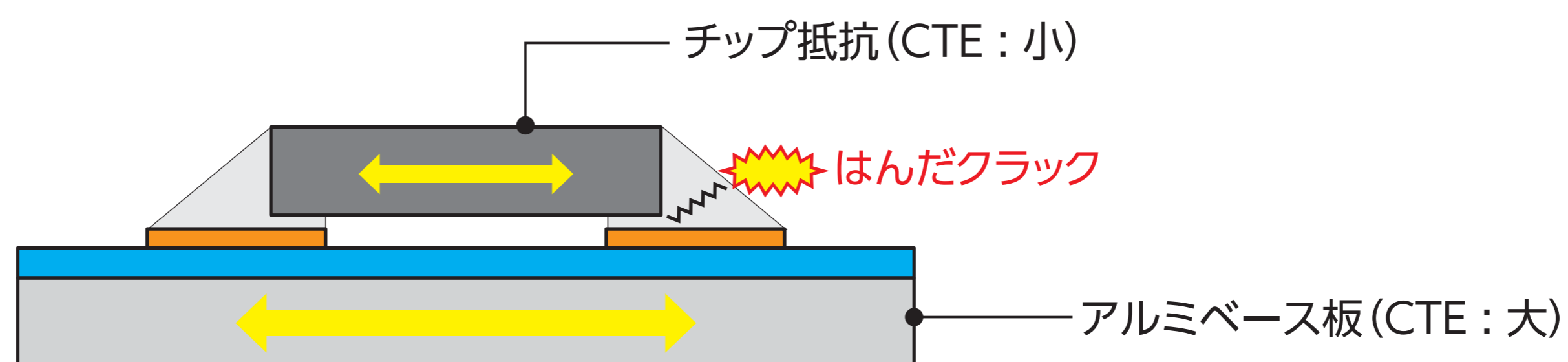


### 耐はんだクラック金属基板のご提案！

自動車電装用途に使用されるアルミ基板は、はんだクラックの耐性が求められます。従来アルミ基板では、搭載部品（セラミック）と基板材料との面方向の熱膨張差からはんだ接合部に応力が集中し、はんだクラックが発生し問題となっています。



### 京写からのご提案

はんだクラックを抑制する2種類の金属基板を提案します。

1. 銅ベース基板
2. 耐はんだクラックアルミ基板

### 特性比較

(自動車電装用途に使用される金属基板)

特性	1 <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">量産対応</span>	2 <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">量産対応</span>	3 <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">参考出展</span>
	従来アルミ基板	銅ベース基板	耐はんだクラックアルミ基板
はんだクラック耐性	X	○	○
価格	○	△	○
重さ	○	△	○
加工性	○	△	○
応力緩和イメージ図		<p>銅ベースにより応力緩和 (CTE: 銅 &lt; アルミ)</p>	<p>絶縁層最適化により応力緩和 (低弾性)</p>

赤色部分: はんだクラック対策

赤色部分: はんだクラック対策

### 冷熱サイクル試験評価結果

	従来アルミ基板	銅ベース基板	耐はんだクラックアルミ基板
1000 サイクル	<div style="background-color: blue; color: white; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-left: 10px;">OK</div>	<div style="background-color: blue; color: white; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-left: 10px;">OK</div>	<div style="background-color: blue; color: white; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-left: 10px;">OK</div>
2000 サイクル	<div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-left: 10px;">NG</div>	<div style="background-color: blue; color: white; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-left: 10px;">OK</div>	<div style="background-color: blue; color: white; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-left: 10px;">OK</div>

※試験条件: -40℃⇔125℃ (保持時間 30分)、実装部品: チップ抵抗 3216 はんだペースト: Sn-3Ag-0.5Cu