**「はやぶさ２」分からないことへの挑戦**

**～分からないことを分かるにつなげるために～**

**❶　本時のねらい**

A　「真理の探究,創造」　【関連】D　「感動,畏敬の念」、「希望と勇気,克己と強い意志」

はやぶさ２プロジェクトに挑む津田雄一さんの思いを考えることを通して、理想を追求して新しいものを創造しようとする道徳的実践意欲を養う。

**❷　指導に当たって**

人は、知らないことを知りたいという欲求をもっている。しかし、大人になるにつれ物事への興味・関心

が薄れ、自分の意志や判断に基づいて探求しようとせずに他者の力に頼ろうとする受け身的な傾向が見られ

ることもある。だからこそ大人が疑問を大事にし、物事のわけをよく考え確かめたり、個性ある考え方が認

められるような場面を見たりすることが重要である。そのような中で、真理を愛する心や、生活を改善して

いこうとする態度が育まれると考える。

そのためには、真理を求める態度を大切にし、物事の本質を見極めようとする知的な活動を通して興味や関心を刺激し、探究する意欲を喚起させることが大切である。さらに、物事を多面的・多角的に見ようとする開かれた心をもって、疑問を探究し続けることの大切さを実感させる必要がある。また、生活の中で思いついたことをそのままにすることなく、自分の生活を少しでもよりよくしていくために工夫していこうとする心を育てることが、新たな見方や考え方の発見や創造につながる。

本教材は、2014年12月3日から2020年12月6日までの小惑星「リュウグウ」からのサンプルリタ

ーンに挑んだ「はやぶさ２プロジェクト」のプロジェクトマネージャ津田雄一氏の姿を通して、ねらいに迫るものである。教材の中では、未知な小惑星「リュウグウ」にたどり着くまでに、タッチダウンやトラブルがあったときの対応を何度も練習する姿勢や想定以上の想定外が起こった際もチームで話し合い、粘り強く探究し続けた姿勢を紹介している。

このような、「はやぶさ２プロジェクト」のミッションにおける津田氏の葛藤や工夫する姿から、粘り強く探究することや新しいものを創造していくよさを感じることのできるものである。

**❸　事前配付物**

「はやぶさ２の軌跡」

<https://www.hayabusa2.jaxa.jp/enjoy/material/pamphlet/H2_lastBrochures_sideAB.pdf>

**❹　授業での配付物**

ワークシート

**❺　本時の展開（例）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **時間の目安** | **学習活動（主な発問○、予想される児童の思い★）** | **指導上の留意点** |
| **（事前）はやぶさ２の軌跡について知る。** |
|  | ・リーフレット「はやぶさ２の軌跡」を見ながら、はやぶさ２プロジェクトを概観する。★はやぶさ２は想像をはるかに超える時間をかけ、目的を達成したのだな。★はやぶさ２はどうやって操縦していたのだろう。★相当な費用がかかっていそうだな。 | ・はやぶさ２プロジェクトを概観して感じたことを、共有する時間を設定するとよい。 |
| **①動画を視聴し、考えたり話し合ったりする。** |
| **３２分** | **動画視聴①（最初から20:05）****○プロジェクトマネージャを支え続けたものは何だったと考えますか。****（✎ワークシート2分、話し合い10分）** |
| ★はやぶさ２が解き明かそうとしている地球や生命のはじまりへのみんなの期待ではないか。★未知な小惑星「リュウグウ」でのミッションを成功させるために練習を何度も行った自信ではないか。★何度も練習で失敗をした経験ではないだろうか。★分からないことを知りたいという熱い想いと粘り強さではないか。★多数決でも、リーダーの独断でもなく、チームでとことん話し合い、導き出した答えではないか。 | ・めあて「分からないこと」をそのままにせず、「分かる」ことにつなげるためには、どんな思いや考えを大切するとよいでしょうか」を提示する。・タッチダウン（着陸）できないとあきらめるのではなく、できる場所を探し続け、チームで決断する姿をみることで、あきらめずに粘り強く追求し、多面的・多角的に考え決断することの大切さを感じることができるようにする。・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・※必要に応じて動画**16:28**で一時停止し、予備発問として、**「C01エリアとS01エリア　みなさんだったら、どちらの考えに賛成しますか？」**を実際に考えさせたり、近くの人同士で話し合わせたりする。 |
| **②本時の学びを振り返る。** |
| **１５分** | **動画視聴②（20:05から22:35）****○あなたは『分からないこと』をそのままにせず、『分かる』につなげていくために、大切なことはど****んなことだと考えますか。****（✎ワークシート2分、話し合い10分）** |
| ★今まで多数決で決めていたけど、何が目標なのかを確認して、みんなで納得のいく答えを見つけることが大切だと思った。★挑戦するときはそれまでに何度も練習をしておく　が大切だと感じた。★失敗をするから成長できると思う。だから、失敗を何度もして、その経験を生かして、工夫しながら次に進むことが大切だと思う。★分からないものを知りたいという熱い気持ちをも　つことが大切だと思う。 | ・よりよいものを創り出していくことへの思いや願いを高めることができるようにする。 |
| **３分** | **動画視聴③（22:35から23:31最後まで）****・津田プロジェクトマネージャの考えを聞く。** |
| **・振り返り、まとめ** | ・よりよいものを創り出していくことへの思いや願いを高めることができるようにする。 |

協力：相模原市教育センター

※本資料はJAXA宇宙教育センター「宇宙で授業パッケージ」の一部です。

動画や授業用パワーポイントもセットになっていますので、詳細はウェブサイトをご確認ください。

<https://edu.jaxa.jp/activities/materials/>

