

2021年12月15日

月科学・月資源工学推進コンソーシアムの設置と参加企業・団体の募集について

■今回の発表のポイント

TSUKIMI 計画（テラヘルツ波による月水資源探査計画）に関連して、月での宇宙科学・探査や経済活動などの持続的活動へ貢献することを目指し、東京大学大学院工学系研究科システム創成学専攻の宮本研究室を中心として「月科学・月資源工学推進コンソーシアム」を本日（2021年12月15日）設置いたしました。このコンソーシアムは月や火星などを含めた地球外天体における広い意味でのビジネスのモデルケースを追求する枠組みで、情報共有や情報発信、人材育成などを目的とします。株式会社東京ドームのご協力をいただき、宇宙ミュージアム TeNQ 内にその拠点を置き活動を開始しました。

■背景：

国際的に進められている月の開発利用に関し、我が国が ICT 分野において戦略的かつ優位に推進していくために、総務省は「テラヘルツ波を用いた月面の広域な水エネルギー資源探査基本計画書^{*1}」を定めています。この計画を推進するために情報通信研究機構と東京大学、大阪府立大学、JAXA、SpaceBD 株式会社を中心として構成される研究チームが、開発を受託することとなりました^{*2}。

研究チームはこの計画を TSUKIMI 計画(Lunar Terahertz Surveyor for Kilometer-scale Mapping) と名づけ、テラヘルツ波センサによる広域月面探査を実施し、観測した輝度温度から氷・土壌水分含有量の推定を目指しています。同チームは岩石のテラヘルツ帯での挙動に関するデータベースを構築するとともに、データ解析アルゴリズムの研究開発を行い、耐宇宙

環境を備えた多周波数チャンネルのテラヘルツ波センサを開発します。また、最適な資源探査実施のために軌道上において衛星とセンサを統一的に制御する衛星デジタル処理技術を開発し、これらの技術を統合することで、宇宙での運用が可能なシステムを開発し、月面の水資源探査が実現可能であることを検証するための研究開発を実施いたします。

*1 総務省資料「テラヘルツ波を用いた月面の広域な水エネルギー資源探査基本計画書」

https://www.soumu.go.jp/main_content/000766814.pdf

*2 総務省資料「令和3年度情報通信技術の研究開発に係る提案の公募」の結果

https://www.soumu.go.jp/main_content/000777025.pdf

■月科学・月資源工学推進コンソーシアム

今回設置したコンソーシアムの趣旨は、1) 月資源に関連した情報共有とアイデアの発掘も含めた月の科学・月の資源工学を推進し、2) アミューズメント会社等との協働により市民への発信も実施しながら、3) 大学等における宇宙資源人材の育成を行いつつ、大小さまざまな月ビジネス群の創出を目指す、というもので、非常にすそ野の広い波及効果が期待できます。国内外の大学や国立研究所等を含む研究機関、民間企業、その他の団体の加盟を見込んでいます。

■コンソーシアムの TeNQ 拠点

宇宙ミュージアム TeNQ^{*3}内に拠点を設置したため、関係者は定期会合だけでなく活発な情報交換を自由に行うことができます。参加企業には宇宙ミュージアム TeNQ の年間パスが提供されます（数量制限あり）。拠点内には、東京大学で開発した月模擬土壌や、各種実験装置・分析装置等も置かれるため、自社製品の試験や分析等も実施可能です。さらに拠点には月・惑星の専門知識を持つスタッフが常駐するため、ブレインストーミング的な議論も活発に行うことができます。

*3 (株)東京ドーム 宇宙ミュージアム TeNQ

<https://www.tokyo-dome.co.jp/teng/>

■参加資格

参加資格は趣旨に賛同した法人です。参加費は必要ありません。

■参加企業・団体の募集

これまで宇宙とまったく関係のない会社であっても、月面上での活動で何か新しい展開が生み出されることは多々あるはずです。コンソーシアムの関係者と共同での検討や月開発に関する詳細な情報を入手したい場合は、ぜひお気軽にお問合せいただきたいと思います。宇宙ミュージアム TeNQ には太陽系に関するさまざまな展示が展開されていますし、拠点に関する詳しい情報も今後逐次置かれる予定ですので、こうした展示をご覧いただきながら、ご検討いただくことも可能と考えます。

■お問い合わせ先：

この情報のお問い合わせ先、担当は以下です：

東京大学大学院工学系研究科システム創成学専攻・専攻長 宮本英昭教授

ミッションの公式ページは <https://www.tsukimi.one> で、ここにコンソーシアムに関する情報も逐次更新されていく予定です。