



画像相関法 (DIC; Digital Image Correlation) を用いた BGA はんだ接合部近傍の熱ひずみ解析技術

加熱・放冷中のはんだボールに生じた熱ひずみを画像相関法により定量・可視化いたします。

技術の特徴

- 加熱時の熱揺らぎを抑制した事により
 - (1) 加熱・放冷中のサンプル表面の変形挙動を高精度に評価が可能です。
 - (2) 加熱・放冷中の連続的な変形挙動を解析することが可能です。(加熱・放冷時の変形挙動を動画にて提出。)

Dual Inline Memory Module (DIMM[®]) 断面サンプルの熱ひずみ解析事例

- 加熱・放冷中の熱ひずみ分布の解析が可能です。 ※複数のDRAMチップをプリント基板上に実装
- DIMM断面サンプルを110°Cに加熱後、28°Cに放冷する過程ではんだボール近傍にせん断ひずみが、銅配線にY方向ひずみが認められました。なお、本解析事例の最小不確かさは0.05%でした。(サンプルサイズ、解析範囲によって変わります。)

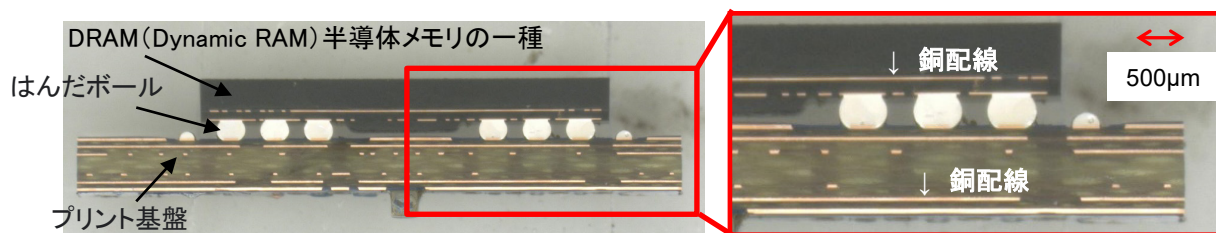


図1 解析サンプル(DIMM)

図2 解析位置

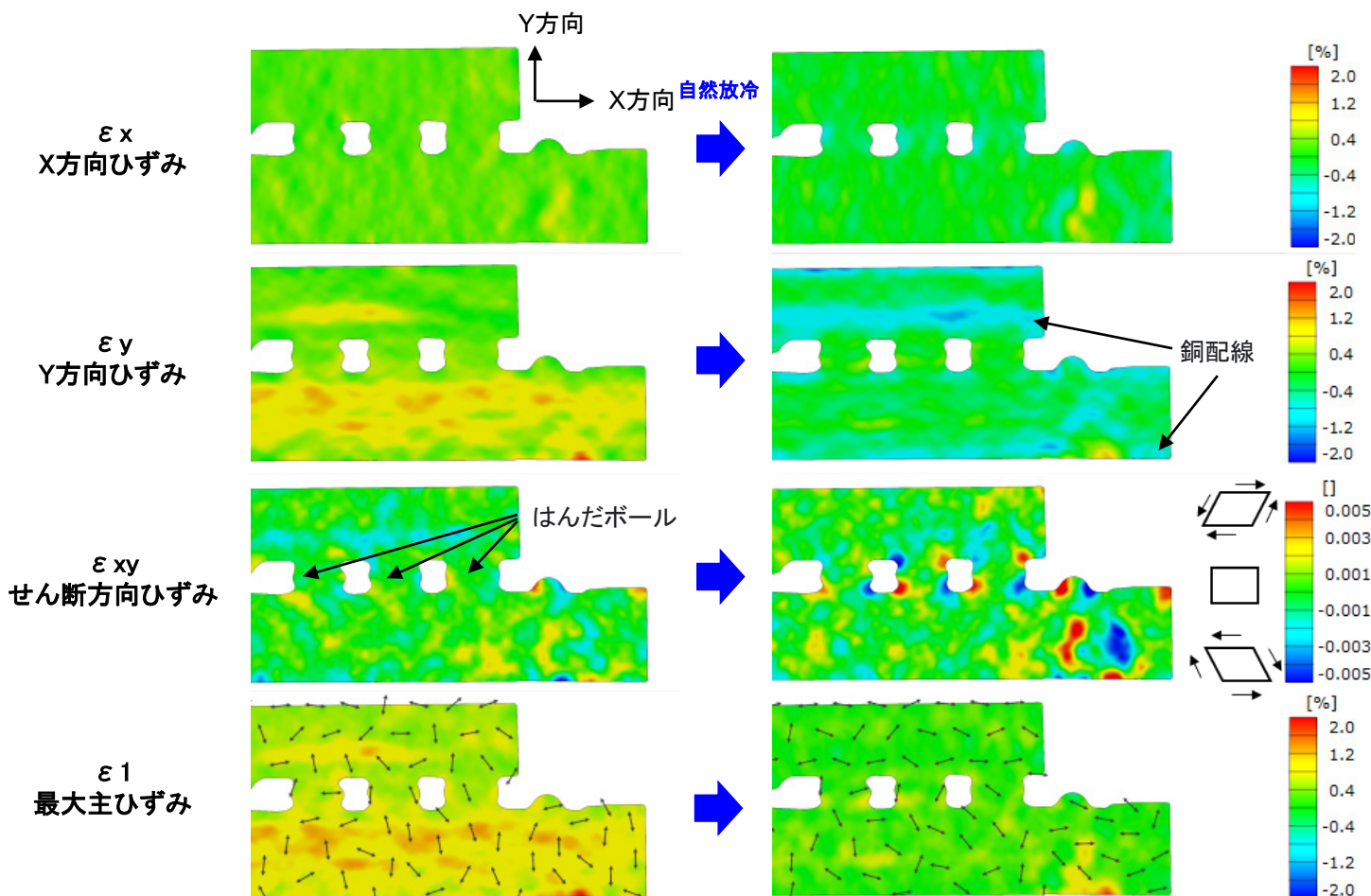


図3 加熱時(110°C)の解析結果

図4 放冷後(28°C)の解析結果