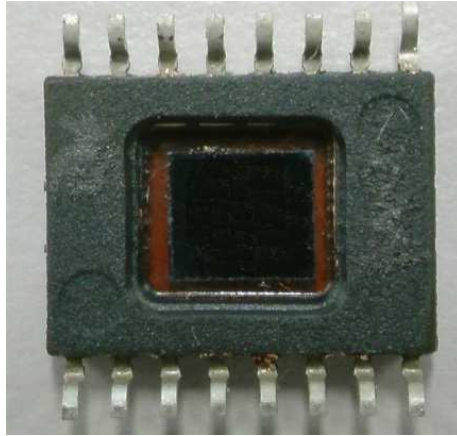


## 【1】IC裏面開封

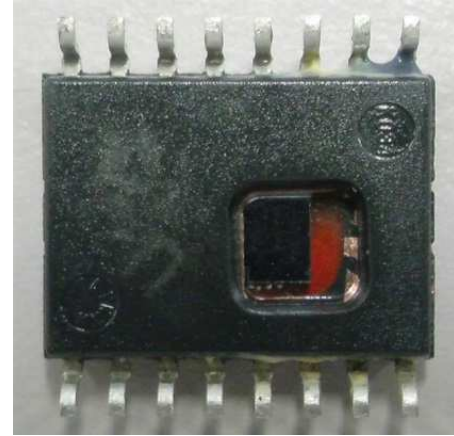
- 裏面研磨機を使ってチップ厚さを100μm以下にする。

IC研磨装置  
メーカー：ヤーマン  
型名：ASP-1

IC裏面全体開封



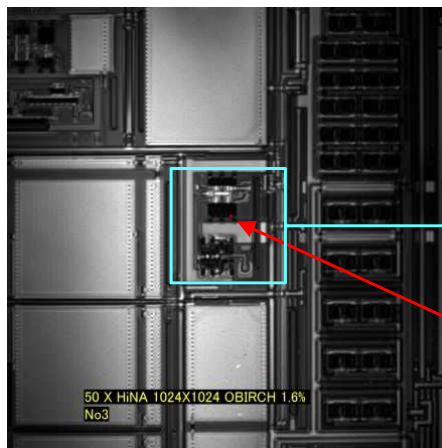
IC裏面部分開封



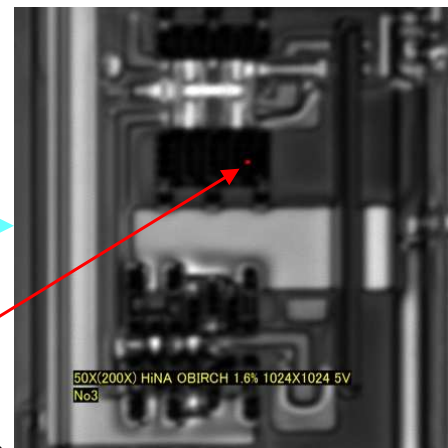
## 【2】異常リーク箇所観察 (OBIRCH)

- ICチップ上の配線異常およびTr異常のリーク箇所の特定

リーク箇所画像 (裏面観察x50)



リーク箇所画像 (裏面観察x200)

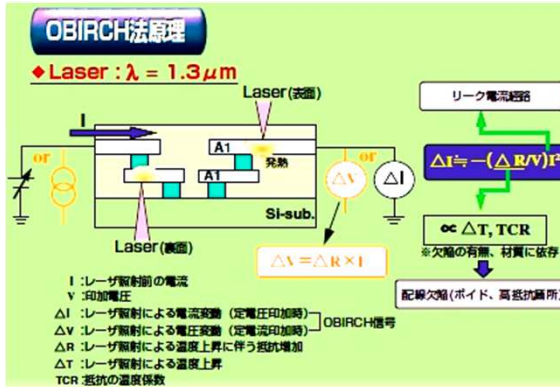


拡大

OBIRCH  
反応箇所  
(赤で表示)

## 【3】OBIRCH装置

メーカー：浜松ホトニクス  
型名：PHEMOS-1000



電流が流れている金属配線に赤外線レーザーを照射すると、発生する熱により抵抗が増大し、その結果として電流が減少します。チップ上を赤外線レーザーで走査して、電流の大きさに応じた明暗を画面の対応する位置に表示すると、電流経路が暗く表示されて容易に識別することができます。(右上の写真)

電流経路にボイドや欠陥があると、その箇所の熱伝導率が正常箇所より小さくなるため、赤外線レーザーの照射による温度上昇が大きくなります。従ってOBIRCH信号が変化し、そこだけが周囲よりさらに暗く表示されます。OBIRCH画像で明るく表示された箇所は、赤外線レーザーの照射で発生した熱により抵抗が減少し電流が増加したことを示しており、負の抵抗温度計数(TCR)を持つ材質であることが分かります。