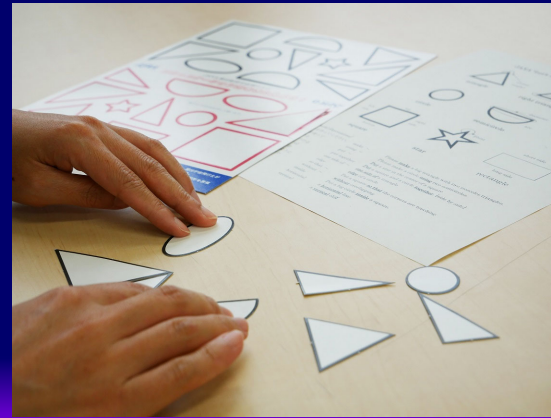


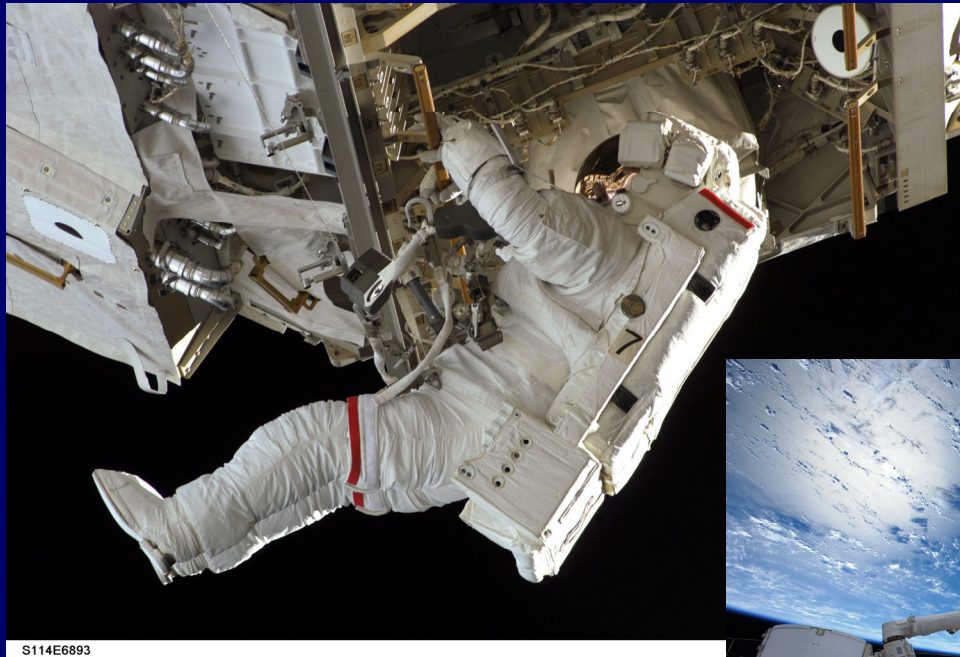
宇宙教育を体験しよう！！



どうでした？ワクワクしませんでしたか？まさか、地球に戻って着陸するとは思いませんでしたよね。教え子が宇宙で働いている未来も近いかもしれません。

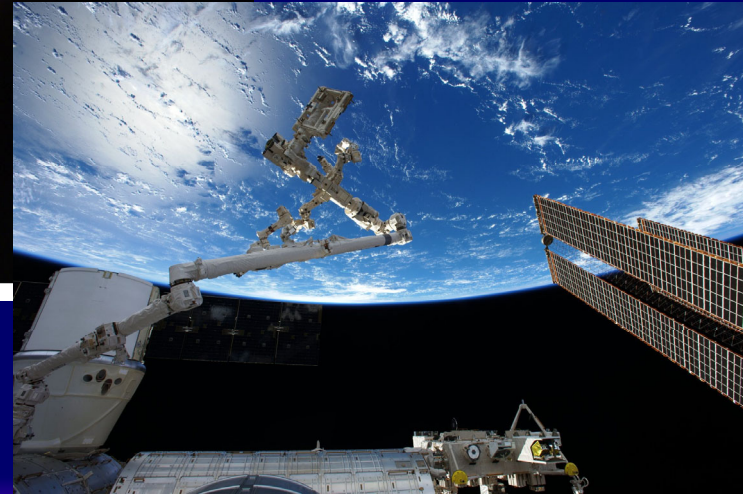
では、宇宙教育の魅力を感じるには講義だけではなかなか伝わらないかもしれません。そこで、みなさんも「宇宙教育」を体験してみましよう。

コミュニケーション力をきたえよう！



S114E6893

©JAXA/NASA




今回体験していただくのは宇宙飛行士に必要な能力「コミュニケーション力をきたえる」ワークショップです。


©JAXA/NASA

3. 宇宙教育と学校教育

～宇宙の不思議をいつもの教室に！～

> 研修資料  PDF (OOMB) 

> 参考動画 

 **宇宙教育教員研修WEB講座**






©JAXA/NASA

4. 宇宙教育教材体験

～コミュニケーション力をきたえよう！～

- ・ 宇宙飛行士の仕事、能力について
- ・ 教材体験(個人ワーク)
- ・ 教材体験(グループワークの実演)
- ・ 本教材を使うにあたって

> 研修資料  PDF (OOMB) 

> 動画教材 

> **教材 (型紙・例題・英語ヒント)** PDF (OOMB) 

> 参考情報 (教材の使い方) PDF (OOMB) 

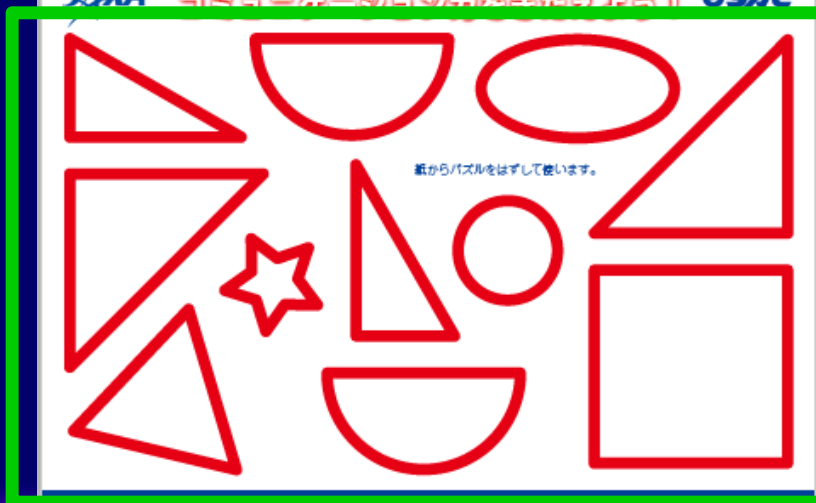
 **クリック!**

 **宇宙教育教員研修WEB講座**



では、始める前に宇宙教育教員研修WEB講座ページの「教材」をクリックし、コミュニケーション力をきたえようのパズルを印刷してください。

2人用



黒い線のパズルは、読解教材「JAXA 宇宙飛行士とコミュニケーション力をきたえるブック」の中で、宇宙飛行士が
出題する課題で使います。宇宙飛行士が、黒線だけで伝える図形を、このパズルを使って完成させてみましょう。
また、パズルは、黒い線と赤い線の2セットがあるので、伝える人とつくる人に分かれて、パズルを組み合わせた図形を黒
線だけで伝え合えば、コミュニケーション力をきたえる訓練ができます。

このパズルは2人用です。もし、一人で体験する場合は黒で書かれている図形か赤で描かれている図形のどちらかを選んでください。

宇宙飛行士候補者試験



宇宙にある国際宇宙ステーションでは約半年の間、国籍、性別、年齢が異なる6人の宇宙飛行士が閉鎖空間で共に生活をしていきます。そのため宇宙飛行士は健康面や知識面、そして何よりも人間性が重要になります。

チーム力向上に求められる能力

宇宙飛行士に必要なのは

自己管理

コミュニケーション

異文化対応

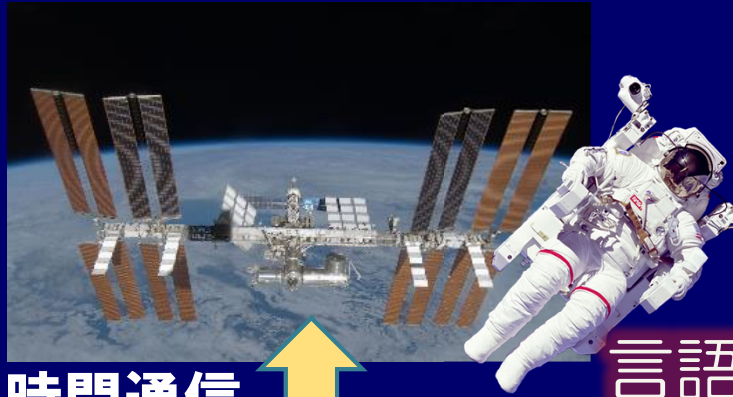
リーダーシップ

意思決定と問題解決・・・等



その人間性の中でもチーム力を向上させる能力が求められます。
例えば、自己管理能力やコミュニケーション能力、異文化対応能力、リーダーシップ能力、意思決定と問題解決能力などです。
今回はこの中でもコミュニケーション能力をきたえる訓練をしていきます！

宇宙飛行士の仕事



宇宙飛行士

- 様々な観測・実験
- ISSの保全・修理

24時間通信



言語のみで
コミュニケーションをとる



地上管制

ISS全体 ⇄ 管制室

日本実験棟「きぼう」

⇄筑波宇宙センターの「きぼう」

運用管制室

- 宇宙飛行士への作業指示
- 緊急時の対応
- 宇宙飛行士の健康管理

©JAXA/NASA

7

宇宙では活動中の宇宙飛行士に地上の管制室から作業の指示をします。その際に宇宙飛行士は管制室の様子を見ることはできません。つまり、言語のみでコミュニケーションをとっていくこととなります。

©JAXA/NASA

3. 宇宙教育と学校教育

～宇宙の不思議をいつもの教室に！～

> 研修資料  PDF (OOMB) 

> 参考動画 

 **宇宙教育教員研修WEB講座**



©JAXA/NASA

4. 宇宙教育教材体験

～コミュニケーション力をきたえよう！～

- ・ 宇宙飛行士の仕事、能力について
- ・ 教材体験(個人ワーク)
- ・ 教材体験(グループワークの実演)
- ・ 本教材を使うにあたって

> 研修資料  PDF (OOMB) 

> **動画教材** 

> 教材(型紙・問題・英語ヒント) PDF (OOMB) 

> 参考情報(使い方のPDF) PDF (OOMB) 

 **クリック!**

 **宇宙教育教員研修WEB講座**

5. 宇宙教育実践例の紹介

～実践するためのヒント～

では、今からJAXAの星出宇宙飛行士が言語のみである形になるように指示を出します。
みなさん、正確にパズルを組み立てることができるでしょうか？
それでは、宇宙教育教員研修WEB講座ページの「動画教材」をクリックして再生してください。

コミュニケーション力をきたえよう！

グループで実践！

- 4人1組（3、5人可）
 - 管制官1名、宇宙飛行士2名、
観察者1名
 - 管制官は作業の様子は見ない
 - 観察者は解答や作業の様子を見る
- どの言い方が混乱する？
分かりやすい？

ということで、星出宇宙飛行士から提案があったように、今からグループになります。グループの人数は4人です。そこでは指示を出す管制官1人、パズルを組み立てる宇宙飛行士2人、そして、その様子を見る観察者1人と役割に分かれます。地上と宇宙で言語のみのコミュニケーションをとるので、指示を出す管制官は宇宙飛行士の作業の様子を見ないようにしてください。観察者は2人の様子をよく観察をし、「どのような指示だと混乱するか」「こんな風に言えば分かりやすい」など最後にアドバイスをあげられるようにしてください。

©JAXA/NASA

3. 宇宙教育と学校教育

～宇宙の不思議をいつもの教室に！～

> 研修資料  PDF (OOMB) 

> 参考動画 

 **宇宙教育教員研修WEB講座**



©JAXA/NASA

4. 宇宙教育教材体験


～コミュニケーション力をきたえよう！～


- ・ 宇宙飛行士の仕事、能力について
- ・ 教材体験(個人ワーク)
- ・ 教材体験(グループワークの実演)
- ・ 本教材を使うにあたって


> 研修資料  PDF (OOMB) 

> 動画教材 

> **教材(型紙・例題・英語ヒント) PDF (OOMB) **

> 参考情報(教材の使い方)  PDF (OOMB) 

 **クリック!**

 **宇宙教育教員研修WEB講座**



5. 宇宙教育実践例の紹介

～実践するためのヒント～

それでは、みなさんもグループでやってみましょう。
ミッションは宇宙教育教員研修WEB講座ページの「教材」をクリックしてください。ミッションはここにあるものを使用してもよいですし、もちろん自分でオリジナルのミッションを考えてもかまいません。
一問ずつ役割を交代してチャレンジしてみましょう。

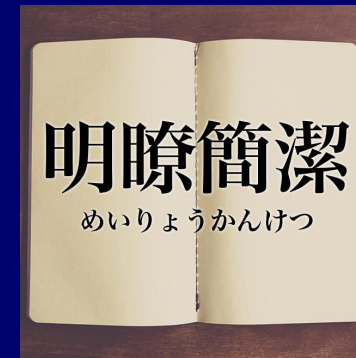
コミュニケーション力をきたえよう！

話し言葉の
あいまいさ



表現の工夫

思考し、聴く



普段あたりまえに使っている言語を 見つめ直すきっかけに！

できましたか？

お気づきだと思いますが、ここで大切なことはうまくパズルを組み立てられることではありません。

大切なのは「話し言葉ってあいまいだな」と気づくことです。全く同じ指示を聴いているのに違う形ができあがる。思ったより、言葉は正確に伝わっておらず、人によってとらえ方が違うということです。

だからこそ、ジェスチャーや黒板に書いて説明する、短く簡単に説明することが大切だと気づくことができるのではないのでしょうか。また、聴き手も受け身ではなく話し手が何を伝えたいのか思いを巡らせ聴くことが大切です。

ぜひ、普段あたりまえのように使っている言語を見つめ直すきっかけにしてください。

コミュニケーション力をきたえよう！

相手のことを理解する
相手のことを理解することで、
自分自身を理解することができる
多様性を尊重する態度

教える側も日頃の指導の中で

- 言葉のみで伝えていないか
- 論理的に伝えているか
- 子どもの実態を捉えているか

また、ミッションを成功させるために相手のことを理解しコミュニケーションをとろうとしたり、相手のことを理解することで自分自身を見つめ直すことができたりと、多様性を尊重する態度を涵養することができます。

以上のことは、子どもたちに限らず私たち教える側も大切なことです。

日頃の指導の中で、言葉のみで伝えていないか、論理的に伝えているか、子どもの実態を捉えることができているか等を振り返る機会にもなると思います。

コミュニケーション力をきたえよう！

宇宙を舞台とした活動

好奇心

宇宙へ行くために必要な資質・能力



©JAXA/NASA



さらには、宇宙を舞台とした活動、宇宙へ行くために必要な資質・能力というものから好奇心が生まれ、主体的に取り組むことができるのではないのでしょうか。

コミュニケーション力をきたえよう！



言語を使った



学活



数や図形を使った



コミュニケーション能力

教科横断的な視点

さあ、みなさんが授業をするならどの教科で授業をしますか？国語や学活、算数・数学、英語等で実施できるのではないのでしょうか。大切なのは国語では言語を使ったコミュニケーション能力を育成する、算数・数学では数や図形を使ったコミュニケーション能力を育成するといった、教科横断的な視点をもち考えていくことです。もちろん、今回のままやると子どもの実態によっては難しいことがあると思います。ぜひ、周りの仲間と課題や工夫が必要なポイントを話し合い、アレンジをして実践をしてみてください。

英語で使いたい！！

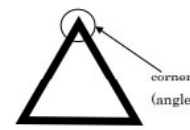


でも、子どもたちは
単語を知らない。



でも、英語を使って
コミュニケーション
をさせたい！

JAXA "Let's Improve Our Communication Skills."



triangle



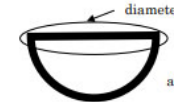
right triangle



isosceles triangle



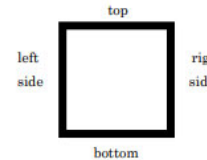
circle



semicircle



oval



square



star



rectangle

[Useful Expressions]

- | | | |
|-------------|---------------|---|
| ○～を作ってください。 | make ~ | Please make a big triangle with two isosceles triangles. |
| ○～を使って | using ~ | Please make a circle using two semicircles. |
| ○乗せる | put ~ | Put a star in the center of a square |
| ○くっつける | put together | Put a square and a circle together . [side by side] |
| ○～の一边 | one side of ~ | one side of a triangle |
| ○つなぎ目 | edge | edge of a circle |
| ○～するように | so that ~ | Put a square so that the corners are touching. |
| ○～しないで | without ~ | without overlapping |
| ○～の中に | inside | Put a big circle inside a square. |
| ○水平に | horizontal | a horizontal line |
| ○垂直な | vertical | a vertical cliff |

もし、英語で使いたい。でも、子どもたちは単語を知らない。しかし、英語を使ってコミュニケーションをさせたい。という方は使うであろう単語が記載されているヒントカードもあります。活用してください。

©JAXA/NASA

3. 宇宙教育と学校教育

～宇宙の不思議をいつもの教室に！～

> 研修資料 [PDF \(OOMB\)](#)

> 参考動画

宇宙教育教員研修WEB講座



©JAXA/NASA

4. 宇宙教育教材体験

～コミュニケーション力をきたえよう！～

- ・ 宇宙飛行士の仕事、能力について
- ・ 教材体験(個人ワーク)
- ・ 教材体験(グループワークの実演)
- ・ 本教材を使うにあたって

> 研修資料 [PDF \(OOMB\)](#)

> 動画教材

> 教材(型紙・例題・英語ヒント) [PDF \(OOMB\)](#)

> **参考情報(教材の使い方)** [PDF \(OOMB\)](#)

クリック!

宇宙教育教員研修WEB講座



英語のヒントカードを含めた「コミュニケーション力をきたえよう！」の詳しい情報は、宇宙教育教員研修WEB講座ページの参考情報をクリックするとご覧いただけます。

以上で宇宙教育教材体験～コミュニケーション力をきたえよう！～を終わります。ありがとうございました。