



小型化、高性能化がすすむ積層セラミックコンデンサ(MLCC)等の積層セラミック電子部品に使用されるセラミックス材料、電極材料、バインダーなど有機材料、...

# 【Live配信(リアルタイム配信)】 セラミックス材料を扱うための総合知識 ～積層セラミック電子部品の開発のために～



日時	2020年10月7日(水) 13:00～16:30	会場	Live配信セミナー ※会社・自宅にいながら学習可能です※
受講料	44,000円 ⇒テレワーク応援キャンペーン 【Live配信/WEBセミナー受講限定】 1名申込みの場合:受講料 定価:35,200円/S&T会員 33,440円 ※ 同一企業から複数名S&T会員で受講される場合は本割引ではなく、「2名同時申込みで1名分無料」割引を適用させていただきます。	資料付	

講師 和田技術士事務所 代表 和田 信之 氏 技術士(化学部門)、APEC Engineer (Chemical Engineering)

**趣旨** 積層セラミックコンデンサ(MLCC)に代表される積層セラミック電子部品は小型化、高性能化が進んでいます。スマートフォンなどの小型電子機器から、自動車のEV化、自動運転化、また、5G、IoTの進展に伴い、生活のあらゆる分野で、その需要の大幅な増大が見込まれています。積層セラミック電子部品の小型化、高性能化は用いるセラミックス材料の材料設計、製造プロセスに負うところが大きく、また、スラリーの分散、シート成形、焼成工程などセラミックス製造プロセス技術の高度化によることも大きいのですが、いずれもノウハウの世界であり、なかなか教科書では学べない世界でもあります。

本セミナーでは、積層セラミック電子部品の生産や使用に携わる技術者、研究者の方に、MLCCでの材料設計やプロセス技術を例にし、積層セラミック電子部品の開発に必要な要素技術を概説します。電子セラミックスの設計指針として、格子欠陥の生成、ドナーやアクセプター元素などによる異種元素置換による格子欠陥制御など、材料組成開発に係わる組成設計を熱力学的考察を踏まえて説明します。また、電子セラミックスの電気伝導を概説し、その電気特性の理解に努めます。プロセス技術では、セラミックススラリー作成から焼成工程など、ノウハウの世界ではありますが、最近の技術動向を踏まえて学習できるようにします。

以上、セラミックス材料を扱うに際して、特に積層セラミック電子部品の開発に必要なセラミックスの基礎知識から重要な工程のプロセ技術まで、セラミックス材料の総合的な知識を提供致します。さまざまな方面の研究者、技術者の日々の技術的な課題に対して、ご参考になれば幸いです。

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>プログラム</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電子セラミックスの概要</li> <li>2. セラミックスの基礎知識</li> <li>3. 金属酸化物の格子欠陥と熱力学</li> <li>4. 電気伝導</li> <li>5. 電子セラミックスの原料組成設計(MLCC用BaTiO3を例に)</li> <li>6. セラミックスの構造設計(MLCC用BaTiO3を例に)</li> <li>7. 長期信頼性の材料設計(MLCC用BaTiO3を例に)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. 積層セラミック電子部品の製造方法</li> <li>9. スラリーの設計</li> <li>10. 分散プロセス</li> <li>11. 焼成</li> <li>12. 内部電極</li> <li>13. 電子セラミックスの信頼性評価(MLCCを例に)</li> </ol> <p>□質疑応答□</p> |
|---|--|

本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信となります。予め「Zoom」のインストールが可能か、接続可能か等をご確認ください。セミナー資料は電子ファイルでの配布、郵送のいずれかになります。詳細はホームページをご確認下さい。

■2名同時申込みで1名分無料■  
(1名あたり定価半額の22,000円)

※2名様ともS&T会員登録をしていただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。  
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。  
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。  
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。  
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 B201007 (セラミックス材料)

会社名 団体名			
部署			
役職	〒		
ふりがな	住所		
氏名			
TEL	FAX		
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。  
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

<b>今後のご案内</b>	
<input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み	S&T会員価格を適用いたします。 (E-mailアドレス必須)
<input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み	
<input type="checkbox"/> 希望しない	
<b>お支払方法</b>	
<input type="checkbox"/> 銀行振込 (振込予定日 月 日)	
<b>通信欄</b>	

●受講料について  
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。  
●お申込みについて  
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。  
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。  
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。  
●お支払いについて  
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。  
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。  
振込手数料はお客様が負担ください。

●個人情報の取り扱いについて  
ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。  
詳しくはホームページをご覧ください。  
●キャンセル規定  
開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日等を除く)いたしまして、  
・開催7日前以前でのキャンセル: キャンセル料はいただきません。  
・開催3～6日前でのキャンセル: 受講料の70%  
・開催当日～2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%  
※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

**サイエンス & テクノロジー**  
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍  
サイエンス&テクノロジー株式会社  
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187  
〒105-0013  
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F  
http://www.science-t.com