

# 宇宙総合学研究ユニット NEWS 2024年2月号



## SEEPの受講生を紹介します！

受講生紹介の第6弾です！今回は昨年度からSEEPに参加してくださっている王函琳 (Wang Hanlin) さん (東京大学 先端表現情報学修士課程1年) に自己紹介文を寄稿して頂きました！

### 王函琳 (Wang Hanlin) さん (東京大学 先端表現情報学修士課程1年)

王函琳 (Wang Hanlin) といいます。中国からの留学生です。私は、工学部4回生の時からプログラムに参加し始め、現在は別の大学の先端表現情報学修士課程1年生をやっています。最初は3回生の春休みにたまたまKULASISで募集を見つけ、宇宙と倫理学は両面白そうだなと思いながら気軽に応募しましたが、とても充実で深いコースであり、2年間を通して多くのことを学びました。

私が宇宙倫理学に興味を持つ理由は、宇宙の神秘への好奇心と、人類が宇宙へと進出する可能性にあります。SF小説やアニメでは、人類が宇宙に進出しコロニーを築き、地球以外の場所にも家を構える物語がよく描かれています。今は、そのような物語が現実のものとして私たちに近づいているように感じます。私はこのプログラムで、宇宙への進出を支えるために、人間の身体を編集し、能力を拡張することの倫理について研究を取り組んできました。宇宙探査や人間の能力拡張は、単なる技術的な挑戦だけでなく、人間であることの意味を探究する挑戦でもあります。宇宙進出に際しては、倫理学の規範が個々の人間や人類の文明にとって非常に重要な役割を果たしていることをわかりました。

宇宙倫理学プログラムに参加する感想を一つの漢字で表現するならば、「豊」と答えたいです。講義の内容は非常に充実しており、先生やクラスメイトも多様なバックグラウンドを持つ人々で、常に興味深い議論が生まれています。「宇宙倫理」というと非常に限定された専門分野のイメージがありましたが、実際には他の学問と深く関連している学際的な分野です。理系から文系、宗教の視点まで、宇宙倫理との



関わりは非常に多岐にわたり豊かです。このプログラムを通じて、これまで触れたことのない知識にも挑戦し始めました。以前は文学部の授業を取るのを怖がっていたが、選択必修の科学哲学の授業を初めて受け、非常に興味深く感じ、それがきっかけで哲学の本を読み始めました。また、ここで学んだ内容は、他の分野の勉強にも大変役立ちました。特に、サイボーグに関する倫理は、私の修士研究テーマである身体情報学と密接に関連しており、研究を深める上で重要な視点を提供してくれました。以上のように、このプログラムは期待以上に「豊」であり、当初は1年で終了する予定でしたが、2年間をかけて終了しました。この2年間、充実した学びの時間を過ごせたことができ、本当に幸運だと感じています。

## 第17回京都大学宇宙ユニットシンポジウム開催報告

2月10日(土),11日(日)に第17回宇宙ユニットシンポジウム「人類、火星に向かう」を開催しました。

10日に行われたポスター展示交流会では、小学生から大学院生、そして会社員の方等、多岐にわたる年代・分野の方々から50件のポスター出展があり、それぞれの発表テーマについて、活発な意見交換が行われました。特に、優れていたポスター発表には、宇宙ユニット長賞・優秀賞(高校生以下の部・一般の部)・最優秀賞をお送りさせていただきました。



ポスター展示交流会の様子



授賞式の様子

### 【優秀賞受賞ポスター】

#### ●最優秀賞：

鵜飼 一先, 永田 利正, 鵜飼 七帆, (伊藤 智子) (子ども宇宙アカデミー)  
「水ロケット」打ち上げ条件 (角度・気圧・水量) の研究」

#### ●優秀賞 (一般の部)：

小椋 淳平, 山本 可成, 山本 真優, 池田 弥央, 山敷 庸亮 (京都大学)  
「地球からの移住者たちによる火星文化の構築」

●優秀賞 (高校生以下の部) :

①若松 拓弥 (岡山理科大学付属中学)

「宇宙開発における電波の必要性」

②阿部 楓樹, (伊藤 智子) (子ども宇宙アカデミー)

「「ゆっくり正確に落ちるパラシュート」の研究」

●ユニット長賞 :

脇田 悠利名 (関西大学), 宮田 喜久子 (名城大学), 青柳 賢英 (福井大学),

山縣 雅紀 (関西大学)

「潜熱蓄熱材を活用した電源温度安定化デバイス軌道上実証のための 1U キューブサット DENDEN-01 の開発」

11 日には、惑星科学を研究なさっている倉本圭先生 (北海道大学)、宇宙医学の研究をなさっている速水聡先生 (宇宙航空研究開発機構)、倫理学の研究をなさっている岡本慎平先生 (広島大学)にお越しいただき、各々の研究に関する講演が行われました。また、3 人の先生方を交えたパネルディスカッションでは、全く異なる観点から「火星進出」の是非を考える議論が行われ、参加者にとって大変な刺激となりました。

本年はコロナの規制も緩和され、昨年度よりも多くの方にご来場いただきました。参加いただいた皆様には、本イベントに貴重なお時間を割いていただき心より感謝申し上げます。来年度も、皆様のご参加をお待ちしております。



パネルディスカッションの様子

# 天文手話リストの紹介

## 反保雄介

(京都大学大学院 宇宙物理学教室 博士課程 3年)

こんにちは、京都大学大学院宇宙物理学教室博士課程3年の反保（たんぼ）です。この記事では宇宙ユニット長も務められた嶺重先生を中心に結成された、日本天文教育普及研究会天文手話検討ワーキンググループ（天文手話WG）の活動と成果を紹介します。天文手話WGでは、「天文学に関する用語の手話の整理・新規作成」を目標に、天文学者、手話通訳士、ろう学校の先生や当事者であるろう者・難聴者の計25名程度が協力し、2016年から2023年まで活動してきました（嶺重慎他 - 第37回天文教育研究会集録など）。

早速ですが、以下図1は天文手話WGで作成した天文手話リストのウェブサイト<sup>[1]</sup>の一部です。51の単語について、和名、英名、手話の動画、図解、解説が載せられています。このリストで網羅されている単語は図1の上部分の一覧にある通り、天文学の用語の中でも日々のニュースや学校教育で登場する比較的一般的なものです。この手話リストの主なターゲットは、講演会での手話通訳やろう学校での授業における活用ですが、ろう者や手話を話す方だけに向けて作成したものでは決してありません。普段手話に馴染みがない方でも気軽に試すことができるように、複数の角度から撮影した動画や、手の動きを詳しく記した解説文章も記載しています。ぜひみなさんもこれらを参考に、気になった単語の手話を試してみてください。

天文手話リスト (version 1.0 - 2023年3月)

日本天文教育普及研究会 天文手話検討ワーキンググループでは、すでに報告された「天文手話」を整理し、抜けている単語については障害当事者やサポートの方、ろう学校の先生の間で議論の上、新規作成しました（天文手話検討WGのHP）。本ホームページでは、それらの天文手話単語を一覧にまとめています。

天文手話用語一覧（各用語へのリンク）

ジャンル	用語
①太陽・地球（天体、現象、暦など）	太陽、コロナ、太陽系、地球、オーロラ、月、銀河団、部分日食、日食、春分、夏至、冬至
②太陽系（天体、現象など）	水星、金星、火星、木星、土星、天王星、海王星、冥王星、惑星、小惑星、衛星、隕石
③銀河系（銀河系内天体、星雲など）	天の川、恒星、流星雨、光度、超新星、ブラックホール、北極星、星雲、オリオン座、北斗七星、夏の三角形、冬の三角形、散開星団、球状星団、星雲
④観望宇宙（系外天体、宇宙など）	銀河、ガンマ線バースト、宇宙、宇宙論、ドッグラン、宇宙マイクロ波背景放射
⑤天文会談（天文学、観望観など）	望遠鏡、天文、天文学、宇宙生物学

手話動画一覧

用語	和名	英名	動画	図解	手話表現	解説
太陽・地球（天体、現象、暦など）						
1	太陽	Sun			利き手: 五指をすぼめて高く上げ、指を閉きながら斜めに降ろす (太陽光がふりそそぐようすを表す)	【利き手と非利き手に分けて解説。なお「動き」は利き手の動きを表す（通常、非利き手は固定。ただし両手を対称に動かす場合など例外もある）】 引用元: 学校 = 「学校の手話 - ゆたかな学習と生活のために」ろう教育を考える全国協議会 (2015年) 辞典 = 「新 日本語 - 手話辞典」発行: 全日本聾健連盟 (中央法規出版、2011年)
					両手: 指文字【れ】(親指と人差し指を伸ばす、人差し指は上向き)をつかって向かい合わせ、上上げる (日が昇るようすを表す) [辞典780]	
2	コロナ	corona			非利き手: 親指と人差し指を伸ばす 利き手: 指文字【て】(手のひらを相手に向ける) 動き: 非利き手の上半分をなぞるように利き手を動かす	
3	太陽系	solar system			非利き手: 手型【OK】(親指と人差し指の先をつけ手の平を相手に向ける) 利き手: 手型【てー】(手の甲を上向き) 動き: 非利き手の周りを水平に回す(向こう側から手前へ、上からみて時計回り)	

図1: 天文手話リストの一部。 [https://tenkyo.net/astro\\_sign\\_lang\\_JP/master.html](https://tenkyo.net/astro_sign_lang_JP/master.html) より

ここまで読んで頂いて、なぜ手話での単語集を？と思われる方もいらっしゃるかもしれません。それは、手話は“日本語”とは異なる言語であるからです。手話の文法構造や表現は必ずしも（書き/話し言葉としての）日本語と一対一対応しているわけではありません。この記事を読んでくださっている方の多くは日本語を母語とする聴者だと思いますが、皆さんが宇宙や天文に興味を持ったきっかけは、日本語の書籍や動画、日本語で提供された授業や課外活動という方がほとんどではないでしょうか。これらの宇宙に関する情報が外国語でしか得ることができない環境で生まれ育ったとすればどうだったでしょう。手話を母語とする方々、手話で日常的に情報にアクセスしている方々についても同様のことが言えます。私たちの活動とこの天文手話リストは、ろう者や難聴者が宇宙や天文を楽しみ、学ぶ上で最も基礎となる部分にあたると考えています。

また、天文学者が関わることで、各単語の科学的意味についても考慮しています。熟語のように、手話には個別の意味を持つ手形（＝漢字）を複数組み合わせると一つの単語（＝熟語）となっているものがあります。例えば、書籍によっては、金星の手話は「金」を表す手話と「星（＝恒星）」を表す手話の組み合わせで表現されていますが、これは自身で光らない惑星である金星の表現としての的を得ていません。そこで、私たちのリストでは、利き手で「金」を表し、非利き手で握り拳を作る手話を掲載しています。この握り拳には岩石惑星の意味をこめています。ここで、「利き手/非利き手」と表現する理由は、右利きか左利きかで左右の手の役割が異なるためです。また、ガス惑星である木星などの手話では、非利き手をアルファベットの C の形にすることでより密度が低い惑星の様子を表現しています。これにより、「金星」や「木星」という文字情報には含まれていない「岩石惑星かガス惑星であるか」というより高次の情報を手話では単語の中に含めることができます。非常におもしろいと思いませんか？

最後に、私自身は全く手話はできません（これを期にきちんと習得すればよかったと後悔しています）。「言語を学ぶことは文化を理解すること」とよく言われますが、まさにそれを感じる場面が多々ありました。例えば、パンデミック中に普段何気なく行っていたオンライン会議も、視覚情報で会話する手話では、手話を写すカメラと画面共有された資料を同時にパソコンの小さなディスプレイに表示しなければなりません。このため、チャットを活用してやりとりが進んでいくこともありました。また、私がこの活動に加わった 2019 年は、すでに単語のリスト化や一部の動画の撮影が進んでいるタイミングで、最終成果物に向けたまとめ作業が始まっていました。この中で、私は主に一部の動画・図解の編集作業と、上記のリンク先から閲覧できるウェブサイト（図 1）の作成を担当しました。様々な背景をもつ人々の意見を取り入れながら、一つのものが完成していく過程に加わることができたことは非常によい経験でした。最後になりましたが、いきなり飛び込んできた手話もできない天文学を学び始めたばかりの学生を快く受け入れてくださった天文手話 WG のみなさん、ありがとうございました。

#### [参考文献]

[1] [https://tenkyo.net/astro\\_sign\\_lang\\_JP/master.html](https://tenkyo.net/astro_sign_lang_JP/master.html)

---

宇宙ユニットの活動やイベントについては、下記サイトをご覧ください。また、宇宙ユニットや本 NEWS  
に関する皆様のご意見等も気軽に下記メールアドレスまでお送りください。

**京都大学 宇宙総合学研究ユニット**

<https://www.usss.kyoto-u.ac.jp/>

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町 吉田キャンパス北部構内 北部総合教育研究棟 507 号室

編集人：橋ヶ谷武志 (宇宙ユニット RA)

Tel&Fax: 075-753-9665 Email: [usss@kwasan.kyoto-u.ac.jp](mailto:usss@kwasan.kyoto-u.ac.jp)