

# カスタム品の開発

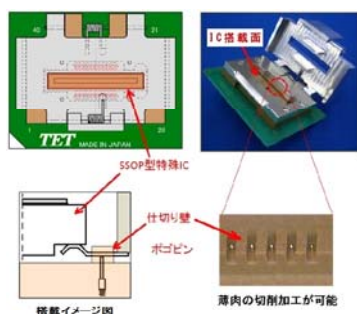
東京エレテック(TET)は、コネクタの設計技術のみならず、多層基板技術、フレキシブル基板技術、モールド成型技術、機構設計技術および部品実装技術を組み合わせてお客様のご要望にお応えしております。

## お困りではありませんか？

- ICを変換をしたい(QFP→BGA, BGA→QFPなど)。
- 基板に実装されているICの信号を観測したい。
- 既存の基板にコネクタを実装せずに接続したい。
- 使用していたICが保守化されたので、別のICを実装したい。
- 従来のフット・パターンに、ピン数が異なるQFPやBGAのICを実装したい。

## カスタム品開発例

### (1) 金型不要。特殊な形のパッケージ用ソケットを切削加工で実現



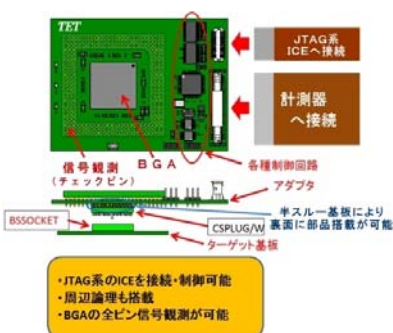
#### 【ご要望】

- ICを頻繁に交換するので、操作性の良い構造にしたい。
- 半田実装無しで接続したい。
- ICのリードへ確実に接触させたい。

#### 【ご提案】

- クラムシェル構造。
- 基板間コネクタでの接続。
- 仕切り壁を設けることで、ICの隣接ピンのショートを防止し、ポゴピンを採用して確実に接触させる。

### (2) JTAG. 計測器のインターフェースを搭載した、全ピン信号観測可能な変換基板



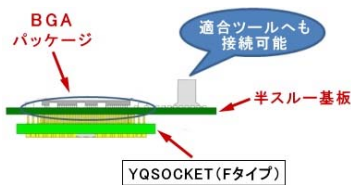
#### 【ご要望】

- 基板に実装されたBGAの信号を観測をしたい。
- JTAG系ICEと接続/制御をしたい。
- 計測器と接続/制御をしたい。
- 高速信号を観測したい。

#### 【ご提案】

- ターゲットのBGAフットパターンをそのまま使用し、半スルー基板でスペースを有効活用。
- 指定の抵抗値を満たすため、等長配線などの設計技術を生かし、パターン配線や部品配置を考慮。

### (3) 半スルー技術を使って小型化を行ったパッケージ変換基板



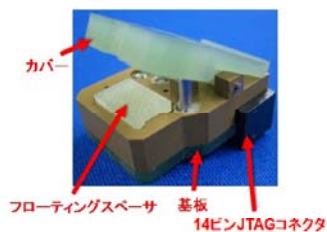
#### 【ご要望】

- 使用していたICが保守化されたので、別のICを実装したい。
- QFPやBGAのフット・パターンに、論理回路や複数ICを搭載したい。

#### 【ご提案】

- 半スルー基板を活用した、省スペースのパッケージ変換配線。
- インピーダンスを整合した基板設計。

### (4) 既存のパッドにコネクタレス(半田実装不要)で接続できる治具



#### 【ご要望】

- 既存のフットパターンにコネクタを搭載せずに接続したい。
- 既存基板に追加工をせずに、位置合せを容易にしたい。
- 半田付きのパッドへ安定接触させたい。

#### 【ご提案】

- コネクタレスタイプ。
- 治具にザグリ加工を施し、部品に接触させない構造。
- 実装部品や基板をガイドとして活用し、ポゴピン2点接触構造で安定接触を確保。

### (5) 低価格を追求したBGAソケット



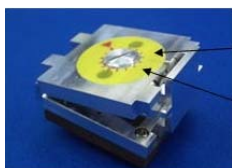
#### 【ご要望】

- 半田ボールに多少のキズが付いてもかまわないので、安くBGAソケットを作りたい。

#### 【ご提案】

- 値段の高いポゴピンをやめ、プラグピンで対応。
- 圧入ピンなので、本体も安価なFR-4で対応。
- 部品点数を減らして価格を抑制。

### (6) ICの厚みを吸収する機構付き、ワンタッチBGAソケット



#### 【ご要望】

- ICの高さ(製造歩留り)の吸収を行い、半田ボールとピンの接触性を向上させたい。
- 作業性・利便性の向上。

#### 【ご提案】

- 回転型回し込みノブを採用。
- ワンタッチ構造を採用し、ネジ締めを不要とする。
- 目盛り表示により、ICの高さ調整のためのトルク管理を容易にする。
- 下死点ストッパー機構を設け、ICを保護。

### (7) 側面配線技術を活かしたSSOP変換基板



#### 【ご要望】

- SSOPを基板間コネクタに変換し、エミュレータやICの変換を行いたい。
- 既存SSOPのパッドをそのまま利用したい。
- 既存のフットパターンの周りに部品があるので、ソケットをチップサイズにしたい。

#### 【ご提案】

- チップサイズで実現させるため、側面配線基板を提案。
- 横幅を小さくするため、TET製ターゲットコネクタ(SICA)を採用。

※ QFPでも対応可能

その他お客様のご要望に応じて、開発承ります。

製造・販売元

**TET** 東京エレテック株式会社  
TOKYO ELETECH CORPORATION

〒110-0006 東京都台東区秋葉原3-10  
TEL : 03-5295-1661 FAX : 03-5295-1775  
Email : tet-info@tetc.co.jp

<http://www.tetc.co.jp>