

半導体故障解析前処理用

## マイクロプラズマ加工装置

- 高速配線露出!

故障箇所特定が簡単

前処理時間も大幅短縮

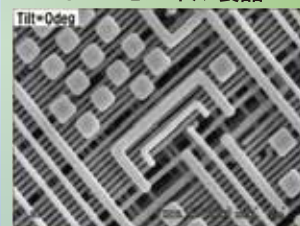
- 高速トレンチ処理 (深さ $100\mu\text{m}$ 以上も可能)

FIBの100倍以上

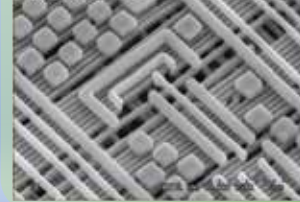


〈配線露出例〉

45nm モバイル製品



Tilt=0deg



Tilt=45deg

65nm モバイル製品



Tilt=0deg



Tilt=45deg

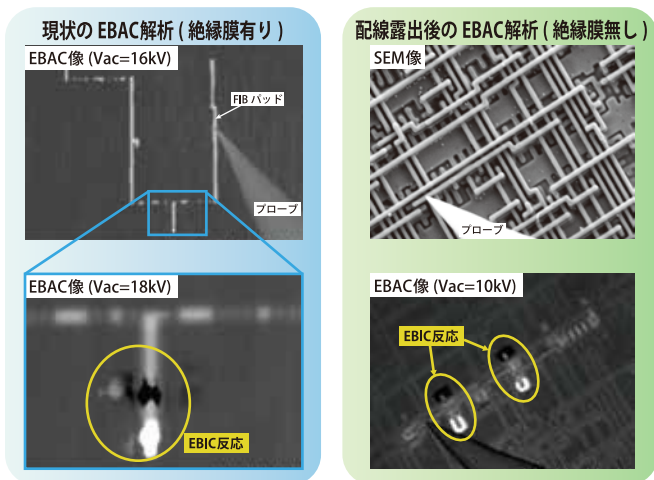
# ◆マイクロプラズマ加工装置は下記の問題を解決します◆

- ・多層配線デバイスの故障解析が困難  
多層配線デバイスの EB テスター解析の限界、EBAC 解析の低感度化
- ・裏面解析用パッド作製や裏面解析時には Si 基板のトレンチ処理が必要  
長時間の FIB トレンチ処理が必要であり、解析 TAT、回路修正の遅延や消耗費用の増大

## マイクロプラズマ加工事例 (配線露出)

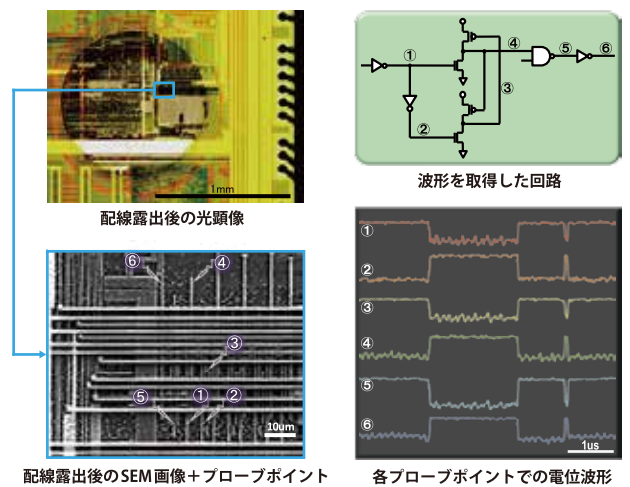
### ● EBAC (電子ビーム吸収電流) 解析

配線を露出させたことにより、取得画像が鮮明になり、故障位置の特定が容易となります。



### ● EB テスターでの電位波形解析

絶縁膜を取り除いた事でパッド作製なしで解析可能。また、取得する波形も鮮明にする事ができます。



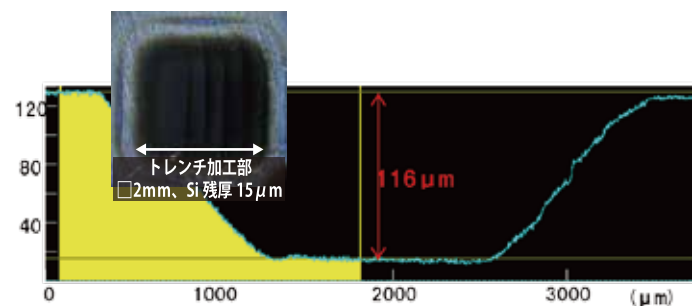
## 詳細仕様

- 型式  
MPE-510
- 装置寸法  
装置全体：1200mm(W)×800mm(D)×1800mm(H)  
重量：300kg  
真空チャンバ：420mm(W)×510mm(D)×386.5mm(H)
- ステージ仕様  
5 軸ステージ (X,Y,Z,θ<sub>x</sub>,θ<sub>y</sub>)  
ストローク：X=40mm,Y=130mm,Z=10mm θ<sub>x</sub>,θ<sub>y</sub>=±1°  
分解能：X,Y,Z≤5μm、θ<sub>x</sub>,θ<sub>y</sub>≤0.1°
- 搭載可能サンプル  
パッケージ品：□14mm、□20mm、□24mm  
チップ品：□6.5mm、□10mm、□15mm
- 使用ガス  
CF<sub>4</sub> (0.1MPa)、N<sub>2</sub> (0.2MPa)、D.A. (0.5MPa)
- 真空ポンプ  
スクロールポンプ (250ℓ)
- プラズマ仕様  
RF 出力 50W  
アルミナチューブ先端径 (プラズマ径)  
0.5mm~4mm の任意の径に対応
- 対象材料  
Si、SiO<sub>2</sub>、W、Ti、Ta、PIQ、SiN

## トレンチ処理例

裏面解析用トレンチ処理に用いることで大幅な時間短縮が可能。  
深さ 100μm 以上でも平坦 (±1μm) な鏡面が広い範囲で得られるため FIB 回路修正にも好適。

※加工速度：～3×10<sup>6</sup> μm<sup>3</sup>/min



製品仕様は予告なく変更される場合がございます。あらかじめご了承下さい。

# SUNYOU

株式会社 三友製作所  
<http://www.sunyou-ss.co.jp>

### ■テクノセンタ

〒319-1225 茨城県日立市石名坂町 2-43-4  
TEL. 0294-33-9931 FAX. 0294-33-9932  
E-mail: info-sales@sunyou-ss.co.jp

□本社 〒313-0004 茨城県常陸太田市馬場町457 TEL.0294-72-2245 FAX.0294-73-0459  
□団地工場 〒319-1225 茨城県日立市石名坂町2-43-10 TEL.0294-53-2727 FAX.0294-53-2729

## お問い合わせ

2014/9 現在