

まつさかペットボトルロケット大会連動企画

2025年1月13日(月・祝) 三重県立みえこどもの城 ドームシアター

「ロケットのこと、宇宙のことを
岡田さんに聞いてみよう！」



岡田 修平(JAXA)

まつさかペットボトルロケット大会連動企画

三重県立 みえこどもの城

ホーム

みえこどもの城とは

乳幼児づれの方へ

よくある質問

アクセス

お問い合わせ

お知らせ

たくさん質問をしてくれてどうもありがとう！
当日に答えられなかった質問にお答えします！



クイズに答えて、キミもロケット博士になろう!?

質問タイムでは、岡田さんに直接質問できるよ♪

ロケットのこと、宇宙のこと、JAXA職員になるためには何をすればいい?など、
気になっていることを聞いてみよう!

★ロケットや宇宙に関する質問大募集!

ロケットや宇宙の疑問、不思議に思っていることなどを、
お申し込み時に送ってください。

講演内で、岡田さんが教えてくれるよ!

※12月末日募集〆切。

応募多数の場合、岡田さんに回答いただく質問は抽選にさせていただきます。

天文・
宇宙の神秘

進路・
キャリア

人工衛星

ロケット

宇宙飛行士



4 ^{しつもん} ^{じかん} 質問の時間(なんでもきいてみよう！)



宇宙にはなんで空気がないの？

(6歳:年長さん)



地球には空気があるよね！
それは地球の重力が空気を引っ張っているからなんだ。

実は空気は地球の表面を薄く覆っている。
宇宙全体でみると空気はとても貴重なんだ。

岡田修平(JAXA)

4 ^{しつもん} ^{じかん} 質問の時間(なんでもきいてみよう！)



ブラックホールはなんであるの？

(6歳:年長さん)



ブラックホールは、巨大な恒星がその寿命を迎えて超新星爆発を起こした後に形成されることが多いです。この過程で、恒星の中心部が重力崩壊を起こし、ブラックホールが誕生します

ブラックホールから出るX線を観測する「XRISM」という人工衛星が活躍しています。

岡田修平(JAXA)

4 ^{しつもん} ^{じかん} 質問の時間(なんでもきいてみよう！)



なぜビッグバンがおこったのか、知りたいので教えてください！
(小学校4年生)



宇宙のはじまりは138億年前。
超高温・超高密度の火の玉「ビッグバン」の急膨張により誕生したと
されています。(「インフレーション理論」)

これらの理論はまだ研究が進行中であり、
完全な理解には至っていません。
いままも科学者たちは観測データをもとに
さらに詳しく調べています。

岡田修平(JAXA)

4 ^{しつもん} ^{じかん} 質問の時間(なんでもきいてみよう！)



地球は反対向きになっても、
なんで海に水とかわたしたちは落ちないの？

(6歳、4歳)



そうだね！すごく不思議だよね！すごい気づきです！(/・ω・)/
地球の裏側にいるひとたちはさかさまになってるもんね！

地球の真ん中に向かって「重力(じゅうりょく)」
という引っばる力が働いています。

なので、私たちも、地球の裏側にいる人たちも
海に落ちていかないんですね！質問ありがとう！

岡田修平(JAXA)

4 ^{しつもん} ^{じかん} 質問の時間(なんでもきいてみよう！)



宇宙開発に関わるには日本語以外にも勉強が必要ですか？
(小学校2年生)



普段のお仕事は日本語(とくに文章を読むこと、書くこと)が
とても大事です。なので、国語の授業はとても大切です。

また、宇宙開発では国際的なプロジェクトに参加することもあります。
たとえば、宇宙飛行士さんなどは国際宇宙ステーションにいるときには
英語やロシア語で会話しますね。

私も「もっと英語が喋れたらなあ、、、(´;ω;`)」と思うことがあります。
岡田修平(JAXA)

4 ^{しつもん} ^{じかん} 質問の時間(なんでもきいてみよう！)



JAXAで働くにはどうしたらいいですか。

(小学校5年生)



よく勉強し、よく遊ぶことをお勧めします。

国語・算数・理科・社会だけではなく、体育や学活・図工などまんべんなく勉強をがんばってください。

勉強だけではなく、友達と仲良く遊ぶことや部活動もとても大事です。

いろんな経験を積むと、それがいつか役に立ちます！！

岡田修平(JAXA)

4 ^{しつもん} ^{じかん} 質問の時間(なんでもきいてみよう！)



人工衛星が好きで将来は開発者になりたいと思っています。
宇宙に上げた人工衛星が壊れてしまうと、地球の大気圏で燃やして
処理したり、宇宙ゴミになったりしていると思いますが、
宇宙で修理して再利用することは難しいですか？ (5歳)



ハubble宇宙望遠鏡という人工衛星は、スペースシャトルで宇宙飛行士
さんが修理に行っていたことがあります。

いまは、「修理するよりも新しい人工衛星をどんどん上げた方が効率が
いいのではないか」と考えられています。

宇宙ゴミを減らすための仕組みとして、捕まえて大気に落とす研究が
すすんでいます。

岡田修平(JAXA)

4 ^{しつもん} ^{じかん} 質問の時間(なんでもきいてみよう！)



国際宇宙ステーションはどうやってできたのか？
宇宙で組み立てたのか？
それとも地上で組み立ててうちあげたのか？

(5歳)



国際宇宙ステーションはとても大きくてサッカーコートくらい
の大きさです。

これくらい大きいと一度に地球から宇宙へ打上げるのは難しいです。
なので、地上でモジュールごとに組み立ててから、何回にも分けて
ロケットやスペースシャトルで宇宙へ運んでいきました。

岡田修平(JAXA)

4 ^{しつもん} ^{じかん} 質問の時間(なんでもきいてみよう！)



現在、アルテミス計画がJAXAやEUによって進められていますが
本当に我々は近い将来月に住めるのか教えてもらえれば幸いです。
(10歳・7歳)



アルテミス計画を知っているなんて、宇宙のことに詳しいね！

世界中の国が協力して、人類を再び月面に送り込む計画が進んでいます。
最初のうちは、訓練された宇宙飛行士さんだけかもしれません。

ですが、きっと君たちが大きくなったころにはもっとたくさんのひとが
月面に行くことが出来るようになると思います。

岡田修平(JAXA)

4 ^{しつもん} ^{じかん} 質問の時間(なんでもきいてみよう！)



宇宙兄弟をご存知ですか？宇宙飛行士の試験などはアニメのままですか？(真っ暗なバスにさせられるなど)

(小学校3年生・1年生)



真っ暗なバスは漫画「宇宙兄弟」オリジナルですが、閉鎖空間での試験は2021年度の宇宙飛行士候補者選抜試験でも行われました。

今回の選抜試験では、月面を模擬した試験施設で「最初のスピーチ」をする試験や「4足歩行で走る」といった変わった試験もあったようです。

岡田修平(JAXA)

4 ^{しつもん} ^{じかん} 質問の時間(なんでもきいてみよう！)



今までの仕事の中で一番緊張したことは何ですか。

(小学校5年生)



ロケットの発射指揮官(LCDR)として初めて指揮をとった日です。

ロケットの打上げ当日は、たくさんの作業者と協力して
打上準備作業を進めていく必要があります。

打上作業が遅れなく進められるように、細心の注意をはらって
全体を見ながら進めるのは大変緊張しました。

岡田修平(JAXA)

4 ^{しつもん} ^{じかん} 質問の時間(なんでもきいてみよう！)



打ち上げ成功したらどんな気分ですか？

(12歳、8歳のご兄弟)



打上げ成功するまでは、とても緊張しています(;・`д´・)ドキ

なので、「安心した」「ほっとした」という気持ちになってから
「成功してよかったな」「うれしいな」という気持ちになります。

ロケットのカウントダウン中の約半日と、ロケットがリフトオフして
飛び上がってから人工衛星が分離するまでの間は
ずーっどドキドキしています！

岡田修平(JAXA)

4 ^{しつもん} ^{じかん} 質問の時間(なんでもきいてみよう！)



ロケットはなんであんな形なんですか？

(6歳)



ロケットは細長い形をしていますね。

ロケットは大気圏を抜けるまでにものすごく速いスピードになります。新幹線の10倍くらいで風を切って飛んでいきます。

そのため、空気の抵抗を受けないように細長い形になっています。

岡田修平(JAXA)

4 ^{しつもん} ^{じかん} 質問の時間(なんでもきいてみよう！)



大気圏では、なぜロケットは燃えないのですか？

(9歳、7歳のご兄弟)



ロケットが打上げられて飛んでいくとき、大気圏のなかではだいたい新幹線の10倍くらいの速度(時速3000キロメートル)です。

一方で、隕石や流れ星などの天体や、大気圏に再突入する宇宙船はおよそ新幹線の100倍くらいの速度(時速30000キロメートル)です。

実は宇宙に出ていくときの方がスピードが遅いので、ロケットは大気による加熱をあまり受けず燃えないのです。

岡田修平(JAXA)

4 ^{しつもん} ^{じかん} 質問の時間(なんでもきいてみよう！)



ロケットでいちばん大切な部品は何ですか？

(9歳、7歳のご兄弟)



ロケットはエンジンも、計算機も、フェアリングも全部大事なんです！
どれか一つでも壊れてしまうと、思った通りに飛ばせません。

クラスみんなで大縄跳びをする場面を
想像してみてください。

誰かがうまく飛べなかった時には、
なわとびが成功しません。

ロケットもどこかが壊れると成功しないので、
全部大事なんですね！



岡田修平(JAXA)