

教員のための理科実験スキルアップ講座（物理分野）

～ベテラン教師による実践的理科実験極意の伝授～

参加者募集のお知らせ

公益財団法人 日本科学技術振興財団
人財育成部

公益財団法人日本科学技術振興財団と「青少年のための科学の祭典」全国大会実行委員会では、今年も、理科を教える教員の理科指導力の向上を目指した「教員のための理科実験スキルアップ講座」を企画しました。

本講座は、豊富な経験と、確かな理論的裏打ちや細かな実験演示のテクニックをもっている科学の祭典全国大会の実行委員の先生方が講師を務めます。授業や社会教育活動で、すぐに役立つ実践的な理科実験の講習会です。

小学校や中学校で理科を担当している教師の方や、科学教室等の実施に携わっている方、教員を目指す学生の方も、ベテラン教師による実践的理科実験の極意を伝授いたしますので、奮ってご参加くださいますようお願いをしております。

今年は、8月(第1回)と11月(第2回)に、それぞれ4つの分野の講座を実施いたします。なお、第1回と第2回の内容は異なります。第1回の実施日時は以下のとおりです。

- ・8/10（土） 生物：10:30～12:15、化学：13:30～15:15
- ・8/11（日） 地学：10:30～12:15、物理：13:30～15:15

物理分野（第1回）について

日 時	令和元年 8月11日（日）13:30～15:15	
場 所	科学技術館 6F 実験工房（東京都千代田区北の丸公園 2-1） ※地図はこちらをご参考下さい。 http://www.jsf.or.jp/access/map/	
主 催	「青少年のための科学の祭典」全国大会実行委員会 公益財団法人 日本科学技術振興財団	
対 象 者	<ul style="list-style-type: none"> ・小学校や中学校で理科を担当している教師の方で、理科実験の指導力アップを目指している方や、実験結果を理論的に正しく理解したい方。 ・科学教室の講師を目指している方で、実験指導の極意を勉強したい方。 ・教員を目指している学生の方など。 	
募集人数	20名程度（申込順となります。定員になり次第、締め切りとします。）	
参加費	物理分野のみ参加の場合：1,000円（消耗品代、保険代等として） ※午前の地学分野も受講される場合は、2講座分の参加費を1,500円とします。	
申込方法	別紙「教員のための理科実験スキルアップ講座（物理分野）参加申込書」にご記入の上、下記方法（EメールまたはFAX）でお送り下さい。	
	Eメール	URL http://www.kagakunosaiten.jp/convention/pdf/20190811-2.pdf からダウンロードし、必要事項をご記入の上、E-mail: saiten@jsf.or.jp までお送り下さい。
	FAX	必要事項を記入の上、03-3212-8449 に送信してください。
締め切り	令和元年 8月5日（月）（必着）	
申込結果	随時お知らせします。	

※本事業は公益財団法人東京応化科学技術振興財団の科学教育の普及・啓発助成を受けております。

〔講座の概要〕

小中学校の理科の学習では、実験結果のみを羅列する感があり、教師も学習内容の理論的裏付けをもたずに曖昧なまま学習を進めてしまう傾向が見られます。特に、実験については、なぜそのような方法で実験するのかを考えずに単元の学習を終えてしまう現状があります。また、小中学校の学習内容の連携がうまく取れていないため、生徒の理解度がなかなか深まりません。そこで、今回の講座では、「磁石の性質」、「電流と磁界」、「電磁誘導」の単元を題材として、数々の実験を通して小中学校の学習内容のつながりを深め、高校の学習内容にスムーズにつながる指導方法を議論していきます。

〔講座に対応する中学校理科学習指導要領の内容〕

3) 電流とその利用イ 電流と磁界

(ア) 電流がつくる磁界

磁石や電流による磁界の観察を行い、磁界を磁力線で表すことを理解するとともに、コイルの回りに磁界ができることを知ること。

(イ) 磁界中の電流が受ける力

磁石とコイルを用いた実験を行い、磁界中のコイルに電流を流すと力が働くことを見いだすこと。

(ウ) 電磁誘導と発電

磁石とコイルを用いた実験を行い、コイルや磁石を動かすことにより電流が得られることを見いだすとともに、直流と交流の違いを理解すること。

〔講座のねらい〕

- 「鉄は磁石に付く」といった表面的な理解にとどまらず、どのような物が磁石になるのかを実験を通して考えます。また、磁石にはどのような性質があるのかを整理します。
- 紙の上にまいた鉄粉を使って磁石のつくる磁界のようすを調べる実験において、なぜ紙をたたくのかを力学的に考察します。また、実際には磁界が3次的に生じていることを確認します。
- 電流のつくる磁界のようすを観察し、「右ねじの法則」が成り立っていることを確認します。
- 牛乳パックとアルミホイルを使って実験装置を工作し、フレミングの左手の法則を詳しく調べます。
- 実験を通して電磁誘導の現象を確かめ、誘導電流と誘導起電力との関係の理解を深めます。

〔第2回講座の予定〕

- ・ 11/23 (土・祝) 物理：10:30～12:15、化学：13:30～15:15
- ・ 11/24 (日) 地学：10:30～12:15、生物：13:30～15:15

〔申込・問合せ先〕

公益財団法人 日本科学技術振興財団 人財育成部 科学の祭典事務局
〒102-0091 東京都千代田区北の丸公園 2-1
TEL：03-3212-8447 FAX：03-3212-8449 E-mail：saiten@jsf.or.jp

FAX : 03-3212-8449 or E-mail : saiten@jsf.or.jp

第1回 教員のための理科実験スキルアップ講座 参加申込書

※□となっているところは、該当するところにチェックまたは■としてください。

「教員のための理科実験スキルアップ講座」の募集案内および個人情報の取り扱いについて、同意の上で参加申し込みします。 □ 同意します。(必ずチェックしてください)

※参加が出来なくなった場合には必ず事務局へ連絡してください。キャンセル待ちの方に案内をさせていただきます。受講を希望されている方に参加の機会をお譲りください。

●参加を希望する分野にチェックを付けてください。

<input type="checkbox"/>	生物分野 令和元年 8 月 10 日 (土) 10 : 30~12 : 15
<input type="checkbox"/>	化学分野 令和元年 8 月 10 日 (土) 13 : 30~15 : 15
<input type="checkbox"/>	地学分野 令和元年 8 月 11 日 (日) 10 : 30~12 : 15
<input type="checkbox"/>	物理分野 令和元年 8 月 11 日 (日) 13 : 30~15 : 15

●参加を希望する方の情報を記入してください。

フリガナ	
氏名	
自宅住所 (保険加入のため 要記入)	〒
勤務先名称	
TEL (□自宅 □勤務先 □携帯)	
FAX (□自宅 □勤務先)	
E-mail (□自宅 □勤務先)	
通信欄 :	

※個人情報保護については、次頁の「個人情報の取り扱いについて」およびホームページをご確認ください。

※E-mail で申し込む場合は、添付するファイルにパスワードを付けて送付してください。なお、パスワードのお知らせは、別のメール (後のメール) でお知らせください。

※パスワードの付け方がわからない場合は、FAX で申込みください。

個人情報の取り扱いについて

「青少年のための科学の祭典」事務局を公益財団法人日本科学技術振興財団 人財育成部内に置き、提供いただいた個人情報は当財団の定める「個人情報保護方針」に基づき、下記のように取り扱います。「教員のための理科実験スキルアップ講座」への参加者の皆様には、下記内容に同意の上、書類への記入をお願いいたします。

1. 個人情報の管理者について

ご提供いただいた個人情報は以下の者が適正に管理いたします。

公益財団法人日本科学技術振興財団 個人情報保護管理者 吉田 忍
個人情報取扱部門責任者 植木 勉
連絡先電話番号 03-3212-8447

2. 個人情報の利用目的について

当財団はご提供いただいた個人情報について、以下の目的で利用します。下記以外の目的で個人情報を利用させていただく場合には、別途その旨をご連絡いたします。

(1)「教員のための理科実験スキルアップ講座」に関する連絡、事務処理等の運営のため。

3. 個人情報の第三者への提供・委託について

お客様の個人情報を第三者に提供または委託することはありません。

4. 個人情報のご提供の任意性について

個人情報のご提供は任意ではありますが、必要な情報をご提供いただけない場合は、上記利用目的の遂行に支障が生じる可能性がありますので、ご理解の程よろしくお願いいたします。

5. 個人情報に関するお問い合わせについて

お客様よりご提供いただいた個人情報に関して、利用目的の通知、開示、及び開示の結果、当該情報が誤っている場合に訂正又は削除のお申し出をいただいた場合には、速やかに対応いたします。

その際、ご本人からのご要請であることを確認させていただく場合がありますので、ご協力いただけますようお願いいたします。

なお、以上のお申し出に対する当財団の個人情報に関する窓口は、次のとおりです。

公益財団法人 日本科学技術振興財団 人財育成部
「青少年のための科学の祭典」事務局
電話 03-3212-8447 ファクス 03-3212-8449
e-mail : saiten@jsf.or.jp

6. ご本人の同意について

当財団は上記 1 から 5 までの項目についてご本人のご同意がいただけた場合にのみ個人情報を収集いたします。

制定日 2006年3月23日

改定日 2019年1月31日

財団の個人情報保護方針については http://www2.jsf.or.jp/00_info/policy.html をご覧ください。

財団の個人情報の取扱いについては http://www2.jsf.or.jp/00_info/policy2.html をご覧ください。