

SEEC2022 活動の記録

**Space Exploration Educators Conference
2022 (Hybrid) Brought to you by Space
Center Houston. Conference on demand
content visible till Jan 2023**

2 February 2022, 12:00 PM - 5 February 2022, 6:00 PM CST

Houston, TX, United States



[Register Now](#)

[Log In](#)



[Register](#)

[Register For This Event](#)



[Schedule](#)

[126 sessions](#)



[Speakers](#)



[My Schedule](#)

画像出典：SEEC2022のサイトより

SEEC2022 概要

開催日時： 2022年2月3日（木）03:00 ～ 2月6日（日）09:00

発表日時： 第1回 2月4日（金）、第2回 2月6日（日）、時間はいずれも04:45～06:15

※日時は全て日本標準時

開催場所： スペースセンター ヒューストン（アメリカ合衆国テキサス州ヒューストン）

※ハイブリッド開催（スペースセンター ヒューストン バーチャル）

発表者と

タイトル： 岡山県立倉敷鷺羽高等学校 山村 寿彦 教諭
“The World of Illusion”

東京学芸大学附属竹早小学校 窪田 美紀 教諭

“Cloud Chambers made simple
～How to make your own chamber
and observe Cosmic Rays and Natural Radiation～”

※発表順

発表形式： 第1回 ハイブリッド リアルタイム配信（日本からリアルタイム配信+現地のブースにて投影）
第2回 オンライン リアルタイム配信



Hisahiko Yamamura

Presenter

Okayama prefectural Kurashiki Washu high
school
Science



Miki Kubota

Presenter

Takehaya Elementary School attached to
Tokyo Gakugei University
Elementary School Science Teacher

SEEC2022 発表まで

第1回調整会

応募時の資料をもとに、この日に向けてブラッシュアップ。
日本語でプレゼンし、選考委員から改善へ向けたコメントをもらいます。

日本語資料

選考委員からのコメントを反映したスライド資料の作成、
教材の準備リスト、ハンドアウトなどの補足資料を作成します。

資料の英訳

全ての資料を英訳します。

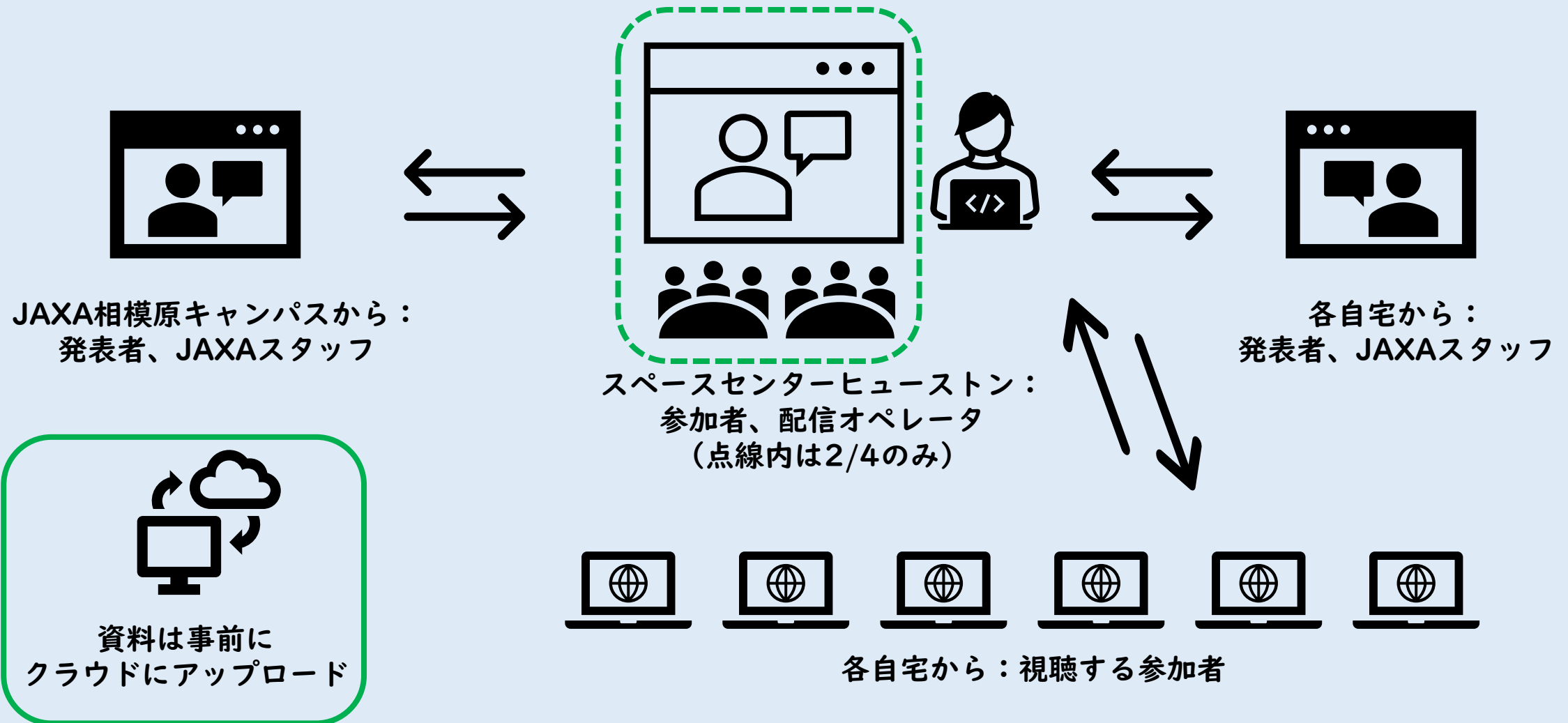
第2回調整会

英訳された資料をもとに本番を想定して英語でプレゼンを行い、
選考委員からコメントをもらいます。
今年度はこの後に対面参加からオンライン参加に決まりました。

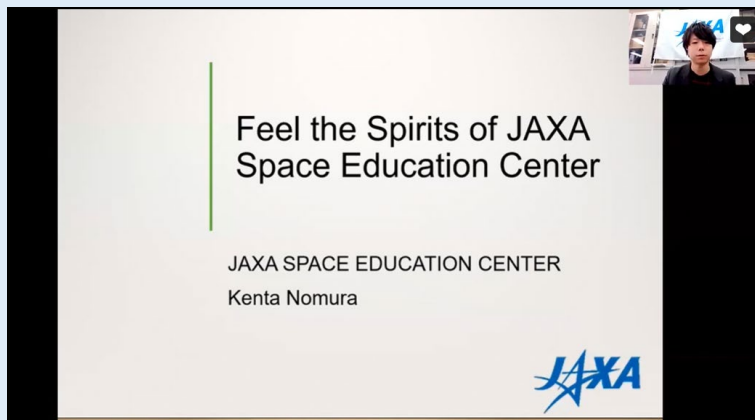
発表資料

本番へ向けてコメントを反映させたり、発表形式を考慮した内容
に修正したり等を重ね、発表資料を完成させます。

SEEC2022 JAXA session operation



SEEC2022 JAXA session ①



JAXA宇宙教育センター 紹介

発表が始まりました。
まずはJAXA宇宙教育センターの宇宙教育について説明し、
その後に、山村先生と窪田先生の発表が続きます。

発表概要：

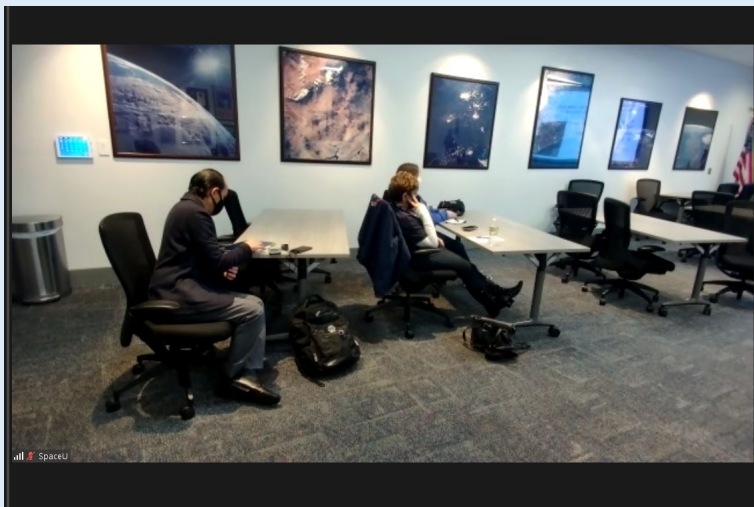
山村 寿彦 先生

目で見たものを脳内で処理する際に生じる錯覚について、
錯覚の起こるしくみや国際宇宙ステーションでの使われ方を
説明した後に、錯覚を利用した面白い工作を行います。

窪田 美紀 先生

私たちの身の回りに飛び交っている自然放射線・宇宙線につ
いて説明後、身近な材料を使ってドライアイスを使わずに作
れる霧箱（放射線の飛跡を観測する装置）を作ります。

左の画像の隣にチャットボックスがあり、
質問やコメントなどがどんどん書き込まれていきます。



2/4 スペースセンターヒューストン 会場の様子

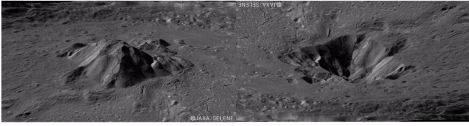
SEEC2022 JAXA session ②

山村先生 The World of Illusion

1. What is an Illusion?

Question 2 - How does it look?

JAXA/SELEN ©

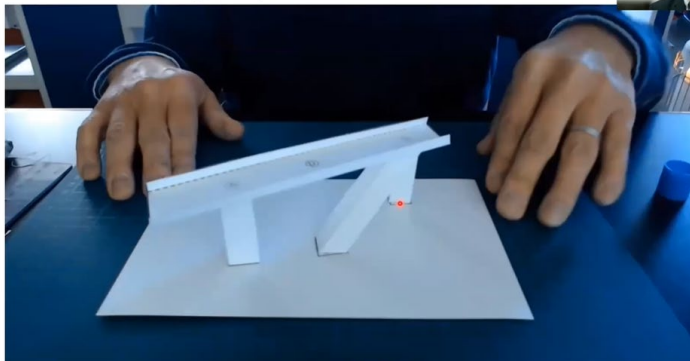


B A

The left photo is an image of the right photo turned upside down.

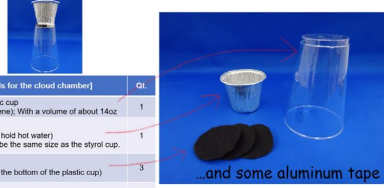
3. Let's Enjoy illusions More.

2-(i) Let's build a strange slope.



窪田先生 Cloud Chamber made simple ～ How to make your own chamber and observe Cosmic Rays and Natural Radiation ～

Let's Make a Cloud Chamber!



[Materials for the cloud chamber]	Qt.
Transparent plastic cup (made of polystyrene). With a volume of about 14oz	1
Aluminum cup (strong enough to hold hot water). Its bottom should be the same size as the styrol cup.	1
Black felt (the same size as the bottom of the plastic cup)	3
Aluminum tape	some

...and some aluminum tape

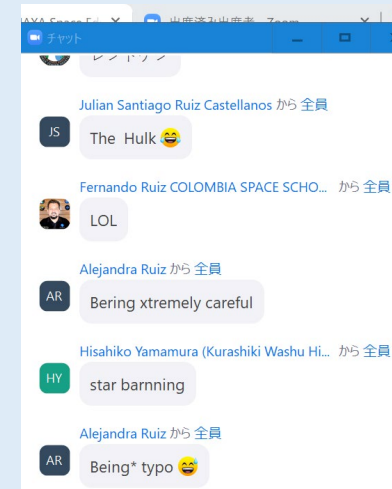
How to Make the Cold Plate

- (2) Place another aluminum plate on it, sandwich the ice pack between the two plates, and pinch each end of the plate assembly with a double clip.



SEEC2022 JAXA session ③

チャット欄の一部



和やかで
楽しい雰囲気

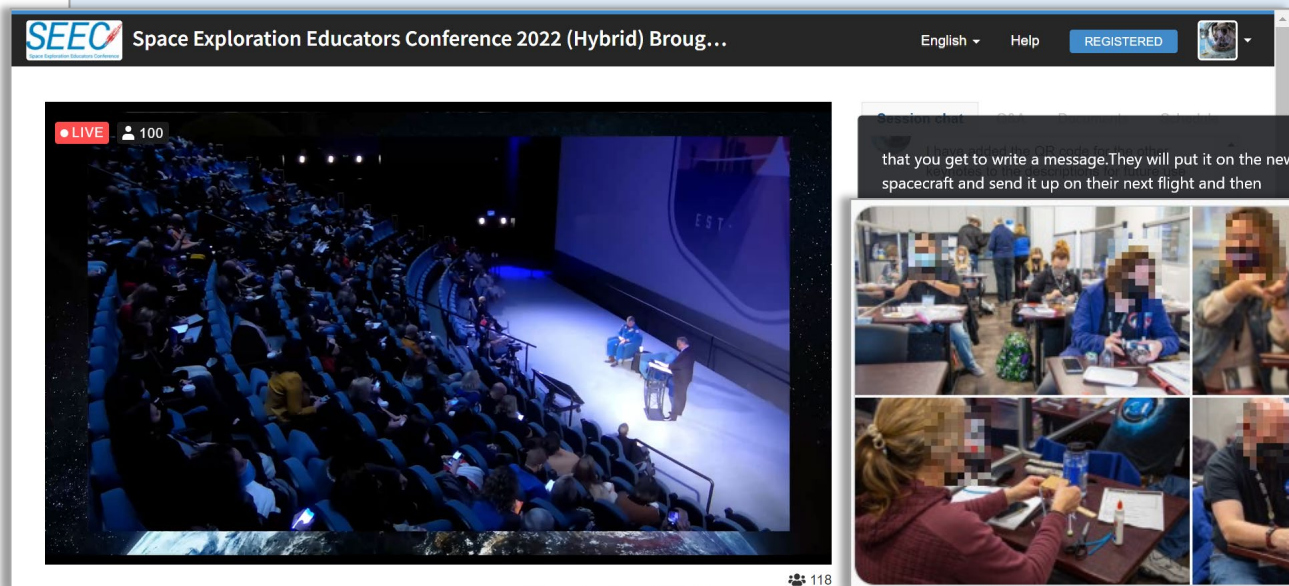
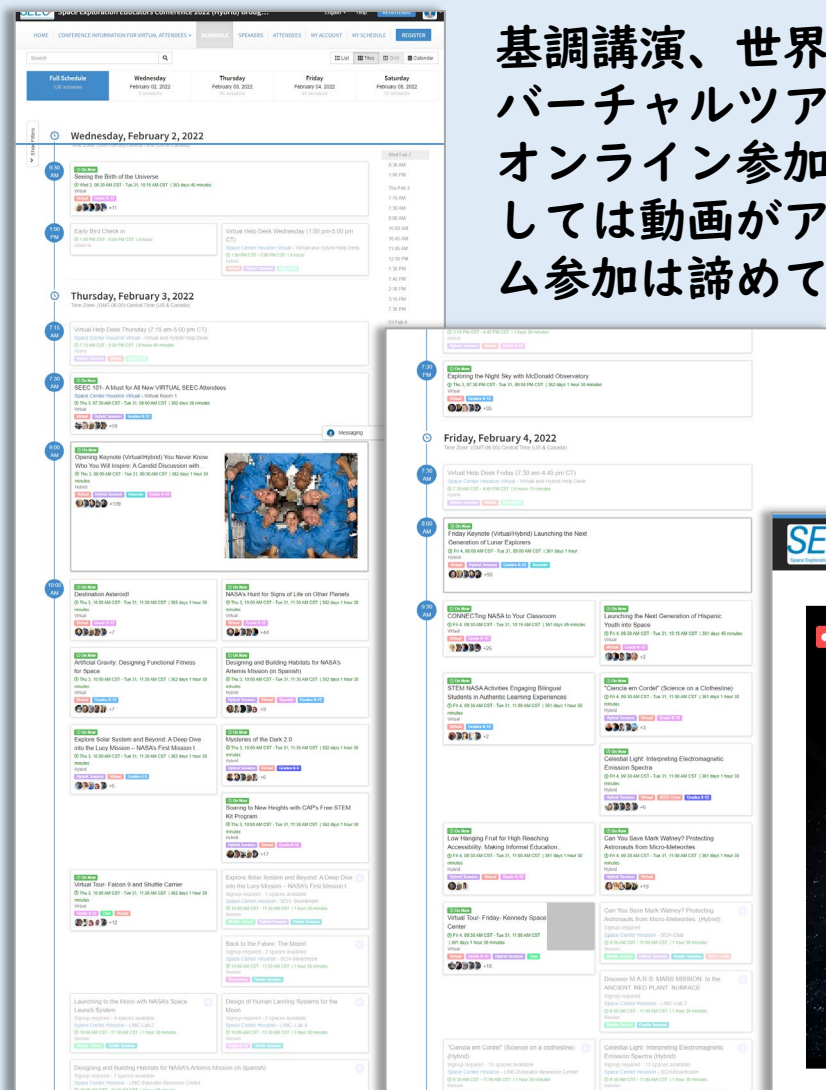
問いかけに対する回答や
質問は全てチャットにて
受け付けました。

JAXAスタッフから
資料や動画のURLを
お知らせしました。

SEEC2022 other sessions

基調講演、世界中の先生方の発表はもちろんのこと、宇宙関連施設のツアー・バーチャルツアー、バンケット、民間宇宙企業のエンジニアによる講演会など、オンライン参加者にも楽しめるプログラムが盛りだくさんです。バーチャルに関しては動画がアーカイブに残されるので、他のセッションと重なってリアルタイム参加は諦めても後から視聴できるのがうれしいです。

参加者は興味のあるセッションを選んで参加・視聴ができます。また随所に参加者同士がつながりを得やすい工夫がされています。



画像出典：SEEC2022のサイトより

画像出典：Space Center Houston Twitterより

SEEC2022 other sessions

かつてのSEEC発表者、小島先生と藤田先生は今年も個人でオンライン発表なさいました。

Paper Chromatography

Each dye is made up of different chemicals, some heavier and some lighter, that travel at different speeds as the water moves them up the paper.

25:05



Akiko Kojima

Presenter

Hisumi Elementary School
SEEC Crew / Elementary School
Teacher

小島 章子 先生

Let's Do Fold Dying!:
Surface Tension and Capillary Action

First of all, cut the paper with scissors along the pattern.

2 - Pa



Manabu Fujita

Presenter

Okayama prefectural Tamano high
school
Teacher

藤田 学 先生

Let's Think of Safe Ways to Land on the
Planet: Flying Seeds!

After SEEC2022

Team Japanから世界中のSEEC参加者へ

 小島 章子さんは窪田 美紀さん、他2人と一緒にいます。 2月11日 · 🌐

We are Team Japan. 🚀🇯🇵
Today we had a banquet online. We had a lot of fun talking about space education!

We were virtual participants in this year's SEEC, but we'd love to meet you all in Houston next time!

翻訳を見る



👍❤️ 64 コメント18件

画像はすべて：

Space Center Houstonのプライベートグループ Space Exploration Educators Conference (SEEC) より

JAXAセッションへの感想

さんはSpace Center Houston Txにいます。 2月6日 6:08 · アメリカ合衆国ヒューストン · 🌐

Thank you very much to the Japanese team who actually stayed up all night and presented to us at 4 AM on a Sunday!!! (Their time)

We will surely use "Feel the Spirits of JAXA Space Education Center" material with our students

実際に徹夜して、日曜日午前4時に私たちに提示してくれた日本チームに心から感謝します!!! (彼らの時間)

「Feel the Spirits of JAXA Space Education Center」教材を生徒と一緒に使います。

🌐 元のテキストを非表示 · この翻訳の評価

SEEC終了後も参加者同士の交流は続きます。

スペースセンター ヒューストンのFacebookプライベートグループ

(参加にはSEEC事務局の許可が必要)があり、開催前はいろいろな連絡事項が掲載されますが、参加後になると実践した内容を報告したり興味のあるような話題を投稿してくれたり等が盛んに行われます。

世界中の先生方から刺激を受け、オンラインではあっても様々な形で交流できることもSEECの醍醐味の一つと言えるでしょう。

ご自身の担当する生徒の皆様や地域のお子様方へ学んだことが還元される、先生方ご自身が成長していく姿を生徒の皆様に示すことができるのは、大きな教育的効果をもたらすと我々は考えています。

After SEEC2022

今年度のSEECは当初は対面で参加予定でしたが、新型コロナウイルスの感染拡大状況によりオンラインでの参加となりました。山村先生・窪田先生には迅速に細やかにご対応いただいたと同時に、体験談を話していただいたりプライベートの時間でリハーサルをしてくださったりと、SEEC経験者の先生方の手厚いサポートが印象的でした。先生方には、今回の体験から得たものやネットワークを存分にご活用いただき、今後の教育活動に活かしていただくとことを心より期待しています。

2. Space and illusion

The ISS looks like a cylinder.

The interior is square, and various measures are used to create the illusion that "this surface is the floor."

©JAXA/NASA

In other words, this is an effective use of illusions.

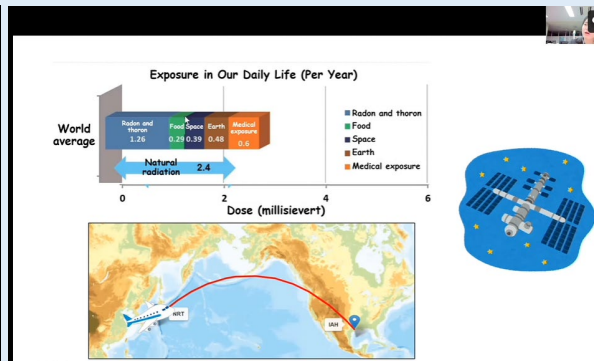
3. Let's Enjoy illusions More.

Part 2. Let's Build a Strange Slope.

(i) Let's build a strange slope.

(ii) Let's take a look.

(iii) Let's play with it.



A Tip for Making Tracks More Visible

When radiation and cosmic rays collide with air molecules, they produce ions, and around them, ethanol aggregates, producing a track-like appearance.

You can remove unnecessary ions by placing a static stick close to the cloud chamber from outside.

3. Let's Enjoy illusions More.

2-(i) Let's build a strange slope.

Procedure(2) Trace the dotted line with a ball pen. This makes it easier to fold.

1. What is an illusion?

Experience, physical condition, psychological condition, preconception.....

Remember these words.

Your brain processes the information on its own.

..... That is the "illusion."

THIS is where radiation have passed!

These tracks come from radioactive source in the middle. But even if you put nothing in the chamber it still shows tracks! That means...

How Radiation and Cosmic Rays Are Seen

High temperature (hot water)

Low temperature (cold plate)

Ethanol vapor

← Supersaturated region State where ethanol instantly turns into liquid when stimulated

SEEC派遣プログラム発表資料一覧：

<https://edu.jaxa.jp/activities/SEEC/material/index.html>