

43. はやぶさ2カプセル帰還

「はやぶさ2」のことはNo.18、26で少しく述べたが、6日未明に、6年間で52億4千万キロの旅をしたカプセルが大気圏に突入し、4時24分（日本時間2時54分）オーストラリアの沙漠に計画通り着地して回収された。「はやぶさ2」は2014年12月3日に種子島宇宙センターから打ち上げられたので、丁度6年振りにカプセルは地球に戻ったということになる。プロジェクトマネージャーの津田雄一さんは、100点満点で一万点とよろこびを表現した。完べき以上の成果なのだろう。大快挙だ。

高度22万キロでカプセルを分離、120キロで大気圏に突入して火球になり、11～7キロでパラシュートを展開して地上へ。カプセルは秒速12キロで大気圏に進入するため表面は3,000度にもなるという。突入の角度も問題になる。一方、「はやぶさ2」はカプセル分離後、地球の脇を抜ける軌道に入り、残る燃料で100億キロ先の惑星「1998KY26」へ11年かけてすでに向かっている。「1998KY26」は1998年に初めて観測された小惑星という。「はやぶさ2」のエンジンは化学（イオン）エンジンだ。

カプセル内に「りゅうぐう」で採取した試料が採れていれば、生命の材料となるアミノ酸などの有機物や海の水がどこからきたのかという謎に迫る手掛りになるという。「りゅうぐう」には太陽系が誕生した46億年前の有機物や水が、当時に近い形で残ると考えられているからだ。採取した岩石試料は0.1から1グラムほどと推定されている。表面と地下の両方の岩石という点で、量では量れない価値があるという。

地球の成り立ち解明に大きく前進し、新たな大きな知見が得られるかも知れないということに感動を覚える。

「1998KY26」は直径30メートルで「りゅうぐう」の30分の1と小さく、高速で自転（10.7分で自転）しているという。地球に接近する軌道を回っていて将来地球に衝突する危険性もある。その構造や強度を調べることは、人工物を当てるなどして軌道を変え衝突を避けることにも役立つという。「はやぶさ2」は接近観察を行う予定だ。試料を収めるカプセルは（もう）ないが、試料採取時に発射するターゲットマーカーが一つ残されていてこれらを用いた探査も期待される、と記事にある。到着目標は2031年7月だ。

壮大で^{たつと}貴い挑戦はまだまだ続く。「大人は凄いことをやっている。とんでもないことに挑戦し、面白い未来を作っている。未来には希望はしっかりあり、大人になることは楽しいことだ。そう子供たちに感じてほしい」

はやぶさ2の意味を津田雄一さんはこう書いているとのことだ。

コロナで閉塞感に悩まされる中、久々に希望の持てるいい話だ。成果も素晴らしいが、携わっている人たちも知的で謙虚で素晴らしい。

（JAXAのHPによると「はやぶさ2」の拡張ミッションには、①太陽系長期航行技術の進展、②高速自転小型小惑星探査の実現、③Planetary Defenseに資する科学と技術の獲得、の三つが掲げられている）
（2020年12月10日）