

参加申込規定

参加者区分	第36次 モータ技術フォーラム参加会社 日本能率協会法人会員	協賛団体会員	左記外
全期間	180,000円	200,000円	250,000円
各月別	34,000円	38,000円	42,000円

・法人会員ご入会の有無につきましては、下記HPにてご確認ください。
<https://www.jma.or.jp/membership/>
 ・複数月にお申し込みの場合は複数人で交替参加ができます。
 (代表者の方の氏名でお申込みください)

参加申込方法

- ①申込書に必要事項をご記入のうえ、FAXをお送りいただくか、ホームページからお申込みください。開催間際のお申込みは、ご参加いただけない場合もございます。あらかじめ電話でご確認ください。
- ②電話ではご予約のみの承りになります。その場合でも申込書は必ずお送りください。
- ③参加証・請求書は開催1か月前から発送いたします。なお、1か月以内のお申込みの時は、申込書受領後1週間ほどで参加証・請求書を発送いたします。
- ④参加料は請求書に記載されております。「お支払い期限」までに指定の銀行口座へお振込みください。期限までにお支払いいただけないお客様については、ご参加いただけない場合がございますのでご注意ください。なお、支払い期限が過ぎてしまう場合は、請求書の入金連絡票にてお振込み日のご連絡をお願いいたします。
 (振込み手数料は貴社でご負担ください。)

キャンセル規定

参加予定の方が都合が悪い場合は、代理の方がご出席ください。代理の方の出席もご都合がつかない場合は、下記の規定により、キャンセル料を申し受けますので、あらかじめご了承ください。
 開催7日前～前々日(開催初日を含まず計算).....参加料の30%
 開催前日および当日.....参加料の全額
 (万キャンセルの場合は必ずファックスでご連絡ください。)

ご注意

- ・講義の録音・撮影はご遠慮ください。
- ・テキストは会場でお渡しします。参加者以外の方にはテキストはおわけいたしません。
- ・お申し込みいただいた方にはセミナーインフォメーションをお送りする場合があります。

会員制度のご案内
 一般社団法人日本能率協会は法人を対象とした法人会員制度を設けセミナー参加料割引をはじめ各種サービスを提供しております。是非この機会にご入会をご検討ください。
 資料請求：産業振興センター TEL 03 (3434) 1410 (直通)

会場案内 日本能率協会・研修室



〒105-8522
 東京都港区芝公園3-1-22
 TEL: 03 (3434) 6271

交通案内

- 電車
 - 地下鉄 日比谷線「神谷町駅」3番出口 徒歩7分
 ※1番出口はただ今、工事のため3番出口をご利用ください。
 - 地下鉄 都営三田線「御成門駅」A1出口 徒歩5分
 ※A3出口はただ今、工事のためA1出口をご利用ください。
 - 都営 浅草線・大江戸線「大門駅」A6出口 徒歩12分
 - JR線「浜松町駅」北口 出口徒歩15分
- タクシー
 - 「東京駅」から約20分
 - 「浜松町駅」から約5分

プログラム内容の問い合わせ先

一般社団法人日本能率協会 産業振興センター TEL:03(3434)1410(直通)

免責事項

天災地変や伝染病の流行、研修会場・輸送等の機関のサービスの停止、官公庁の指示等の小会が管理できない事由により研修内容の一部変更および中止のために生じたお客様の損害については、小会ではその責任を負いかねますのでご了承ください。

個人情報のお取扱いについて

一般社団法人日本能率協会では、個人情報の保護に努めております。詳細は小会の個人情報等保護方針 (<https://www.jma.or.jp/privacy/>) をご覧ください。なお、ご記入いただきましたお客様の個人情報は、本催し物に関する確認・連絡およびJMA主催の関連催し物のご案内をお送りさせていただく際に使用させていただきます。

参加申込書

参加証・請求書はこの方へお送りいたします。それ以外をご希望の場合は、連絡・希望事項欄へご記入ください。

第37次 モータ技術フォーラム		開催期間		参加者区分(該当欄に必ず✓印をご記入ください)					
		2018年9月～2019年3月		<input type="checkbox"/> 第36次フォーラム参加会社 <input type="checkbox"/> 左記外 <input type="checkbox"/> 日本能率協会会員 <input type="checkbox"/> 協賛団体会員 (団体名:)					
ふりがな		TEL							
会社名(正式名称)		FAX							
所在地	〒	電話番号(市外局番からご記入ください)	()						
ふりがな		FAX番号(市外局番からご記入ください)	()						
申込責任者	メール配信 希望 <input type="checkbox"/> する <input type="checkbox"/> しない	参加希望日に○印をおつけください。		受付No.					
ふりがな	Eメール	全期間	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回
氏名	事業所名 所属部署名 役職名	2018年	9/26	10/19	11/19	12/17	1/28	2/27	3/18
所在地	〒	2019年	(水)	(金)	(月)	(月)	(月)	(水)	(月)
ふりがな	メール配信 希望 <input type="checkbox"/> する <input type="checkbox"/> しない	全期間	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回
氏名	Eメール	2018年	9/26	10/19	11/19	12/17	1/28	2/27	3/18
所在地	〒	2019年	(水)	(金)	(月)	(月)	(月)	(水)	(月)
ふりがな	メール配信 希望 <input type="checkbox"/> する <input type="checkbox"/> しない	全期間	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回
氏名	Eメール	2018年	9/26	10/19	11/19	12/17	1/28	2/27	3/18
所在地	〒	2019年	(水)	(金)	(月)	(月)	(月)	(水)	(月)
参加料	全期間 _____円 × _____名 = _____円(税別)	お振込予定日	【日本能率協会への連絡希望事項欄】		参加申込先 ★★				
	月別参加 _____円 × (のべ) _____日 = _____円(税別)	月 日			JMAマネジメントスクール 一般社団法人日本能率協会 FAX: 03(3434)5505 TEL: 03(3434)6271 E-mail: seminar@jma.or.jp 〒105-8522 東京都港区芝公園3-1-22 (受付時間) 月～金曜日 9:00～17:00 (ただし祝日を除く) URL https://school.jma.or.jp/ (セミナーの最新案内など各種情報をご紹介)				
使用欄	参加証発行日	請求書発行日	領収日						

第37次
モータ技術フォーラム

最新技術動向の把握とメーカー・ユーザの情報交流を推進する

自動車用モータ開発 / 振動・騒音対策 / 磁性材料開発
 センサレス / 磁界・損失解析

開催期

2018年9月～2019年3月の各月1回
 各回13:00～17:00

計7回開催
 (月別参加可能)

会場

日本能率協会 研修室(東京・港区・芝公園) 他

参加対象

モータのメーカー、ユーザおよびモータ関連素材・部品メーカー等の技術者の方

企画委員会委員一覧

企画委員会委員一覧		(法人名50音順・敬称略)	
委員長	百目鬼 英雄 東京都大学 工学部 電気電子工学科 教授	委員	前川 佐理 関東芝 生産技術センター 制御技術研究所 主任研究員
副委員長	長竹 和夫 (公財)NSKメカトロニクス技術高度化財団 評議員		日産自動車(株) パワートレイン・EV技術開発本部
委員	小林 誠一 (株)ADTech 代表取締役 社長		パワートレイン・EVコンポーネント開発部
	平田 勝弘 大阪大学 大学院 工学研究科 知能・機能創成工学専攻 教授	新田 勇	モータ・ギアボックス開発グループ 主管
	岡田 正 オリエンタルモーター(株) つくば事業所 モーター開発統括部		日本精工(株) コア技術研究開発センター
	河瀬 順洋 岐阜大学 工学部 電気電子・情報工学科 教授	野田 伸一	エグゼクティブチーフエンジニア
	谷川 茂穂 高効率モーター用磁性材料技術研究組合 主席研究員		日本電産(株) 中央モーター基礎技術研究所 研究第1部 部長
	小野寺 悟 山洋電気(株) 執行役員(生産担当・生産技術担当)	近藤 元輝	工学博士
	長谷川 幸久 芝浦メカトロニクス(株) 技術本部 研究開発グループ 主幹		パナソニック(株) オートモーティブ&インダストリアルシステムズ社
	水野 勉 信州大学 工学部 電子情報システム工学科 教授	丸川 泰弘	モータビジネスユニット 技術企画部 & 原価企画部 部長
	中野 克好 シンフォニアテクノロジ(株) 開発本部 商品開発部 メカトロ開発グループ長	榎本 裕治	日立金属(株) 磁性材料カンパニー 技術部 主任技師
	細沢 和司 多摩川精機(株) 理事 モーションコントロール研究所 所長	黒木 次郎	(株)日立製作所 材料イノベーションセンタ 電動機材料研究部 材料E2ユニット 主任研究員
	渡邊 利彦 (一社)電気学会 IEEJプロフェッショナル		本田技術研究所 四輪R&Dセンター 第4技術開発室 第1ブロック 主任研究員
	梶浦 裕章 (株)デンソー 機械・エネルギー開発部 MSプロ開発室 室長	小川 徹	三菱電機(株) 先端技術総合研究所 電機システム技術部 専任
	古関 隆章 東京大学 大学院 工学系研究科 電気系工学専攻 教授	田邊 政彦	(株)安川電機 モーションコントロール事業部 モータ技術部
			モータ電気設計課

協賛団体一覧

協賛団体一覧				(順不同・申請中含む)
一般財団法人 機械システム振興協会	一般社団法人 電子情報技術産業協会	一般社団法人 日本自動車部品工業会	一般社団法人 日本ベアリング工業会	
一般財団法人 機械振興協会	一般社団法人 日本アミューズメントマシン協会	一般社団法人 日本自動車販売システム機械工業会	日本ボンド磁性材料協会	
公益社団法人 計測自動制御学会	一般社団法人 日本機械学会	一般社団法人 日本食品機械工業会	一般社団法人 日本ロボット工業会	
一般社団法人 システム制御情報学会	一般社団法人 日本機械設計工業会	公益社団法人 日本設計工学会	一般財団法人 マイクロマシンセンター	
公益社団法人 自動車技術会	一般社団法人 日本工作機械工業会	一般社団法人 日本電気協会		
公益社団法人 精密工学会	公益社団法人 日本磁気学会	一般社団法人 日本電機工業会		
一般社団法人 電気学会	一般財団法人 日本自動車研究所	一般社団法人 日本電気制御機器工業会		

【開催にあたって】

サスティナブルの社会実現のためにはエネルギーの有効活用が不可欠であり、エネルギー効率の高い電気エネルギーへの代替が急激に推進されています。中でも動力の電動化は、電気自動車への転換を代表例として油圧・空圧機器からモータへの転換が進んでおり、モータと駆動するためのパワーエレクトロニクスを融合した次世代ドライブシステムの開発が推進されています。しかし、モータ技術は関連する分野も含めると多岐に渡り、全分野の知見を持つことは大変難しい事柄となっています。

「モータ技術フォーラム」では、モータ技術全般を俯瞰することができる多様なテーマでプログラムを構成しており、これから特に重要な課題となる技術領域の動向と課題をとりあげ、また基礎と応用の両面からのアプローチで技術理解を深めて頂くようなテーマ設定をしています。

本フォーラムの特長の一つは、単に講演を聞き質疑を行うだけではなく、参加者相互の交流の時間を重視している事です。意見交換や技術情報交流を充分に行う事で、問題意識の共有と、講演内容のより深い理解が得られ、それらは今後のモータ技術の方向性を探るうえで大きく役立ちます。将来を見据えた技術開発の一助として、積極的にご参加頂くことをお勧め致します。

モータ技術フォーラム 企画委員会 委員長 / 東京都市大学 工学部 電気電子工学科 教授 百目鬼 英雄

【フォーラムの特徴】

- ① ユーザ・メーカー間の生きた技術情報の交流
- ② メンバー相互の人的交流の場 (異業種・異分野)
- ③ モータ技術の多面的、継続的な動向把握
- ④ 実践的な技術応用能力の習得

【フォーラムの進め方】

フォーラムの標準的時間帯

■ コーディネータコメント (テーマ背景・スピーカ紹介) ……	10分
■ スピーカの発表 ……	110分
■ グループ討議 ……	60分
■ 質疑応答、ディスカッション ……	50分
■ コーディネータコメント (まとめ・補足説明) ……	10分
計 ……	240分

バズセッション方式

ご講演の後、参加者を少人数のグループに分け、発表内容に関する自由討議を行います。その後グループ内で取りまとめた意見や質問に基づき、ディスカッションを行います。これらを通じ幅広い知識の習得や問題解決の糸口を探ります。

第1回 磁界解析入門

2018年 9月26日(水)

1 1 モータの磁界解析入門

- ① 電流・電圧入力解析と渦電流考慮法
- ② 並列計算による高速化技術
- ③ 分布巻、集中巻IPMの実例

📍 河瀬 順洋 岐阜大学 工学部 電気電子・情報工学科 教授

2 2 モータの解析技術の基礎と分析方法

- ① モータの電磁界解析の基礎と勘どころ
- ② 解析結果の妥当性評価
- ③ 解析結果の分析法

📍 貝森 弘行 サイエンスソリューションズ(株) 事業ユニット EMSolutionチーム チームリーダー

モータ技術者にとって有限要素法など磁気解析技術は無くしてはならないものとなっています。また汎用の解析ソフトも解析制度の向上や計算時間の短縮が日進月歩で進歩しています。このためデータを入力するだけで、結果が得られるようになっています。しかし、渦電流がどのように計算されているか、結果に対してどのように評価したらよいかなど基礎的な事項をあいまいのまま、使用している事例が散見されます。しかし、このような基礎的なことに対していまさら聞けない疑問に対してお答えするためにセッションを構成しました。実際に業務に当たられている技術者には、日ごろ疑問に思っていることの解決の一助になるとおもいますので積極的な参加をお待ちしています。

📍 百目鬼 英雄 東京都市大学 工学部 電気電子工学科 教授

第2回 損失解析への応用

2018年 10月19日(金)

1 1 磁気特性モデリングと損失解析技術の基礎

- ① 磁気特性モデルリングの基礎
- ② 鉄損計算法の基礎
- ③ 回転機の損失解析への適用

📍 高橋 康人 同志社大学 理工学部 電気工学科 准教授

2 2 最新の損失解析と応用事例

- ① 鉄損の応力依存性モデル
- ② ヒステリシスモデル
- ③ 各種モータの解析事例と形状最適化事例

📍 山崎 克巳 千葉工業大学 工学部 電気電子工学科 教授

モータの詳細な設計に必要な磁界及び損失解析技術は、近年飛躍的に高速・高精度化しつつあります。しかしそのためには磁気特性を精度よくモデリングするとともに最新の鉄損計算法を駆使する必要があります。そこで本セッションでは、まず磁気特性のモデリング技術と鉄損計算法の基礎についてわかりやすく解説いただくとともに、回転機の損失解析への適用事例などを具体的に紹介していただきます。次に、高精度化された損失解析技術ならびに形状最適化技術について解説いただけます。すなわち、鉄損の応力依存性モデル、ヒステリシスモデルを用いて最新の高精度鉄損解析技術や形状最適化技術をわかりやすく解説いただくとともに、応用事例として各種モータの損失解析事例や形状最適化事例について具体的に紹介していただきます。

📍 河瀬 順洋 岐阜大学 工学部 電気電子・情報工学科 教授

第4回 性能改善

2018年 12月17日(月)

1 1 油冷・水冷併用冷却および狭ブリッジ構造によるモータの性能改善

- ① 高冷却化によるモータの出力密度向上の検討
- ② 狭ブリッジ構造採用による高効率化の検討

📍 杉本 慎治 (株)日立製作所 研究開発グループ 材料イノベーションセンタ 研究員

2 2 新型LEAF向け機電一体ePT開発

- ① 日産自動車の電動化の取り組み
- ② 機電一体ePTに採用した技術
- ③ 電動車モータの熱設計技術

📍 仲田 徹 日産自動車(株) パワートレイン・EVコンポーネント開発部 モータ・ギアボックス開発グループ 主担

モータの永続的課題である高主力密度化は、搭載製品の小型・軽量をもたらす性能であり、特に車載用途において一段と重要度が増えています。しかし、体積当たりの発熱量が増える傾向にあるため熱との戦いは不可避であり、損失を抑える性能改善と冷却が技術の必須要素となります。本セッションでは、熱設計を重視したモータ開発事例を中心とし、限られた体積内で高効率を得る磁気回路改善、システムとして改善を図る機電一体の事例を併せて、研究開発の一線でご活躍されている講師陣にご紹介致します。

📍 新田 勇 日本精工(株) コア技術研究開発センター エグゼクティブチーフエンジニア

第5回 振動/騒音

2019年 1月28日(月)

1 1 主成分モード分析によるPMSMモータ騒音発生メカニズムの把握

- ① モータ騒音解析における課題点
- ② 主成分モード分析について
- ③ モータ騒音低減対策における適用事例

📍 前田 崇 (株)エステック 技術部 チーフプロジェクトエンジニア

2 2 振動を考慮したリラクタンスマータの比較

- ① 可変磁束リラクタンスマータ
- ② 円環0次モードとの共振
- ③ スイッチトリラクタンスマータとの比較

📍 新口 昇 大阪大学 助教

モータは、家電、一般産業、工作機械等の幅広い分野で使用されている。最近では電気自動車(EV)への適用が注目されています。これらに適用されるモータには、継続的に、高速・可変速運転および小型・軽量化が求められ、その実現に伴い派生する騒音・振動の低減が課題となっている。モータ騒音は、電磁音、構造音、モータ制御音、ファン音、システム音に大別でき、騒音振動を低減するには、①振動源、②振動伝搬、③システム構造に着目していく必要がある。本セッションでは、「モータ騒音振動問題を解決する手掛かりとなるよう」音源、騒音発生メカニズムおよび騒音対策低減技術について、理解を深めやすい内容となっています。また、グループ討議では、参加者の皆さまの日頃の課題も協議できる場となりますので、積極的に議論いただいで、参加者全員が知見を広げる一助となれば幸いです。

📍 野田 伸一 日本電産(株) 中央モーター基礎技術研究所 研究第1部 部長 工学博士

第6回 ドライブ SiC/GaN

2019年 2月27日(水)

1 1 GaNパワーデバイス搭載アンプ内蔵サーボモータ

- ① 新しいサーボドライブシステム
- ② GaNパワーデバイスとその効果
- ③ アンプ内蔵サーボモータの特性

📍 今本 和也 (株)安川電機 モーションコントロール事業部 サーボドライブ技術部 サーボパワー技術課 課長補佐

2 2 SiCパワーデバイスを用いたパワーエレクトロニクス機器の開発

- ① SiCパワーデバイスの開発状況
- ② SiC適用ドライブシステム
- ③ SiC適用技術

📍 佐藤 以久也 富士電機(株) 技術開発本部 エネルギー変換技術研究部

シリコンに代わる新しいパワーデバイスの新材料としてガリウムナイトライド(GaN)やシリコンカーバイド(SiC)が注目されています。これらの新材料は大幅な効率向上や小型化が見込めることから、近年、研究・開発と実用化が進んでいます。本セッションでは、GaNパワーデバイスとSiCパワーデバイスの技術と開発事例について取り上げます。パワーデバイスの特性や効果、それらを用いた開発事例などを具体的に紹介する構成となっており、受講者が次世代パワーデバイスについて理解を深めやすい内容となっています。また、グループ討議を通して、聴講される方が、より理解を深めて頂ければ幸いです。

📍 黒木 次郎 (株)本田技術研究所 四輪R&Dセンター 第4技術開発室 第1ブロック 主任研究員

第3回 材料

2018年 11月19日(月)

1 1 ネオジム焼結磁石の動向

- ① ネオジム焼結磁石を取り巻く状況
- ② Dyフリー化技術
- ③ 粒界拡散技術と新ラインナップ

📍 土井 祐仁 信越化学工業(株) 磁性材料研究所 第二部開発室・室長

2 2 アモルファス・ナノ結晶軟磁性合金の現状とモータへの応用

- ① アモルファス軟磁性合金の製法と特性
- ② ナノ結晶軟磁性合金の製法と特性
- ③ 両合金のモータへの応用

📍 中島 晋 日立金属(株) 特殊鋼カンパニー 軟磁性部材統括部 開発設計部 部長

本セッションでは、モータ高機能化に必須の構成材料である永久磁石と軟磁性材料をテーマに取り上げる。まず永久磁石の材料技術についてトップメーカーである信越化学殿より、重希土類フリーNd-Fe-B磁石や粒界拡散高性能磁石などの先端技術について磁石材料を取り巻く産業動向と絡めてご講演いただく。

次に低鉄損軟磁性材料として次世代のモータコア材料として注目されている、Fe系アモルファス材およびナノ結晶材料について、日立金属殿より材料特性や製造技術およびモータコアへの応用への取り組みに状況などについて講演いただく。モータの設計、製造に携わるエンジニアの方々には磁性材料に関する有益な技術情報を提供いただけるので、奮ってご参加ください。

📍 谷川 茂穂 高効率モーター用磁性材料技術研究組合 主席研究員

第7回 自動車

2019年 3月18日(月)

1 1 ホンダの電動車用モータの取組み

- ① 自動車業界を取り巻く環境問題
- ② ホンダの電動化に対する取組み
- ③ ホンダの電動自動車用モータ技術

📍 岩井 明信 (株)本田技術研究所 四輪R&Dセンター EV開発室 主任研究員

2 2 小型・軽量を実現するEPS用モータ駆動技術

- ① EPSの概要
- ② EPSを取り巻く環境の変化と期待値
- ③ 小型・軽量化への取り組み事例

📍 林 喜隆 (株)デンソー エレクトロニック コントロール コンポーネント部 担当次長

近年、車は電動化が進み、使用されるモータやドライブには小型軽量化、高効率化などの要求に加え、機能安全や次世代に向けたADAS(先進運転システム)への対応と、高度化が求められてきています。本セッションでは2つの視点から、初めにEV、HEVで代表される電動化に着目し、現状での市場トレンドや具体的なモータ、駆動技術の動向や実際の技術内容につき解説いたします。次に機能安全の視点から、電動パワーステアリング(EPS)を取り上げ、取巻く環境や実際のモータ・ドライブの小型化技術内容につき解説いたします。聴講される方々が、自動車における最新技術により理解を深めていただける場となれば幸いです。

📍 長竹 和夫 (公財)NSKメカトロニクス技術高度化財団 評議員