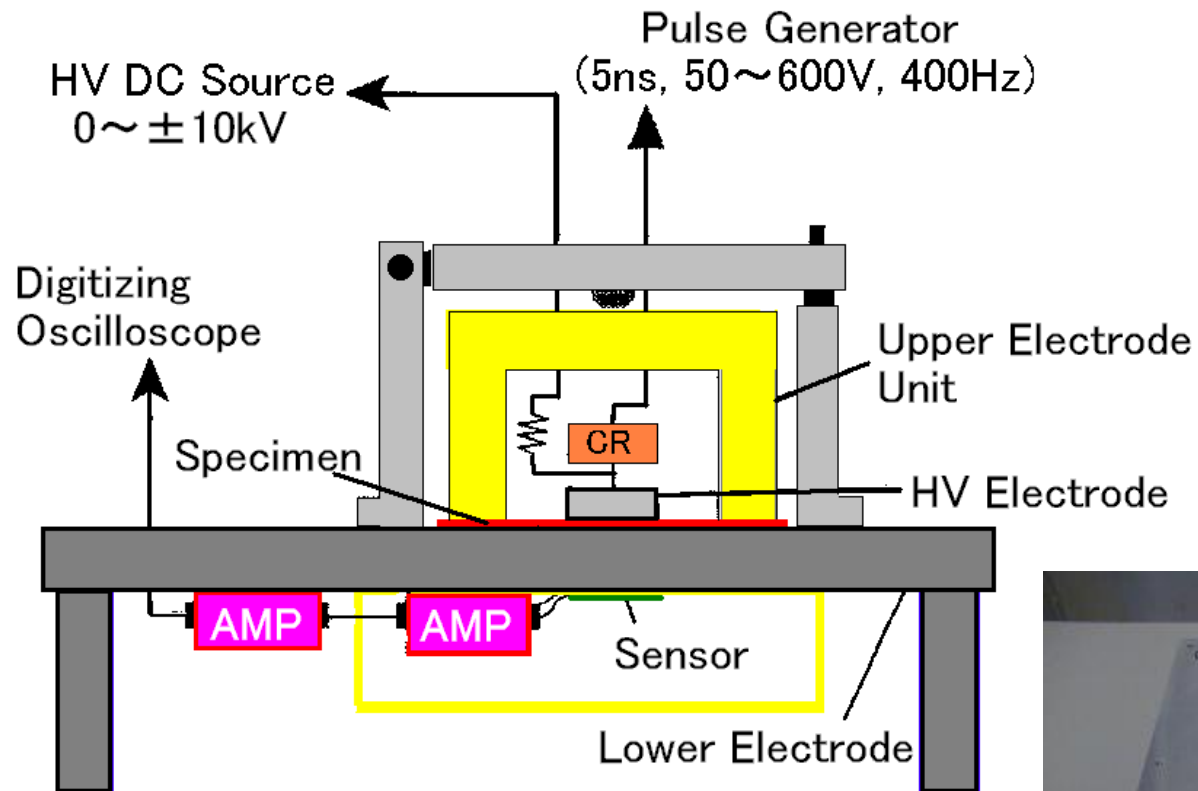
絶縁材料内部の空間電荷分布を
パルス静電応力法（PEA法）
により非破壊で測定する装置。

パルス静電応力法 (PEA法) 原理

Pulsed Electro-Acoustic Method



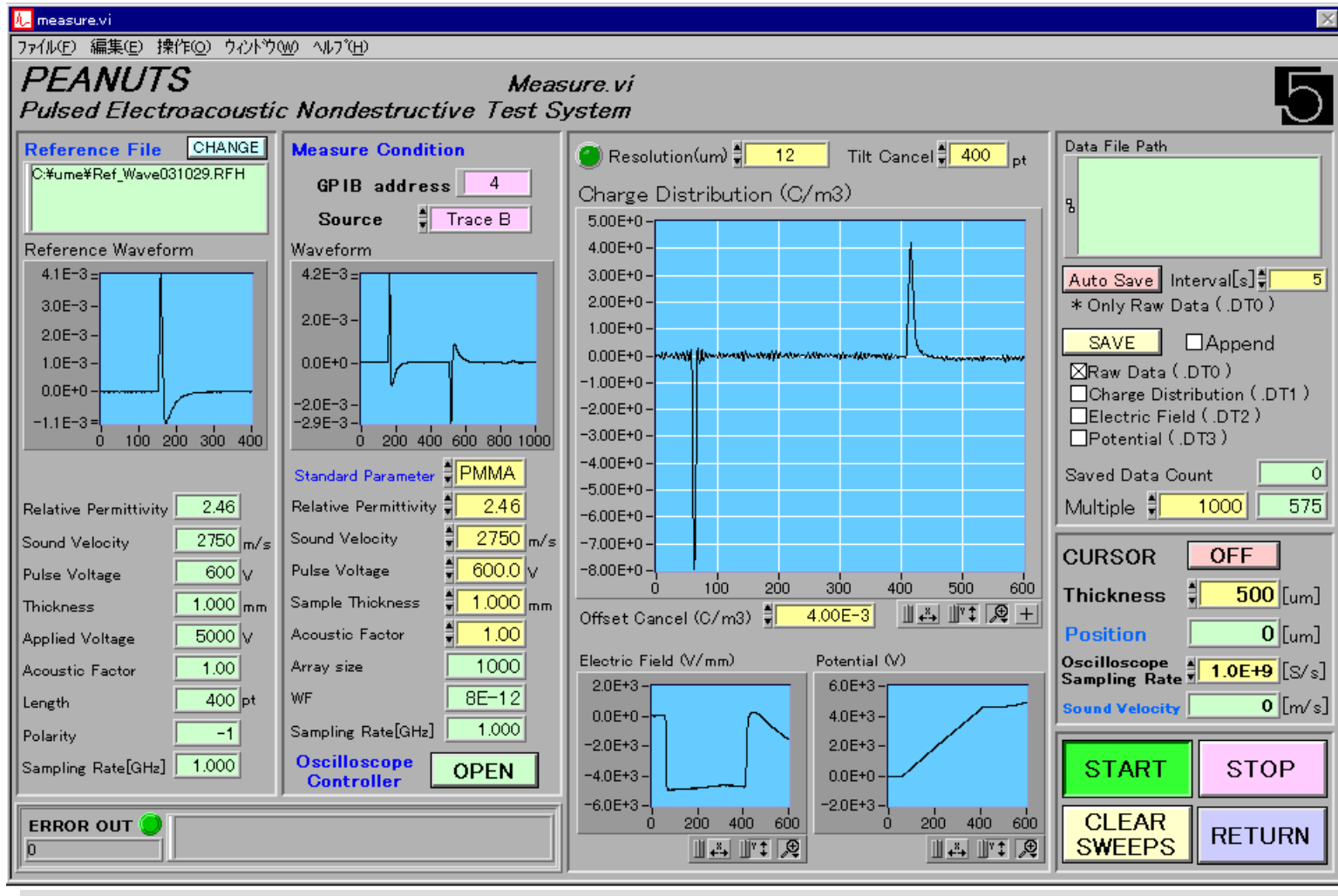
PEANUTS 標準測定部



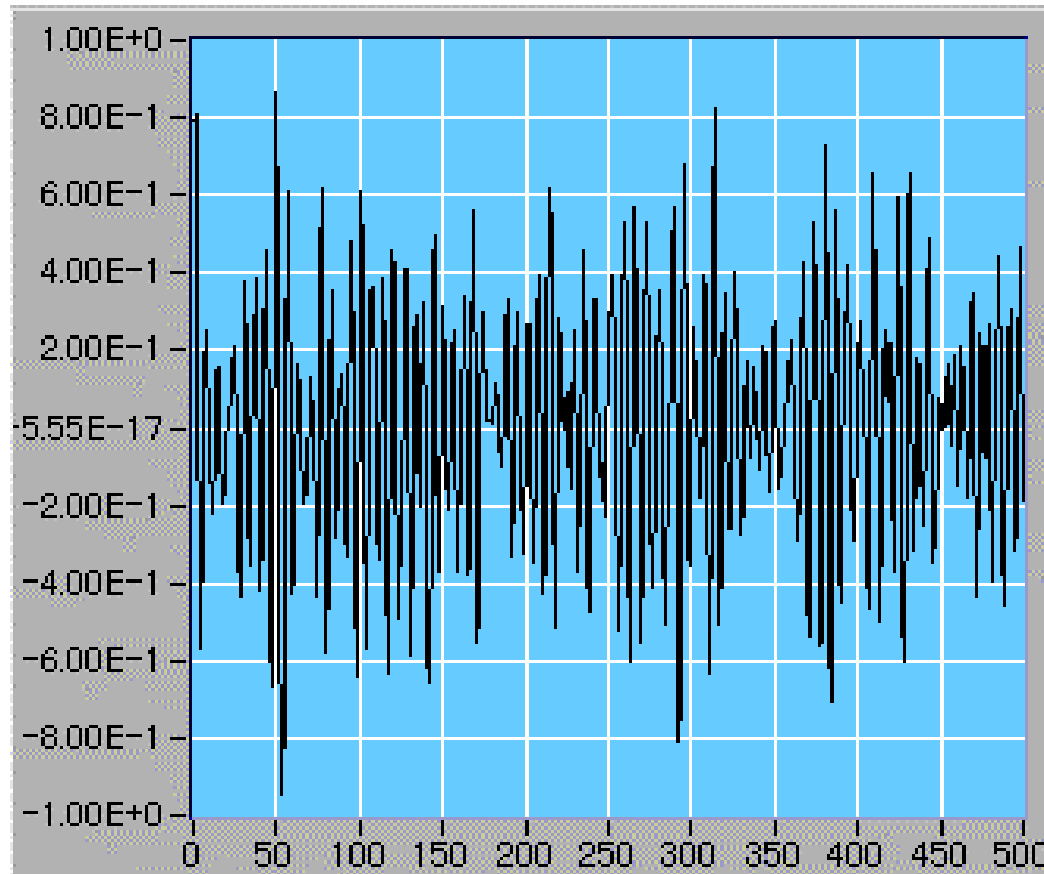
PEANUTS 特徴

- 測定が簡単。
- 非破壊測定。
- 高い再現性。
- 空間電荷分布を直接観測。
- リアルタイムによる測定。

測定画面

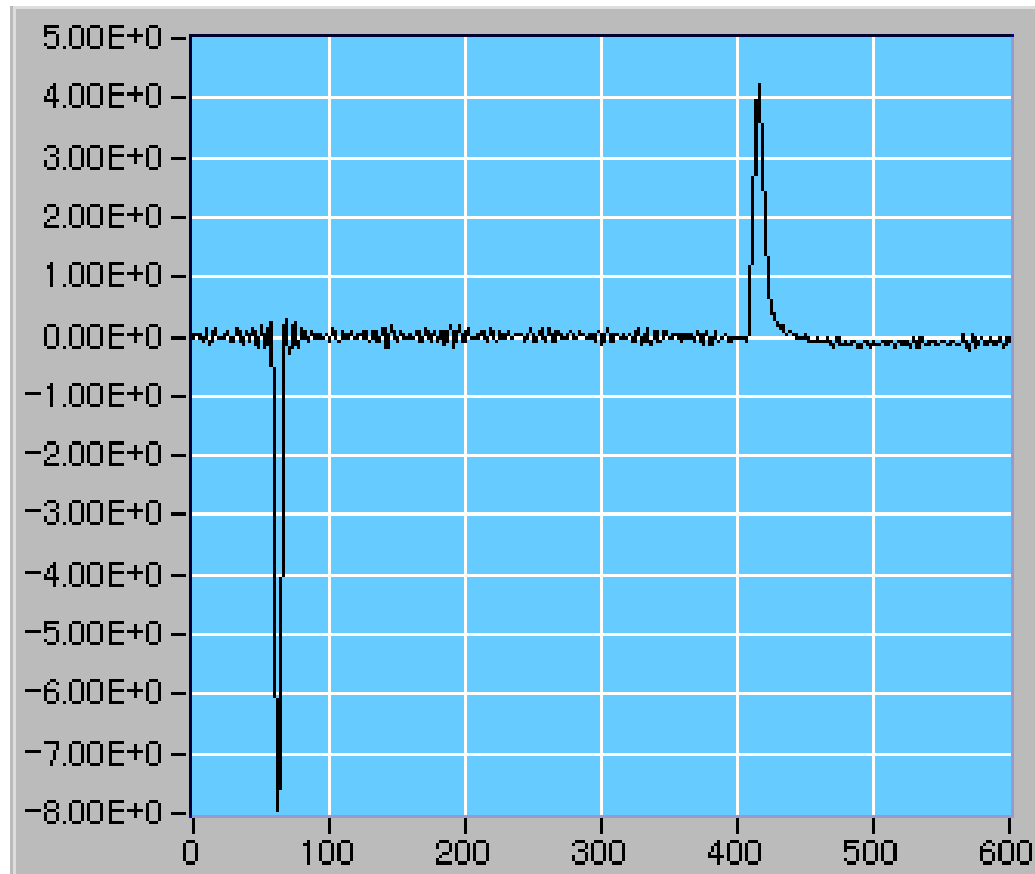


測定データ例



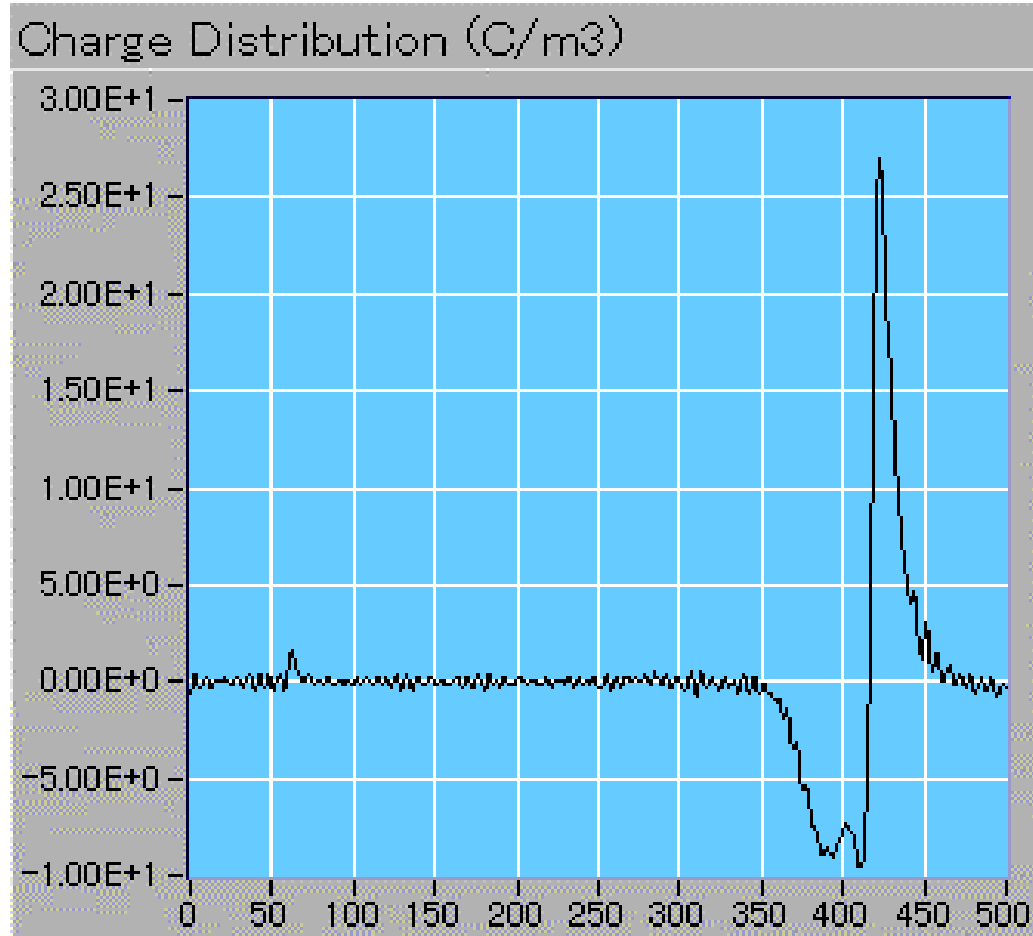
PMMA基板（バイアス無し）

測定データ例



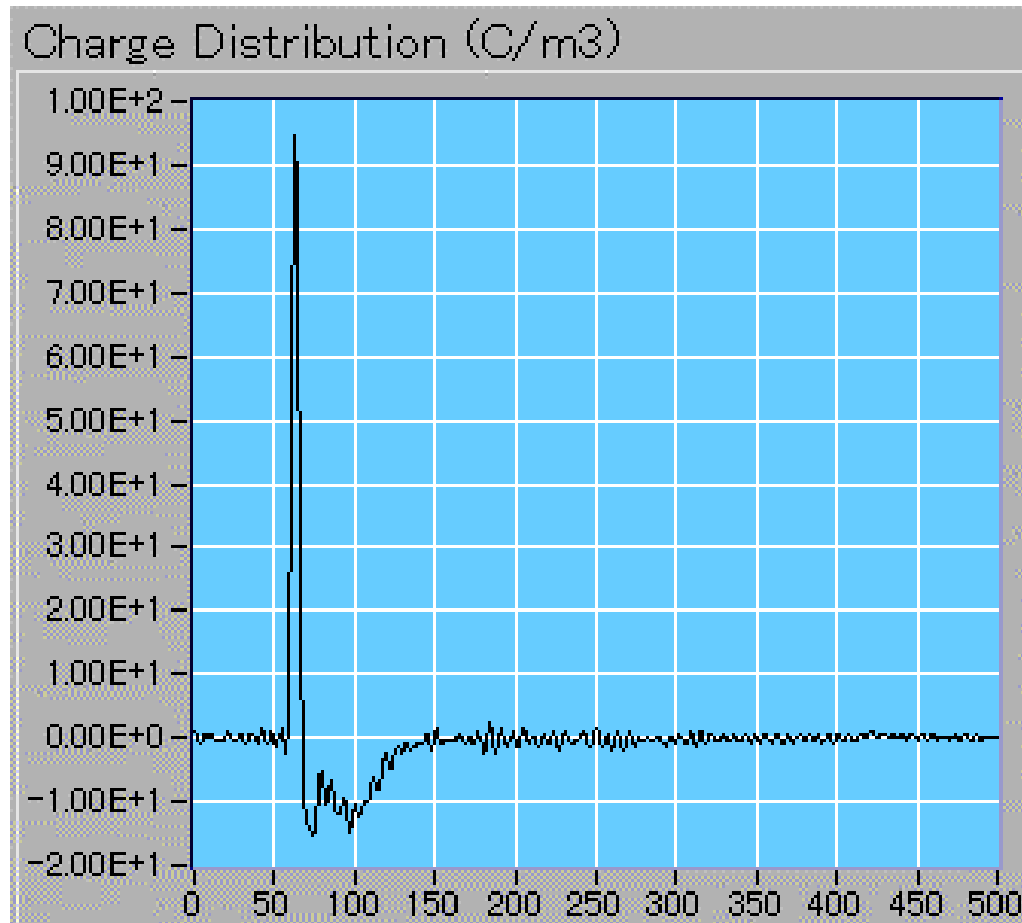
PMMA基板（バイアス有り）

測定データ例



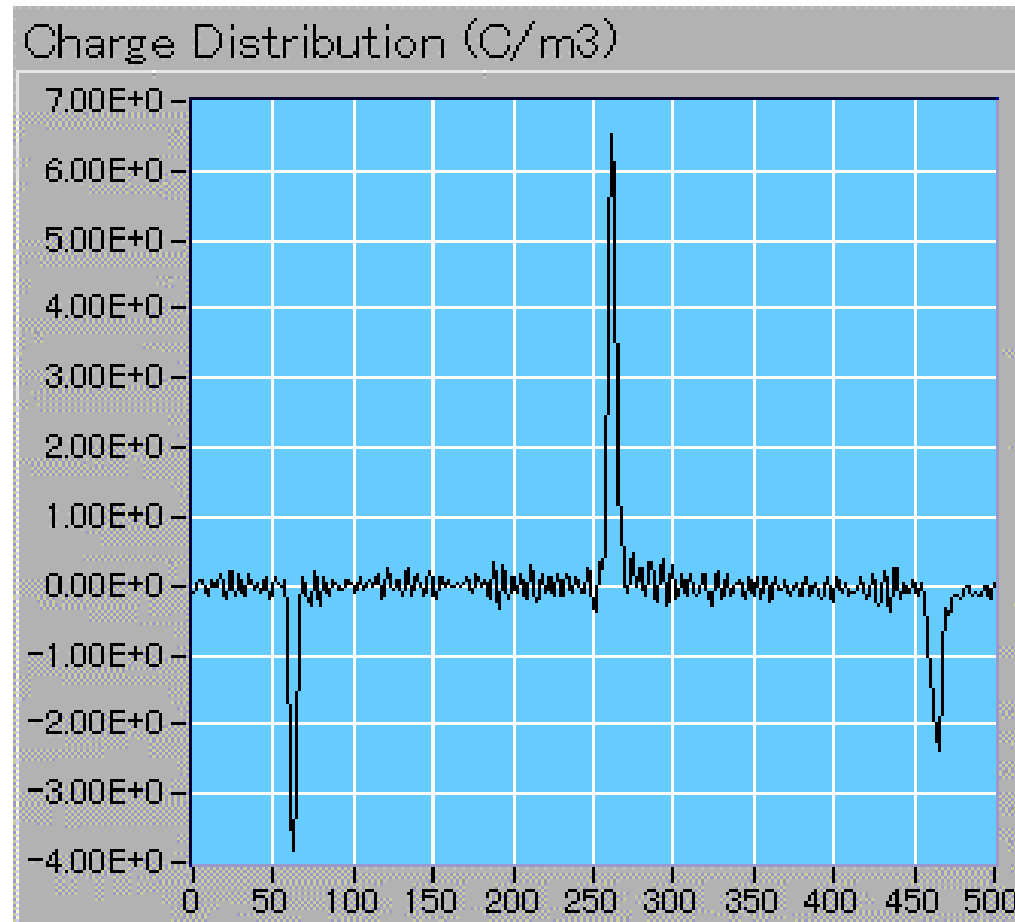
塩ビ基板（表）

測定データ例



塩ビ基板測定（裏）

測定データ例



電荷注入後のアクリル基板貼り合せ

PEANUTS オプション

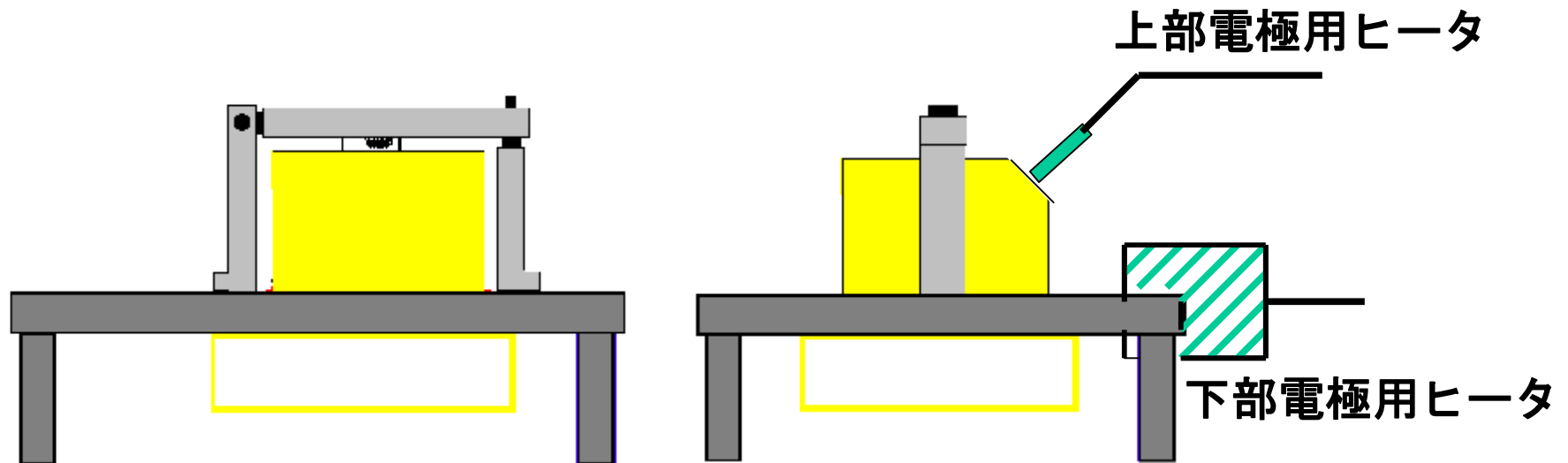
- 温度制御用電極ユニット
- 光照射用電極ユニット
- 液浸用電極ユニット
- 定電荷印加装置

PEANUTS オプション

- 温度制御用電極ユニット
- 光照射用電極ユニット
- 液浸用電極ユニット
- 定電荷印加装置

温度制御用電極ユニット

●空間電荷分布の温度特性評価用

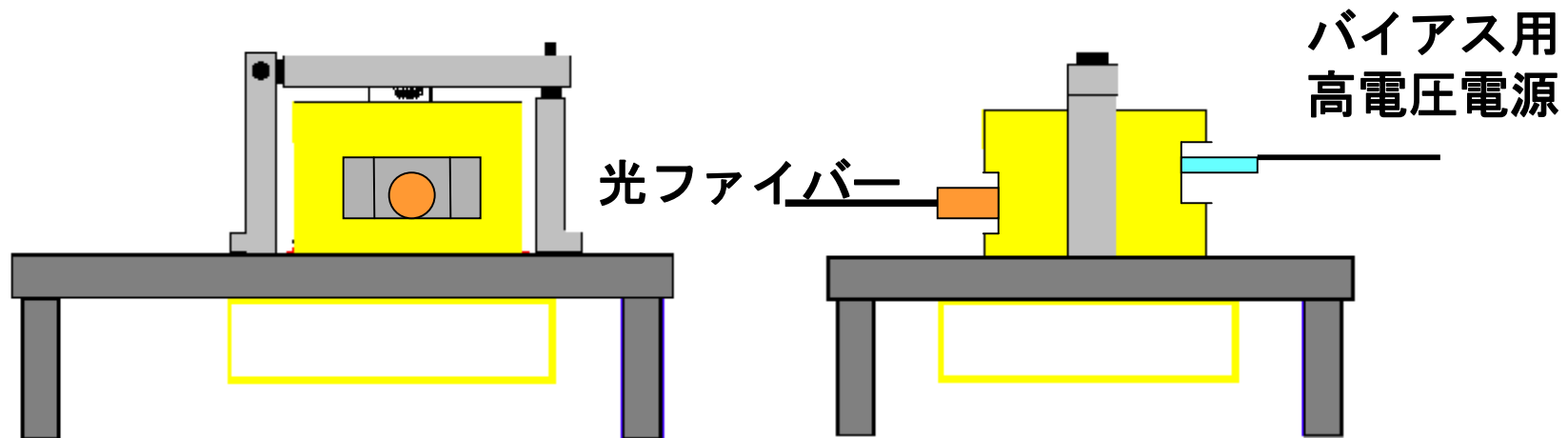


PEANUTS オプション

- 温度制御用電極ユニット
- 光照射用電極ユニット
- 液浸用電極ユニット
- 定電荷印加装置

光照射用電極ユニット

●感光特性及び時間変化の評価用

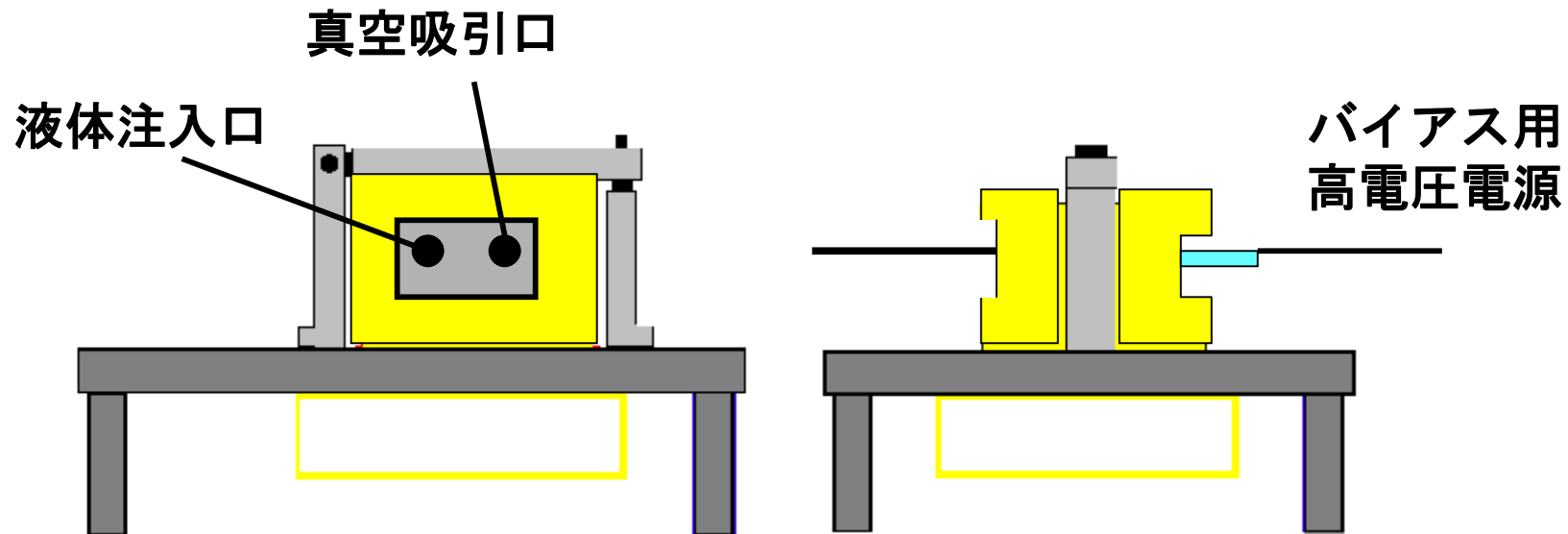


PEANUTS オプション

- 温度制御用電極ユニット
- 光照射用電極ユニット
- 液浸用電極ユニット
- 定電荷印加装置

液浸用電極ユニット

●液体中の電荷分布特性評価用



PEANUTS オプション

- 温度制御用電極ユニット
- 光照射用電極ユニット
- 液浸用電極ユニット
- 定電荷印加装置

定電荷印加装置

表面の電荷減衰状況に加えて、

表面帯電によるサンプル内部の空間電荷分布の変化

をリアルタイムで観察できます



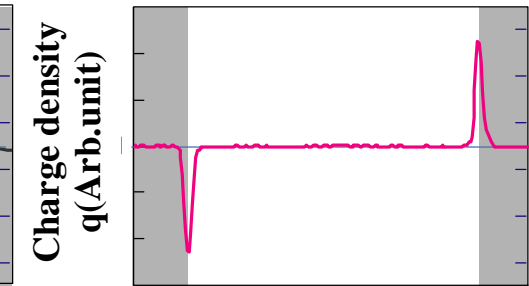
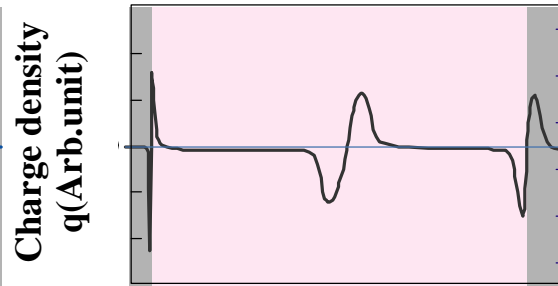
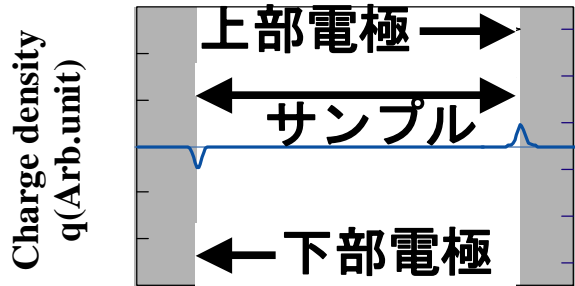
観測データ例

導電性の高い試料
(カーボン充填ポリマー等)

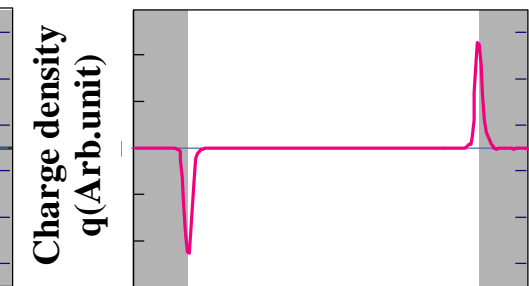
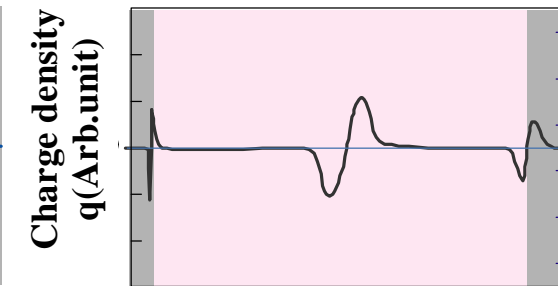
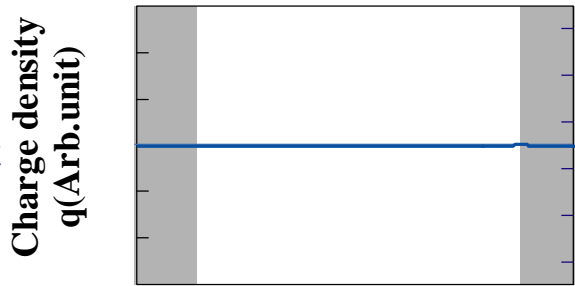
イオン導電性の試料
(高分子電解質等)

絶縁性の試料
(一般のプラスチック等)

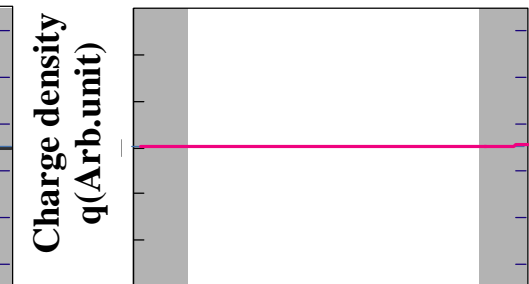
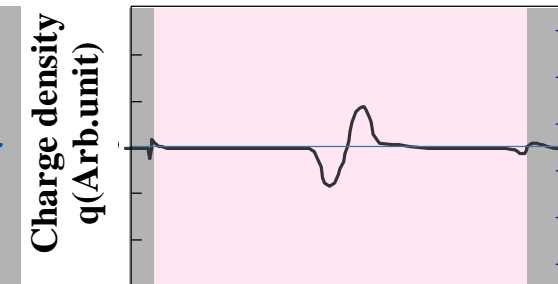
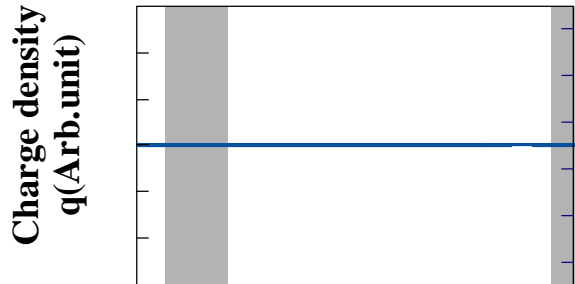
$t = 0$



$t=1\text{sec}$

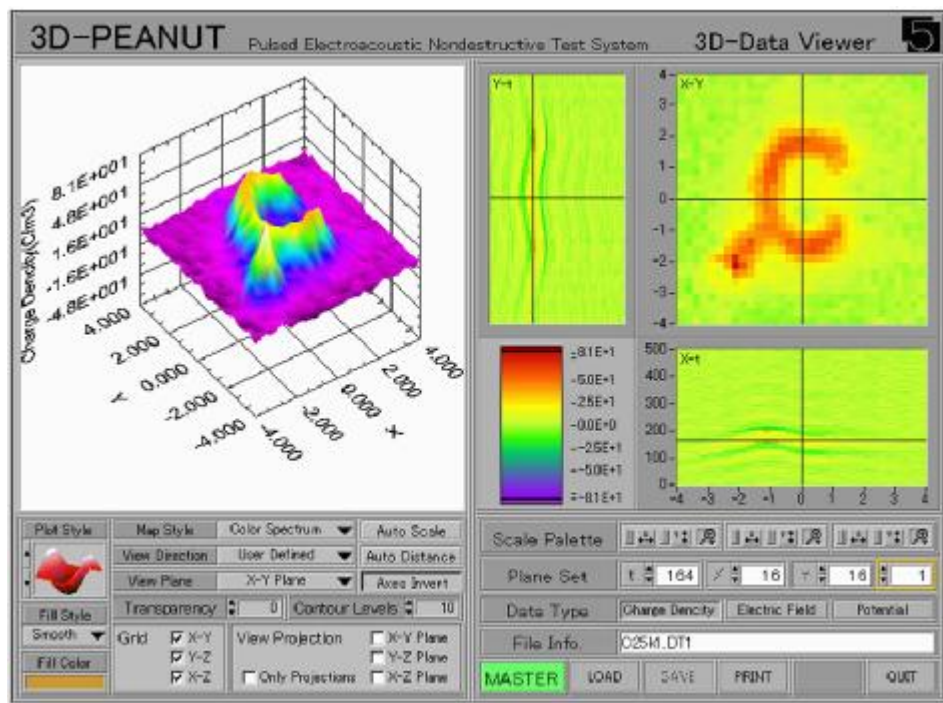


短絡



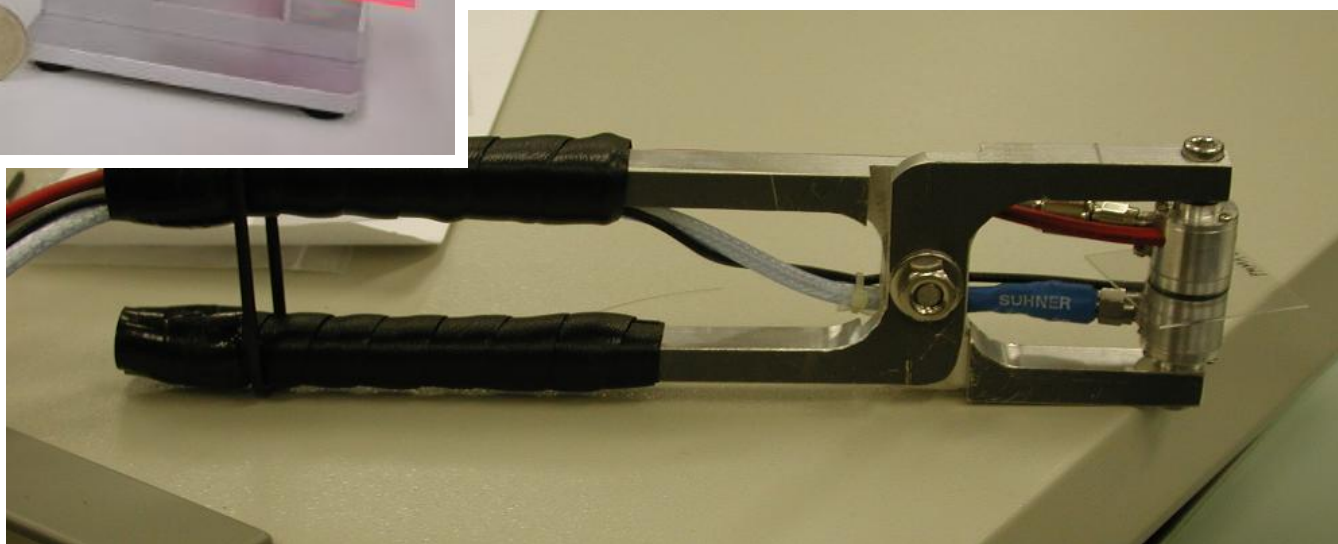
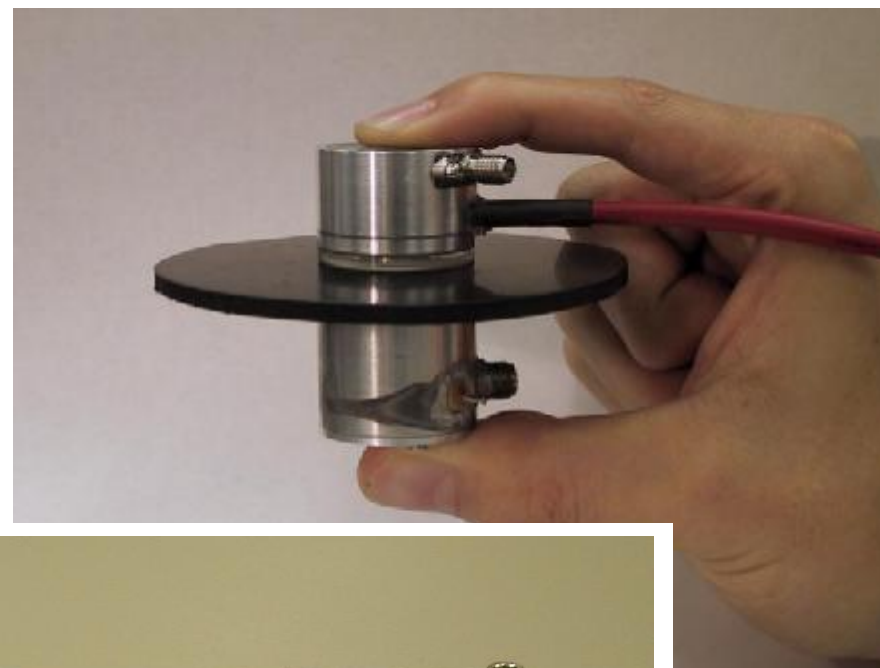
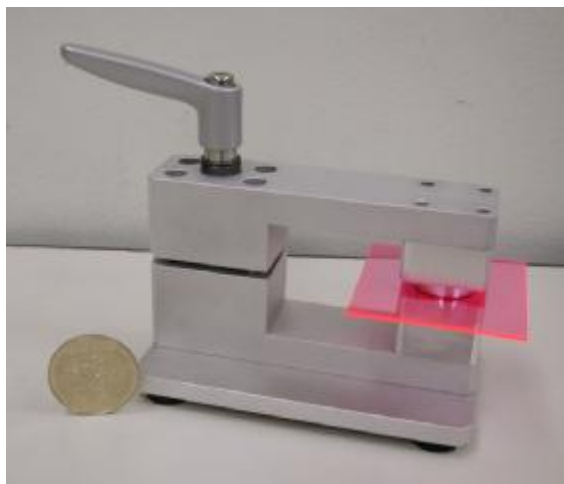
その他のPEEA装置

3次元PEEA装置



その他のPEA装置

小型PEA装置



PEANUTS

ファイブラボ株式会社

