

# 積層セラミックコンデンサ(MLCC)の 材料設計とプロセッシング技術

- ◆日 時：2022年7月7日(木) 13:00～16:30  
 ◆場 所：【WEB限定セミナー】※自宅、会社で受講可。  
 ◆受講料：1名につき49,500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**39,600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49,500円)**

## 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】※ご略歴等はホームページでご確認下さい。

中部大学 工学部 応用化学科 教授 博士(工学) 坂本 渉 氏

#### <ご専門>

無機材料化学, 無機材料物性, 材料プロセッシング

#### <学協会>

日本セラミックス協会, 応用物理学会, 粉体工学会,  
日本化学会, 粉体粉末冶金協会, The American Ceramic Society

### 【習得知識】

- ・積層セラミックコンデンサなどセラミック電子部品に関する基礎知識
- ・積層セラミックコンデンサに係るプロセッシング技術
- ・積層セラミックコンデンサの構成部材、材料設計
- ・積層セラミックコンデンサに関わる今後の課題

### 【講座の趣旨】※詳細内容ホームページでご確認下さい。

本講座では、積層セラミックコンデンサについて、これまでの誘電体セラミックス材料における開発経緯と製造工程、今後期待される材料(設計)について説明した後に、成形助剤の選定を含めた未焼成体の成形(テープ成形中心)・乾燥過程から積層型素子とするための積層・焼成過程に至るプロセス因子(水系と有機溶媒系での違いを含む)について解説し、特に重要な還元雰囲気焼結のための技術について紹介する。

ここでは、セラミックスの微構造がその特性に与える効果と原料粉末成形時の分散状態の重要性、成形助剤の除去過程が信頼性に与える影響、機能元素のドーブがプロセスウインドウに与える効果、金属電極との積層体として考えた製造プロセスと構造欠陥・信頼性との関係など様々な角度から調査したデータをもとに議論したい。これらに加えて、従来の製造方法に代わる新しいプロセス技術に関する研究例の紹介も行う。

### 【プログラム】

1. 電子部品業界と積層セラミックコンデンサ
  - 1-1. 電子部品に関わる動向と積層セラミックコンデンサ
  - 1-2. 誘電体材料に求められる各種物性
  - 1-3. これまでの積層セラミックコンデンサ用誘電体材料開発
  - 1-4. 今後開発が期待される誘電体セラミックス材料
2. 積層セラミックコンデンサの製造に関わる重要なプロセス因子
  - 2-1. 積層セラミックコンデンサの製造工程
  - 2-2. 誘電体セラミックス原料の合成法
  - 2-3. 機能元素成分の添加がプロセスウインドウに及ぼす効果
  - 2-4. 成形助剤の選定を含めたプロセッシング技術
  - 2-5. 誘電体セラミックスの成形助剤、脱脂過程が信頼性に与える影響
3. 誘電体セラミックスー金属電極同時焼成プロセスの設計
  - 3-1. 誘電体セラミックスの低温焼結技術
  - 3-2. 卑金属電極使用のための還元雰囲気焼成技術(耐還元性の付与技術を含む)
  - 3-3. 積層型セラミックス素子用電極材料の開発
4. 積層型セラミックス素子の微構造と特性との関係
  - 4-1. 誘電体セラミックス成形時の粒子分散状態の重要性
  - 4-2. 積層成形体の作製と構造欠陥・信頼性との関係
5. 将来に向けた積層セラミックコンデンサ関連研究の状況
6. まとめ

### 【WEB受講について】

- ・本講座は「Zoom」を使ってライブ配信します。視聴方法「ミーティング用Zoomクライアント」をダウンロードするか、Web ブラウザから参加するかの2種類がございます。事前にZoom WEBセミナーのはじめかた(<http://www.rdsc.co.jp/files/instruction/zoom.pdf>)をご覧の上、接続テスト用のURL(<https://zoom.us/test>)で視聴可能かご確認下さい。
- ・お申込み後は、受理のご連絡メールをさせていただきます。請求書等の書類をお送りします。
- ・セミナー開催前に視聴用のURLをメールでお送りします。セミナー開催日時の10分前に、視聴サイトにログインしていただき、ご視聴ください。
- ・セミナー資料(テキスト)は事前にPDFでお送りします。
- ・タブレットやスマートフォンでも受講可能ですが、機能が制限される場合があります。

## 『積層セラミックコンデンサ【WEBセミナー】』セミナー申込書

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。		<input type="checkbox"/> Eメール <input type="checkbox"/> 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。弊社から受付完了のご連絡をいたしまして受講券、請求書などの書類を送りいたします。WEB視聴される方には前日までにテキストを送付いたします。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>