

宇宙総合学研究ユニット NEWS 2024 年 6・7 月号



SEEPの受講生を紹介します！

今年度の受講生紹介第 1 弾として、一般コースから参加されている大塚万有美さんに自己紹介文を寄稿して頂きました！

大塚万有美さん（一般コース）

はじめまして。2024 年度一般コースに 4 月から参加しています大塚です。気がつけば前期授業も最終回に近づきました。SEEP という新しい場所で宇宙の問題について多くを学び、私にとって本当にあっという間の数か月でした。

学生時代から天文部や同好会で観測や天体撮影をしていたこともあり、宇宙は長らく大きな関心事の一つでした。大学では社会病理学を学び、その後銀行で不動産鑑定評価やコンサル等、また地域 PTA 活動などの子育てと並行し学習教室運営もしていました。ようやく身边が少し落ち着いてきたところで、自分に出来ることは何かあるのかを考え始めていました。

偶然 4 月に見つけた前ユニット長の嶺重先生の新聞記事で初めて S E E P の存在を知り、今年も一般募集されるということととにかく応募いたしました。当初は不安しかなかったのですが、毎週受講する宇宙の倫理問題についてのレクチャーと、ゼミでの発表や意見交換など、大変貴重な勉強をさせて頂いています。

現在は前期課題や秋の発表に向けての準備をしています。宇宙倫理学ゼミでの私の研究テーマは、宇宙居住空間における諸工芸を中心とする文化的活動とその倫理的な意義についてです。私はこの数年来陶芸活動をしていまして、あるとき作品の窯焚きをしながら（窯炊きは長時間あるいは数日間に及ぶため、いろいろ思索を巡らす時間にはもってこいです）もしも人類が地球外へ出ていく時代が来たら、



我々のこのような伝統文化や技術は失われてしまうのだろうかとの疑問がわきました。若い頃に望遠鏡を覗きながら毎夜スケッチしていた遠い月面ですが、現在は観測調査対象としてだけでなく、実際に降り立ち各国さまざまな人間が滞在する現実世界としての空間に変わりつつあります。また少し遠いところでは火星も居住の対象として本格的な検討がなされているようです。この SEEP での研究が、これからの人類の地球外文化芸術や創作活動に僅かでもヒントとなることができたらと思います。

今は山積みの書籍と悪戦苦闘の日々ですが、最後には諸先生方やゼミの皆さまのお力もお借りして何とかなると信じつつ、後半も頑張ってみます。

コラム：SEEP講義の紹介

高口和也

(文学研究科博士後期課程、SEEP リサーチアシスタント)

2024 年度後前期の宇宙倫理学教育プログラム (SEEP) では、月曜 4 限に宇宙倫理学入門 (講義) を、同 5 限に宇宙倫理学ゼミ (受講生による研究進捗報告) を開講しています。宇宙倫理学入門では、宇宙開発にともなう倫理的な問題を広く扱い、受講生が自らの研究を進める上で必要になる基礎知識を提供しています。スペースデブリに関する講義 (第 7 回) は伊勢田哲治 (文学研究科教授) が、バイオエンハンスメントに関する講義 (第 10 回) は高口和也 (筆者) が行い、それ以外の講義は全て清水雄也 (宇宙ユニット特定助教) が行いました。このコラムでは、筆者が担当した講義の内容について簡単にご紹介します。

将来的に、有人火星探査や数年単位のスペースミッションが行われるかもしれません。その一つの課題として挙げられるのが、宇宙飛行士の健康問題です。例えば、宇宙空間に年単位で生活することによる大量の放射線被曝や、閉塞空間に長期間滞在することによる精神的影響などが考えられます。こうした課題に対処するには宇宙船や宇宙服の改良が必要となりますが、どの程度予算を開発費用に割くことができるのか、そして、その予算内でどの程度これらの健康リスクを克服できるのかは不透明です。

そこで、バイオエンハンスメントという手段に焦点が当たります。バイオエンハンスメントとは、生物医学的テクノロジーを用いて身体や精神の機能を向上させることを指します。聞き馴染みのある例としては、スポーツにおけるドーピングが挙げられます。スペースミッションという文脈では、ゲノム編集技術を用いた被曝許容量の向上といったエンハンスメントが一部の研究者の間で想定されています。このような技術を用いて宇宙飛行士の機能を改善することで、長期間に及ぶスペースミッションが可能になるかもしれません。しかし、このような技術を用いることは、いくつかの倫理的な問題を引き起こすでしょう。

まず、我々はテクノロジーを用いてどこまで人体を改造してよいのでしょうか。被曝耐性を持つ人間や大幅に身体能力が増強されたいわゆる「超人」を意図的に作ることは倫理的に問題がないのでしょうか。

また、このような「超人」がスペースミッションを行うことで、ミッションから得られる成果物の価値が部分的に毀損されてしまわないでしょうか。スポーツドーピングが問題視される理由の一つに、成果物の価値の毀

損が挙げられます。例えば、100m 走の世界記録がドーピングによって成し得たものだとしたら、我々はその記録に価値はないと考えるかもしれません。これは、特定のバイオテクノロジーに頼らずに人類の新たな記録や限界に挑戦することに我々が一定の価値を見出しているからです。もちろん、スポーツと宇宙開発を同一視することは適切ではないでしょう。しかし、「超人」らによって成し遂げられた宇宙開発の成果を我々が「人類」の成果として受け取れるのか、というのは一考に値する問題です。

多くのバイオエンハンスメントには副作用のリスクもあります。例えば、ゲノム編集が被験者にどのような影響をもたらすのかまだあまりわかりません。そのような技術を宇宙飛行士に対して行っても構わないのでしょうか。バイオエンハンスメントの議論は生命倫理学と呼ばれる分野で活発に論じられてきましたが、このように、宇宙開発という文脈でも将来的には重要な論点になると思われます。

このような遠い将来を想定する議論では、バイオエンハンスメントの問題は現実離れしているように感じるかもしれません。しかし、より近い未来に発生しうるバイオエンハンスメントの問題もあります。例えば、宇宙旅行を企画する会社が参加者に感情的なバイオエンハンスメントを受けることを要求することは倫理的に認められるべきでしょうか。感情的なバイオエンハンスメントとは、特定の化学物質を摂取することによって利己的な衝動を抑制し、利他的な行動を促進するようなエンハンスメントを指します。閉鎖空間で集団が過ごすことになるような宇宙旅行では、一人の利己的な行動が全参加者の命を危険に晒すこともあるかもしれません。そのため、このようなバイオエンハンスメントを強制することは、宇宙旅行を企画する会社、ひいては参加者にとっても望ましく感じられるかもしれません。一方で、強制するバイオエンハンスメントの内容によっては重大な副作用を引き起こす可能性もあります。このとき、どのような種類のバイオエンハンスメントであれば認められるのか、という倫理的な問いに取り組む必要が生じると思われます。

前期の月曜 4 限はこのような問題を含む、多岐にわたる倫理的な論点について講義を行いました。後期の同時間には、学術論文の要約報告とそれに基づくディスカッションを行う演習を開講します。ご興味のある方は関係者までご連絡いただければと思います。

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：高口和也(宇宙ユニット RA)

Tel&Fax: 075-753-9665 Email: usss@kwasan.kyoto-u.ac.jp