

# スプリング” サイエンス キャンプ SPRING SCIENCE CAMP 2010

高校生のための☆  
先進的科学技术体験合宿プログラム!!

最先端の研究施設で、先進的な研究テーマに取り組む研究者・技術者による直接指導

## 参加者募集!!

応募締切日：2010年2月9日(火)必着

<http://spp.jst.go.jp/>

- 会 期：2010年3月20日～3月29日の開催期間中の2泊3日(開催会場により異なる)
- 応募資格：応募締切日時点で、日本国内の高等学校、中等教育学校後期課程または高等専門学校(1～3学年)等に在籍する生徒
- 応募方法：サイエンスキャンプのWebサイトより募集要項を入手の上、専用の「参加申込書」に必要事項を記入の上、サイエンスキャンプ事務局宛まで応募締切日の2月9日(火)必着にて郵送(FAX不可)。複数の応募は無効。
- Webサイト：<http://spp.jst.go.jp/>
- 選考方法及び決定等：「参加申込書」にもとづいて、各開催会場が参加者を決定します。過去に参加経験のある人も応募できます。参加申込書に希望会場をなるべく多く記入した方が参加の可能性は高まります。
- 選考結果：2010年2月下旬に応募者全員に選考結果を通知します。
- 参加費：無料です。期間中の宿舎や食事も主催者にて用意します(ただし、自宅と会場間の往復交通費は自己負担です)。
- 主 催：独立行政法人 科学技術振興機構 ●共催：受入機関 ●後援：文部科学省
- 応募先・問い合わせ先：サイエンスキャンプ事務局

〒102-0091 東京都千代田区北の丸公園2番1号 財団法人 日本科学技術振興財団 振興事業部内  
電話：03-3212-2454 E-mail：camp@jsf.or.jp

旭川医科大学、東京農業大学、慶應義塾大学、東京大学、東京工科大学、新潟大学、大阪工業大学、関西大学、九州大学、鹿屋体育大学、日本原子力研究開発機構(敦賀本部 国際原子力情報・研修センター)、水産総合研究センター(さけますセンター)、産業技術総合研究所(東北センター)、オムロン株式会社、鹿島建設株式会社、東京電力株式会社、東レ株式会社、日本電子株式会社、日本電信電話株式会社

スプリング・サイエンスキャンプは、先進的な研究テーマに取り組み、最先端の研究成果や先進的な研究施設・実験装置等を有する大学、公的研究機関、民間企業が春休みの3日間、高等学校・中等教育学校後期課程・高等専門学校（1～3学年）等に在籍する生徒を受け入れ、ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料、エネルギー、社会基盤、製造技術、（宇宙・海洋等の）フロンティア、水産学、地球科学等の分野において、第一線で活躍する研究者・技術者の指導によりそれぞれの機関の特徴を生かした講義・実験・実習等を主体とした科学技術体験合宿プログラムです。日本国内の高等学校等に在籍であれば、どなたでも応募ができます。

プログラムタイトル 開催会場名	
会期・募集人数（会場所在地）	応募書類記入用の略称会場名
プログラム内容	

ニューロンの神経突起を観察してみよう 国立大学法人 旭川医科大学 医学部	
3/23(火)～25(木)・15名(北海道旭川市)	旭川医科大
ニューロンは標的細胞まで軸索を伸ばしシナプスを形成します。このシナプス形成がすすむことで、複雑な神経系が構築されていきます。ここでは、培養ニューロンを用いて軸索伸長反応についてその性質を調べます。	

氷海生態系～その意外な実態を氷の上から観察しませんか～ 東京農業大学 生物産業学部 アクアバイオ学科	
3/20(土)～22(月・振休)・20名(北海道網走市)	東京農業大
氷に閉ざされた厳冬の海、その海や氷の中で、生物は活発に活動を続けています。オホーツク海の内氷上に立ち、氷海生態系を調べることで、地球の環境と生態系の多様さと大切さを実感します。	

最新の遺伝子工学とシステムバイオロジー 慶應義塾大学 環境情報学部・先端生命科学研究所	
3/25(木)～27(土)・16名(山形県鶴岡市)	慶應大
GFP(緑色蛍光タンパク質)遺伝子を例に分子生物学実験の基礎を学ぶとともに、メタボローム測定や細胞のコンピュータシミュレーションなど最先端の技術にも触れ、生命科学の面白さを体験します。	

現代数学と現代物理学の新たな遭遇 国立大学法人 東京大学 数物連携宇宙研究機構	
3/23(火)～25(木)・20名(千葉県柏市)	東京大
最近、素粒子物理学で脚光を浴びている「ひも理論」は、「宇宙の謎」にも密接に関係していると考えられています。歴史的話を含めた講義や思考実験を通して、その解明に重要な役割を果たしている現代数学の一端に触れてみましょう。	

バイオテクノロジーで環境を調べる 東京工科大学 応用生物学部	
3/25(木)～27(土)・20名(東京都八王子市)	東京工科大
バイオテクノロジーの基礎である遺伝子操作を学ぶと共に、生命の複雑な仕組みの1つである抗原抗体反応の仕組みを学びます。今回、緑色発光タンパク質(GFP)の遺伝子を大腸菌に導入し、抗原抗体反応の原理を利用して、代表的な環境ホルモン<エストロジオール>の検出を行います。	

脳を見る、知る、調べる 国立大学法人 新潟大学 脳研究所	
3/24(水)～26(金)・8名(新潟県新潟市)	新潟大
ヒトの脳を実際に見て、この器官が我々の心の場所であることを知ってもらいます。また、現在世界の先端で行われている脳研究に参加してもらい、研究の面白さや難しさを体感してもらいます。	

ナノテクを使ったカラフル太陽電池の作製 大阪工業大学 ナノ材料マイクロデバイス研究センター	
3/25(木)～27(土)・12名(大阪府大阪市)	大阪工業大
太陽エネルギーを利用し環境保全・温暖化対策にも有効な、色素増感太陽電池の作製をとおして、ナノ構造の観察だけでなく、それを巧みに利用した発電の仕組みについて興味を抱いてもらうことを目的としています。	

体験しよう～光を科学する／魅力あるふるさとづくり～ 関西大学 千里山キャンパス／TAFS佐治スタジオ	
3/24(水)～26(金)・20名(大阪府吹田市／兵庫県丹波市)	関西大(A・Bから選択)
A:「光を科学する」コースでは、私たちの生活に欠くことのできない光について、人の「見え」との関係やその本質を理解し、その利用方法を物理・化学の両面から体験してもらいます。 B:「魅力あるふるさとづくり」コースでは、日本の社会が直面している過疎化問題と21世紀のまちづくりを体験しアイデアを出してもらいます。	

「音」を科学する～音声の分析と合成を体験してみよう～ 国立大学法人 九州大学 芸術工学部 音響設計学科	
3/27(土)～29(月)・10名(福岡県福岡市)	九州大
さまざまな音の科学実験をとおして、音によるコミュニケーションはどんな仕組みで行われているのか、調べてみましょう。音を聴き、目で見て、音の不思議と科学の楽しさを体感しましょう。	

※詳しいプログラム内容は、Webサイト<http://spp.jst.go.jp/>で確認して下さい。募集要項全文が公開されています。印刷された冊子をご希望の方は、サイエンスキャンプ事務局にお問い合わせ下さい。

## 応募方法

- Webサイト等で専用の「参加申込書」を入手し、必要事項を記入の上、下記応募先に応募締切日の2月9日(火)必着にて郵便でお送り下さい。参加申込書にもついて、各開催会場が参加者を決定します。
- 参加希望会場は、第1希望～第5希望まで記入できます。希望会場名を記入する際は、上記一覧表内の「略称会場名」で記入して下さい。

## 応募先・問い合わせ先

サイエンスキャンプ事務局：〒102-0091 東京都千代田区北の丸公園2-1 財団法人 日本科学技術振興財団 振興事業部内  
電話：03-3212-2454 E-mail:camp@jsf.or.jp

スポーツ科学の最前線～From Gene to Gold～ 国立大学法人 鹿屋体育大学 体育学部	
3/25(木)～27(土)・15名(鹿児島県鹿屋市)	鹿屋体育大
人間の身体能力を極限まで向上させるスポーツ科学の最先端テクノロジーを紹介すると同時に、様々な講義や実験を通してパフォーマンス向上ならびに健康の維持増進に最先端科学が果たす役割について理解を深めてもらいます。	

来て、見て、感じて もんじゅの未来 独立行政法人 日本原子力研究開発機構 敦賀本部 国際原子力情報・研修センター	
3/24(水)～26(金)・10名(福井県敦賀市)	原子力機構敦賀
高速増殖原型炉「もんじゅ」の冷却材であるナトリウムの物理測定や、放射線の環境測定・遮へい実験等を行います。また、「もんじゅ」や研究施設を見学して原子力研究開発のスケールを体感します。	

さけます類の生物・生態学と資源管理技術 入門コース 独立行政法人 水産総合研究センター さけますセンター	
3/23(火)～25(木)・8名(北海道札幌市)	水産さけます
さけますは、北日本の代表的な栽培漁業対象種となっています。その生態や、資源管理への取り組みについて、心化放流事業施設の見学、鱗相や耳石の分析実習とそれら研究開発の講義を通して学びます。	

地球を探る～仙台市郊外で地質の調査～ 独立行政法人 産業技術総合研究所 東北センター	
3/23(火)～25(木)・10名(宮城県仙台市)	産総研東北
地質学では、過去にさかのぼって地球を調べることができ、その情報は地質図に表現され、資源開発や環境問題あるいは防災対策に利用されます。今回、仙台市の郊外で、地層やそれに含まれている化石の観察などの野外調査に基づく地質図の作成実習を行い、地球への理解を深めます。	

センサが変える未来の社会! オムロン株式会社 京阪奈イノベーションセンター	
3/23(火)～25(木)・15名(京都府木津川市)	オムロン
センサ(検出測定認識装置)には、温度センサ、位置センサ、圧力センサ、振動センサ等のいろいろな種類があり、あらゆる産業分野の基礎技術を支えるものとして利用されています。「センシング&コントロール」のコア技術を紹介しながら、実際にモノに触れ、技術者と交流しながら楽しい体験型授業を学んでみませんか。	

みんなの生活を支える建設構造物の秘密に迫る 鹿島建設株式会社 技術研究所	
3/24(水)～26(金)・12名(東京都調布市)	鹿島建設
建設構造物について、その仕組みや設計に使われている最新技術を学習します。基礎知識講義の後、建物の基本材料であるコンクリートの製作体験と、超高層ビル模型の風環境実験を実施します。	

低炭素社会をめざして 東京電力株式会社 技術開発本部 技術開発研究所	
3/23(火)～25(木)・12名(神奈川県横浜市)	東京電力
電力設備全般を学んで頂いた上で、地球環境問題、東京電力で取り組んでいる環境関連技術について理解を深めて頂きます。今回は、「エネルギーと環境」についての講義や「森林のCO <sub>2</sub> 吸収評価」「バイオマス燃料の加工・合成」の実験、「電気自動車・ヒートポンプ」の見学などを実施します。	

21世紀の地球環境改善へ～水処理分離膜の技術～ 東レ株式会社 地球環境研究所	
3/24(水)～26(金)・8名(滋賀県大津市)	東レ
世界的な水環境の悪化に伴い、分離膜による水資源の確保が注目されています。このキャンプでは、高分子分離膜を作り、その分離性能評価や形態観察を通じて、水処理技術と地球環境保全について学びます。	

ナノメートルの世界を覗く～ようこそ「電子で覗くナノメートルの世界」へ～ 日本電子株式会社 本社・昭島製作所	
3/23(火)～25(木)・9名(東京都昭島市)	日本電子
本キャンプでは、原子の世界を観察するために必要不可欠な電子顕微鏡を使用します。そして、これらの装置の原理や応用を学び、実際に自分で操作して様々な試料の、日常では観察不可能な微小な構造を鮮明に観察します。	

コミュニケーションの未来を体験しよう! 日本電信電話株式会社 横須賀研究開発センタ	
3/23(火)～25(木)・16名(神奈川県横須賀市)	日本電信電話
NTTが研究開発を進めている「コミュニケーションを安心・安全・快適に行うための最先端技術」を体験しながら、コミュニケーションの未来を私たちと一緒に考えてみましょう。	