

次世代エネルギー、先端デバイス研究、設備診断などの様々な分野の課題に焦点をあてたセミナーと展示会を開催いたします。計測・電源の基礎知識から最新の活用事例や技術動向などもあわせてご紹介いたします。ご参加を心よりお待ちしております。

**参加無料  
事前登録**

## 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。この貴重な機会に、是非ともご参加ください。

▶ 詳細は [www.nfcorp.co.jp/Techforum](http://www.nfcorp.co.jp/Techforum)

**2/3** (Wed) 15:00~16:15

### 最新スマート超音波トランスデューサーの研究事例と可能性

東京大学大学院  
新領域創成科学研究科  
教授

**森田 剛氏**

Takeshi Morita



工学、医療、化学分野で広く用いられる強力超音波応用技術では、一般的にランジュバン振動子が用いられる。しかし、これでは数10 kHzの帯域で単一周波数の出力となってしまう。本来は、応用先に応じて周波数をもっと高く、例えば MHz 帯にしたり、複数振動を重ね合わせたりすべきである。そこで、我々は MHz 帯域まで多数モードを有する DPLUS (二重放物面反射による超音波集束機構) を提案し、医療応用デバイスとして研究している。また、非正弦波の強力超音波を出力する共振周波数制御機構を提案し、効率的なキャピテーション生成を確認した。

本講演では、これらの研究例をもとに、スマート超音波トランスデューサーの将来について考えたい。

**2/4** (Thu) 13:00~14:15

### 再生可能エネルギー有効活用のための電力・水素複合エネルギー貯蔵システム

東北大学大学院  
工学研究科  
教授

**津田 理氏**

Makoto Tsuda



昨秋に宣言された「2050年 温室効果ガス排出量実質ゼロ」というチャレンジングな目標達成には再生可能エネルギーの有効活用が不可欠だが、これには再生可能エネルギー源の出力変動補償を含めた電力の需給バランス調整が鍵となる。

これに対し、NEDO「水素社会構築技術開発事業」において、即応性に優れた電力貯蔵装置と大容量性に優れた水素貯蔵システムを組み合わせた「電力・水素複合エネルギー貯蔵システム」のモデルシステムを仙台市浄水場に構築し、大規模災害による長期停電を想定した72時間連続運転試験を通じてシステムの有効性を検証してきた。

本講演では、同事業での研究成果と今後の展望について紹介する。

**2/5** (Fri) 13:00~14:15

### 研究事例にみるAEセンシングの可能性～AE信号計測・解析から何がわかるのか?～

埼玉工業大学  
工学部機械工学科  
准教授

**長谷 亜蘭氏**

Alan Hase



アコースティックエミッション (AE) 計測は、異常状態の早期検出や微視的現象を認識するのにとても有効な手法である。状態や現象の正確な診断・評価のためには、得られた AE 信号の解釈が必要となる。

本講演では、機械工学分野における AE 計測研究事例を幅広く取り上げ、AE 計測のメリットや計測による見極め方、面白さに焦点を当てて、わかりやすく解説する。

- AE 研究の動向と AE 計測の必要性
- トライボロジー現象 (すべり摩擦/転がり摩擦) と AE
- 加工現象と AE
- その他の研究事例

# 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。疑問点についてもその場でお答えします。初めて計測に携わる方から、あらためて基本を確認したい方まで、ぜひご参加ください。

2/3

## ■ 電気・電子計測の基礎知識

設計や試験の基本になる計測、校正、誤差などの基本事項。

10:30~

## ■ インピーダンス測定の基本

適切な測定値を得るための基礎知識と機器選定のポイント。

13:00~

## ■ 試験用交流電源の基礎

交流電源の選定から結線、活用に至るまでの基礎。

16:30~

2/4

## ■ 微小信号測定とノイズ対策

微小信号の測定に欠かせないノイズについての理解とその対策。

10:30~

## ■ 低雑音アンプによる微小信号測定

先端計測で必要とされる低雑音アンプの基本と機器選定のポイント。

15:00~

2/4

## ■ めっき用電源の基礎

めっきの基礎知識や、整流器の選定と取扱いについて。  
(担当 千代田エレクトロニクス)

16:00~

## ■ ロックインアンプの測定原理と使い方

雑音に埋もれた信号の測定を可能にするロックインアンプの基礎。

16:30~

2/5

## ■ アコースティックエミッション(AE)の基礎と測定方法

欠陥モニタの手段として活用されているAE法の基礎知識。

10:30~

## ■ オートモーティブ・ソリューション

いまある直噴インジェクタの制約からの解放  
エンジン開発向け直噴インジェクタ制御システムについて  
(担当 計測技研)

15:00~

## ■ 試験用三相交流電源の基礎

大型機器の試験に使われる三相交流電源の概要。

16:30~

## 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。

毎日一回、動画にてお届けします。開演の詳しいスケジュールはWebにて確認ください。▶ 詳細は [www.nfcorp.co.jp/Techforum](http://www.nfcorp.co.jp/Techforum)

■ ファンクションジェネレータはこう選べ！  
選定チェックポイントの紹介

信号発生器

■ モジュールから卓上タイプまで  
NFプリアンプの選び方

プリアンプ

■ L負荷やC負荷の電子部品・材料駆動に  
最適！高速バイポーラ電源

バイポーラ電源

■ 実測データが語る！  
低雑音直流電源の効果

低雑音電源

■ これがロックインアンプの実力！  
雑音に埋もれた信号を測る

ロックインアンプ

■ 交流電源を用いた  
異常波形再現テクニック

交流電源

■ 広範囲のインピーダンス値に対応！  
インピーダンスアナライザの実力

インピーダンスアナライザ

■ ループゲイン測定でかんたん評価！  
電源回路の安定性

周波数特性分析器

■ 直流電源の落とし穴！  
こんな時にはバイポーラ電源

バイポーラ電源



## 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5つの展示会を開催します。

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

いつでもどこからでも！

## 技術相談コーナー 事前ご予約受付中！

当社技術者がお客様の製品活用やカスタマイズに関するご相談をビデオ会議システムを使って承ります。

あらかじめ当社ウェブからご相談内容をご都合のよい日時を申し込んでいただきます。お問い合わせ内容に合わせて技術担当者が、事前に資料等をご用意して、対応いたします。

※ご相談内容について、事前にお問い合わせする場合がございます。



## 抽選で豪華商品が当たる！

最新モバイル機器から感染対策や健康管理など、話題のグッズをセレクトしました。

以下の方から、抽選させていただきます。

- セミナーに参加され、アンケート回答をいただいた方
- 期間中オンライン展示会で資料をダウンロードしていただいた方  
(プレゼント申込みフォームからのご参加も受付ます)



株式会社 エヌエフ回路設計ブロック

本社：横浜市港北区綱島東 6-3-20 〒223-8508  
TEL: 045-545-8111 / FAX: 045-545-8191

▶ 詳細は [www.nfcorp.co.jp/Techforum](http://www.nfcorp.co.jp/Techforum)