

※ 解答は、《解答欄》に書きなさい。

ポイント

- ・ 目的に応じて大切な情報を選択し整理する。
- ・ 事象を表す多様な語句について理解する。
- ・ 表現の効果について自分の考えをもつ。

城田さんのクラスでは、友達が発表した内容を要約し、他のグループの人に一分間で伝える学習に取り組んでいます。次は、小島さんが発表した内容です。

【小島さんの発表】

二〇一四年十二月三日、惑星探査機はやぶさ2が太陽系の誕生や進化の謎に迫るための物質を求めて宇宙へと旅立ちました。はやぶさ2は、六年先の二〇二〇年、東京オリンピックが開かれる年に地球に帰る予定で

す。今日は、はやぶさ2の先遣機、はやぶさ1について話します。

まず、この絵を見てください。海に浮かぶラッコのような形をしたこの物体が、はやぶさ2が小さな粒を持ち帰った小惑星イトカワです。イトカワは、火星と木星の間にある五百メートルほどしかない星です。地球から月までは光の速さで約一・三秒かかるのに対して、イトカワまでは約十六分かかります。

「探査機を小惑星まで飛ばし、小惑星の物質を持ち帰る」という構想が持ち上がったのは、一九八五年のことです。当時の日本は、天文観測用の人工衛星をようやく打ち上げることができるようになったばかりでした。そんな時代に、地球と遠く離れた小惑星とを往復するという計画は、まさに夢物語。日本はもちろん、海外の専門家からも「絶対に無理」と酷評されていたそうです。

それでも、日本の科学者や技術者たちは夢をあきらめず、二〇〇三年五月、ついに打ち上げに成功します。地球からの指令を受けながら、はやぶさは一路イトカワを目指しました。

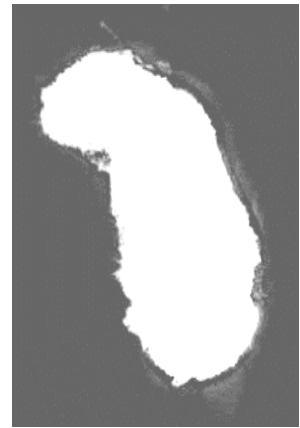
はやぶさの行く手には数々の苦難が待っていました。出発から半年後、観測史上最大規模の太陽の爆発現象に遭遇します。これによって太陽電池パネルの発電出力が低下し、イトカワ到着予定が先延ばしされました。その後も、エンジンの不調などのトラブルが続きました。

多くの困難に見舞われながらも、はやぶさは飛行を続け、二〇〇五年九月、ついにイトカワの細長い形をカメラに収めることに成功します。イトカワに接近してみると、表面はごつごつした岩ばかり。着陸する場所が見つけにくいことが分かりました。着陸候補地を決め、着陸のリハーサルを経て、表面にたどり着くまでに数か月を要しました。

ただ着陸の難しさは、はやぶさの機体にダメージを与えたようです。直後に、燃料もれや太陽電池パネルの故障などが発生し、地球との交信ができなくなったはやぶさは、宇宙をさまよいはじめました。

二〇〇六年一月、行方不明だったはやぶさとの交信が回復します。プロジェクトチームは、機体の安定を保つ方法や、はやぶさをイトカワから地球まで導く方法を新たに開発。二〇〇七年四月、はやぶさは地球に向かって出発しました。

そして、二〇一〇年六月、打ち上げからおよそ七年、六〇億キロを旅してきたカプセルが地球の近くで切り離され、オーストラリアに着陸しました。（【二ページ】に続く。）



【二ページ】

回収されたはやぶさのカプセルには、イトカワ表面の小さな粒が約千五百個入っていました。小惑星の物質を地球に持ち帰ったのは、世界で初めてのことでした。できる、できないは抜きにして、とにかくやってみようというチャレンジ精神がこの快挙につながったのだと思います。

ところで、みなさんは、大企業から小さな町工場まで、日本じゅうの人たちがはやぶさの打ち上げに関わっていたことを知っていますか。はやぶさ本体を取り上げてみても、この部分は関東、この部品は四国とさまざまな地域で作られていることが分かります。その一つに、愛媛県西条市にある、従業員二十人ほどの町工場、高橋工業がありました。

はやぶさの成功後、特に注目を集めたのが、高橋工業の手がけたサンプルキャッチャーと呼ばれる容器でした。直径が十センチメートルにも満たないアルミ製の筒ですが、内部には回転ドアのようなものがあり、別々の部屋に物質を収納することができます。世界でだれも作ったことのない、複雑な構造の容器です。

製造に携わったのは、高橋工業のベテラン職人たちでした。それまでも高橋工業では、利益よりも技術の向上を優先し、他の会社が敬遠する仕事を引き受けてきたそうです。無理難題に挑もうとする姿勢や、ものづくりにかける情熱が、はやぶさの成功を支えたのです。

僕は、はやぶさのドラマチックな物語はもちろん、イトカワで採取した物質を最後まで守り続けた部品が愛媛の人たちの手で作られたことを知り、とても感動しました。

次は、城田さん、石野さんが行った一分間スピーチの内容です。

【城田さんのスピーチ】

惑星探査機はやぶさの構想が持ち上がったのは、一九八五年のことです。当時の日本は、地球を回る人工衛星の打ち上げがようやくできるようになったばかりでした。そんな時代に、遠く離れた小惑星にある物質を地球に持ち帰るといふ計画は、文字どおり「夢物語」でした。しかし、日本の科学者や技術者たちは夢を追い続け、十六年後の二〇〇三年にはやぶさを打ち上げます。

はやぶさの行く手には、太陽の爆発現象など、数多くのトラブルが待っていました。しかし、プロジェクトチームは、次々と危機を乗り越え、イトカワから物質を持ち帰ることに成功しました。

打ち上げから七年を経た二〇一〇年、地球に帰ってきたときのはやぶさは、燃料が失われ、修復をくり返したエンジンはいつ止まってもおかしくない状態、さらに心臓部ともいえるコンピュータには異常が開始していたそうです。

【石野さんのスピーチ】

愛媛県西条市にある高橋工業は、従業員二十人ほどの小さな町工場です。かねてから、高橋工業の人たちは、難しい仕事に挑戦し技術を磨こうとする姿勢をもっていました。利益よりも技術の向上を優先し、他社がやりたがらない仕事にあえて挑戦してきました。その中で培った技術力がはやぶさの快挙を支えました。

はやぶさの使命は、小惑星イトカワの表面にある物質を採取し、地球に持ち帰るといふことです。その物質を収納するための容器、サンプルキャッチャーという部品を手がけたのが高橋工業のベテラン職人たちでした。

だれも作ったことのない、複雑な仕組みの容器を作り上げた裏には、それまでに難しい仕事を積み重ねてきた高橋工業の人たちの、ものづくりにかける情熱がありました。

【三ページ】

- 1 【城田さんのスピーチ】には、数字の誤りがあります。その部分を抜き出し、正しい数字に書き換えなさい。
- 2 【石野さんのスピーチ】の——線部「やりたがらない」と意味が似ている言葉を、【小島さんの発表】の中から四字で抜き出して書きなさい。

次は、城田さんと石野さんのスピーチを聞いた谷さんの感想です。

【谷さんの感想】

城田さんは、はやぶさが数々の危機を乗り越えたこと、石野さんは、はやぶさの部品を作った高橋工業の
ことを中心に要約していました。二人の②（ ）が異なっていたところが印象的でした。

個人的には、石野さんの高橋工業についての話に興味をもちました。愛媛の小さな町工場の人たちが、そ
れまでに磨き上げてきた技術で、はやぶさの成功に貢献したことを誇らしく感じました。また、サンプルキ
ャッチャーがどんな部品なのか、あとで調べてみようと思います。

城田さんのスピーチで心に残った点は、最後に述べた、③地球に帰ってきたときのはやぶさがまるで全身
傷だらけのような状態だったというエピソードです。

- 3 【谷さんの感想】の——線部②（ ）に入る言葉としてふさわしくないものを、次のアからエまで
の中から一つ選んで、その記号を書きなさい。

ア 視点 イ 着眼点 ウ 論点 エ 観点

- 4 【谷さんの感想】の——線部③「地球に帰ってきたときのはやぶさがまるで全身傷だらけのような状態
だったというエピソード」は、小島さんの発表にはなかった内容であり、城田さん自身が調べて追加した
ものです。このエピソードが加わることの効果について、あなたはどのように考えますか。次の条件にし
たがって書きなさい。

〈条件〉

- 「このエピソードが加わることにより、」という書き出しに続けて書くこと。
- 十五字以上、二十五字以内にとどめて書くこと。

シート 21 解答欄

第 学年 組 番 氏 名

1 誤り

書き換え



2

3

4

15のポイントが加わるようにして

					15				
					25				

シート 21 正答例

- 1 (語り) (書き換え)
十六(年後) → 十八(年後)
- 2 敬選する
- 3 ウ
- 4 (例) はやぶさの旅がたいくんだったことが強調される(22字)