



このたび貴財団法人宇宙科学振興会のご支援により、ロシア連邦・モスクワで開催された第1回モスクワ太陽系シンポジウムに参加いたしました。ロシア科学アカデミー・Space Research Institute (IKI) が今後毎年の開催を予定しているこの国際太陽系シンポジウムの第1回は、火星系、とりわけ来年末の打ち上げを予定している火星の衛星フォボスへのサンプルリターンミッションに関連した話題に重点を置いた会合でした。火星に関する話題も充実しており、地面から電離層に至るまでのMars Expressなどによる観測やシミュレーションによる最新の研究成果が提示され、さらに金星等他の惑星に関する話題や今後の月惑星探査に係る機器開発計画についての発表もありました。

私は、2020年代初頭の打ち上げを目指して現在JAXAを中心に話し合いを進めている火星探査計画 (MELOS) において、気象オービタへの搭載を検討しているサブミリ波サウンダについての発表を行いました。サブミリ波波長域での火星大気観測は、リトリーバル結果が火星気象の大きな特徴であるダストストームの影響を受けにくく、火星生命探査の手がかりとなりうる微量化学物質 (HCl, SO₂, N₂Oなど) の吸収線が豊富であり、さらに吸収線のドップラーシフトを用いた風速の直接観測も可能、といった多くの利点がありますが、火星周回軌道からの観測はまだ世界でも前例がありません。火星サブミリ波サウンダではこのような利点を生かした微量物質や温度・風速場の観測に加え、昼夜を問わない大気中の水蒸気とその同位体比、さらに水蒸気の光化学反応により生じるオゾン・過酸化水素・HO₂などの水平・鉛直分布を高分解能・高感度にて観測することで、大気中の水輸送の様子、気候変動、火山活用や生命の痕跡などに迫っていく予定です。

幸いにも私の発表は多くの海外研究者の皆様に興味を持って頂けたようで、発表後に話しかけてくださった方々と活発な議論を交わすことができました。特に米国ミシガン大学の Sushil Atreya 教授からは、火星大気微量物質観測にまつわる興味深い話や、我々の観測計画に対する有益な助言を頂くことができました。

最後になりましたが、このような国際学会への参加という有意義な機会を与えてくださいました貴財団、および関係者の皆様のご支援に心より御礼を申し上げますとともに、今後も多くの若手研究者の皆さんにこのような機会が与えられることを祈念いたします。

