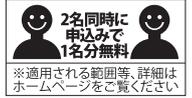


モーター、変圧器、電源などに用いられる各種インダクタ、センサー、磁気記録装置、、、様々な用途で使われる磁性材料を適切に選定し、扱うために軟磁性材料、硬磁性材料、アモルファス合金、ナノコンポジット磁石、ネオジム磁石、、、



磁性材料を取り扱うための総合知識

- ～磁性と磁性材料の基礎知識～
- ～種々の軟磁性材料と硬磁性材料の特徴～
- ～用途に合わせた磁性材料選定に必要な基礎知識～



日時	2019年7月23日(火) 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 ⇒S&T会員 46,170円 ※S&T会員(郵送DM案内あるいはE-mail案内を希望される方)は価格が5%OFFになります。 (定価:本体45,000円+税3,600円 会員:本体42,750円+税3,420円)		資料・昼食付

講師 秋田県立大学 システム科学技術学部 機械工学科 材料構造工学講座 教授 博士(工学) 尾藤 輝夫 氏
紹介 【専門】 磁性材料(特にアモルファス合金やナノ結晶合金などの非平衡軟磁性材料)、磁性物理、極低温物理

趣旨 磁性材料は、モーターや変圧器、電源などに用いられる各種インダクタ、センサー、磁気記録装置などの様々な用途で用いられています。磁性材料には軟磁性材料(磁心材料)と硬磁性材料(永久磁石)があり、その性質は全く異なります。また、軟磁性材料にも硬磁性材料にも特性が異なる材料が数多く市販されており、その中から用途に応じて最適な材料を選定する必要があります。本セミナーでは、最初に磁性と磁性材料の基礎について、特に磁性材料の性質を理解するうえで欠かせない磁区とヒステリシスの関係について説明いたします。次いで、各種の軟磁性材料と硬磁性材料の特徴とその応用について説明いたします。これらの知識は、磁性材料選定の手助けになります。

プログラム	1. 磁性に関する物理量と単位	7. 硬磁性材料とその応用
	2. 磁性の種類 2.1 反磁性と常磁性 2.2 強磁性 2.3 反強磁性とフェリ磁性 2.4 温度の影響	7.1 硬磁性材料の特徴 7.2 エネルギー積 7.3 アルニコ(Fe-Al-Ni-Co)磁石, Fe-Cr-Co磁石 7.4 ハードフェライト 7.5 Sm-Co磁石 7.6 ネオジム磁石
	3. 強磁性体の磁区構造 3.1 反磁場と静磁エネルギー 3.2 磁気異方性 3.3 磁気ひずみ 3.4 磁区分割	8. 最近の磁性材料の開発動向 8.1 軟磁性材料 8.1.1 アモルファス合金のモーターへの応用:技術の進歩と発想の転換 8.1.2 アモルファス合金粉末のインダクタへの応用:温故知新!? 8.2 硬磁性材料 8.2.1 ナノコンポジット磁石:王者への挑戦と挫折 8.2.2 モーター用ネオジム磁石:進化する王者vs新たな挑戦者
	4. 静的磁化機構 4.1 磁壁の移動とヒステリシス 4.2 微粒子の磁区構造とヒステリシス	9. まとめ
	5. 磁壁移動と損失発生機構 5.1 渦電流と渦電流損 5.2 鉄損	□質疑応答□
	6. 軟磁性材料とその応用 6.1 軟磁性材料の特徴 6.2 ケイ素鋼(Fe-Si) 6.3 パーマロイ(Ni-Fe) 6.4 センダスト(Fe-Al-Si) 6.5 ソフトフェライト 6.6 アモルファス合金 6.7 ナノ結晶合金	

■2名同時申込みで1名分無料■
(1名あたり定価半額の24,300円)

※2名様ともS&T会員登録をいただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。
 ※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。
 ※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。
 ※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。
 ※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※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 B190783 (磁性材料)

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。

今後のご案内

E-mail希望・登録済み) S&T会員価格を
 郵送希望・登録済み) 適用いたします。
 希望しない) (E-mailアドレス必須)

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

●受講料について
 「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。
 ●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。

S&T 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