

積層セラミックコンデンサの 故障メカニズムと解析技術

◆日 時：2026年03月18日(水) 10:30～16:30

【アーカイブ配信：3/19～4/2(何度でも受講可能)】

◆会 場：【WEB限定セミナー】※ご自宅や職場でご受講下さい。

◆受講料：1名につき55,000円(税込、資料付)

※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合、1名につき**49,500円**・2名同時にお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で55,000円)**

・ライブ配信視聴、アーカイブ配信視聴いずれも受講料は同じです。

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

【講師】 Tech-SAITO (テック・サイトウ) 代表 齋藤 彰 氏

【講座趣旨・プログラム】※詳細内容は弊社HPでご確認下さい。

本件は積層セラミックコンデンサ(MLCC)の故障とその解析手法に特化したセミナーである。MLCCは供給不足と誘電体の薄層化が進み、故障が発生しやすい状況にある。特に絶縁劣化に関してはBaTiO₃の電気伝導メカニズムも踏まえ、詳細に解説する。専門的な内容も含むセミナーである。

1. 本セミナーの主旨と特徴

2. MLCCの特徴

- 2-1 構造と製造方法 2-2 電気的特性
2-3 機械的特性

3. クラック

- 3-1 クラックの発生個所と形状
3-2 たわみクラック
3-2-1 たわみクラックとは 3-2-2 ランド形状によるたわみ強度への影響
3-2-3 たわみクラックの形状 3-2-4 たわみクラック対策
3-2-5 小型化への対応策
3-3 マウントクラック(実装衝撃によるクラック)
3-4 水平クラック
3-4-1 MLCCに残る残留応力 3-4-2 水分による応力腐食割れ
3-4-3 水平クラックの検出方法

4. 電歪(基板の鳴き)

- 4-1 電歪とは 4-2 鳴きに影響するはんだ形状
4-3 鳴きに影響するMLCC構造 4-4 鳴きの抑制策

5. 絶縁劣化

- 5-1 BaTiO₃系Ni- MLCCの電子伝導
5-1-1 BaTiO₃の結晶構造 5-1-1 伝導電子とE-J特性
5-1-1 4つの伝導モード 5-1-1 伝導モードの判別方法

5-2 BaTiO₃系Ni- MLCCの絶縁劣化

- 5-2-1 BaTiO₃の絶縁劣化メカニズム 5-2-2 E-J特性での評価
5-2-3 高温高電圧寿命試験(HALT)での評価

5-3 ショート品の解析手法

- 5-3-1 外観観察 5-3-2 発熱解析+LIT
5-3-3 断面研磨+FIB

5-4 低抵抗品の解析手法

- 5-4-1 発熱解析+LIT 5-4-2 層間抵抗
5-4-3 電解剥離 5-4-4 IR-OBIRCH
5-4-5 FIB 5-4-6 低抵抗個所の検出手法一覧

6. ECM&腐食

- 6-1 臨海相対湿度 6-2 Agマイグレーション
6-3 Cuマイグレーション 6-4 Snマイグレーション

7. Snウィスカ

- 7-1 Snウィスカとは 7-2 発生事例
7-3 温度サイクルによるウィスカ 7-4 酸化・腐食によるウィスカ
7-5 金属間化合物によるウィスカ 7-6 Snウィスカの試験方法

8. 品質重視の未来へ

本セミナーは「Zoom」を使ったWEB配信セミナーとなります。Zoomを使ったWEB配信セミナー受講の手順

- 1) Zoomを使用されたことがない方は、こちら(https://zoom.us/download#client_4meeting)からミーティング用Zoomクライアントをダウンロードしてください。ブラウザ版でも受講可能です。
2) セミナー前日までに必ず動作確認をお願いします。はじめかたについてはこちら(<https://www.rdsc.co.jp/files/instruction/zoom.pdf>)をご覧ください。
3) 開催日直前にWEBセミナーへの招待メールをお送りいたします。セミナー開始10分前までにメールに記載されている視聴用URLよりご参加ください。
・セミナー資料は開催前日までにお送りいたします。無断転載、二次利用や講義の録音、録画などの行為を固く禁じます。

『積層セラミックコンデンサ』セミナー申込書 ※ご希望の参加形式にチェックを入れて下さい⇒☐LIVE ☐アーカイブ

| | | | |
|-------|---|-----|--|
| 会社・大学 | | | |
| 住 所 | 〒 | | |
| 電話番号 | | FAX | |

| お名前 | 所属 | E-Mail |
|-----|----|--------|
| ① | | |
| ② | | |

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

☐Eメール ☐郵送

●Webセミナーの受講申込みについて●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。上記のLIVEかアーカイブにチェックを入れて下さい。弊社から受付完了のご連絡をいたしまして請求書をお送りいたします。

セミナーお申込み後、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席下さい。代理の方も見つからない場合、営業日(土日祝日を除く)で8日前まででしたらキャンセルをお受けします。

受講料の支払いに関してはHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>