

宇宙を素材に
子供たちの豊かな心を育む

宇宙教育センター





宇宙が子供たちの心に火をつける

子供たちは自然や生き物が大好き。なかでも、宇宙の謎は彼らの好奇心や想像力をかきたて、人類が宇宙へ挑戦する過程は冒険心を刺激します。そして、好奇心と冒険心のほかにもうひとつ大切なもの。それは、好奇心や冒険心の対象にたどり着くために、物事をとことん追求し、自分の手でモノを作り出す“匠の心”です。子供たちの誰もが持っているこの3つの心にいったん火がつけば、大人が手助けせずとも自らその探究心を駆使して知識や経験の輪を広げていきます。

そのために、私たちが宇宙探求や宇宙開発で得られた知識や技術を総動員し、宇宙を素材に、いのちの大切さを基盤として、好奇心、冒険心、匠の心を持った子供たちを育てていきたいと考えています。

宇宙を学ぶのではなく、「宇宙で学ぶ」ことで、子供たちの学び続ける姿勢を養い、自ら、知識や技術を生み出し、生涯を通じた学びの世界へ導くことを目指します。

宇宙教育センター 活動内容

- 学校教育支援
教員研修 (p.5-6) 授業連携 (p.7-8)
- 社会教育活動支援
コズミックカレッジ (p.10) 宇宙の学校 (p.11)
- 体験的活動機会の提供
エアロスペーススクール (p.13) JAXAアカデミー (p.13) 国際活動 (p.14-16)
- 宇宙教育情報 (p.17-18)

学校教育支援



宇宙は、子供たちの心をワクワクさせる魅力に満ちています。

JAXA宇宙教育センターでは、教育現場で先生たちが「宇宙を素材とした授業＝宇宙教育」を実践できるように様々な取り組みを行っています。

宇宙には、理科だけでなく、社会、英語、家庭科、美術、道徳、総合的な学習の時間など、あらゆる教育活動で活用できる素材がたくさんあります。当センターがこれまで行ってきた授業案や授業で使える宇宙教育教材など、培ったノウハウをベースに、宇宙教育の輪を日本全国に広げたいと考えています。

主役は現場で活躍される先生です！





☆ 宇宙の不思議をいつもの教室に
☆ 「宇宙を学ぶ」ではなく「宇宙で学ぶ」



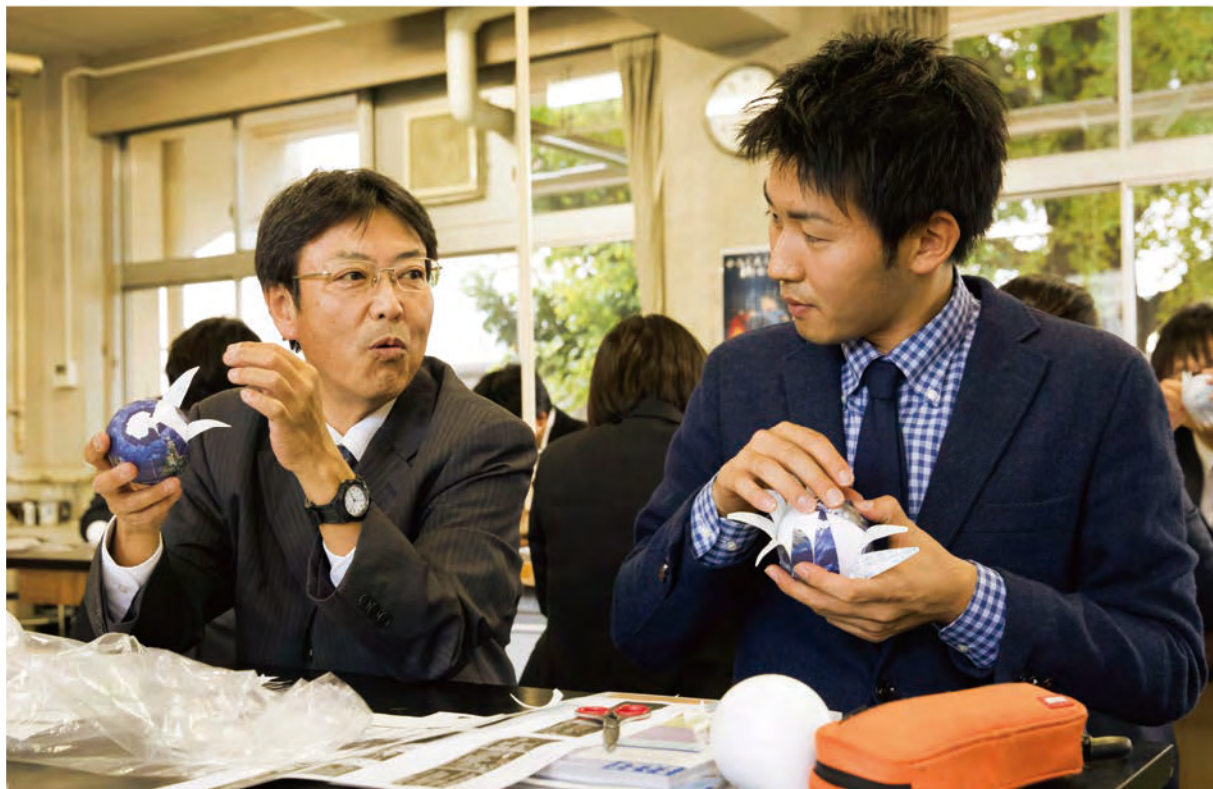
教員向け研修



宇宙を素材にした授業づくりの足固めに

学校で宇宙を素材とする教育を実践していただくために、幼稚園・保育園・小学校・中学校・高等学校の先生、教員養成課程の大学生などを対象に研修を実施しています。各地の教育委員会などと連携し、講義・演習を通して、「宇宙教育の授業への取り入れ方」「素材の活用方法」などを紹介しています。また、授業実践に向けたアドバイスも行っています。宇宙教育についての理解を深めていただき、授業づくりに取り組んでいただくことが狙いです。





授業への幅広い活用方法を
先生同士で話し合います



人工衛星などのデータを利用した
地球儀・月球儀を作製



宇宙の素材を
活用した授業は、
生徒の興味・関心を
高めてくれます。

様々な教科で
宇宙を活用するヒントを
得ることができました。





授業連携



「宇宙」の視点が加わると、いつもの教室が変わる

いつもの授業に「宇宙」の視点が加わることで日常に気づきが生まれます。身近な物事が宇宙へとつながっていることに気づいたとき、いつもの教室が輝きます。それが子供たちの心を刺激してやみません。

授業連携では、教育現場の先生に授業で活用していただくための様々なテーマを用意しています。たとえば家庭科の授業では、市販されているレトルトカレーと宇宙食のカレーを食べ比べ、使われている具材や成分の違いなど自分たちで気づいた点を分析し、仲間と話し合い、学びを深めます。このように何気ない日常の題材をきっかけに、子供たちが自ら考える力を引き出すことを目指します。

また、宇宙教育教材の紹介や授業づくりのアドバイスをを行っています。





3Dメガネを使って
月のクレーターの様子を知る



切って



生まれた日の地球儀を作ってみよう!



貼って



地球と月の大きさや
距離がよくわかった!



完成!



自主的に調べ学習を
する子供たちが
増えました。



社会教育活動支援



夏休みや土日などの休日を利用して、子供たちが気軽に参加できる宇宙教育プログラム、「コズミックカレッジ」と「宇宙の学校」。

JAXA宇宙教育センターでは、これらのプログラムを開催している全国各地の地域主催者を支援しています。

**考え、学び、そして次の世代に伝えていく
学びの扉は どこまでも続く**



飛行機やロケットの
飛ぶしくみについて
学んだあと、
空力翼艇の
工作スタート!



おもりや尾翼、引っばる力を変えて工夫してみよう!

子供たちに
科学的体験をさせることが
できました。

コズミックカレッジ



工作を楽しみながらフシギに触れてみよう

コズミックカレッジは地域の指導者が、小・中学生向けに開催する体験型学習プログラムです。コズミックカレッジでは子供たちがものづくりや実験などを通して、楽しみながら宇宙にまつわる身近な現象に思いを馳せ、科学への興味、探求意欲を呼び覚ますプログラムを用意しています。

たとえば、あるときのテーマは「空力翼艇を作って飛ばそう」。飛行機が飛ぶ仕組みについて話を聞いたあと、みんなで実際に空力翼艇を作ります。どうやったらよく飛ぶようになるか、創意工夫することで、自然に浮力や重力など、身の回りにある現象についても考えるようになっていきます。





地域の活動に
参加することができて、
私自身とても勉強になります。
(ボランティアスタッフ)

親子で一緒に
過ごす時間が増えました。

楽しみながらも、
子供たちの表情は
真剣そのもの!



おもりやフィンの位置を親子で相談して
かさ袋ロケットを完成させます

宇宙の学校®



身近な素材で宇宙を学ぶ

ふだん身の回りで起こる現象など、一見宇宙と無関係に見えることも、実はすべて宇宙とつながっています。1年間に複数回行われるスクーリングで工作や実験を行い、その合い間には親子で家庭学習に取り組んでももらいます。宇宙の学校では、お父さんやお母さん、おじいちゃんやおばあちゃんが先生です。身近な現象を通して物理や科学、生物に対する理解を深め、学びを通して家族や地域とのつながりを育みます。



家庭学習用「宇宙の学校®」テキスト
宇宙教育センターのホームページからダウンロードできます

体験的活動機会の提供



宇宙教育センターが主催となり、航空宇宙分野の体験プログラムを提供しています。高校生を対象にした宿泊体験プログラム「エアロスペーススクール」や高校生から大学生を対象としたオンライン学習プログラム「JAXAアカデミー」。また、各国の宇宙機関と連携して国際的に宇宙教育に接する機会を提供するなど、若者の視野を大きく広げるためのお手伝いをしています。

仲間と一緒に深めあい、高めあう

エアロスペーススクール



調布航空宇宙センター

JAXAの事業所を訪れ、宇宙航空分野の「最前線」を体験！

エアロスペーススクールは、全国にあるJAXAの事業所を会場に、高校生がチームで協力して「宇宙・航空ミッション」に取り組む宿泊型プログラムです。このプログラムの要は、最前線の舞台で活躍するJAXA職員(=ヒト)、世界に誇る宇宙機・航空機や研究設備(=モノ)、仲間との協力によって生まれる心動かされる体験(=コト)。

宇宙教育センターでは、今を生きる高校生たちの“夢”を応援します。

今まで断片的だった自分の知識や経験がつながって、大きく視野が広がりました。



種子島宇宙センター



角田宇宙センター



大樹航空宇宙実験場

JAXAアカデミー



宇宙航空のプロフェッショナルから学べるオンラインプログラム

JAXAアカデミーは、もっと学びたいと思っているすべての人が学べるよう、オンラインでの講義を実施しています。

〈すべての人に教育機会を提供するSDGs(持続可能な開発目標)の目標4に貢献〉

宇宙航空を題材に、社会課題解決のために必要なトピックを選択し、高校生～大学1,2年生の教養科目のような講義をいつでもどこでも受けられる環境を提供しています。





国際活動

各国の宇宙機関と連携しながら宇宙教育を推進

海外の仲間と出会い、切磋琢磨し、視野を広げる — 「宇宙」を通じた国際交流を支援しています。
JAXA宇宙教育センターは、APRSAT (Asia-Pacific Regional Space Agency Forum: アジア・太平洋地域宇宙機関会議)、ISEB (International Space Education Board: 国際宇宙教育会議) という2つの国際協力の枠組みの下で、各国の機関・団体と協力して宇宙教育活動を推進しています。

APRSAT (アジア・太平洋地域宇宙機関会議) 宇宙教育分科会

アジア・太平洋地域の国際機関・組織・団体と協力し、APRSATポスターコンテスト、缶サットコンペティション(2025年より開催)などの参加型教育プログラムなどを開催し、国際交流を行うとともに、各国の教員・指導者・研修者が宇宙教育を推進するきっかけづくりをしています。



APRSAT年次会合
2024年オーストラリアにて開催





APRSAF ポスターコンテスト



子供たちの夢と創造性を育む

ポスターコンテストは2006年よりアジア太平洋地域の6歳から12歳の児童を対象として開催されています。毎回設定されるテーマに沿って、子供たちの宇宙への夢が描かれます。

国内選考を経て選ばれた出展作品はAPRSAF年次会合で展示され、会合参加者の投票とウェブサイトからの投票によって受賞作品が決定します。

APRSAF教員セミナー

「宇宙で教える」体験型授業を推進

宇宙を教材として授業に活用してもらうために、アジア・太平洋地域の宇宙機関・組織・団体と協力して教員向けのセミナーを開催しています。身近な材料を使用した体験型の授業案や宇宙業界の最新動向の講義など、開催地のニーズに合わせて実施します。



宇宙に対する考え方が大きく変わりました。それを生徒にも伝えたいと思います。



ISEB(国際宇宙教育会議)

宇宙にまつわる科学・技術やビジネス、政策、法律など幅広い分野での知識・教養を高め、将来の宇宙活動を担う人材を育てる目的で日本・米国・欧州・カナダをはじめとする機関・団体が協力して宇宙教育活動を行っています。

IACに参加するだけでは得られない仲間と出会うことが、このISEB学生派遣プログラムのいちばんの魅力だと思います。



ISEB学生派遣プログラム



共に未来を担う世界の仲間に出会う

大学生・大学院生を対象としたIAC(国際宇宙会議)への派遣を含む国際交流活動です。幅広い分野で将来の宇宙活動を担う学生に向け、学術・人材交流を通じて宇宙分野の知見を深め、国際理解と親善の促進及び研究成果の発表などを含む、人材育成プログラムです。



その他の体験活動

SEEC(宇宙を教育に利用するためのワークショップ) 派遣プログラム

アメリカであなたの教材を紹介してみませんか

SEECは、NASAの公式ビジターセンターであるスペースセンター・ヒューストンが主催する教育関係者向けのワークショップです。各国より500名以上の教育関係者が集い、広く「宇宙」を教育に活用すべく、指導方法やオリジナルの教材について発表、意見交換、情報提供等が行われます。

日本からも発表者を派遣し、本ワークショップや現地校での授業・交流を通じて、世界視野での宇宙教育を日本に持ち帰り、広めていただきます。



～宇宙の情報や宇宙教育に役立つ情報を
webや冊子で発信しています～



紙で発信

『宇宙のとびら』 年4回発行

宇宙、航空、天文につながる様々な情報を発信する宇宙教育情報誌「宇宙(そら)のとびら」。webサイトからもご覧いただけます。

特集記事

話題の宇宙関連情報や宇宙活動、動向を紹介。

webで
発信

宇宙教育に役立つ情報を発信

ホームページやSNSで発信しています

- 各事業の活動紹介
- 宇宙教育プログラム実践例の紹介
- 各種宇宙教育センタープログラムの参加募集案内
- 授業連携の依頼、教員研修への参加登録・応募
- コズミックカレッジ地域主催者、セミナーへの参加登録・応募
- 「宇宙(そら)のとびら」「ソラトビ手帳」の閲覧・ダウンロード
- 宇宙教育教材の閲覧・ダウンロード

etc.

XやInstagramで
発信してるよ!

最新の宇宙・科学ニュース

宇宙、天文、海洋、生物、あらゆるジャンルの最新科学ニュースを分かりやすく解説します。小・中学生の研究が取り上げられることもあるよ!

マンガコーナー



もしも宇宙機たちが仲良しだったら……。そんな宇宙機同士の日常をマンガにしてみました。

宇宙にいどむ人々インタビュー



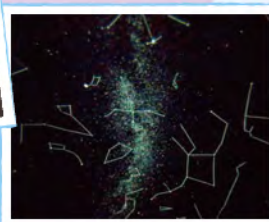
様々な分野で活躍する人たちの宇宙との出会いや、宇宙への思い、今の仕事についてきっかけなどをインタビューしています。

例えば

全国の学校、科学館などで行われている、宇宙を活用した授業や宇宙教育プログラムの実践例を紹介しています。これまでに組み込まれた内容から、アイデアを探ることができます。



三重県立津工業高等学校の電気科2年生による「段ボールプラネタリウム」



ダンボールドーム内の星空

教材を 使ってみよう

宇宙教育教材を検索してみよう！

学校での授業や社会教育活動など、様々な活動の場で活用して頂ける宇宙教育教材を紹介しています。

ここから検索 <http://edu.jaxa.jp/materialDB/>

例えば

コミュニケーション力をきたえよう！

宇宙では、宇宙飛行士と地上管制官との間のコミュニケーションがとても大切です。この教材は、図形の特徴を、言葉だけで伝えて、相手に同じ図形を再現してもらうという作業を通して、コミュニケーションの大切さを学びます。動画教材「JAXA 星出彰彦宇宙飛行士とコミュニケーション力をきたえよう！」を活用して行うこともできます。



参加者同士でそれぞれの「宇宙教育」観を語りあう

例えば

かさ袋ロケットをつかって飛ばそう

身近な素材「かさ袋」を使ってロケットを作る教材です。おもりの場所や重さ、尾翼の位置や付け方を工夫しながら、より速くまでまっすぐに飛ぶロケットを作り上げていきます。シンプルながら、飛ぶ仕組みが学べ、考える力を養うことができる奥深い定番教材です。作り方や飛ばし方の動画もご活用ください。



例えば

プログラミングに挑戦だ！

2020年度からの小学校プログラミング教育の必修化に向けて生まれた「宇宙×プログラミング」教材です。人工衛星の役割や機能を学びながら、簡単なプログラミングを使って、衛星の運用や地球観測画像の解析を行います。プログラミング未経験者から初中級者まで楽しく体験できる教材です。



会いに行こう

宇宙教育シンポジウム

宇宙教育センターが推進する宇宙教育の理解、すそ野拡大を目的に、宇宙教育シンポジウムを開催しています。宇宙教育の魅力や教材・実践例の紹介、ワークショップを行うなど参加型のシンポジウムとなっています。直接情報交換が行える貴重な場として全国各地から多くの方に参加いただいています。

お問い合わせ先

☐ 学校教育支援

■教員向け研修 授業連携 SEEC について

E-MAIL:school_edu@ml.jaxa.jp

☐ 社会教育活動支援

■コズミックカレッジについて

コズミックカレッジ 運営支援事務局(株式会社スペースサービス内)

E-MAIL:cosmic_edu_jimukyoku@spaceservice.co.jp

■宇宙の学校®について

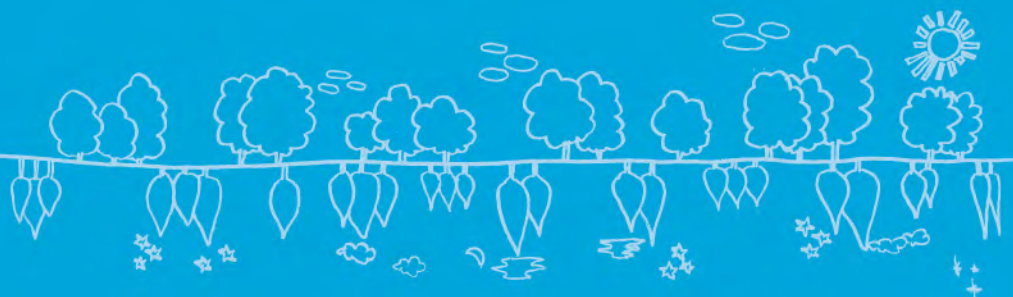
「宇宙の学校®」事務局 NPO法人 子ども・宇宙・未来の会(KU-MA)

E-MAIL:KU-MAs@ku-ma.or.jp

■宇宙教育指導者セミナーについて

宇宙教育指導者セミナー事務局(株式会社スペースサービス内)

E-MAIL:seminar_edu_jimukyoku@spaceservice.co.jp





☐ 体験的活動機会の提供

■エアロスペーススクールについて

E-MAIL: jaxa_spaceschool@nta.co.jp

■ISEB学生派遣プログラムについて

E-MAIL: iseb_edu@ml.jaxa.jp

■JAXAアカデミー運営事務局(JAXA宇宙教育センター内)

E-MAIL: jaxa_academy@jaxa.jp

☐ その他

■「宇宙のとびら」事務局(JAXA宇宙教育センター、時事通信出版局内)

E-MAIL: z-soratobi@ml.jaxa.jp

■JAXA宇宙教育センター

E-MAIL: edu@ml.jaxa.jp

<https://edu.jaxa.jp>





国立研究開発法人
宇宙航空研究開発機構
宇宙教育センター

〒252-5210
神奈川県相模原市中央区由野台3-1-1

●JAXAホームページ
<https://www.jaxa.jp>

●宇宙教育センターホームページ
<https://edu.jaxa.jp>



リサイクル適性(A)
この印刷物は、自治体の紙へ
リサイクルできます。

2025.02