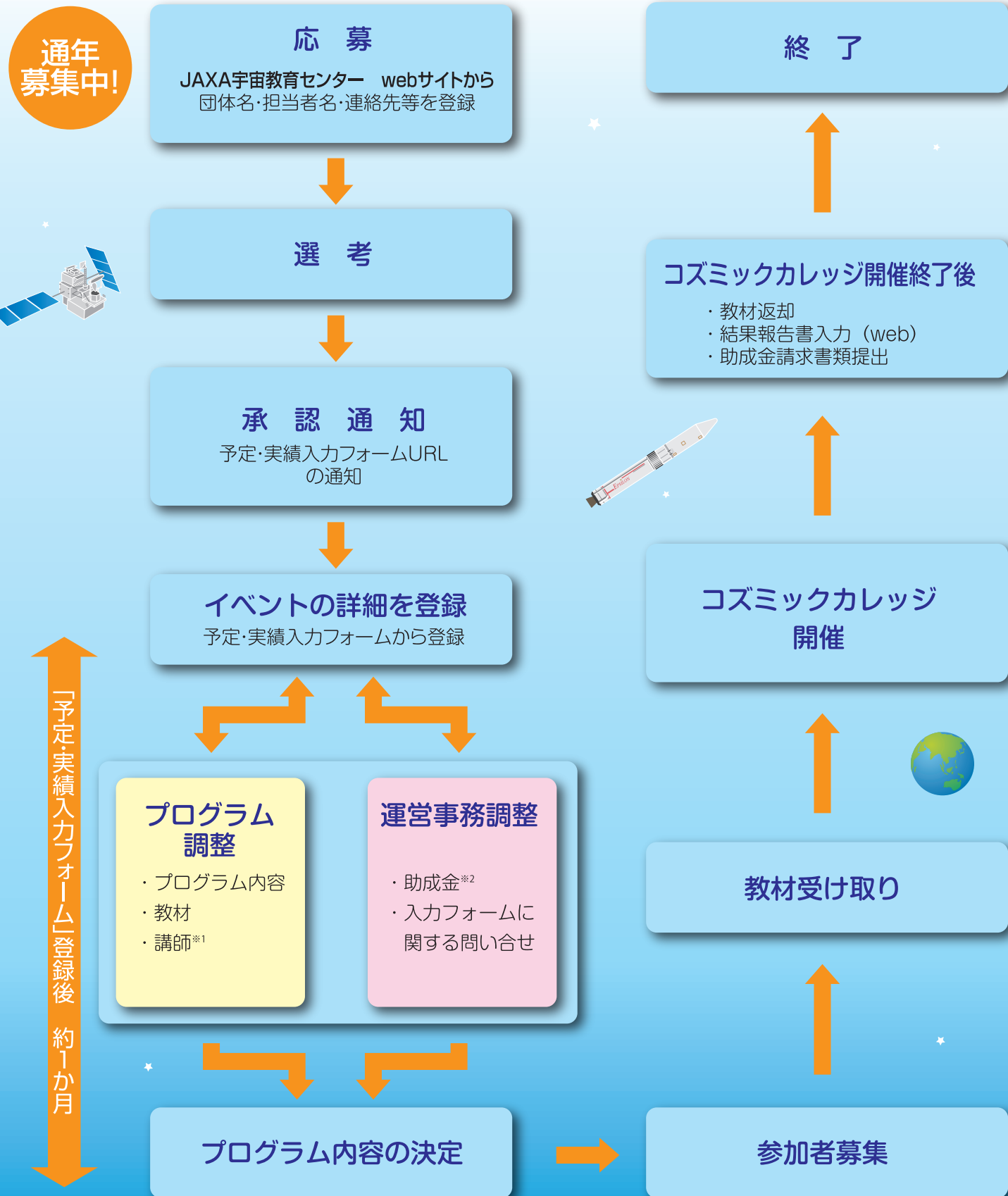




コスミックカレッジ 運営フロー

コスミックカレッジの応募から開催までの流れをご案内します。



お問い合わせ
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
TEL : 050-3362-6377 FAX : 042-759-8612
<http://edu.jaxa.jp/>



コスミックカレッジ プログラムガイド

宇宙をテーマに、子どもたちの豊かな
心を育む科学教育プログラム



COSMIC COLLEGE

*1 コスミックカレッジの教材指導において、豊富な経験を持つ講師を要望に応じご紹介いたします。
*2 助成対象となる項目は「教材費」、「会場費/機材賃借料費」、「講師交通費」です。詳細についてはご相談ください。
* 民間企業の方は、助成金の支援は出来かねますのでご了承ください。
* パソコンを使用している作業が難しい方は、ご相談ください。



コスミックカレッジとは

コスミックカレッジは、宇宙をテーマにした科学教育を通して、科学の楽しさや不思議さに触れ、科学への関心や探究意欲を喚起し、子どもたちが豊かな心を育むことを目的に行う科学教育プログラムです。

コスミックカレッジの特徴は、知識の修得に偏らず、実験・体験による感動を与えることを重視した体験型プログラムで、いのちの大切さを基盤に、好奇心、冒険心、匠の心を備えた創造的な青少年の育成を目指しています。

それぞれの地域が各地域の青少年育成事業として自主開催し、事業を継続していただくことを目指し、教育委員会や団体等と国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）との共同事業として開催しています。



コースのご案内

コスミックカレッジは2つのコースで構成されています。

*対象はあくまでも目安です。

*選択したプログラム内容によって所要時間が変わります。詳しくはご相談ください。

キッズコース（親子向け）

身近な自然の事象への関心を高め、観察、実験、ものづくりなどの直接体験を通して自然に親しむコースです。簡単な工作やお話を通して、保護者と楽しみながら学びます。

対象 小学2年生以下の児童とその保護者
所要時間 半日（約1時間半～2時間）



ファンダメンタルコース

身近な自然の事象に関心を見出し、観察、実験、ものづくりなど自然を探究する活動を通して、科学的なものの方、考え方を深めるコースです。宇宙の環境やロケットのしくみなどの学習を通して、さまざまな自然現象について学びます。

対象 小学校3年生～中学校3年生
所要時間 半日（約2～3時間）/1日（約5時間）



コースモデル

同じプログラムでも、対象年齢に合わせてプログラムを組み立てることができます。プログラムの指導方法など詳しくはご相談ください。

例：バルーンロケットをつくろう

キッズコース（親子向け）

目的 バルーンロケットを工作し、目的地に向けて上手に飛ばす。

タイムスケジュール(例)
およそ80分間

- 10分： はじめのあいさつ
- 30分： 工作
- 30分： バルーンロケットを飛ばそう!
- 10分： 終わりのあいさつ

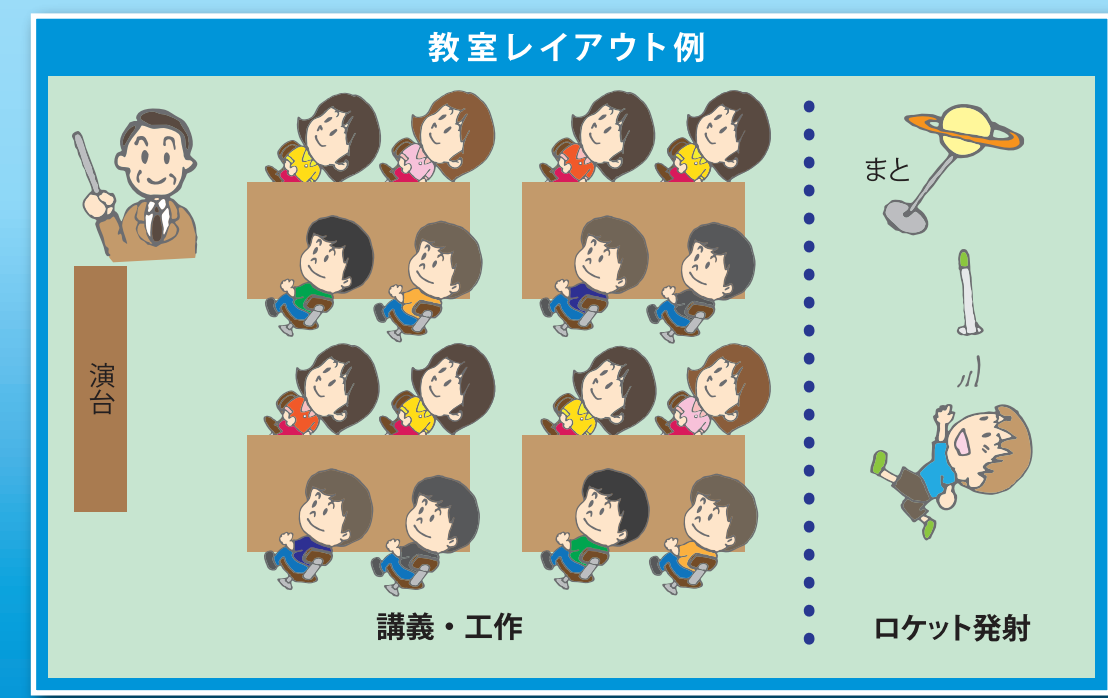


ファンダメンタルコース

目的 バルーンロケットの工作を通して、ロケットの飛ばし仕組みを学ぶ。また、自作のロケットを工夫し、よく飛ばすための検証を行う。

タイムスケジュール(例)
およそ120分間

- 10分： 開講式
- 30分： ロケットについて
- 30分： 工作
- 40分： バルーンロケットを飛ばそう!
- よく飛ばす工夫を発表する。
- 改良する。
- 10分： 閉講式



GPSで宝探し

人工衛星を利用して自分がどこにいるかを調べることができるGPS。この受信機を使って、宝物を探し出します。

ペンシルロケットペーパークラフト

日本のロケットの起源であるペンシルロケットを紙で工作し、実物大の大きさを体感します。また、より速く飛ばす方法を考えます。

水ロケット

基本的な水ロケットの工作と打ち上げを通して、ロケットを打ち上げる楽しさを味わいます。また、ロケットの原理を学習します。

フィルムケースロケットを飛ばそう(アルコール編)

アルコールを燃料にフィルムケースのロケットを飛ばし、ロケット発射の原理を学びます。

太陽系の広がり

太陽系から惑星までの距離を100億分の1の縮尺で実際に歩きながら、各惑星の配列やスケールなどを体感します。

惑星モビール

惑星のモビールを作りながら、太陽や地球やその他の惑星の大きさの違いを学びます。

教材案内

バルーンロケットをつくろう

応援などで使用するスティックバルーンで作ったロケットを飛ばし、より速く飛ばす仕組みを学びます。

注射器ロケット

注射器で作ったロケットを飛ばし、より速く、より高く飛ばす仕組みを学びます。

フィルムケースロケットを飛ばそう(発泡入浴剤編)

発泡入浴剤を使ってフィルムケースのロケットを飛ばし、ロケットの飛ばし仕組みを学びます。

月への旅

地球や月の縮尺モデルを用いて、それぞれの大きさや距離を認識し、月への親しみを深めます。

星砂を探そう

星砂を使って、星座絵を描きます。また、星砂の観察を通して浸食・運搬・堆積のはたらきや物質の循環について考えます。

かさ袋ロケット

ぬれた傘を入れる「かさ袋」で作ったロケットを飛ばし、より速く飛ばす仕組みを学びます。
※空気逆止弁なし

ストローロケット

ストローをロケットに見立て、ランチャーを使って飛距離を競い合いながら、より速く飛ばす方法を考えます。

熱気球

ポリ袋を貼り合わせて、グループで大型の気球を作ります。
注意
※火気使用可能な会場に限る。

ペーパースチロールで飛ぶものをつくろう

ペーパースチロールを使って凧や鳥、飛ぶ種などを作り「滑空する」「浮き上がる」仕組みを理解します。

空力翼艇

空力翼艇を作って走らせ、飛行機が飛ぶ仕組みを学びます。

簡易真空実験

簡易真空実験装置を使った実験を通して、空気のない世界について学びます。

大気圧実験

ペットボトルなど身近な素材を使って空気重さや気圧を調べ、大気圧の大きさを体感します。

クレーンローバー

宇宙探査にはチームワークが大切です。3人一組で手回し発電機を使い、1台のクレーンローバーを操作する協力実験を行います。

宇宙飛行士にチャレンジ

宇宙飛行士の選抜試験、宇宙食、宇宙服や宇宙生活について学びます。

空き缶の底で光を集めよう

空き缶を使って凹面鏡を作り、光の集め方の仕組みを理解します。
注意
※火気使用可能な会場に限る。

※全プログラムの一部教材をご負担いただく場合がございます。
※教材やプログラム内容の詳細についてはご相談ください。
※キットの内容は変更になる場合があります。

コスミックカレッジ開催の様子



宇宙飛行士のヘルメットを制作しています。



発電機を回し3人で息を合わせて1つのクレーンローバーを動かしています。



大気圧を自ら体感しています。



大きな袋を貼り合わせたものに絵を描いて自分たちの熱気球を作っています。

参加者の声

真空の実験や太陽から星の距離を測るようなことがとても楽しかった。面白かったのは星の砂を探すことです。

宇宙や地球の事を知ることで命を大切に全てのものをいとおしむ気持ちが育つと思っています。幼い子どもにもこんな場があってもとても幸いなことだと思います。これからもよろしくね。

ペットボトルロケットは、どのように工夫したら、うまく飛ぶのか、何度も試しに発射できて、面白かった。

子どもに考えさせる機会もあり、楽しく参加できました。工夫して、作成することができました。

太陽、月、地球の距離、大きさに、日食のしくみがわかってよかった。

地域主催者の声

コスミックカレッジ運営側の感想です。

科学館のないところでも科学的体験を子供たちにさせることができる。

子どもたちの視野や興味がひろがった。

準備や関係各所との調整は大変だが皆さんが協力してくれ、子供たちの笑顔にやっよかったと思った。