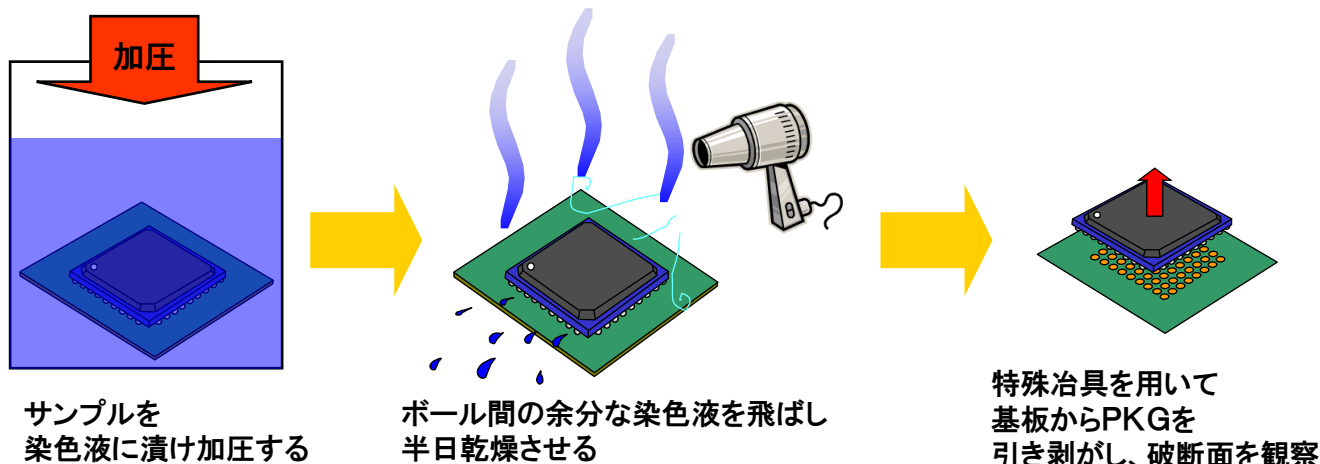


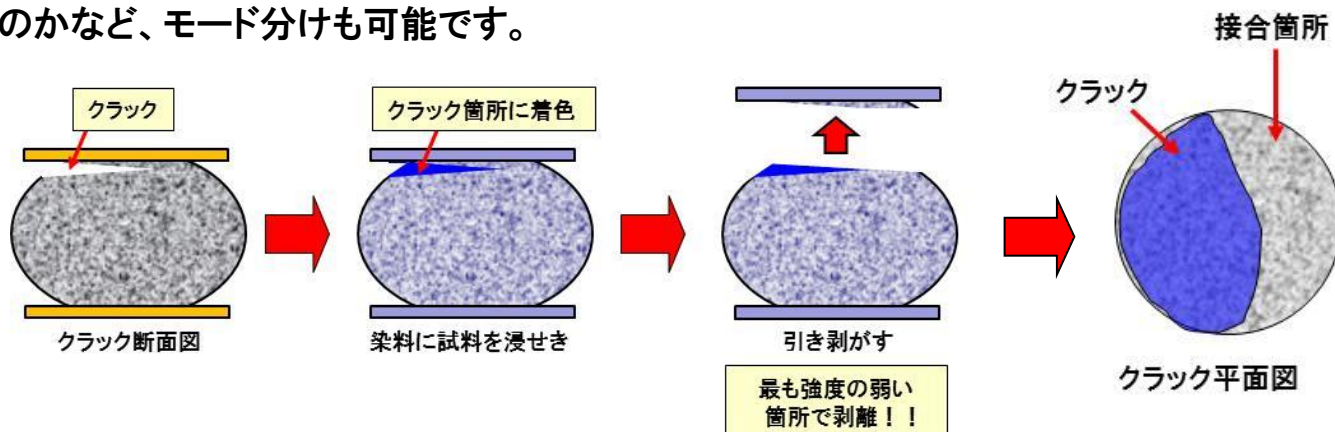
受託試験メニュー：染色試験 (Dye&Pry試験)

温度サイクル試験や、衝撃試験などで生じた半田接合部のクラックがどのように、どこまで進行しているかを染料を使って判別する解析方法です。



特徴

染色解析の特徴として、クラックの進行度を面としてとらえることが挙げられます。また、クラックが実装基板側で起こっているのか、ICパッケージ側で起こっているのかなど、モード分けも可能です。



クラック進行率

1	5	5
	5	5
4	5	5
	5	5
5	5	4
	5	4
5	2	1
5	3	2
2	5	1
5	2	1
2	5	1
5	1	2
5	5	1
5	1	3
4	5	1

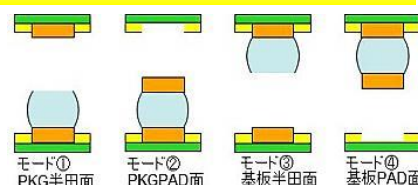
どこで、どのくらいクラックは進行しているか？

1	破断なし
2	25%
3	50%
4	75%
5	100%

破断モード解析

3	4	2
	4	2
3	4	2
	4	4
4	4	2
	4	2
2	3	3
4	2	2
3	4	3
4	3	4
3	4	2
4	3	2
4	3	2
3	4	3

どのように破断しているか？



BGAパッケージの「どこで、どのように、どこまで」クラックが発生しているのか、視覚的に評価いたします！

【染色解析例】 鋼球落下衝撃試験サンプルの不良判定

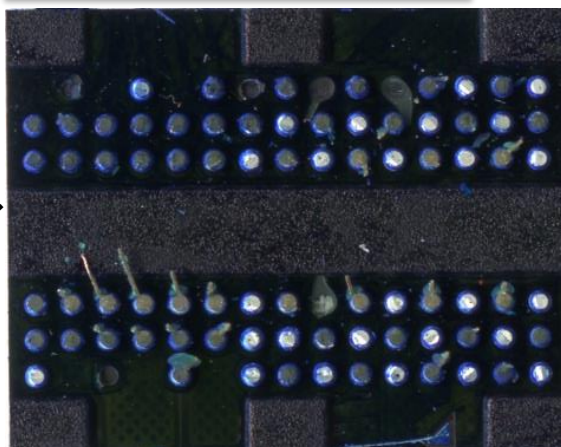
衝撃試験後サンプル



染色

引き剥がし

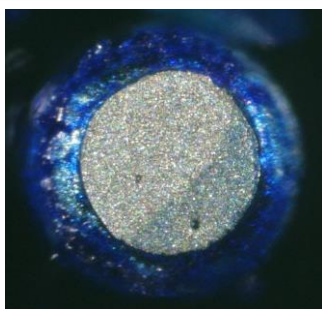
ICパッケージボール破断面



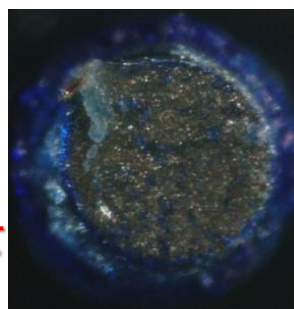
PKG Bottom View

観察・モード解析

ボール破断面拡大



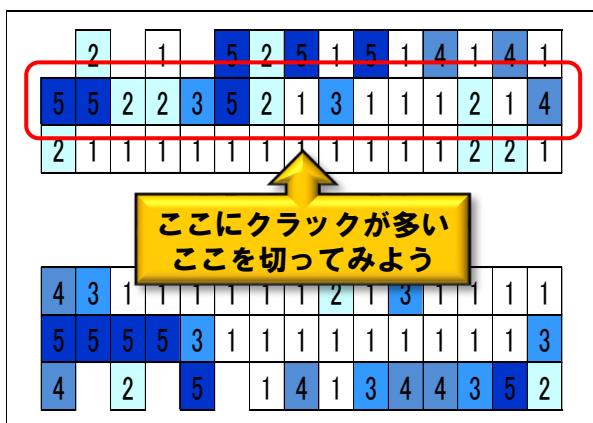
モード③:50%
基板側パッド表面にて
クラック(50%)発生



モード④:100%
基板側パッド裏面にて
クラック(100%)発生

断面解析との複合解析

染色解析でクラックの多い箇所を調査し
断面解析の切断箇所を決めるという複合解析もできます



内藤電誠工業株式会社 評価解析事業部

〒213-0011 川崎市高津区久本3-9-25

TEL: 044-811-5496

FAX: 044-850-5851

<https://www.lab.ndk-grp.co.jp>