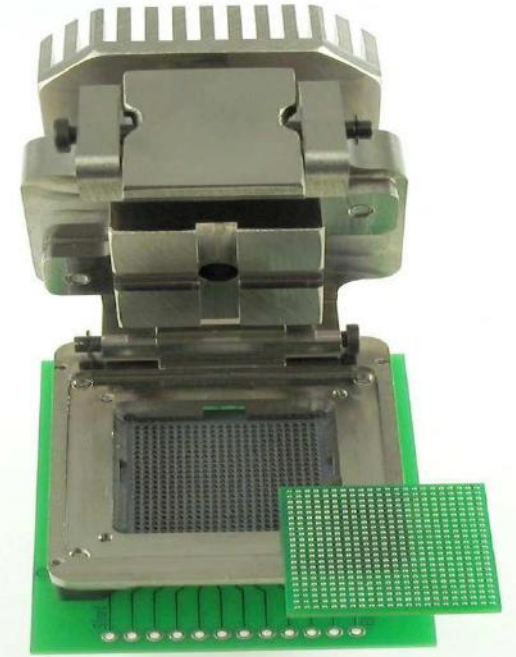




**Ironwood**  
ELECTRONICS  
[www.ironwoodelectronics.com](http://www.ironwoodelectronics.com)



## 二段式ソケット 技術紹介

高性能ソケット  
アダプタソケット

# 概要

## • 会社概要

- 5,000種以上の製品開発実績
- 高性能アダプタソケット
- カスタム設計と一貫した生産ラインによるターンキーソリューション
- 電気・機械技術者による幅広い設計能力
- ISO9001:2008 取得

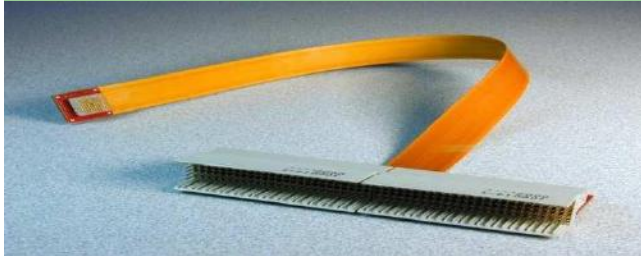
## • 生産能力概要

- シミュレーション
  - QFIN によるヒートシンク設計
  - Microwave Studio による電氣的設計
- 3D 設計、CAD & CAM
  - ProEngineer
  - Solid Works
  - Gibbs cam による設計
- 基板設計技術
  - PADS Layout, PADS Router による設計
  - インピーダンス、層内埋め込み抵抗、レーザーマイクロビア、ビアフィル、トレース、フレキ基板
- 自動微細加工機による製造 – 公差 $\pm 0.0127\text{mm}$ の3D設計 スイス製切削機によるピン製造、実装機、マウンター、リフロー機、基板ドリル加工機、自動画像検査機による外観検査

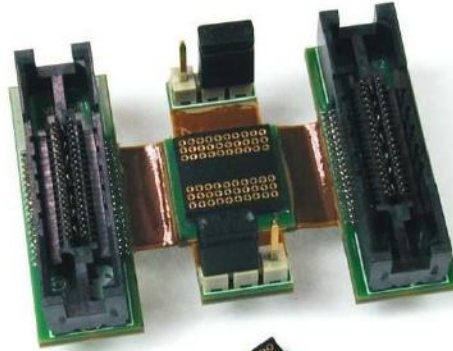
## 製品概要

- エラストマソケット
- ポゴピンソケット
- シルバーボールソケット
- シルバーボタンソケット
- BGA ソケットアダプタ
- 表面実装エミュレーター
- パッケージ変換アダプタ
- 試作評価用アダプタ
- モジュール基板

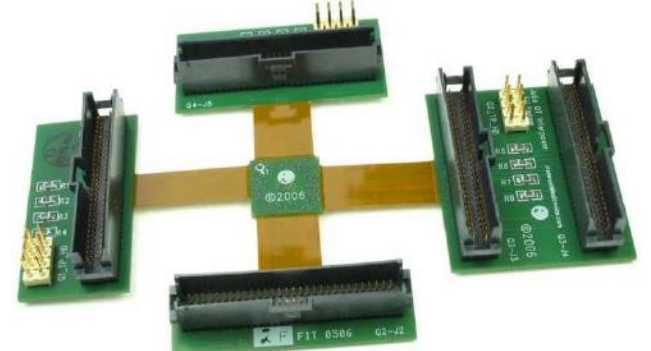
# 二段式 & フレキプローブ付ソケット



フレキエミュレーター 125ピン AMP Zコネクタから 80ピンソケットへ変換



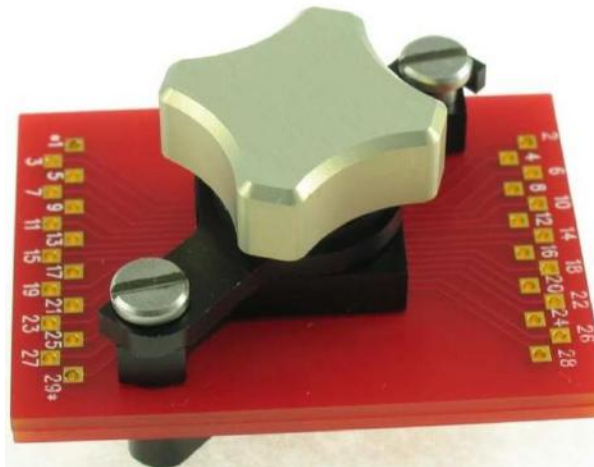
0.8mm ピッチ60ピン BGAから表面実装アダプタを通じてフレキプローブヘデータ接続



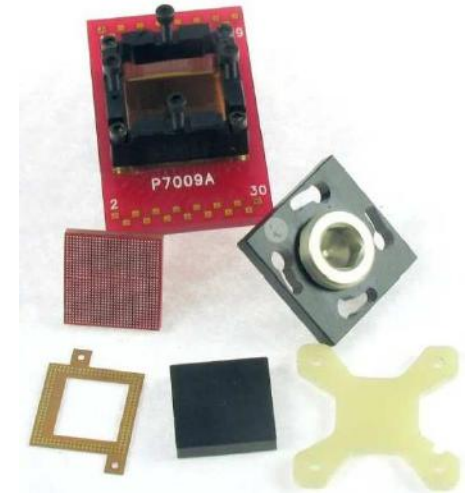
0.5mm ピッチ13x13 列 169ピン BGA から AMP 104068 ヘフレキ基板を通じて接続



0.5mm ピッチ 21x21 列 289ピン BGA から AMP 104068 コネクタへフレキ基板を通じて接続(ソケット部分にはんだ実装不要)



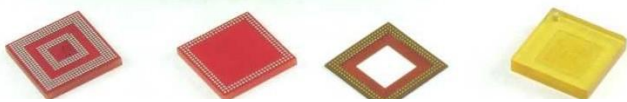
下段12x12mm 0.4mm ピッチ515ピン、上段12x12mm 0.5mm ピッチ168ピン POP BGA用二段・2点止め式ソケット



下段12x12mm 0.4mm ピッチ516ピン、上段12x12mm 0.5mm ピッチ168ピン POP BGA用二段式ソケット (回転スライド式蓋)

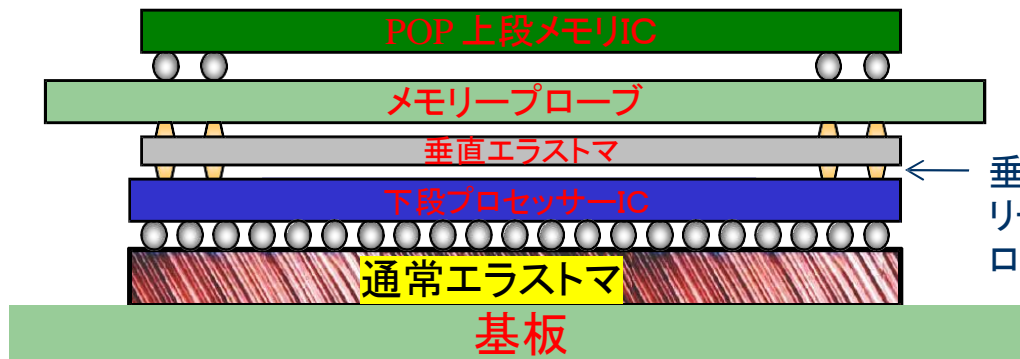


下段12x12mm 0.4mm ピッチ515ピン、上段12x12mm 0.5mm ピッチ168ピン用 POP BGA用二段式ソケット(スクリュートップ)



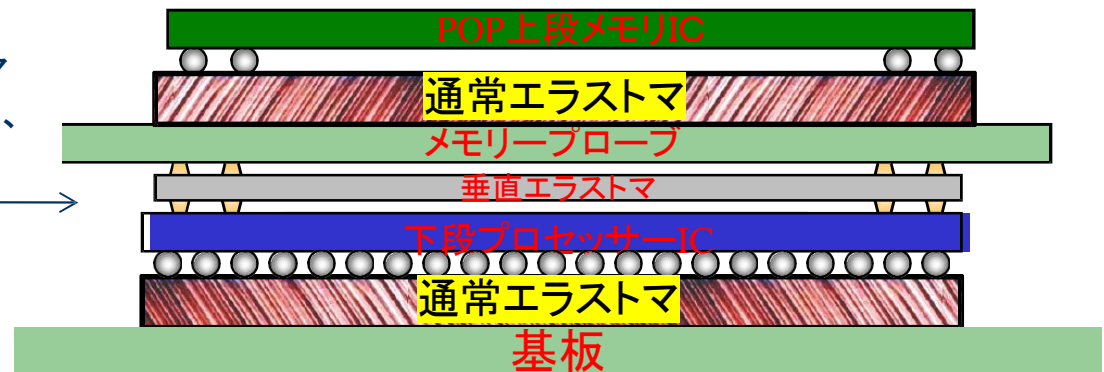
## 2段式ソケット仕様について

POP上段メモリの下に垂直エラストマを配置し、メモリープローブへ接続し、基板へ接続



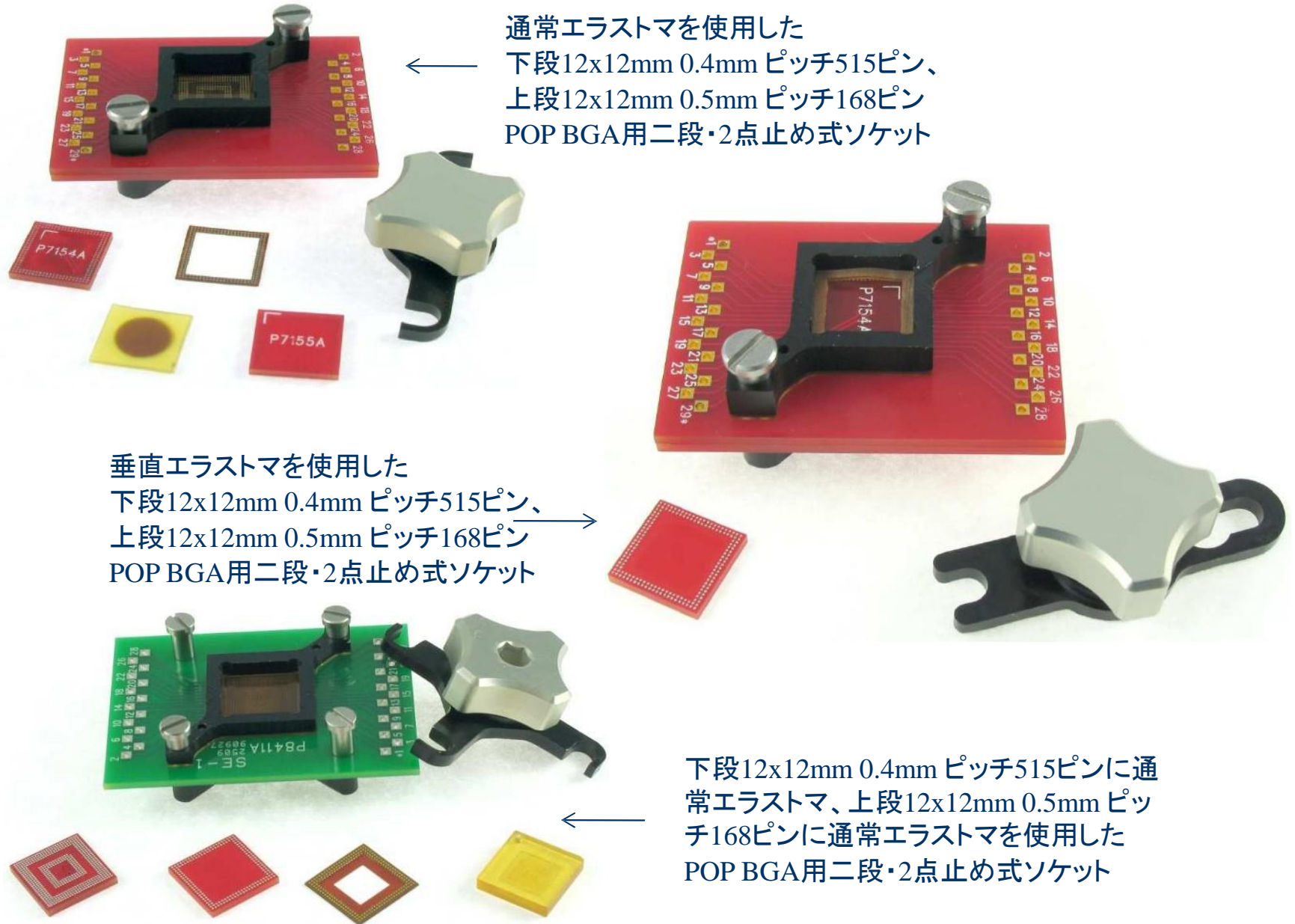
垂直エラストマと通常エラストマによりメモリープローブに実装されたPoP ICを下段プロセッサICへ接続し、基板へ接続

垂直エラストマと2つの通常エラストマにより上段メモリIC、メモリープローブ、下段プロセッサIC全てをはんだ付けせずに基板へ接続





# エラストマ技術による 二段接続ソケット

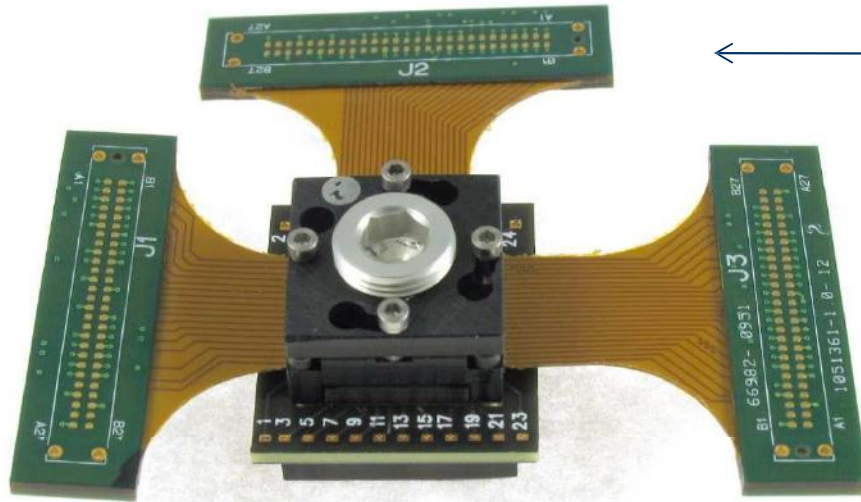


← 通常エラストマを使用した  
下段12x12mm 0.4mm ピッチ515ピン、  
上段12x12mm 0.5mm ピッチ168ピン  
POP BGA用二段・2点止め式ソケット

垂直エラストマを使用した  
下段12x12mm 0.4mm ピッチ515ピン、  
上段12x12mm 0.5mm ピッチ168ピン  
POP BGA用二段・2点止め式ソケット →

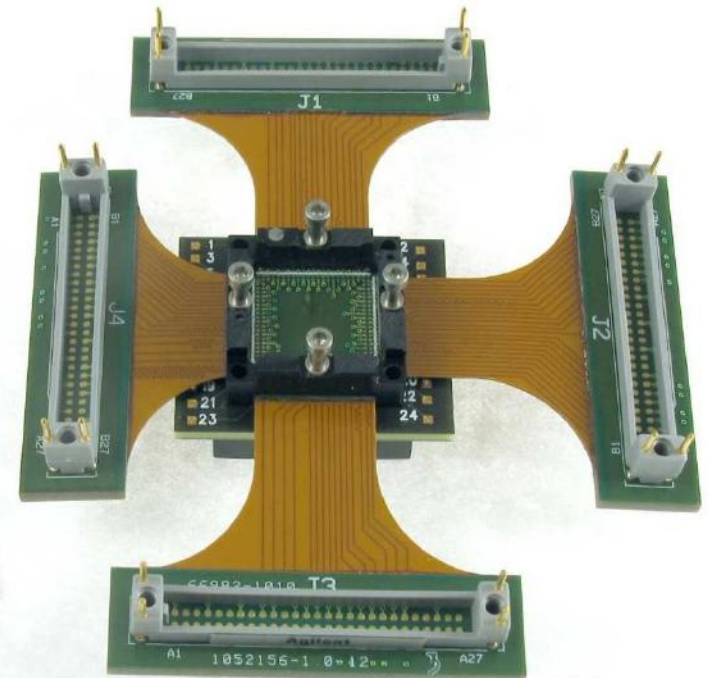
← 下段12x12mm 0.4mm ピッチ515ピンに通常エラストマ、上段12x12mm 0.5mm ピッチ168ピンに通常エラストマを使用した  
POP BGA用二段・2点止め式ソケット

# アジレント製プローブ出力用 二段式ソケット

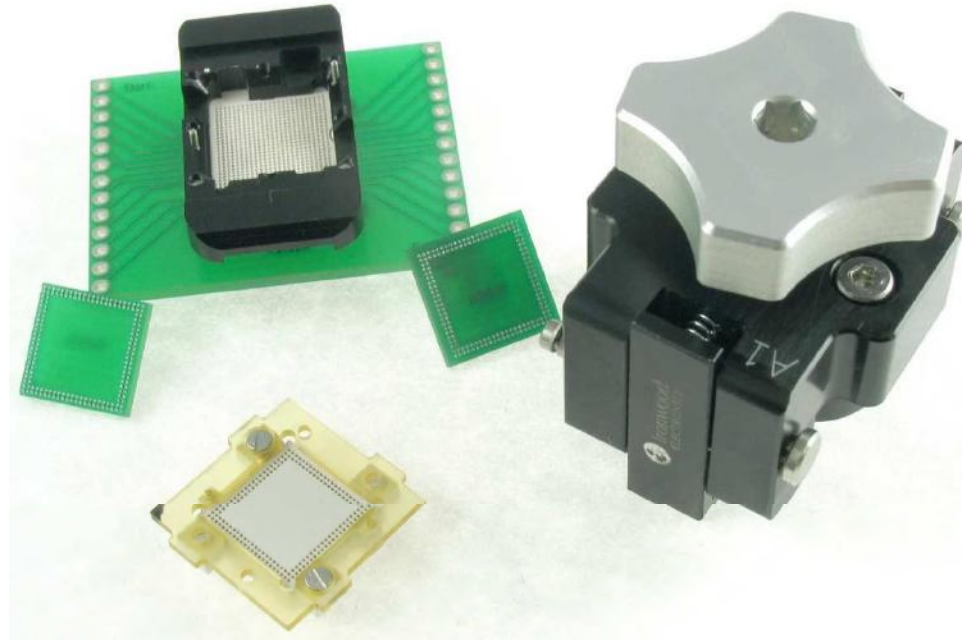


12x12mm, 0.4mm ピッチ 29x29 列下段プロセッサICに 12x12mm, 0.5mm ピッチ 168ピンBGAメモリをメモリープローブへ実装して接続可能な2段式ソケット

上下段ともにはんだ接続不要な  
二段式ソケット

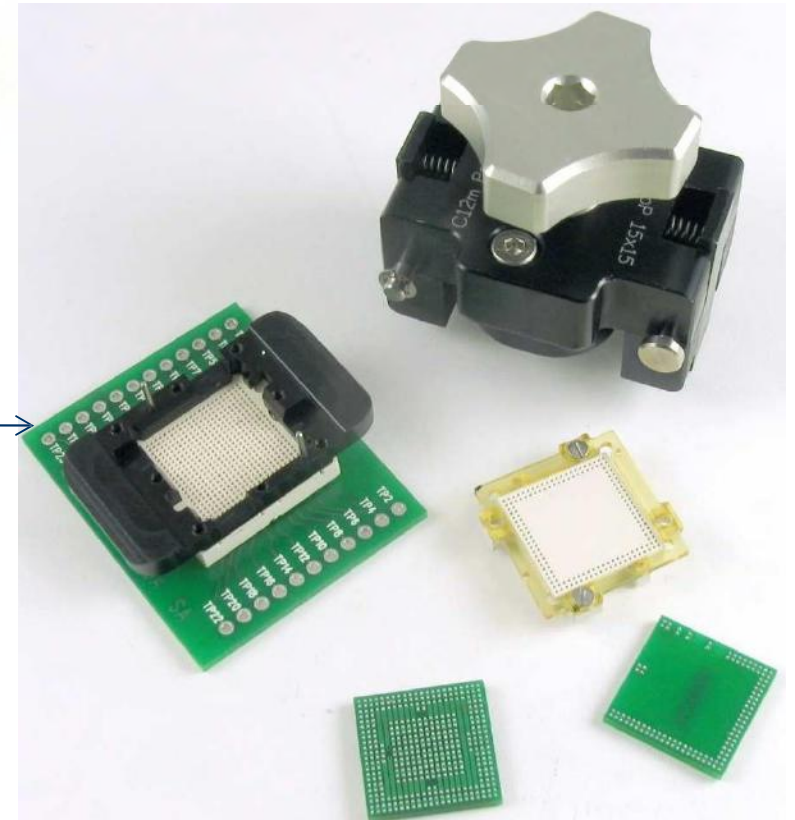


# ポゴピン式二段接続ソケット

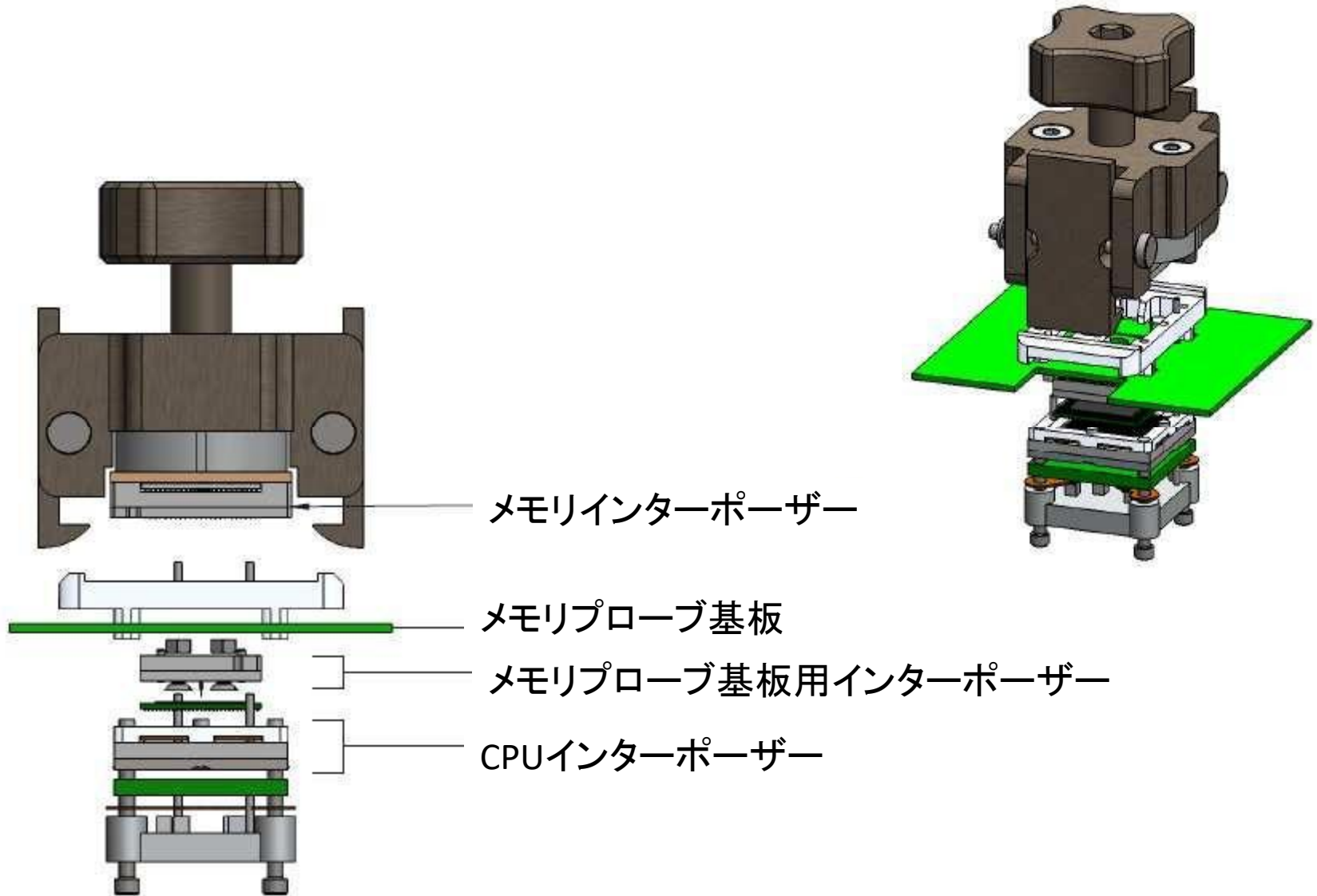


← 13x13mm, 0.5mm ピッチ25x25列  
BGA プロセッサICに 12x12mm,  
0.5mm ピッチ168ピンBGAの同時評価  
が可能なコラムシェル式ダブルラッチ  
ソケット

15x15mm, 0.65mm ピッチ 22x22 列  
384ピンBGA プロセッサICと  
15x15mm, 0.65mm ピッチ 112ピン  
BGA メモリのスクリーニング用ソケット

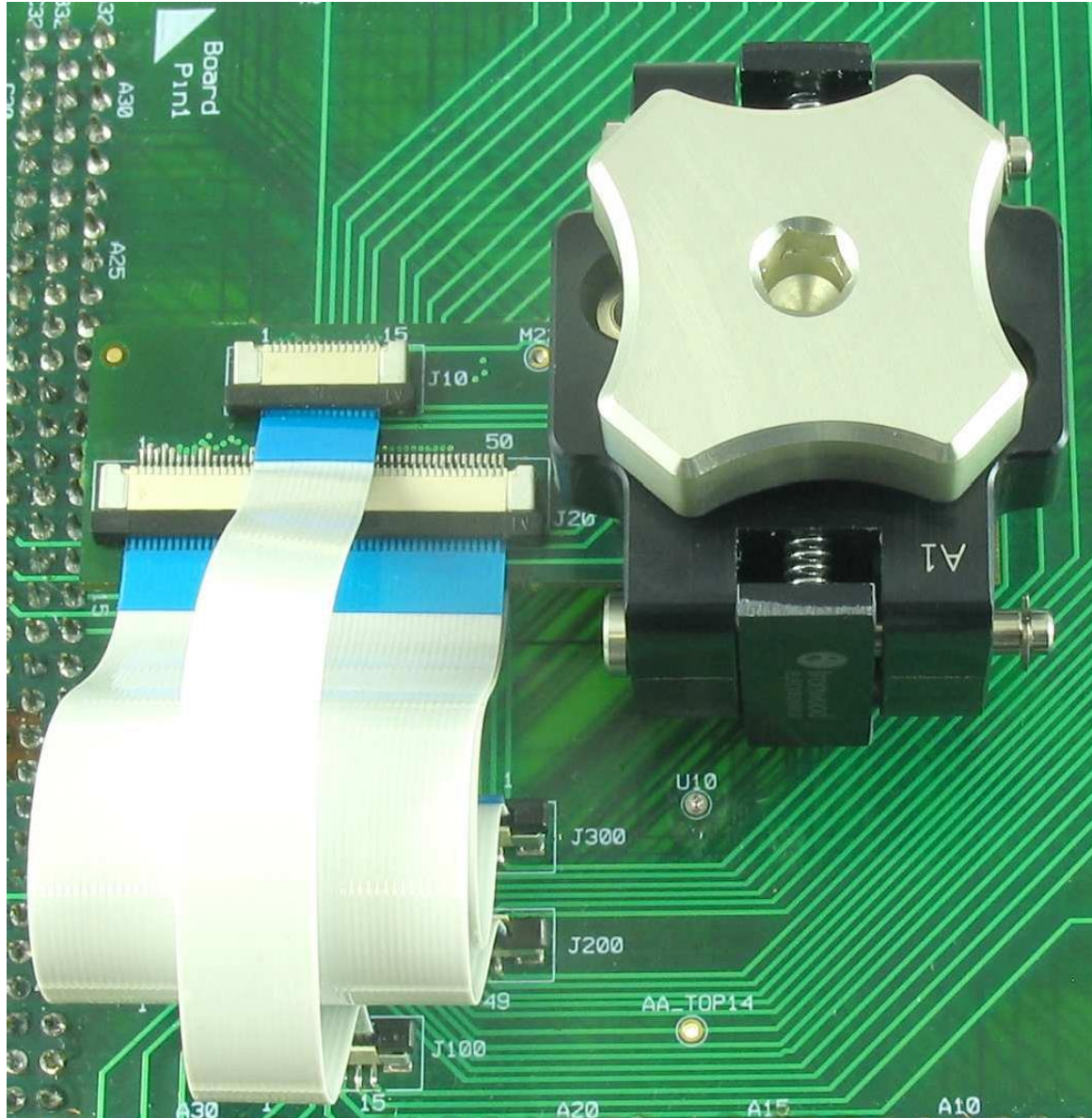


# ポゴピンによる二段式ソケット技術

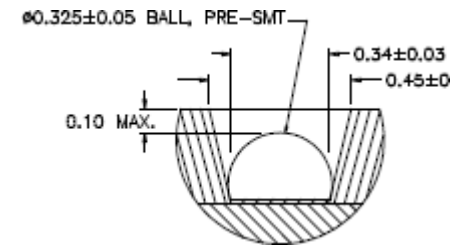




# ポゴピンによる二段式ソケット技術



15x15mm、0.65mm ピッチ  
22x22 列 384ピンBGA プロ  
セッサ-ICに15x15mm  
0.65mmピッチ112ピンBGA イ  
ンターポーザ-基板を接続し  
たクラムシェル式ソケット。イン  
ターポーザ-基板は高速通信  
コネクタへ接続。



プロセッサ側の埋め込み  
ボールにもポゴピンにより  
確実に接続可能

# カスタム設計能力

- カスタム設計は2-3稼働日以内に完了
- お使いの基板に合わせて設計可能
- カスタムソケット製造は10-15稼働日以内
- マルチコンタクト技術
- シミュレーションによる接続分析
- 自動検査機による全数外観検査実施
- 自社設計からの一貫した製造工程
- 短納期製造

