

～半導体パッケージ・材料信頼性評価シリーズ～  
低電圧絶縁信頼性評価システム AMI-SPM

## 低電圧領域の絶縁劣化をより高精度に捉える信頼性評価システム

### 市場背景

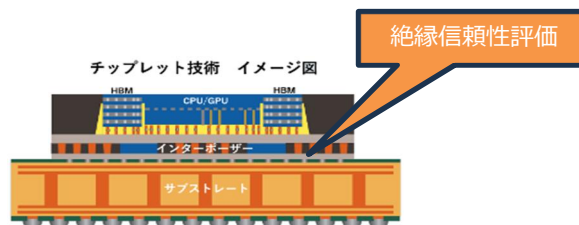
#### ● 先端パッケージ時代の新たな絶縁信頼性課題

生成AIの普及や電子デバイスの高機能化を背景に、半導体パッケージにはさらなる高速化・高密度化・低消費電力化が求められています。

こうした要求に応える先端パッケージでは、配線の微細化や新規絶縁材料の採用、構造の複雑化が進んでいます。

この結果、絶縁不良の兆候として絶縁劣化も非常に微小になるため、より高精度な抵抗測定が必要となります。

低電圧絶縁信頼性評価システム AMI-SPMは、先端パッケージ開発における絶縁抵抗・漏れ電流評価に対応し、新材料・新構造の絶縁信頼性評価を支援します。抵抗測定の高精度化のみならず、試験の効率化に寄与するリアルタイムワイブル解析機能も追加いたしました。



### 特徴

#### ● 低電圧に特化した絶縁劣化（漏れ電流）評価システム

AMI-SPMは、先端パッケージに採用される10V以下の低電圧印加と、低電圧領域で発生する絶縁劣化に対応した評価システムです。

低電圧ストレス下で発生する微小な絶縁劣化の兆候を高精度に捉え、微細配線・新規絶縁材料・新構造パッケージ絶縁信頼性評価を支援します。



## 信頼性評価の効率化に貢献する2つのポイント

### ● HASTチャンバー連携による加速評価の効率化

先端パッケージ開発では、評価期間の短縮と早期判断に向けて、b-HASTなどの加速試験を活用した信頼性評価ニーズが高まっています。

AMI-SPMIは、高い測定精度と分解能により、加速試験中に発生する微小な漏れ電流や抵抗値変化を検出。破壊に至る前の劣化挙動を捉えます。さらに、HASTチャンバーとの連携を強化し、試験開始から終了までの一連の操作を自動化。作業性向上に貢献します。

### ● 試験中にワイブル解析を行える新開発ソフトウェア

試験中の測定データをリアルタイムに

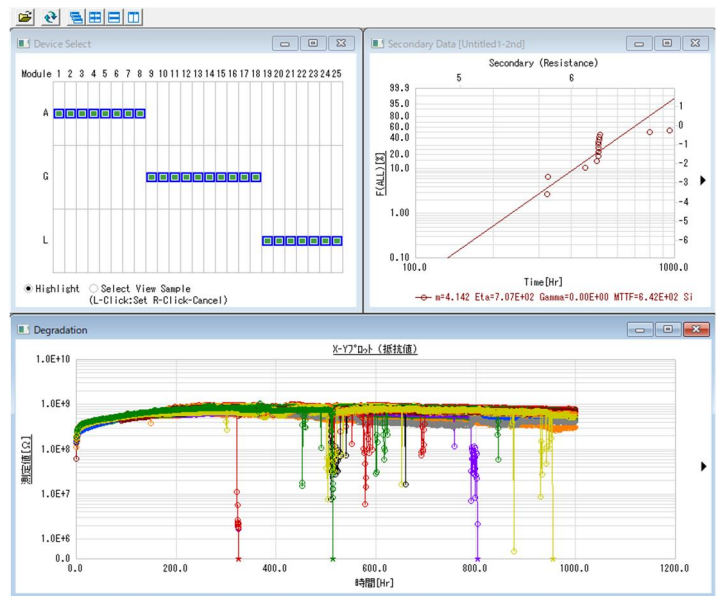
反映し、ワイブル解析等を行える

統計処理ソフトウェアを標準搭載。

従来は、試験終了後に測定データを取り出し、別途統計処理を行う必要がありました。

本ソフトウェアでは、試験中にデータの傾向を確認しながら、タイムリーな解析が可能です。

試験後の解析工数を削減し、評価結果の早期把握を支援することで、開発サイクルの短縮に貢献します。



試験中にリアルタイム更新

## 仕様

| 低電圧絶縁信頼性評価システム AMI-SPM 仕様表 |                                                                                                               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| チャンネル構成                    | 25ch～300ch／ラック                                                                                                |
| チャンネル制御                    | 5ch／25ch                                                                                                      |
| ストレス電圧                     | DC 0V、DC 10mV～10.00V                                                                                          |
| 最小設定分解能                    | 10mV                                                                                                          |
| 印加電圧精度                     | ±（設定値の0.1%+3mV）                                                                                               |
| 抵抗測定範囲（Ω）                  | 2.0×10 <sup>4</sup> ～1.0×10 <sup>12</sup> Ω以上（10V印加時）<br>2.0×10 <sup>3</sup> ～1.0×10 <sup>11</sup> Ω以上（1V印加時） |
| 測定精度                       | ±2%：10 <sup>4</sup> ～10 <sup>11</sup> Ω域<br>±10%：10 <sup>11</sup> ～10 <sup>12</sup> Ω域<br>※印加電圧・抵抗値により異なります   |
| 測定電圧                       | DC 10mV～10V（10mVステップ）                                                                                         |
| リークタッチ検出速度                 | 常時100μsec未満で検出                                                                                                |
| リークタッチ検出設定範囲               | 1μA～500μA／1μAステップ                                                                                             |

※上記は一例です。詳細はご相談下さい。

エスペック株式会社 <https://www.espec.co.jp/>

530-8550 大阪市北区天神橋 3-5-6

● 製品や技術に関するお問い合わせは

カスタム機器本部 カスタムSE部 SE3グループ

Tel:06-6358-4759 FAX:06-6358-4786 メール：semicon-se1@espec.co.jp

LEAF No.20260610（2026年6月現在）