

# 日本機械学会 関東支部講習会「変わる！これからの機械工学」

シリーズ 第8回「新エネルギーとグリーンイノベーション」

**企画** 日本機械学会関東支部

**開催日** 2022年12月2日（金）10:00～16:30

## 趣旨

2020年10月に、我が国は「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするという目標を掲げた。この目標は、従来の政府方針を大幅に前倒すものであり、科学技術分野におけるイノベーションが求められている。本講習会では、好評を博している「変わる！これからの機械工学」シリーズにおいて、新エネルギーとグリーンイノベーションについて取り上げ、我が国の現状を把握するとともに、現在の最先端の取り組みやアイデアについて共有する。また、求められるイノベーションは、必ずしも個別に展開して成しえるものではなく、業界、地域、産学官など、あらゆる連携を必要とすることや、技術開発は社会実装するためのシステムを見据えて行う必要があることを学んでいただき、機械工学の可能性や目指す方向性についてヒントを得ていただく。

## 参加対象

- ・企業の若手・中堅技術者の方
- ・大学・大学院生の方
- ・新エネルギー・グリーンイノベーションに興味をお持ちの方

## プログラム

10:00 - 11:00

「カーボンニュートラル実現に向けたグリーンイノベーションの方向性」

産業技術総合研究所

エネルギー・環境領域連携推進室 イノベーションコーディネータ 西尾 匡弘

11:10 - 12:10

「海洋発電の実用化について」

佐賀大学海洋エネルギー研究所

特任教授・名誉教授 永田修一

13:10 - 14:10

「持続可能な社会を目指す省エネルギー技術 ～地中熱エネルギーの利用法～」

山梨大学大学院

教授 武田哲明

14:20 - 15:20

「自動車におけるカーボンニュートラル化と電動化時代のモノづくり」

日産自動車株式会社

パワートレイン技術企画部 エキスパートリーダー 西村 公男

15:30 - 16:30

「航空機電動化の動向と開発への取り組み」

株式会社 IHI

技術開発本部 主幹 桑田 巖

## 講演概要

(1) カーボンニュートラル実現に向けたグリーンイノベーションの方向性

産業技術総合研究所

エネルギー・環境領域連携推進室 イノベーションコーディネータ 西尾 匡弘

2015年のパリ協定採択以降、温室効果ガスの削減目標は半減から80%削減、排出量0と年を経るごとに高まってきた。我が国でも2020年10月の「2050年カーボンニュートラル宣言」を契機に、ゼロエミッション技術あるいは大気中のCO<sub>2</sub>を吸収するネガティブエミッション技術が必須となった。カーボンニュートラル実現に向けた社会背景と新技術の研究開発から社会実装について概観する。

(2) 海洋発電の実用化について

佐賀大学海洋エネルギー研究所

特任教授・名誉教授 永田修一

海洋に存在する風、波浪、潮汐、潮流・海流、海洋熱等の持つ海洋エネルギーは、再生可能エネルギーの一つとして、膨大な資源量を有する。これらのエネルギーは、洋上風力発電、波力発電、潮汐発電、潮流・海流発電、海洋温度差発電等として利用可能なため、次世代のエネルギー源として認識され、研究開発が進められている。本講演では、これらの海洋エネルギーを利用した発電技術の実用化の現状について説明する。

(3) 持続可能な社会を目指す省エネルギー技術 ～地中熱エネルギーの利用法～

山梨大学大学院

教授 武田哲明

「地中熱」とは、地下100m～150m程度の深さまでに存在する低温の熱エネルギーであり、地表面付近は太陽放射熱の影響を受けるものの、約10mより深い地中の温度は年間を通してほぼ一定とされている。再生可能エネルギーや省エネルギー技術が注目される中、地中熱ヒートポンプの設置件数は年々増加している。講習会ではこれまでに様々な地中熱交換器を用いて研究開発を進めてきた直接膨張方式による地中熱ヒートポンプの現状を紹介する。

#### (4) 自動車におけるカーボンニュートラル化と電動化時代のモノづくり

日産自動車株式会社

パワートレイン技術企画部 エキスパートリーダー 西村 公男

日産自動車では、2050年クルマのライフサイクルでのカーボンニュートラル（以下CN）化、クルマという商品だけでなく、クルマの構成材料に始まり、製造工程、廃車後のリユースリサイクルまで含めたCN化を進める計画である。電動車の拡大には、従来車並みの機能や信頼性、コストを達成していく必要があるが、世界情勢も不安定を増す中、課題も顕在化している。同時に生産工場もCNに向けた革新を起こしていく必要がある。本講演では、それらの課題と取り組みについてご紹介する。

#### (5) 航空機電動化の動向と開発への取り組み

株式会社 IHI

技術開発本部 主幹 桑田 巖

自動車をはじめとするモビリティの電動化が加速する中、その流れは航空機業界にも及び、産官学一体となった活動が期待されている。そして、2050年のカーボンニュートラル実現という高いハードルに向け、様々なコンセプトが提案され、世界各国で取り組みが進められている。ここでは、航空機電動化の動向とカーボンニュートラル実現に必要となる技術、およびその開発への取り組みについて紹介する。

## 定 員

180名、申込み先着順により定員になり次第締め切ります。

申込先は、下部をご確認ください。

## 聴講料

正員 12,000円、特別員 12,000円、会員外 20,000円、学生員 2,500円、一般学生 4,000円（すべて税込）

※学生員から正員資格へ変更された方は、卒業後3年間、本会講習会への聴講は学生員価格にて参加が可能です。下記申込先フォームの会員資格は「正員（継続特典）」を選択し、卒業年と卒業された学校名を「通信欄」に記載ください。

※特別員の資格（会員扱い）で行事に参加される場合、聴講料は正員の価格となります。下記申込先フォームの会員資格は「特別員」を選択し、「会員番号」に「行事参加料割引コード」（xxxxxxx-xxxx）をご記入下さい。

## 【申込方法】

下記イベントペイよりお申し込みください。

[https://eventpay.jp/event\\_info/?shop\\_code=4868541131770713&EventCode=8801157277](https://eventpay.jp/event_info/?shop_code=4868541131770713&EventCode=8801157277)

■参加費については、必ず11月18日（金）までにご入金をお願いします。ご入金を確認できた方へ、当

日までに配布資料および視聴の URL をお送りいたします。

- お支払の際、別途システム手数料「220 円」をご負担いただきます。
- お支払い方法は「コンビニ支払い」「ペイジー支払」のいずれかとなります。
- お支払い手続きは、お申込から 1 週間以内にお願ひいたします。期限を過ぎますと自動的に申込キャンセルとなります。申込完了後に送信されますメールに支払期限等記入されておりますので、必ずご確認ください。申込締切直前にお申し込みの場合、お支払期限までの日数が少なくなりますので、余裕をもってお申し込みください。
- 参加費は「消費税込」となります。
- 請求書の発行はできません。勤務先へのお手続きには領収書をご利用下さい。
- 領収書は WEB にて取得いただけます。取得 URL はお支払完了のメールにてご連絡いたします。
- なお、お支払いいただいた参加料の返金には応じられませんので、ご了承下さい。

#### 【お申し込みの際の注意事項】

- 参加者による、セミナーの静止画/動画撮影、録音は禁止です。「レコーディング」ボタンで録音することは法律で禁止されています。
- 個人単位でのお申込みになります。1 申込に対して複数人での聴講は禁止させていただきます。
- 当日発表の音声、スライドの著作権は発表者に帰属します。
- 必要なもの
  - ・視聴用のパソコン \*必須
  - ・イヤホンまたはスピーカー（PC に内蔵されているもので構いません） \*必須
  - ・マイク（質問をする際に必要となります）
  - ・有線または無線ブロードバンドのインターネット接続 \*必須
- 必ず前日までに機材の事前準備・確認をした上でご参加下さい。

※本講習会のお申し込みについては、下記の集会事業申込規約にご同意頂いたものとみなします。

[www.jsme.or.jp/kitei/syukaikiyaku.pdf](http://www.jsme.or.jp/kitei/syukaikiyaku.pdf)

#### 【会場】

オンライン開催（Zoom）

#### 【申込締切】

2022 年 11 月 11 日（金） → 2022 年 11 月 18 日（金）