

【授業改善推進プロジェクト】

ICT を活用した探究的な学びの推進

実践例 1

■ 対象: 高校 3 年生（地学選択者）

■ 単元: 宇宙の構造

1. 授業改善アプローチ（インプット&基礎定着）

◆ Google ドキュメントの配布・提出

Google Classroom をハブとし、全員に学習用電子ワークシートをデジタル配布。生徒は手元のタブレットで教科書の内容を整理し、Classroom 上で即座にオンライン提出する仕組みを確立しました。ペーパーレス化とともに生徒自身のデジタル整理力を育みます。

◆ Google フォームによる知識の定着

単元の終了時には Google フォームを用いたデジタル小テストを実施。その場で自動採点され、リアルタイムにクラス全体の正答傾向が可視化されます。生徒が即時フィードバックを得ることで未定着箇所を自覚し、教師も次の授業改善に即座に活用できます。

2. アウトプット主体の探究型アプローチ

【探究活動 A】興味を持った惑星一つを探究し、授業内で紹介しよう

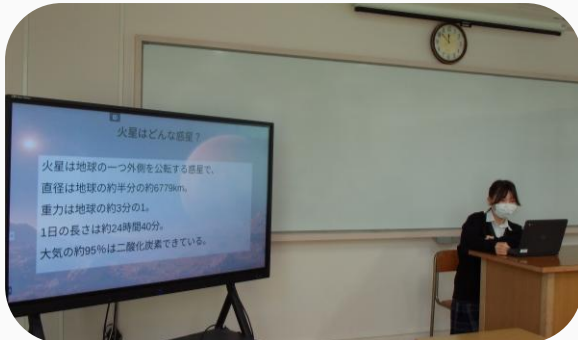
教科書の基本事項を学んだのち、生徒各自が特に興味を引かれた惑星を 1 つ選択して探究を開始しました。情報整理には Google スライドを用い、他者へわかりやすく魅力を伝えるスライド構成力を養成。このスライド作成の過程において、Gemini などの生成 AI を「思考の壁打ち相手」として導入しました。生徒は AI との対話を通じて、スライドの論理構成を洗練させ、疑問点をその場で解消しながら能動的に学びを深めました。

【探究活動 B】最先端の宇宙研究の調査と AI 生成ポスター作成・発表

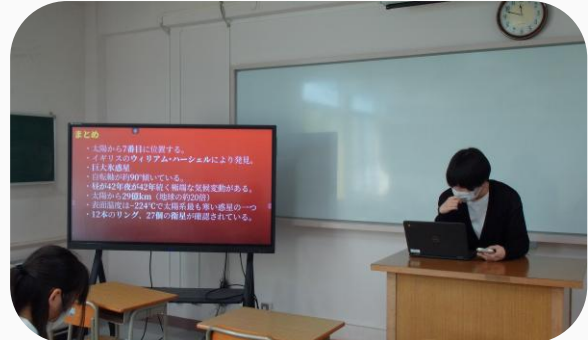
教科書に記載されている「既知の宇宙像」を超え、現代天文学における最新の研究テーマや観測データについて各個人で調査。その最新知見を一枚の成果物として可視化するため、生成 AI ツールを活用して報告ポスターのデザイン構築を行いました。ポスター発表のフェーズでは、ビジュアルと最新テキスト情報の双方を統合して魅力的に発信し、多角的な表現力と最先端科学への強い関心を育みました。

3. 発表会・成果報告ポスター展示

教室のモニターや掲示板を活用して、生徒一人ひとりが作成したスライドやポスターをお互いに紹介・鑑賞しました。以下は、生徒各自の多彩な探究テーマを反映する発表会の様子です。



探究惑星紹介プレゼンテーション
(スライドを大型モニターに投影して発表する様子)



探究惑星紹介プレゼンテーション
(スライドを大型モニターに投影して発表する様子)



最新研究発表用ポスター展示
(AIを取り入れて作成したポスターの発表風景)



質疑応答とディスカッション
(発表を終えた生徒同士の振り返り活動)

4. 授業改善プロジェクトの成果と今後の展望

● 自ら主体的に問いを立てる学習態度の向上

自身の興味に合わせて未踏の領域を自律的に探究し、課題設定能力と知的好奇心を大きく刺激しました。

● 生成 AI との協働による「思考の深まり」の実現

単なるキーワード検索を超え、AI を壁打ち相手（伴走役）に置くことで、発表表現の推敲や多角的な視点を自律的に獲得できました。

● スライド構成を通じた「伝えるための論理的思考力」の強化

集めた情報を構造化し、視覚的なストーリーとして展開するアウトプット力が大幅に強化されました。