

生命誕生進化の謎探る

度重なるトラブルを乗り越え、小惑星イトカワの試料を地球に持ち帰った探査機「はやぶさ」の帰還から3年半。その後継機「はやぶさ2」が、2011年度冬にも新たな小惑星に向けて打ち上げられる予定だ。その探査で、神戸大大学院理学研究科教授の荒川政彦さんは今回、世界で初めて人工的にクレーターを造り、小惑星内部の試料採取に挑む。一体、何を探ろうというのだろう。

(神谷郁代)

あと1年に迫った。

「個々の装置の試験は終え、今後は探査機内でそれらが影響し合って予期せぬことが起きないかなどのチェックが続く。もっと時間がほしいと思う反面、早く飛び立つてほしいとも」

—目指す小惑星「1999 JU3」とは。

「地球に接近する軌道を持ち、ほぼ球形で、直径は900mほど。水を含む鉱物や生命の源となる有機物が豊富なC型と呼ばれる小惑星で、岩石質のイトカワとはタイプが異なる」

は?

「同じ方式で表面物質の採取を最大3回試みる。それとは別に衝突装置を使ってクレーターを造り、内部

の物質を取る。小惑星の表面は太陽にあぶられ焼けこげているが、深い所は影響を受けずに誕生時の状態を保っているからだ。内部構造を探ることができるカメラも装備している」

—その衝突装置の研究分野のリーダーを?

「プロジェクトには11年秋から参加した。装置は工学系の研究者が開発し、われわれ理学系二十数人は、それを使ってどんな形状の

物をどの程度の速度で、どこに撃ち込めばよいかや、小で30kgほどと予想している。チャンスは1回限り」

—大変な準備が必要だったのでは。

「こうした方法を決めるまでは、神戸大の学生や院生にも基礎実験を繰り返してもらつた。神戸大で正式メンバーは私と教員がもう一人だけだが、本当に多くの人の協力があつた」

—はやぶさは、燃料漏れなどトラブルが相次いだ。担当分野で気がかりは。

「きりがない。なにしろ

実験は19年の予定。何があるか分らない。例えば避難する本体の代わりに、分離カメラで衝突の様子を撮り、確認作業や科学観測に使うが、正常に動くのか。もちろんあらゆるケースを想定して準備はしているが」

—帰還予定は20年、試料の分析はさらに先になる。

「そこがつらいところで、一つの探査に10年はかかる。定期的に続けていかないと研究者は育たない。ただ未知のものが対象だから、すべてが発見になりうる。基礎研究は成果が見えにくいが、人類の進歩に必ず役立つ。東京五輪とともに、20年の明るいニュースになればと願う」

「はやぶさ2」探査が目指すのは?

小惑星内部の物質採取も

秒速7kmまで加速できる衝突試験装置で実験を繰り返したとい
う荒川政彦さん=神戸市灘区、
神戸大学(撮影・峰大二郎)

神戸大大学院教授

荒川 政彦さん(48)

編集委員
インタビュー

あらかわ まさひこ 1965年福井県生まれ。名古屋大大学院修了。北海道大低温科学研究所助手、名古屋大大学院環境学研究科助教授を経て、2010年10月から現職。専門は実験惑星科学。神戸市北区在住。



■キーワード

はやぶさ2 種子島宇宙センターからH2Aロケットで打ち上げ、2018年夏頃に1999 JU3に到着。各種機器や小型着陸機などで観測・観察し、表層と内部の試料採取に挑む。20年末に帰還予定。