

大阪市立市岡東中学校

元気アップ便り

元気アップコーディネーター 千葉清二

こんにちは。いよいよ、小惑星探査機「はやぶさ2」が12月6日に帰還します。前回と同じオーストラリアの全面協力を得て、オーメーラ砂漠に「玉手箱」といきな名前のカプセルが帰ってきます。前回のはやぶさはいわゆる満身創痍のような奇跡的な帰還であり、カプセルを分離した後大気圏で燃え尽きました。今回はとても順調な飛行でイオンエンジンも快調で、しかも燃料もまだ半分以上残っています。そこで、拡張ミッションとして別の1998KYと名付けられた小惑星に向かいます。11年後の到着予定です。今回ははやぶさ2のミッションは、今まで完璧でした。しかし、まだ安心できません。新たなミッションのためにカプセルを地球から22万km（月までの半分以上）から分離しますが、カプセルはエンジンがないので惰性で大気圏に時速4万3000キロで突入します。そのとき摩擦熱で3000℃にもなります。突入角度が浅いと皆さんのが小石を川面に投げた時、水の抵抗でポンと跳ね返されますね。大気圏でも同じように角度が浅いと跳ね返されます。（二度と回収されません）逆に深すぎると摩擦熱が大きくなりカプセル内の大切な資料に影響を与えてしまいます。許容角度はなんと1度もありません。野球に例えると外野から100メートル先のキャッチャーミットまでバックホームするのに、わずか1.5センチのずれしか許されないのです。本当に高度な技術力と感心します。ぜひ無事回収してほしいと願っています。

太陽系と生命の起源を知る上で、とても参考になる小惑星「リュウグウ」の内部の岩石を世界で初めて採集してくる「はやぶさ2」の成功を祈りたいです。小惑星のサンプルリターンは今年アメリカも成功して、2年後に帰還しますが内部の岩石ではありません。そういう意味でもアメリカに先行するなんて、50年前にやっと人工衛星「おおすみ」を打ち上げたころの日本の宇宙開発技術と比べると、（アメリカはその前年度にすでに月に人間を送っていました）とてもすごい進歩ですね。

元気アップ学習会のお知らせ（3年生対象）

今年もあと残り3週間余りとなりました。本当に時間の経過が早いですね。懇談会の期間中も元気アップ学習会を実施します。冬休み宿題を持参してコツコツやるものもよし。復習に力を入れるものもよし。今のうちに自分の弱点を補強するのもよし。入試過去間に挑戦するのもよし。いろいろな方法で「元気アップ学習会」を利用しましょう。詳しい日程は元気アップ日程表を見て、ぜひ参加しましょう。1、2年生のみなさんにもいえますが、「勉強がほんとうに辛く、しんどいなあ」と思える時こそ、実力がついているものです。頑張ってください。