

平成 30 年 5 月 8 日

## 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。

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

### 物理分野（第1回）について

日 時	平成 30 年 8 月 11 日（土） 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。 <a href="http://www.jsf.or.jp/access/map/">http://www.jsf.or.jp/access/map/</a>	
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	・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 <a href="http://www.kagakunosaiten.jp/convention/pdf/20180811-2.pdf">http://www.kagakunosaiten.jp/convention/pdf/20180811-2.pdf</a> からダウンロードし、必要事項をご記入の上、E-mail: <a href="mailto:saiten@jsf.or.jp">saiten@jsf.or.jp</a> 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	平成 30 年 8 月 6 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〕

小学校では「磁石の性質」、「振り子の運動」、「てこの規則性」の単元で、力や運動に関わる現象を学習します。しかし、学習段階で「力とはどういうものなのか」が曖昧にされているため、中学校で力と運動の関係を学習した後でも多くの生徒が「物体にはたらく力を見つけることができない」現状があります。そこで、今回の講座では、力と運動の分野の基本事項を実験を通して確認しながら効果的な学習指導方法を検討し、力と運動の関係を扱う第2回講座(11/18)につなげます。

## 〔講座に対応する学習指導要領の内容〕

- (1) 身近な物理現象 イ 力と圧力
- (ア) 力の働き  
物体に力を働かせる実験を行い、物体に力が働くとその物体が変形したり動き始めたり、運動の様子が変わったりすることを見いだすとともに、力は大きさと向きによって表されることを知ること。
- (イ) 圧力  
圧力についての実験を行い、圧力は力の大きさと面積に関係があることを見いだすこと。また、水圧や大気圧の実験を行い、その結果を水や空気の重さと関連付けてとらえること。
- (5) 運動とエネルギー ア 運動の規則性
- (ア) 力のつり合い  
物体に働く2力についての実験を行い、力がつり合うときの条件を見いだすこと。また、力の合成と分解についての実験を行い、合力や分力の規則性を理解すること。
- (ウ) 力と運動  
物体に力が働く運動及び力が働かない運動についての観察、実験を行い、力が働く運動では運動の向きや時間の経過に伴って物体の速さが変わること及び力が働かない運動では物体は等速直線運動することを見いだすこと。

## 〔講座のねらい〕

- 物体にはたらく力を確実に見つけられる手法を提示し、物体にはたらく力の三要素(大きさ、向き、作用点)を確認します。
- 2つの物体が力をおよぼし合っているときの作用と反作用の関係について、塩化ビニルシートと偏光板を用いた実験で確認します。
- ばねにはたらく力とフックの法則について、実験を通して確かめます。
- 教科書に記されている「分力」の意味について考察します。
- 圧力と浮力について、実験を通して確かめます。
- ビニール袋とダンボールで簡易ホバークラフトを作り、慣性の法則を確かめます。

## 〔第2回講座の予定〕

- ・ 11/11 (日) 生物：10:30～12:15、化学：13:30～15:15
- ・ 11/18 (日) 地学：10:30～12:15、物理：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"/>	地学分野 平成30年8月11日(土) 10:30~12:15
<input type="checkbox"/>	物理分野 平成30年8月11日(土) 13:30~15:15
<input type="checkbox"/>	生物分野 平成30年8月12日(日) 10:30~12:15
<input type="checkbox"/>	化学分野 平成30年8月12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。

平成 30 年 5 月 8 日

「青少年のための科学の祭典」事務局  
公益財団法人 日本科学技術振興財団  
個人情報管理責任者 専務理事 吉田 忍

## 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」への参加を希望される方は下記内容に同意の上、申込書の記入をお願いします。

### 1. 個人情報の管理者について

提供いただいた個人情報は以下の者が適正に管理致します。

公益財団法人日本科学技術振興財団 個人情報管理責任者 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. 収集目的について

提出いただく調査票等で得た個人情報は「教員のための理科実験スキルアップ講座」の連絡のために使用するとともに、本事業及び公益財団法人 日本科学技術振興財団の人財育成部の各種ご案内等に使用させていただくことがあります

### 3. 第三者への個人情報の開示について

提供いただいた個人情報に関しては、「青少年のための科学の祭典」事務局と「青少年のための科学の祭典全国大会」実行委員以外の第三者に提供または預託することはありません。

### 4. 個人情報の提供は任意ですが、ご記入いただく内容が不十分な場合、上記目的の実施に支障が生じる場合があります。

### 5. 提供いただいた個人情報に関してのお問い合わせ、ご本人に対する開示、開示の結果、当該情報が誤っている場合の訂正または削除のお申し出をされたい場合は、下記へご連絡をお願いいたします。速やかに対応させていただきます。

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  
〒102-0091 東京都千代田区北の丸公園 2-1  
電話 03-3212-8447 ファクス 03-3212-8449  
e-mail : saiten@jsf.or.jp

※当財団の定める「個人情報保護方針」については [http://www2.jsf.or.jp/00\\_info/policy.html](http://www2.jsf.or.jp/00_info/policy.html) をご覧ください。