

巻頭言

はやぶさ2の打上げを目前にして

本稿は、はやぶさ2の打上げ1ヶ月ほど前に書いているが、本号出版時は打上げ後だろう。HIIAロケットは優れた成功実績を持つので心配不要と信じているが、米国での相次ぐ打上げ失敗の報に触れると、宇宙開発の難しさを改めて感じる。しかし、それ以上に難しく感じているのは、日本の固体惑星探査の将来計画である。中堅の研究者と顔を合わせる度に、この相談をしては頭を痛めている。日本の宇宙予算は減少する一方で、めぼしい探査計画は欧米が先に実施してしまう。中印は、月面着陸、月自由帰還軌道利用、火星周回軌道投入と躍進が目覚ましい。日本は苦しくなるばかりである。このような悪い材料を数えたら、枚挙に暇がない。

しかし、日本の惑星探査を取巻く状況は、本当に悪いことばかりなのだろうか疑問に思うことも事実である。私が惑星科学を志した四半世紀前には、プロジェクト化された惑星探査計画は日本にはまだ1つもなかった。探査経験者も皆無だった。それが今は、かぐや、はやぶさが実現し、経験を積んだ中堅研究者が大勢いる。探査をサイエンス面から支える理論研究者や物質科学研究者の層も厚い。科学テーマも、この10年だけでも新しい重要課題が多数出て活況である。例えば、火星表層は古い時代ほど水に富んでいたとの従来仮説は見直されつつある。大惑星の移動を考慮することで惑星形成論も随分と描像が変化した。惑星形成論見直しには小天体探査の活躍が不可欠である。水衛星にも内部海からの噴気発見が続いている。いずれも非常に魅力ある探査のテーマである。さらに、一般の国民も日本が惑星探査で世界をリードして欲しいと強く期待しているように感じる。これらは大変に強いプラスの材料である。

最大の問題は、我々のコミュニティーに自力で科学計測器を作る力が足りないことだと思う。これは、固体惑星探査用測器には搭載実証の機会が極めて限られることに根本原因がある。この問題を解決できれば、科学計測器の開発力を大幅向上できる可能性がある。これには理工連携が1つの解だと思う。日本の宇宙工学分野では、超小型衛星や小型柔構造展開式大気突入機など、先進的な技術の開発が進んでいる。これらは、従来より大幅に低い予算で製作可能であり、実施頻度を高められる。これに新規開発の科学計測器を載せられれば、実証機会は格段に増える。今後は、この方向に向かって走ってみる必要があるのではないと思う。

とは言え、一朝一夕で実現する話ではない。強い信念を持って一緒に長距離を走ってくれる若手が必要だ。そのような持久力のある若手を発掘するには、探査による発見の味を知ってもらうことが最も効果的だと思う。私は、この味をDeep Impact探査で覚えた。この経験がなければ、はやぶさ2に全力投球はできなかったと思う。今の若手には、はやぶさ2の小惑星ランデブー期間中に、この味を味わってもらいたいものである。小惑星到着まで3年半。気を引き締めつつ将来を楽しみにしつつ取り組みたい。

杉田 精司(東京大学 理学系研究科)