

「6年2組 宇宙探検隊・博物館」 (『横浜の時間』76時間)

JAXA から宇宙アサガオの種が届いたよ。アサガオを育ててみたいな。普通のアサガオとどんな違いがあるのかな。

1 宇宙アサガオ観察日記 (総合4時間)

- 5年時の理科「植物の発芽と成長」の学習をもとに、条件制御を大切に観察実験の計画を作成する。
- 比較条件ごとにチームに分かれ、アサガオの栽培を行う。
- 生長に合わせて、プランターや支柱を選び、比較実験に適した環境設定を行う。
- 発見したことや不思議に思ったことを観察・発見カードに記入する。
- 他チームのアサガオと比較して観察し、違いやその要因について考える。

朝自習 5時間分・理科4時間

もっと宇宙のことについて、知りたいな。

4 宇宙探検隊 (総合30時間)

- 「未来の宇宙」というテーマで絵を描き、イメージを膨らませる。
- 興味・関心に基づいて、プロジェクトチームを組み、探究的学習を進めていく。

かぐやのよう な人工衛星の 働きについて 詳しく知りたい。 い。	大きなロケット を自分たちだけ で作って、飛ぶ 仕組みを詳しく 調べたい。	8つの太陽系の 惑星にどんな違 いや特徴がある のか、もっと詳し く知りたい。	夜空を観察し てたら、星座 の神話につい て調べたくな った。	真空状態だと、 人はどうなっ てしまうのか。 宇宙服はどうな ってるのかな。
--	---	---	---	--

<p>①人工衛星 チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ○日本の人工衛星の数や役割について調べる。 ○はやぶさの構造について調べる。 ○イオンエンジンについて調べる。 ○太陽パネルの発電量を実験する。 ○はやぶさのモデルを作成する。 ○太陽パネルの有効性をまとめる。 	<p>②ロケット チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ペンシルロケットの構造と仕組みについて調べる。 ○自分たちだけの力で飛ばせるロケットを調べる。 ○水ロケットの構造と飛ぶ仕組みを調べ、作成する。 ○実験を重ねながら、角度・空気圧・水量と飛距離や正確さの関係性を調べ、まとめる。 	<p>③太陽系惑星 探索チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ○8つの惑星の大きさを調べ、太陽を直径1cmとした時の惑星モデルを作成する。 ○距離と大きさの関係性について調べる。 ○3つの惑星の種類について調べ、岩石惑星の形成について、実験を行って検証する。 ○小惑星帯について調べる。 ○ケプラー-22bについて調べる。 	<p>④星空 チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ○黄道12星座の星や神話について調べる。 ○星の等級について調べ、満天の星空の状態と横浜から普段見ることのできる星空の違いを比較する。 ○プラネタリウムを作成して星空を表現する。 	<p>⑤宇宙環境 チーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ○真空状態では人はどのようになってしまうのか調べる。 ○保護するための宇宙服の仕組みについて調べる。 ○真空状態についてより詳しく調べ、真空管やポンプを利用して、音や食べ物、植物の発芽などについて実験する。
--	---	---	---	---

図工4時間・国語2時間

国際宇宙ステーションって何なのだろう。宇宙放射線ってどういうことかな。

宇宙環境について、詳しく調べてみたい。

2 宇宙と地球 (総合6時間)

- 太陽系の様子について DVD を観たり、太陽系を校庭で再現したりして、実感する。
- 簡易真空ポンプを利用した実験で、真空状態とはどういったものなのかを体感する。
- 宇宙放射線について、JAXA の DVD をもとに、理解を深める。
- 月のペーパークラフトを作成したり、かぐやからの映像を観たりして、月の表面や地球との違いについて捉える。
- シャボン玉を利用した安全な水素爆発実験を通して、太陽フレアの仕組みを捉える。
- 月食を観察し、月と太陽と地球の位置関係を考え深める。

理科8時間・宿題

今度、古川さんもロシアのロケットのソユーズで地球に帰って来るんだよね。ロケットってどんな仕組みで宇宙に行くのかな。

3 ロケットプロジェクト (総合6時間)

- ロケットの歴史や仕組みについて、調べ学習し、発表し合う。
- 炭酸ガスロケット、傘袋ロケット、スーパーボールロケットの作成を通して、「反動」の仕組みを実感し、オリジナルロケットづくりに挑戦する。
- 明治・大正期の文化人調べで、糸川英生の生い立ちと研究について調べる。
- 向井千秋宇宙飛行士の挑戦について学び、向上心をもつことの大切さを知る。

社会2時間・道徳1時間

2月の国立科学博物館見学に結びつけ、学びを深化させる。

活動を通じて得た学びや、取り組みを保護者や地域の人、下級生に発表して、宇宙について関心を持ってもらうきっかけにしよう。

5 宇宙博物館【しらさぎまつりでの発表 (総合4時間)

- 自分たちのこれまでの学習や活動について、学校の学習発表会の場で発表する。
- たくさん下級生に JAXA のブルスーツを着てもらい、宇宙に対するあこがれをもってもらう。