

## 教員のための理科実験スキルアップ講座（地学分野）

～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。

今年も、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2回の実施日時は以下のとおりです。

- ・ 11/19 (日) 化学：10:30～12:15、生物：13:30～15:15
- ・ 11/23 (祝) 地学：10:30～12:15、物理：13:30～15:15

### 地学分野（第2回）について

日 時	平成 29 年 11 月 23 日 (祝) 10:30～12:15	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 教員を目指している学生の方など。</li> </ul>	
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	地学分野のみ参加の場合：1,000 円 (消耗品代、保険代等として) ※午後の物理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（地学分野） 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/20171123-1.pdf">http://www.kagakunosaiten.jp/convention/pdf/20171123-1.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 29 年 11 月 13 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。

## 〔講座のねらい〕

地学教育では個別の事象を羅列的に学ぶ、覚えるではなく、システムとしての地球、サブシステムの関係性、相互作用、因果関係を考察することが重要です。今回は、中学校2年「気象とその変化」を取り上げます。気象現象の原理から身近な気象現象まで解説する。

## 〔講座に対応する学習指導要領の内容〕

### ○中学校1学年 第1分野(1)身近な物理現象(イ)力と圧力(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。

### ○(7) 科学技術と人間 アエネルギー(ア) 様々なエネルギーとその変換運動

エネルギーと位置エネルギーが相互に移り変わること

### ○中学校2学年第2分野 (4) 気象とその変化 ア 気象観測 イ 天気の変化 ウ 日本の気象

身近な気象現象の観察や観測を継続的に行うことを通して、天気の変化の規則性を見だし、大気中で起こる様々な自然現象が時間の経過とともに刻々と変化する様子を科学的にとらえ、それらのデータを統合し、総合的に考察する力を養う。また、日本の気象の特徴を日本周辺の気団や大気の動き、海洋の影響と関連付けてみる見方や考え方を養う。

<内容の取扱い> 霧や雲の発生、前線の通過と天気の変化、日本の天気の特徴

天気図や気象衛星画像などから、日本の天気の特徴を気団と関連付けてとらえる、大気の動きと海洋の影響

## 〔講座の概要〕

### 1 太陽エネルギーが気象現象を起こす

地球上に気象現象を起こす原因としての熱エネルギー収支について理解する。

### 2 大気は地球をめぐる

大気の大循環モデル実験の映像をみて、地球大気の大きな動きを知る。また、なぜ波動になるかを、パターン発生の実験を体験することで理解する。

### 3 大気に働く力について実験

低気圧・高気圧の北半球での渦の方向について、コリオリの力から考える。

### 4 大気を不安定にすると雲ができる実験

温かい空気が上昇することを、熱気球の演示で体験する。また、断熱膨張による温度低下で雲が発生する様子を見る。

### 5 局地的な大気の動きとエアロゾルの役割を知る実験

寺田寅彦の「茶碗の湯」をヒントに、大気の動きを観察する。また、エアロゾルが雲の発生の役割を担っていることを実験から雲粒と雨粒について理解する。

### 6 前線とは何か、実験して考えよう

温水と冷水の境界で前線ができる様子から、前線のしくみを考える。

## 〔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2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)

●参加を希望する分野にチェックを付けてください。

<input type="checkbox"/>	化学分野 平成29年11月19日(日) 10:30~12:15
<input type="checkbox"/>	生物分野 平成29年11月19日(日) 13:30~15:15
<input type="checkbox"/>	地学分野 平成29年11月23日(祝) 10:30~12:15
<input type="checkbox"/>	物理分野 平成29年11月23日(祝) 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 29 年 9 月 1 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。