

## 回路用銅箔のウェットエッチングにおけるキャビティ形状予測プログラム

FPC基板やTABの加工精度を一層上げることが可能

### 概要

電子機器の高機能化、小型化が進行する中で、プリント基板やTAB(Tape for Automated Bonding)の高精細度の要請が強くなってきている。ウェットエッチング法は、このような要請に応える方法として、広く実用化されていますが、いわゆる「アンダーカット」と呼ばれるレジスト下部方向への溶解という現象があり、より一層の微細加工にあたっての大きな障害となっています。そこで、まずエッチングの進行にともなう銅箔の腐食状況の変化を正確に把握するために、エッチング槽内の塩化第二銅溶液または塩化第二鉄溶液の流れと、これによる銅箔の腐食状況をシミュレートできるプログラムを開発しました。本ソフトは、特にレジスト表面に存在する境膜(きょうまく)の存在を考慮にいれながら、基礎実験を行いながらデータ蓄積を行いました。また、「境膜」の設定と、エッチング液の流れをより一般化することによって、銅箔部分の溶けしるを考えながら20 $\mu$ mクラスの微細回路をエッチングによって作ることを可能とした。また、データ計測結果を補充しながらプログラムを修正することで異方性溶解の予測制御も可能となり、より複雑化・微細化する高機能基板等の設計時の問題解決が可能です。

### 効果・応用例

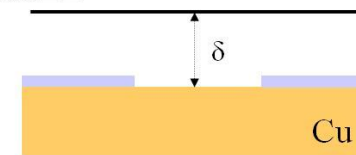
- 種々のエッチング条件下での銅箔の腐食状況を正確に把握できるようになるため、FPC基板やTABの加工精度を一層上げることが可能

### ソフトウェアデータシート

整理番号: 20011180

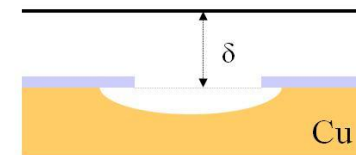
開発者: 谷口 尚司、松本 克才

初期境膜位置



Liquid Film Fixed Model

: 境膜外縁位置は常に固定



Liquid Film Moving Model

: 境膜外縁位置は溶解とともに移動

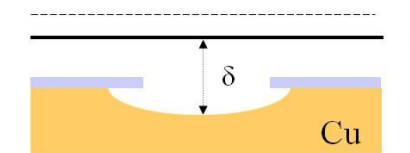


Figure The mathematical models based on film theory

### 連絡先

株式会社 東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419

お問い合わせは、[こちら](#) からお願い致します。