

磁性材料の徹底理解と活用 全4コースセミナー



【磁性：入門】 【硬磁性：磁石】 【軟磁性：測定】 【磁性：モータ応用】

| | | | | | |
|----------|----|---------------------------|----|--------------------------------|--------|
| 磁性：入門 | 日時 | 2019年2月19日(火) 10:30~16:30 | 会場 | 東京・品川区大井町 きゅりあん 4F 第1特別講習室 | 資料・昼食付 |
| 硬磁性：磁石 | 日時 | 2019年2月20日(水) 10:30~16:30 | 会場 | 東京・大田区蒲田 大田区産業プラザ(PiO) 6F C会議室 | 資料・昼食付 |
| 軟磁性：測定 | 日時 | 2019年3月7日(木) 10:30~16:30 | 会場 | 東京・大田区蒲田 大田区産業プラザ(PiO) 6F D会議室 | 資料・昼食付 |
| 磁性：モータ応用 | 日時 | 2019年3月8日(金) 10:30~16:30 | 会場 | 東京・大田区蒲田 大田区産業プラザ(PiO) 6F D会議室 | 資料・昼食付 |

磁性：入門コース これだけは押さえておきたい磁性応用のための入門講座

マグネット、磁気ディスク装置、モーター、センサーなどには、鉄に代表されるような磁性材料が用いられています。本講義では、磁性材料の基本的な性質(磁性)について説明します。初めに、磁性の用途、歴史、述語について、次に磁性の種類とその特徴について、次に磁性の種類の一つである強磁性について、次に、強磁性を更に分類した硬磁性と軟磁性の材料と特徴について、最後に磁気ディスク装置のしくみについて説明します。

硬磁性：磁石コース 磁石/永久磁石材料の上手な活用に向けた実用特性理解と材料技術の最新動向

近年、自動車駆動モータやコンプレッサーモータ等に使われる永久磁石市場は拡大しています。本講座では、磁石材料を使用している技術者およびこれから永久磁石を使って用途開発を行う方に磁石材料からその使い方までを説明します。はじめに永久磁石の基礎知識、特性について説明した後、各種永久磁石の特徴・製法およびその用途について詳述します。次いでNdFeB焼結磁石およびフェライト磁石の材料開発の最新技術動向について解説します。また永久磁石応用時の注意点について、特に使用上問題となる減磁や経時変化についても説明します。

軟磁性：測定コース 磁性材料の磁気特性の測定評価ノウハウ

モータやトランス、インダクタ、電流センサ、記録媒体など、軟磁性材料は多岐の分野に利用されています。誰でも軟磁性材料の測定評価ができるように、考え方や技術を紹介します。実演も交え、磁気特性の初めての方も熟練した方も、正確な測定を行えるように、磁気測定のノウハウなど 基礎から応用まで幅広くご紹介いたします。

磁性：モータ応用コース モータ駆動システムにおける磁性材料の要求特性と活用技術

電気自動車などにおけるモータ駆動システムおよびその関連技術に従事している技術者、研究者、特に大学でモータ、パワーエレクトロニクスや磁気について講義を受けていない方を対象に、それらの基礎から応用まで、最新の技術、研究状況を講義する。モータ駆動システムの高効率化小型化は、電気自動車の普及に伴い、僅々の課題となるが、これまであまり配慮されていない磁性材料、磁気特性を中心に、講義を行う。

156,600円(税込) ⇒ 講師紹介割引 78,300円(通常受講料の半額) ※申込用紙「通信欄」にご希望のコースをチェックしてください。
(本体72,500円+税5,800円)

【3日選択受講価格】 118,800円(S&T会員受講料 112,860円) ⇒ **講師紹介割引価格 59,400円** (本体55,000円+税4,400円)
【2日選択受講価格】 81,000円(S&T会員受講料 76,950円) ⇒ **講師紹介割引価格 40,500円** (本体37,500円+税3,000円)
【1日選択受講価格】 48,600円(S&T会員受講料 46,170円) ⇒ **講師紹介割引価格 24,300円** (本体22,500円+税1,800円)

受講料

※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 S190299(磁性全4コース) 講師紹介割引 DM

| | | |
|------------|----------------------------------|--|
| 会社名 団体名 | | |
| 部署 | | |
| 役職 | 〒 | |
| ふりがな | 住所 | |
| 氏名 | | |
| TEL | FAX | |
| E-mail | ※申込みに使用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。

今後のご案内

E-mail希望・登録済み
 郵送希望・登録済み
 希望しない

お支払方法

銀行振込(振込予定日 月 日)
 当日現金払い

通信欄 どなたのご紹介ですか?

1日目 2日目 3日目 4日目

●受講料について
特別割引用紙のため、他の割引との併用はできません。
●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ご負担ください。

●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日前までのキャンセル: 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

磁性材料の徹底理解と活用 全4コースセミナー

磁性：入門コース これだけは押さえておきたい磁性応用のための入門講座

講師 工学院大学 先進工学部 応用物理学科 教授 赤城 文子 氏

趣旨

マグネット、磁気ディスク装置、モーター、センサーなどには、鉄に代表されるような磁性材料が用いられています。本講義では、磁性材料の基本的な性質(磁性)について説明します。初めに、磁性の用途、歴史、述語について、次に磁性の種類とその特徴について、次に磁性の種類の一つである強磁性について、次に、強磁性を更に分類した硬磁性と軟磁性の材料と特徴について、最後に磁気ディスク装置のしくみについて説明します。

プログラム

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. 磁性(磁気)とは何か | 5. 軟磁性材料 |
| 2. 磁性の種類 | 6. 磁気ディスク装置の記録のしくみ |
| 3. 強磁性 | □質疑応答・名刺交換□ |
| 4. 硬磁性材料 | |

硬磁性：磁石コース 磁石/永久磁石材料の上手な活用に向けた実用特性理解と材料技術の最新動向

講師 (公財)応用科学研究所 特別研究員 工学博士 松浦 裕 氏

趣旨

近年、自動車駆動モータやコンプレッサーモータ等に使われる永久磁石市場は拡大しています。本講座では、磁石材料を使用している技術者およびこれから永久磁石を使って用途開発を行う方に磁石材料からその使い方までを説明します。はじめに永久磁石の基礎知識、特性について説明した後、各種永久磁石の特徴・製法およびその用途について詳述します。次いでNdFeB焼結磁石およびフェライト磁石の材料開発の最新技術動向について解説します。また永久磁石応用時の注意点について、特に使用上問題となる減磁や経時変化についても説明します。

プログラム

- | | | |
|-----------------|--------------|-------------|
| 1. はじめに | 3. 磁石使用上の注意点 | |
| 2. 各種永久磁石の特徴と実際 | | □質疑応答・名刺交換□ |

軟磁性：測定コース 磁性材料の磁気特性の測定評価ノウハウ

講師 岩崎通信機(株) 営業本部 第二営業部フィールドサポート担当 次長 成田 芳正 氏

趣旨

モータやトランス、インダクタ、電流センサ、記録媒体など、軟磁性材料は多岐の分野に利用されています。誰でも軟磁性材料の測定評価ができるように、考え方と技術を紹介いたします。実演も交え、磁気特性の初めての方も熟練した方も、正確な測定を行えるように、磁気測定のノウハウなど 基礎から応用まで幅広くご紹介いたします。

プログラム

- | | |
|--------------|--------------------|
| 1. 身の回りの磁性材料 | 6. 形状により変化する磁気特性 |
| 2. 磁気特性測定の基礎 | 7. 直流重量により変化する磁気特性 |
| 3. コアロス測定 | 8. 目に見えない現象に注意 |
| 4. 主な磁気特性の特長 | □質疑応答・名刺交換□ |
| 5. 交流磁気特性の測定 | |

磁性：モータ応用コース モータ駆動システムにおける磁性材料の要求特性と活用技術

講師 豊田工業大学 大学院工学研究科 教授 工学博士 藤崎 敬介 氏

趣旨

電気自動車などにおけるモータ駆動システムおよびその関連技術に従事している技術者、研究者、特に大学でモータ、パワーエレクトロニクスや磁気について講義を受けていない方を対象に、それらの基礎から応用まで、最新の技術、研究状況を講義する。モータ駆動システムの高効率化小型化は、電気自動車の普及に伴い、僅々の課題となるが、これまであまり配慮されていない磁性材料、磁気特性を中心に、講義を行う。

プログラム

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. モータ駆動システムと磁性材料 | Part II 活用技術 |
| Part I 総論(パワーエレクトロニクスによる磁性材料への改革要求の背景) | (パワーエレクトロニクス励磁と磁性材料の活用) |
| 2. モータ駆動システムにおける磁性材料への技術要請 | 6. PWMインバータ励磁による磁気特性と計測技術 |
| 3. 磁性材料 | 7. インバータ励磁時のモータコアの鉄損特性 |
| 4. 電気モータ | 8. 材料特性を活かしたモータ |
| 5. パワーエレクトロニクス | □質疑応答・名刺交換□ |

電気自動車などのモータ駆動システムがより高効率・小型化へと進化を迫られる中、磁性材料へ求められる特性・要件とは？
モータ駆動に使用される磁性材料、磁気特性の基礎から最新状況までを網羅した、磁性×モータの応用編セミナー。



モータ駆動システムにおける 磁性材料の要求特性と活用技術

【全4セミナー 磁性材料の徹底理解と活用 <<磁性：モータ応用コース>>】

| | | | |
|-----|--|----|--------------------------------|
| 日時 | 2019年3月8日(金) 10:30~16:30 | 会場 | 東京・大田区蒲田 大田区産業プラザ(PIO) 6F D会議室 |
| 受講料 | 48,600円 → 講師紹介割引 24,300円 (通常受講料の半額) (本体22,500円+税1,800円) | | 資料・昼食付 |

講師

豊田工業大学 大学院工学研究科 教授 工学博士 藤崎 敬介 氏

紹介

【専門】モータ駆動システム、パワーエレクトロニクス、磁性材料、電磁場とマルチフィジックス、マルチスケールとの融合技術
1981年東京大学工学部電子工学科卒業。1986年3月東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。工学博士。同年新日本製鐵(株)入社。
2010年4月豊田工業大学教授。2002~2003年大分大学客員教授。2003~2009年東北大学大学院環境科学研究科客員教授。2002 IEEE Industry Application Society, Outstanding Prize Paper Award 受賞。日本鉄鋼協会の平成10, 17年度計測・制御・システム研究賞、平成21年度白石記念賞を受賞。電気学会上級会員、IEEE Senior Member, Editor of IEEE Transaction of Magnetics, 鉄鋼協会、磁気学会会員。

趣旨

電気自動車などにおけるモータ駆動システムおよびその関連技術に従事している技術者、研究者、特に大学でモータ、パワーエレクトロニクスや磁気について講義を受けていない方を対象に、それらの基礎から応用まで、最新の技術、研究状況を講義する。モータ駆動システムの高効率化小型化は、電気自動車の普及に伴い、僅々の課題となるが、これまであまり配慮されていない磁性材料、磁気特性を中心に、講義を行う。
<得られる知識>
モータ駆動システムおよびそこで使用されている磁性材料、磁気特性の基礎原理、およびその応用事例、並びに最新の研究状況。

プログラム

1. モータ駆動システムと磁性材料

- Part I 総論(パワーエレクトロニクスによる磁性材料への改革要求の背景)
- モータ駆動システムにおける磁性材料への技術要請
 - 磁性材料
 - 電気モータ
 - パワーエレクトロニクス

Part II 活用技術

- (パワーエレクトロニクス励磁と磁性材料の活用)
- PWMインバータ励磁による磁気特性と計測技術
 - インバータ励磁時のモータコアの鉄損特性
 - 材料特性を活かしたモータ

質疑応答・名刺交換

※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

A190308 (磁性：モータ応用)

講師紹介割引

DM

| | | | |
|------------|---------------------------------|---|--|
| 会社名 団体名 | | | |
| 部署 | | | |
| 役職 | 住所 | 〒 | |
| ふりがな | | | |
| 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。

| |
|---|
| <p>今後のご案内</p> <p><input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み</p> <p><input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み</p> <p><input type="checkbox"/> 希望しない</p> |
| <p>お支払方法</p> <p><input type="checkbox"/> 銀行振込 (振込予定日 月 日)</p> <p><input type="checkbox"/> 当日現金払い</p> |
| <p>通信欄</p> |

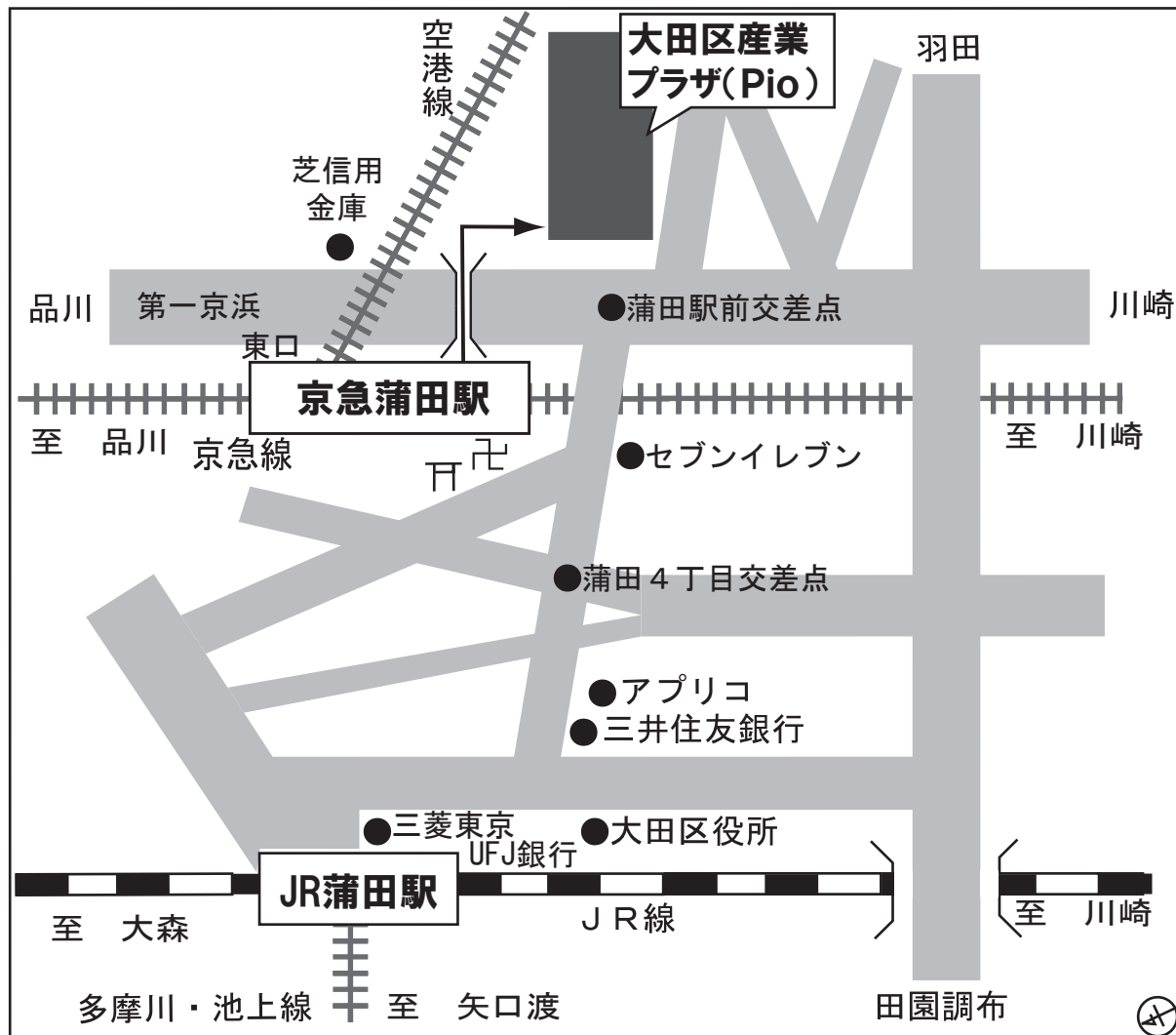
●受講料について
特別割引用紙のため、他の割引との併用はできません。
●お申込みについて
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。
●お支払いについて
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。
振込手数料はお客様がご負担ください。

●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

大田区産業プラザ（P i o） 案内図



〒144-0035
東京都大田区南蒲田1-20-20

<京浜急行本線>

- 「京急蒲田駅」より徒歩3分

<JR(京浜東北線)>

- 「蒲田駅」(東口)より徒歩15分

お問い合わせは：03-5733-4188



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