

## 特別セッション

先端分野でご活躍の先生方をお招きし、最新の研究事例を交えた講演会を開催します。

2/2 (Wed)  
13:00～14:15

名古屋大学  
未来材料・システム研究所  
附属高度計測技術実践センター  
助教



矢野 力三 氏

### 物質材料研究から次の“常識”の創出へ

～古くて新しい半導体材料からトポロジカル物質、超伝導材料まで～

「材料の研究？ずっと粉混ぜて何が面白いの？マイナス270℃で測定して何の役に立つの？」これは私が高校生の頃に物質科学研究に対して持っていたイメージである。物質科学の研究はあまり重要とおもしろさが理解されていない。物質科学研究は各分野の‘常識’を塗り替えてスマートフォンや測定機器などの高性能電子機器の実現を支え、日常の‘常識’をも変えてきた。新材料は変革をもたらす力があり、材料を知ると未来が見えてくる。本講演ではこれらの実例を挙げながら物質科学研究全般を概観し、その後電子物性を中心に今後どんな‘常識’を覆し革新的デバイスにつながるかについて紹介していく。特に最近登場したトポロジカル物質や新奇超伝導による次世代デバイスについて自身の研究を踏まえて紹介する。

2/3 (Thu)  
13:00～14:15

東京工業大学  
科学技術創成研究院  
教授



中村 健太郎 氏

### パワー超音波用圧電振動子の使い方と強力音場測定

超音波には、計測・センシング応用の他にエネルギー応用がある。身近なものは超音波洗浄であるが、その他にも切削、穴あけ、曲げなどの機械加工、プラスチックのカシメ、接合、細線のボンディング、乳化や化学応用など多岐にわたる。医用応用でも歯科のスクレーラから白内障手術、がん治療まで広がりを見せている。これらの応用の中心は超音波を発生させる振動子であり、そのほとんどが圧電セラミックスを用いたものである。本講演では、超音波用圧電振動子の構造と使い方を概観し、ハイパワー領域で用いた場合に起きる現象とその評価方法について解説する。また、超音波振動や強力な超音波音場の定量的な測定方法について紹介する。

2/4 (Fri)  
13:00～14:15

株式会社 FLOSFIA  
営業部長



井川 拓人 氏

### 次世代パワー半導体「酸化ガリウム」が持つ驚異の実力

酸化ガリウム(Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)は炭化ケイ素(SiC)や窒化ガリウム(GaN)等の従来のワイドギャップ半導体を超える大きなバンドギャップ値と、同時に高い導電性をあわせもつことから更なる低損失が期待される新規パワーデバイス材料として注目されている。そのなかでもα型酸化ガリウムは、京都大学発の非真空プロセスとして注目されているミスドCVD法を発展させた新技術「ミスドライ®法」を使って製造された日本発の材料であり、半導体を製造するプロセスにおいても低損失化が期待されている。本講演では、酸化ガリウムの社会実装による持続可能な社会への貢献、またそれに向けたパワエレクトロニクス業界への期待等について紹介する。

株式会社 FLOSFIA  
京都大学発のベンチャー企業で、電力変換用パワー半導体として圧倒的なポテンシャルを有する半導体材料「コランダム構造酸化ガリウム(α-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)」を用いた半導体デバイスの事業化に取り組んでいる。

## テクニカルセッション

各1時間

(講演45分+質疑応答15分)

当社技術者による技術セミナーです。計測の基本から、当社製品の活用事例まで、わかりやすく解説します。

2/2

### ■アコースティックエミッション(AE)の計測事例 ～製造設備の故障診断～

異常の早期検出や故障予知への応用が期待されるAE計測、センサの設置からデータ解析までの事例を紹介。

10:30～

### ■DC-DCコンバータの安定性評価 ～車載用コンバータのシミュレーションと実測～

ゲスト：ローム(株)様  
スイッチング電源の安定性評価方法を解説、シミュレーションと実測で結果を評価。

15:00～

### ■HILSを用いたモデルベース開発ソリューション ～事例：大型特殊車両の自動運転～

構内の大型資材自動搬送システムを例にHILSを用いたモデルベース開発ソリューションを解説。

16:45～

2/3

### ■アナログ回路設計技術者が語るノイズ対策の基本

アナログ回路の不具合要因となる、寄生成分やノイズへの対策について基本知識を解説。

10:30～

### ■低周波のEMC 高調波電流測定の概要と実測 ～エミッション試験規格 IEC 61000-3-2～

ゲスト：横河計測(株)様  
エミッション試験規格の解説と、交流電源およびパワーアナライザを用いた実測デモを紹介。

15:00～

### ■LabVIEWを用いた測定器の制御プログラム作成手順 ～「周波数特性分析器の圧電素子測定」を例に～

周波数特性分析器を例に、測定器の制御プログラムを実際に作成する過程を解説。

16:45～

2/4

### ■用途別、交流電源の活用ポイント ～安定化から商用電源の模擬まで～

電源環境の安定化や変動試験など、交流電源の様々な用途における活用ポイントを解説。

10:30～

### ■インピーダンス計測のよくあるトラブルと解決方法

よくあるトラブルを回避してインピーダンス計測を高精度で行うためのポイントを解説。

15:00～

### ■大容量・大電流のニーズに応える産業用直流電源ソリューション ～水素製造など最新応用事例～

大容量直流電源の応用事例、直流電源の選定ポイント、設備の高調波対策について解説。

16:45～

## プロダクト ワンポイント講座

各15分

製品の選び方や使い方のヒントを15分に凝縮！当社セールスエンジニアが、各製品の勘所をわかりやすくお伝えします。

### ■あなたの電源環境を改善！ ～卓上交流電源のご紹介～

交流電源

### ■微小電流信号検出にオススメ！ 広帯域・高利得I/Vアンプ

プリアンプ

### ■電流三相保護リレー試験器のご紹介 ～製品概要と基本操作から応用例まで～

リレー試験器

### ■知らないと損をする校正事情 ～メーカー校正と外部校正の違い～

校正サービス

### ■これは便利！エヌエフの信号発生器、知っておきたい裏技

信号発生器

### ■カスタムデバイスならここまでできる！設計から生産までのメリットをご紹介

組込みモジュール

## オンライン展示会

セミナーのトピックに関連した商品のアプリケーションや活用ポイントなどを紹介する展示会を開催します。

- 電子部品評価ソリューション展
- オートモーティブソリューション展
- 量子コンピューティング展
- センサ技術展
- 電源システム展
- グリッド技術展

さらにテーマ追加予定



## 抽選で豪華商品が当たる！

以下の方から、抽選させていただきます。

- セミナーに参加して、アンケートの回答をいただいた方
- 期間中オンライン展示会にご来場いただいた方(申込みフォームにて受付)

### 2月2日(水)

10:00	<p>プロダクト ワンポイント講座 10:00～10:15 あなたの電源環境を改善! ～卓上交流電源のご紹介～ <b>P-1</b></p>
11:00	<p><b>テクニカルセッション 10:30～11:30</b> <b>T-1</b> アコースティックエミッション (AE) の計測事例 ～製造設備の故障診断～</p>
12:00	<p>プロダクト ワンポイント講座 11:45～12:00 微小電流信号検出にオススメ! 広帯域・高利得 I/V アンブ <b>P-2</b></p>
13:00	<p><b>特別セッション 13:00～14:15</b> <b>S-1</b> 物質材料研究から次の“常識”の創出へ ～古くて新しい半導体材料からトポロジカル物質、超伝導材料まで～ 名古屋大学 未来材料・システム研究所 附属高度計測技術実践センター 助教 <b>矢野 力三 氏</b></p>
14:00	<p>プロダクト ワンポイント講座 14:30～14:45 電流三相保護リレー試験器のご紹介 ～製品概要と基本操作から応用例まで～ <b>P-3</b></p>
15:00	<p><b>テクニカルセッション 15:00～16:00</b> <b>T-2</b> DC-DC コンバータの安定性評価 ～車載用コンバータのシミュレーションと実測～ ゲスト: ローム(株) 様</p>
16:00	<p>プロダクト ワンポイント講座 16:15～16:30 知らない損をする校正事情 ～メーカ校正と外部校正の違い～ <b>P-4</b></p>
17:00	<p><b>テクニカルセッション 16:45～17:45</b> <b>T-3</b> HILS を用いたモデルベース開発ソリューション ～事例: 大型特殊車両の自動運転～ 計測技研</p>

### 2月3日(木)

10:00	<p>プロダクト ワンポイント講座 10:00～10:15 これは便利! エヌエフの信号発生器、知っておきたい裏技 <b>P-5</b></p>
11:00	<p><b>テクニカルセッション 10:30～11:30</b> <b>T-4</b> アナログ回路設計技術者が語る ノイズ対策の基本</p>
12:00	<p>プロダクト ワンポイント講座 11:45～12:00 カスタムデバイスならここまでできる! 設計から生産までのメリットをご紹介 <b>P-6</b></p>
13:00	<p><b>特別セッション 13:00～14:15</b> <b>S-2</b> パワー超音波用圧電振動子の使い方と 強力音場測定 東京工業大学 科学技術創成研究院 教授 <b>中村 健太郎 氏</b></p>
14:00	<p>プロダクト ワンポイント講座 14:30～14:45 あなたの電源環境を改善! ～卓上交流電源のご紹介～ <b>P-7</b></p>
15:00	<p><b>テクニカルセッション 15:00～16:00</b> <b>T-5</b> 低周波の EMC 高調波電流測定の概要と実測 ～エミッション試験規格 IEC 61000-3-2 ～ ゲスト: 横河計測(株) 様</p>
16:00	<p>プロダクト ワンポイント講座 16:15～16:30 微小電流信号検出にオススメ! 広帯域・高利得 I/V アンブ <b>P-8</b></p>
17:00	<p><b>テクニカルセッション 16:45～17:45</b> <b>T-6</b> LabVIEW を用いた測定器の制御プログラム作成手順 ～「周波数特性分析器の圧電素子測定」を例に～</p>

### 2月4日(金)

10:00	<p>プロダクト ワンポイント講座 10:00～10:15 電流三相保護リレー試験器のご紹介 ～製品概要と基本操作から応用例まで～ <b>P-9</b></p>
11:00	<p><b>テクニカルセッション 10:30～11:30</b> <b>T-7</b> 用途別、交流電源の活用ポイント ～安定化から商用電源の模擬まで～</p>
12:00	<p>プロダクト ワンポイント講座 11:45～12:00 知らない損をする校正事情 ～メーカ校正と外部校正の違い～ <b>P-10</b></p>
13:00	<p><b>特別セッション 13:00～14:15</b> <b>S-3</b> 次世代パワー半導体「酸化ガリウム」が 持つ驚異の実力 株式会社 FLOSFIA 営業部長 <b>井川 拓人 氏</b></p>
14:00	<p>プロダクト ワンポイント講座 14:30～14:45 これは便利! エヌエフの信号発生器、知っておきたい裏技 <b>P-11</b></p>
15:00	<p><b>テクニカルセッション 15:00～16:00</b> <b>T-8</b> インピーダンス計測のよくあるトラブルと解決方法</p>
16:00	<p>プロダクト ワンポイント講座 16:15～16:30 カスタムデバイスならここまでできる! 設計から生産までのメリットをご紹介 <b>P-12</b></p>
17:00	<p><b>テクニカルセッション 16:45～17:45</b> <b>T-9</b> 大容量・大電流のニーズに応える産業用直流電源ソリューション ～水素製造など最新応用事例～ 千代田エレクトロニクス</p>