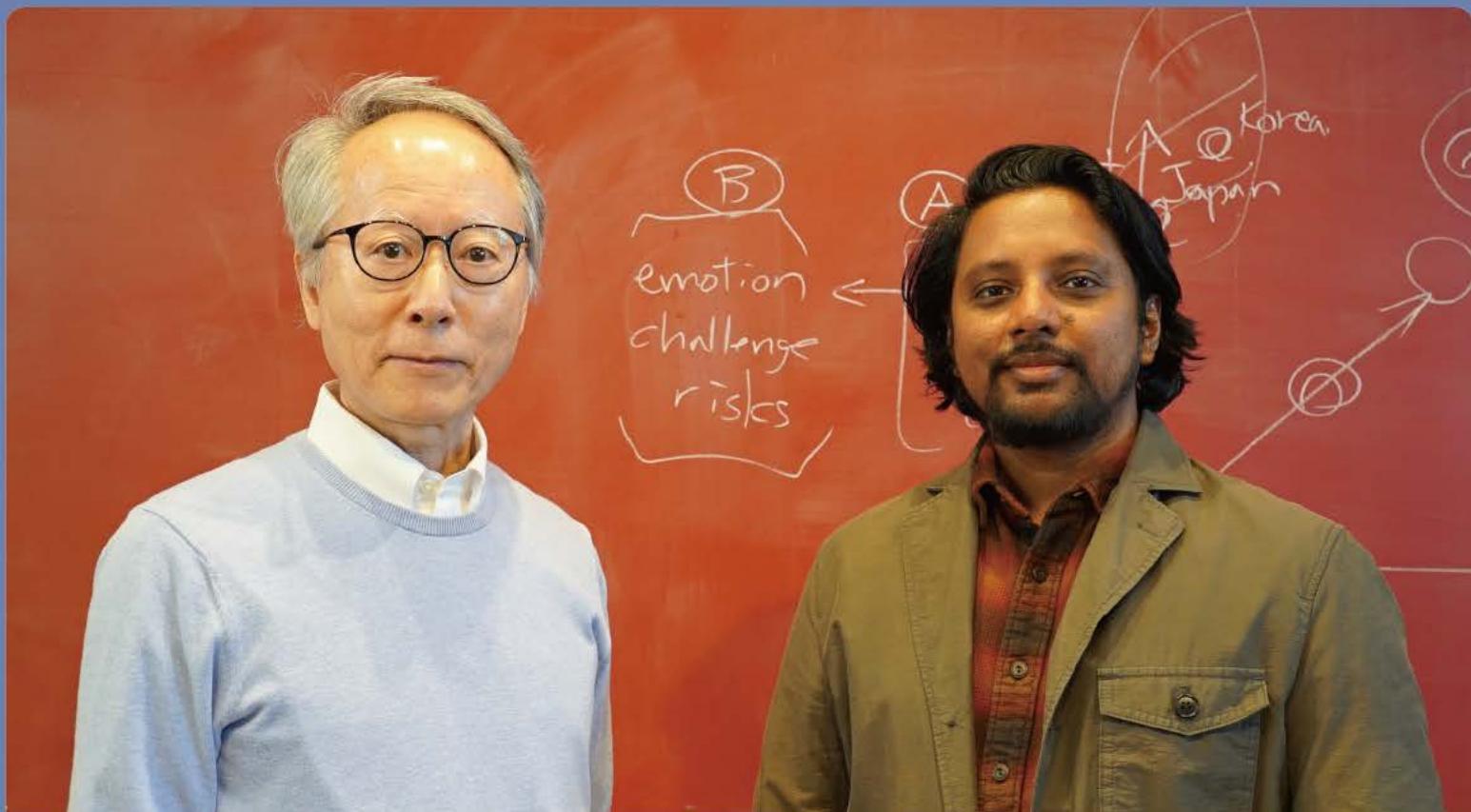


Origins

2025.12.8
ELSI通信
VOL.
東京科学大学
地球生命研究所
ELSI
EARTH-LIFE SCIENCE INSTITUTE

特集：科学と社会 Where Ideas Meet the World



科学の知見が社会に届くまで

私たちはいかに地球上に現れたのか？ 生命はどのように生まれたのか？ 地球生命は宇宙の中で孤独な存在なのか？ これらの問いは、多くの科学者が向きあっている深遠なテーマであり、地球生命研究所（ELSI）の中核をなすものもあります。

ELSIは、地球と生命の起源と進化を研究するために2012年12月に世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）により設立され、さらに地球外での生命の可能性を探求するよう発展してきました。今日までの間に、様々な発見をし、私たちは宇宙や生命についてたくさんことを知るようになりました。

どんなに革新的な発見も、科学者だけで成し遂げたものではありません。その背後には、科学者を支える人たちがいます。優れた科学的な成果は論文として発表され、研究者の間で共有されますが、それだけで終わらせてはいけません。社会の人たちにも広く共有される必要があります。

ELSIは、地球、宇宙や生命の謎を追求していく研究所ですが、単に科学的な発見をするだけの場所ではありません。それ

ぞの研究者がお互いに刺激しあい、知の地平を切り開いていく場、それらの発見を社会と共有していくために社会や世界に開かれた場として存在することを目指しています。

私たちは、一般向けイベント、教育、デザイン、アート、対話など、様々な取り組みを通して、ELSIの活動を社会の人たちとつなげようとしています。研究結果だけでなく、そこに至るまでの試行錯誤といったプロセス全体に多くの人たちが興味をもち、科学を楽しみ、一緒に盛り上げるサポーターとなつていただければうれしいです。

研究所のスタッフは、資金調達や予算管理から、国際協力の促進、地域社会との関係構築、倫理的課題についての考察まで、幅広い領域をカバーしています。吉田尚弘事務部門長とThilina Heenatigalaコミュニケーションディレクターは、その代表といえます。今号では、科学がどのように社会に届くのか、そして社会がどのように科学を受け止め、科学に影響を与えていくのかを探っていきます。

研究者の経験を生かし 研究者をサポート

吉田 尚弘

特任教授（事務部門長）

研究所の中で、研究支援、総務、財務、国際、広報など、幅広い業務をこなす、研究者をサポートしている事務部門。2025年7月に着任した吉田尚弘事務部門長に、ELSIの研究が社会に与える影響、ELSIの中での自身の役割などについて聞きました。



INTERVIEW 01

地球の起源と生命の起源は、どちらも人類が抱く大きな疑問です。この2つの疑問を科学的に解き明かそうとしているのがELSIです。私も主任研究者として、研究所の設立からこれまで、地球・宇宙で生命が関わる物質循環を地球化学の視点で研究してこられたことはとても嬉しいことです。

ELSIはもともと、地球と地球生命の起源を探ることが目標でしたが、現在はその対象が地球外生命にも広がっています。地球生命の理解をさらに進めることと、それと並行して地球外生命を探査し、より"普遍的な生命"を理解しようとするのは自然な流れで、理想的な発展を遂げていると思います。

事務部門長というのは、所長とともに、研究所という"車の両輪"となる存在です。所長は、研究所の研究を前に進め、事務部門長は研究所内外の環境を整えて発展させる役割があります。

私は、現役教員として約40年、秘書さんや事務方によく支援されてきました。また、日本学術振興会の学術システム研究センターの設立当時、各大学の教員と学振職員と教職一体となって、科学研究費助成事業（科研費）の改革を成し遂げることができました。この経験は、今も私の心にしっかりと残っています。

ELSIは私にとって長年、慣れ親しんだ研究所ですが、フェローから事務部門長として戻ってみると、教員も学生も、研究以外のことにも時間をとられ、数年前より忙しくなっていました。研究者が自分の研究に集中して取り組める環境を提供することが、事務部門長としての私の大きな仕事の一つと考えています。



科学技術振興機構（JST）主催で来訪したアフリカ有力大学の学長等に分析機器の説明をする

ELSIは、東京科学大学に設置された研究所ではありますが、海外では、「世界で唯一無二のリアルな研究機関」という認識が広がっています。国内外を問わず、注目される研究成果を発信し続けて、研究者のみならず、一般の方の理解も促進する開かれた研究所に発展させたいと思います。関根康人所長はじめ研究者の皆さんには、どんどん走り続けていって欲しいですね。

変化の速い現代社会では、すぐに役立つ知識や技術などが求められがちです。確かに、基礎科学がすぐに社会の役に立つことは難しいかもしれません、十から数十年後に大きなイノベーションを起こすことが期待されていると思います。

私は学生時代から地球温暖化ガスの起源の研究も継続しています。地球環境は現在の大きな社会課題であり、科学と社会の距離が近く、密接な関りがある特異なテーマの一つです。

ELSIでの研究は、長年、人類が抱えてきた疑問に真っ正面から答えようとしています。その答えが明かされることとなれば、人類全体に大きな影響を与えることでしょう。人類の概念や人々の生き方を大きく変える可能性を秘めています。

長年、研究者として活動した経験がある私が事務部門長となった今、長い間、「こうして欲しい」と思っていたことを、ELSIの研究者、そして所外の皆さんと相談してやっているこうと考えています。研究者にとって、自分の好奇心を大切にし、自由闊達に研究ができる環境があることはとても重要です。事務部門が一丸となり、研究者たちをサポートして、所内外の環境をより良く整えて、研究所を盛り上げていこうと思います。



「ELSI国際シンポジウム」での海外研究者とのディスカッション

科学と社会をつなぐ コミュニケーション

Thilina Heenatigala

特任助教 / Director of Communications

専門外の人たちにとって、科学は難しくて取っつきにくい側面もあるでしょう。でも、科学は専門家だけのものではありません。社会の人たちと科学をより親密にするためには、どのようなコミュニケーションが必要なのでしょうか。

私のキャリアは、天文学、科学コミュニケーション、科学政策と多岐にわたっています。決して一本道ではありませんでしたが、その過程は私の強みを醸成したと考えています。

天文学では、研究の一端を担うことで科学の営みを経験することができました。科学コミュニケーションでは、科学の複雑さや意味を損なわないように伝える技術を身につけましたし、科学政策では、科学者が発見した新たな知識が社会にどのような影響を与えるのかを学びました。

ELSIではこれまで経験してきた3つの分野を融合させることで、専門家と社会、科学と文化をつなぐように働いていきたいと考えています。生命の起源やアストロバイオロジーの研究は、哲学や文化、人類の存在意義などにも関わる問題を扱います。このような研究を社会に伝える場合、科学的な正確さや誠実さと、広い社会からの視点の両方を尊重する必要があります。

専門外の人に科学を伝えるときは、わかりやすさを心がけます。しかし、わかりやすさとは話を単純にすることではありません。科学の本質を理解するための道筋を示すことが大切です。

その手段の1つとして、私たちは段階的な情報提供を心がけています。最初に、たくさんの人たちに届きやすい簡潔な説明を発信し、さらに深く知りたい人にはより詳細に伝えます。

科学を扱う以上、不確実なことがあることは避けられません。すべてがわかっているかのように見せるのではなく、わかっていないこともあることを示し、探求の途上にあることを共有します。新たな知識が積み上げられるプロセスを共有することで、社会の人たちとの理解と信頼を築くことができます。



日本学術振興会（JSPS）主催のHOPEミーティングでの来訪学生にELSIのサイエンス・アートプロジェクトの意義と成果について説明する



INTERVIEW 02

科学は人間の営みの1つであり、決して単独で存在するものではありません。科学研究のための資金は、社会の皆さんから提供されたものです。そして、研究成果は社会に影響を及ぼします。

そのプロセスや成果を社会と共有することは、科学者や研究機関が果たすべき責務です。科学者は研究の質に責任を持つのはもちろん、その成果を伝える言葉にも責任を負う必要があります。研究に用いた方法論、その不確実性や限界についても伝え、理解してもらうことが大切です。

生命の起源やアストロバイオロジーのように、人類のあり方に大きく関わる分野では、倫理学の視点も必要です。研究機関は、専門外の人たちとのコミュニケーションを支援し、専門職を育成することが必要です。アウトリーチは単なる広報活動ではなく、研究にとって必要不可欠な要素と考えるべきです。

分断が進む現代社会では、科学的な発見を純粋に発信することが難しくなっています。地球外生命探査ミッションが進展する状況で、現実とかけ離れた期待や誇張を防ぎ、科学的な事実を伝え続ける必要があります。

近年は、生成AIが発展したこと、偽情報がより巧妙になっています。アウトリーチは単なる情報共有から脱却し、科学やメディアに対するリテラシーや批判的思考を育成する場として進化する必要があります。科学コミュニケーションには、たくさんの人たちがより能動的に科学と関わるための橋渡しとしての役割が求められています。



大学学園祭でのELSIの主催イベント、「エイリアンを描こう」の参加児童による作品制作

様々な分野の研究者と交流し、進める学際研究

Taren Ginter

地球生命コース博士後期課程1年

ふだん、あまり語られることのない大学院生たちの生活。ELSIの学生がどのような生活を送り、研究に取り組んでいるのか、語ってもらいました。



私はカナダの西海岸で生まれ、トロント近郊で育ちました。幼少期は自然の中で過ごす時間が多く、弟と両親と一緒にカナダ国内の様々な場所でキャンプしたことを、今でも鮮明に覚えています。

小さい頃から科学に強い関心がありましたが、音楽の道を目指していた時期もありました。高校で物理学と生物学に魅了され、マックマスター大学では、統合科学と物理学を専攻しました。

大学1年のとき、アストロバイオロジーの存在を知り、学際的な研究分野に魅力を感じました。私自身の興味とよく一致していたのです。

ELSI大学院プログラムの存在を知ったのは、大学の卒業論文を執筆しているときでした。すぐにプログラムに応募し、最終的に、藤島皓介准教授の研究室に所属することになりました。

修士課程では、現在の細胞膜の前駆体として機能したと考えられる脂肪酸膜に対するアミノ酸の結合機構とその影響をコンピュータシミュレーションで評価していました。博士課程に

入って、実験も取り入れてさらに深く研究しています。

ELSIでは、シミュレーションの実行、結果の分析、論文読解と1人で過ごすことが多いです。しかし、最近は実験準備のために研究室で過ごす時間も増えています。指導教員や研究室のメンバーとのミーティングを行い、外部講師を招いて週1回開かれるELSIセミナーにも参加しています。

リーダーシップ講座や日本語講座にも通っています。金曜日の夜には、学生たちが食事やお酒を楽しみながら交流することができる「Izakaya」を主催しています。

休日などには、ランニング、ボルダリング、読書でリラックスした時間を過ごします。また、友人と東京の新しいカフェや街を探索することも好きです。旅行も大好きで、今後数年間で日本やアジアの街をもっと巡りたいと思っています。

ELSIでの生活は、新たな文化の経験、魅力的な学際研究、世界中から集まる素晴らしい研究者たちとの交流が絶妙に融合した、とてもわくわくする経験となっています。



藤島研究室の実験室で実験の準備をする



ELSIの大学院生の友人たちと日本の文化を体験

[発行] 東京科学大学 地球生命研究所 (ELSI:Earth-Life Science Institute)

〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1-IE-1

Tel:03-5734-3414 E-mail:pr@elsi.jp Web:www.elsi.jp

Facebook:@ELSIorigins / X:@ELSI_origins

企画 Thilina Heenatigala / ELSI 広報室

取材・文 荒船良孝

公式ウェブサイトやSNSで、より詳しい情報をお届けします。



EARTH-
LIFE
SCIENCE
INSTITUTE

Institute of
SCIENCE TOKYO

