

## 「ディベート演習」

## 人間環境（第1学年理科）

理科1年生では、後期から『人間環境』という授業が始まっています。『人間環境』は、人間と環境、健康福祉の関わりについて総合的に学習することにより、生命観・倫理観を身に付けることを目的として実施されている学校設定科目です。

昨年度から、討論する力を伸ばすためにディベート学習を取り入れています。プレゼンテーションやポスターセッションなど、研究発表において質疑応答のスキルは欠かせないものになってきています。この講座を通して、自分の意見を根拠に基づき論理的に主張することだけでなく、いかに相手に効果的に伝えるか、また、相手の意見をよく聞き、自分と違った意見であってもその相反する立場に立って物事を考えられるかを、ディベートの試合を通して習得することを目指しています。

### 神谷先生の講義



全国教室ディベート連盟北陸支部長 神谷先生の講義

### ディベートに向けて準備



今回与えられた論題は『日本は人工妊娠中絶を禁止すべきである』。班ごとに立論を作成し、資料の収集にあたりました。

### ディベート演習



予選の様子



### ディベートって？

与えられたテーマについて、話し手が肯定側・否定側に分かれ、第三者（ジャッジ）を説得する形で議論を行います。スポーツやゲーム等と同様にルールがあり、勝ち負けがあります。勝ち負けの基準は、ジャッジをどちらがより「説得」できたかであり、相手やジャッジを翻弄したり論破したりすることではありません。



### 結果

決勝に進んだのは蔵谷・高畑・藤田チーム、池崎・久木・宮下チームの2チームで1年生全員が試合を観戦し、最後には観戦者全員の投票により勝ち負けを決めました。結果は31票対199票で、否定側（池崎チーム）の勝利となりましたが、どちらの班も立論・反駁ともうまく組み立て、とても見応えのある試合でした。大勢の前でのディベート対戦ということで生徒達は大変緊張していたようですが、普段と変わることなく冷静に論じることができていました。また、観戦してくれた生徒達にとっても非常に良い刺激となったようです。3月には英語のディベートも予定しています。



今回の宇宙というユニットでは、宇宙について幅広く学びました。地球やその他の惑星について、また太陽系や銀河系について学び、宇宙の広さについて具体的なイメージを作り、それをもとにテーマを設定し探究活動を行いました。

事前学習に、星の観察館『満天星』の土川先生をお招きして講義を行っていただきました。その後、グループごとにプラネタリウムソフト『Mitaka』を用いて、自分たちのオリジナルなアイデアを盛り込んだプラネタリウム作品を作成し、プレゼンテーションを行いました。



### プラネタリウムソフト『Mitaka』

国立天文台の“4次元デジタル宇宙プロジェクト”が開発した天体シミュレーター。天体望遠鏡の観測データをもとに、宇宙空間を4次元でシミュレートしている。このソフトが再現する4次元とは、“空間3次元”+“時間1次元”を意味しており、空間移動だけでなく、時間を進めたり戻したりといった時間操作が可能のため、惑星や衛星の自転・公転なども観察できる。

### 宇宙についての講義



満天星 土川先生



← 太陽

太陽系の 30 億分の1 のモデルをみんなで考えてみました。太陽が物理講義室前にあるとすると地球はどのあたりでしょうか。正解は化学準備室前付近。50cmの赤いボールを太陽とすると、地球の直径は約 5mm となります!



地球

### プラネタリウム作品発表



発表には『銀河の特徴』や『ハール・ボップ彗星』『小惑星イトカワ』『リングのある惑星』など各自で工夫を凝らした作品が多くありました。

銀河の特徴		
6班	名前: 6-1	名前: 銀河
	名前: 渦巻	名前: 棒渦
<small>概要(自行観察) 銀河は多様な特徴を持つ天体であり、その多くは肉眼で見ることができません。ここでは、私たちの住む地球に近い銀河を中心に、銀河の大きさや形状など様々な特徴をまとめました。 観望望遠鏡での観察 肉眼での観察は、天の川銀河の中心付近に観察することが可能です。</small>		
	<b>6-1 渦巻銀河</b> 天の川銀河 ・渦巻銀河の一種 ・地球からの距離: 238万光年 ・質量: 太陽の100倍程度 ・直径: 25〜28万光年 ・渦巻の数は約2000個程度 ・中心には超大質量ブラックホールがある ・銀河系: 天の川銀河の中心	
	<b>6-2 渦巻銀河</b> マゼラン雲 ・地球からの距離: 17万2000光年 ・直径: 1.5万光年(小マゼラン雲) ・質量: 太陽の100倍程度 ・中心には超大質量ブラックホールがある ・天の川銀河の中心付近に位置している	
	<b>6-3 渦巻銀河</b> ケントウルム銀河 ・ケンタウルス座に位置する棒渦巻銀河 ・地球からの距離: 1000〜1100万光年 ・直径: 90000光年	
	<b>6-4 渦巻銀河</b> 天の川銀河 ・渦巻銀河の一種 ・直径: 約10万光年 ・140億年前に形成 ・太陽は天の川銀河の中心から237000光年離れた位置に	

### 生徒の作成したシナリオ

