

1. セッション名

宇宙資源 ～これからの宇宙資源探査・開発の可能性を再び問い直す～

2. オーガナイザ氏名、所属

代表	氏名	所属
	齋藤潤	合同会社ムーン・アンド・プラネッツ

3. 概要

我々は 2013 年から、宇宙資源に着目し、本・宇宙科学技術連合講演会(宇科連)において様々な方向から検討・議論するためのオーガナイズドセッションを設けてきた。その方向性としては：

- ・宇宙資源をめぐる状況についての定点観測、すなわち世界における現状調査と今後の見通しについて
- ・宇宙資源探査・採掘についての技術的な観点からの検討
- ・宇宙資源をめぐる法的な側面からの議論

を主軸としてセッションを構成している。

一方、宇宙資源をめぐる状況は、2013 年のセッション開始当時から大きく変化している。2013 年当時は小惑星の資源開発がメインの話題となっていたが、その後、アメリカのトランプ政権が有人月探査を全面に打ち出して以来、月の資源、中でも水資源についての関心が、宇宙資源として大きく語られるようになってきた。しかし本年 1 月より共和党トランプ氏から民主党バイデン大統領を核とする政権へ移行したことにより、米国の宇宙開発はまた変化することが予想される。とりわけ、アメリカの有人月探査計画でアルテミス計画については、2024 年とされてきた目標の延長が議論されており、また計画の大幅な見直しの可能性もある。さらに、今の感染症の時代、いずれの国も流行を抑え込むことが最優先課題となっており、宇宙開発は「後回し」とされる傾向が強いのも今後官民を問わずミッションに何らかの影を落としてくるものと思われる。

また、水資源の存在量、存在様式を調べるためのミッションがいくつか提案されている。アメリカの無人探査機 VIPER (2023 年)、日本とインド共同の月極地域探査 LUPEX (2024 年ころ) など、いずれも月の極地域における水の探査を目的としている。さらに、民間企業による月輸送サービスについても、このような水資源の存在との関連が指摘できる。例えば、Astrobotic の月着陸船 Griffin の打ち上げの際には VIPER を搭載している。さらに Space-X 社も本格的に NASA から受注を受け ISS へカプセルを打ち上げドッキングに成功したところであり、またかつてのアポロ 8 号のフライトを

彷彿とさせる有人月周回ミッションも計画され、現在搭乗員の選考中である。

このように、民間宇宙開発が地球周回だけでなくより遠い月飛行まで焦点にして動き出していることで、民間企業も月惑星のような **Deep Space** も含めた宇宙進出のプレイヤーとして登場してきている。この流れは、一度は頓挫した民間企業による小惑星探査や、将来的な有人火星探査（におけるその場資源利用）などもまだ混沌とした未来ではあるものの、プレイヤーの今後の活動いかんでは視野に入ってくるだろう。

以上のような状況を踏まえ、本年の宇科連におけるオーガナイズドセッション「宇宙資源」においては、この感染症の時代に各プレイヤーがどのように動こうとしているかをまずキックオフで紹介し、混迷して先が見えない将来ではあるが、今後の各プレイヤーの動きについても解説する。そのあとに月、小惑星に関する科学的立場からの講演が入り、最後に社会科学的側面からのアプローチとして法的議論なども含めることとする。本セッションは一つのセッションで多少分野が多岐に渡ってしまうリスクはあるものの、その一方で自然科学、人文・社会科学の視点から見た宇宙資源開発（あるいは宇宙開発そのもの）についての考察を1セッションでまとめて聞くことができるというメリットの方が大きいと考え上記のような構成としている。