

「月惑星探査来る10年」第三段階経過報告

Next decade initiatives for lunar planetary explorations: The third stage

渡邊 誠一郎^{1*}

Sei-ichiro WATANABE^{1*}

¹ 名古屋大学環境学研究科

¹ Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University

「月惑星探査来る10年」の検討活動は、第二段階の提案を基に第三段階に入った。講演では、第三段階の主旨と進め方を説明する。

後発でさまざまな学問分野を内包する日本の惑星科学コミュニティは、「ボトムアップで暖められた探査提案を厳しい議論と共同作業を通じて集約し、コミュニティとして推すプロジェクトを選定する」という経験をこれまでほとんど積み上げられていない。しかし、国の宇宙科学予算の遞減により、特に中・大型衛星の打ち上げ機会は減少し、そのわずかな機会を巡って他分野との厳しい競争に直面している。この競争を勝ち抜くには、魅力があり他分野に対しても十分な説得力を持つミッションをまとめ上げ、工学系や他分野の協力を得ながら、惑星科学コミュニティが一丸となってそれを推進していく態勢が必要である。今後十数年というタイムスパンで考えた場合、惑星探査の中・大型衛星はせいぜい1機か2機しか上がらないと覚悟すべきである。いくつかの提案は小型衛星ミッションあるいは国際協力ミッションとして位置づけるのが妥当であろう。コミュニティとして、今後の探査の位置づけと進め方を明確にする中期ビジョンの構築と共有が喫緊の課題と考える。

そこで、第三段階では、第一段階におけるトップサイエンスの議論と第二段階でのみなさんからの提案を素材とし、第二段階パネル委員のコメントを踏まえつつ、それらを発展的に昇華させ、日本の惑星科学推進の「中期ビジョン」(MRV)を共有し、そのビジョンに位置づけられた「惑星探査ミッション」を選び、整合性があり説得力のある「ミッション・コンセプト」(MC)を仕上げることを目標とする。

第三段階は次のような工程で進めていきたいと考えている。

第一工程：大テーマを複数設定し、各大テーマを柱とするセクションを、提案者を中心に、関心のある惑星科学研究者や他分野の有識者などに参加いただいて構成し、「セクション別検討会」を実施する。そして、セクション毎に研究推進のMRVとその下に位置づけられた惑星探査ミッションのMCの一次案(「科学的目的」と「概要・特徴」の整合性に留意)を作成いただく。

第二工程：各セクションから提出されたMRVとMCの一次案を、第三段階パネル委員が検討し、コメントを返す。コメントには問題点/不十分な点の指摘、参考となるであろう各委員の経験の披瀝、今後の進め方や協力を仰ぐべきキーパーソンの紹介などを想定。なお、MRV一次案については将来計画委員会でも検討/評価をお願いし、同委員会の検討にも活用いただく予定。

第三工程：提案者は第二工程のコメントを踏まえて、MC一次案のポリッシュアップを図り、整合性と説得力を強化したMC二次案(「体制・経費・スケジュール」の明確化に留意)を作成する。この工程では、第一工程でのセッションの枠を取り払い、複数の提案の更なる集約や、工学系や他の宇宙科学探査経験者の参加の促進、検討体制の強化を進めていただく。

最終工程：提出された各MC二次案に対して、第三段階パネル委員より、総合的な評価とワーキンググループ化に向けたアドバイスを行う。

まずは第一工程ですが、第二段階提案者であるみなさんに対して以下の2つの大テーマを柱とするセクション別検討会を9月14日・15日に開催された。

大テーマ1：月惑星の構造と進化の比較学

大テーマ2：生命に至る宇宙物質の進化学

注：なお、「地球型惑星大気・磁気圏探査」については地球電磁気・地球惑星圏学会が主催する将来計画分科会において、別途、検討される予定である。

各提案者は、少なくともどちらかのセクションに属して、MRVとMCの検討に参加いただいた。各セクションで必ずしも1つのミッションに絞り込む必要はないが、策定いただくMRVの中に各ミッションを位置づけ、それぞれがフラグシップ的な中・大型衛星ミッションをめざすのか、小型衛星ミッションや国際協力ミッションを狙うのかを明確にしていくことを要請した。

現在は第二工程にあり、その議論を含めて講演で紹介する予定である。

キーワード: 惑星科学, 宇宙科学, 将来計画

Keywords: planetary science, space science, future planning