

# 積層セラミックコンデンサ(MLCC)の加熱SSRM分析

## 誘電体内の伝導パス(絶縁劣化箇所)の可視化

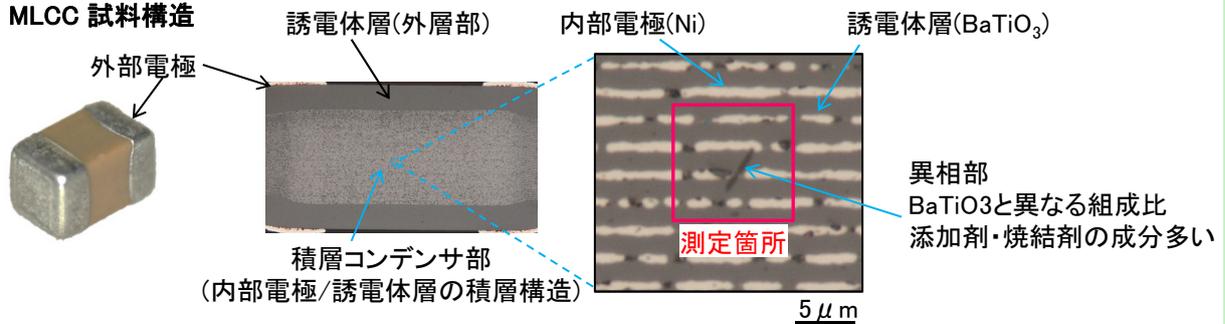
測定法 : SSRM(走査型拡がり抵抗顕微鏡)  
製品分野 : 誘電体材料、コンデンサ、MLCC  
分析目的 : 抵抗値分布、電流分布、絶縁劣化評価

### 概要

積層セラミックコンデンサ(MLCC)は、内部電極(金属)/誘電体層(絶縁体)/内部電極(金属)の積層構造を有するコンデンサです。MLCCの問題の一つとして高電界かつ高温下における誘電体層の絶縁劣化(低抵抗化)、つまり電極間ショートがあります。誘電体層内に形成される低抵抗な伝導パスを可視化することは絶縁劣化現象を解明する重要な手がかりとなります。本資料では、SSRM測定(高電界)と加熱機構(高温)を組み合わせることで、温度変化に伴う誘電体材料の絶縁劣化を可視化した事例を紹介します。

### データ

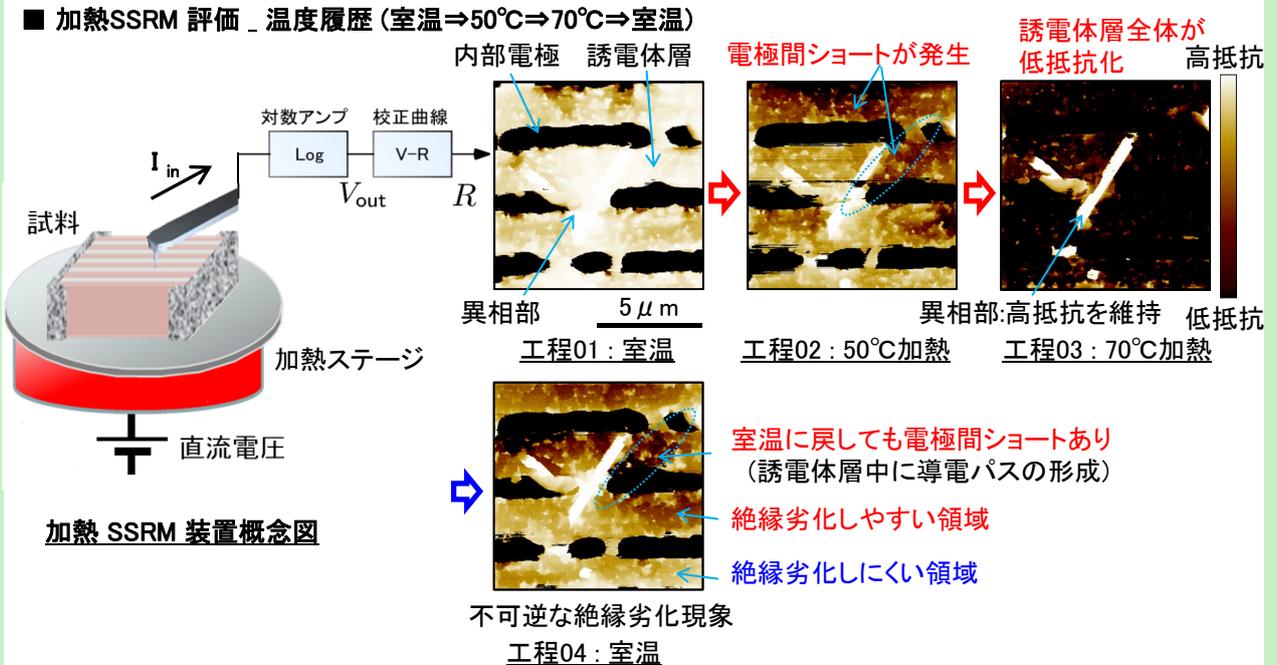
#### ■ MLCC 試料構造



外観写真

断面構造(光学顕微鏡写真)

#### ■ 加熱SSRM 評価 \_ 温度履歴(室温⇒50°C⇒70°C⇒室温)



SSRM 像 温度条件(室温⇒50°C⇒70°C⇒室温)



- ✓ 高電界下における温度変化に伴う誘電体内の絶縁劣化過程を可視化
- ✓ 真空環境下で室温から300°Cまで加熱対応可能

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート!