

生成 A I 研究校実践事例

学校名	都立山崎高等学校（全日制課程・高等部）		
学年	第 2 学年	教科等	理科 物理基礎
単元名（全○時間）	エネルギーとその利用（全 3 時間）		
授業の概要	・再生可能エネルギーと原子力発電に関する比較を行い、日本科学技術振興財団からの装置貸出や出前授業を利用する。 ・ユネスコスクールとして、持続可能な開発のための教育（E S D）を推進するため、S D G s 7 番目への理解と貢献のための授業を展開する。		
本時において生成 A I を活用する良さ（※初回授業は不要）	・授業内で発見した問題から、各グループでの考えや仮説を形成する。 ・自分やグループ内以外からの考えや仮説を比較する、あるいは深める場面での生成 A I の活用		

本時の目標 （○/○時間）	生成 A I を活用しエネルギーの利用について表現し、理解を深める （3 / 3 時間）	
	●主な学習活動・生徒の活用	□生成 A I の活用
本時の流れ	●導入 1 0 分 ・生徒が生成 A I を立ち上げる。 ・前回の授業をとおして、主発問より、各生徒がグループごとに考えや仮説を話し合う。 （主発問）S D G s 7 番目を達成するための最適なエネルギー利用は何ですか？ ●展開 2 0 分 ・学校内での「再生可能エネルギー」の利用からカーボンニュートラルに近づける取り組みに課題を設定する。 ●発表 1 5 分 ・1 0 グループが設定した課題と、生成 A I を利用して導いた取り組みとまとめをそれぞれ発表する。 ●まとめ 5 分 ・開発中である生成 A I の理解を確認し、生徒の取り組みをもとに教員がまとめる。	・動作確認の問いを入力 ・「S D G s 7 番目を達成するための最適なエネルギー利用は何ですか？」を入力し、出力を確認する。 ・「学校内で再生可能エネルギーを利用したカーボンニュートラルとなる取り組みは何ですか？」を入力する。 ・「学校の屋根に太陽光発電を導入した場合、いい活用方法は何ですか？」を入力する。 ・生徒と教員がまとめた結果を生成 A I に入力する

	使用したプロンプト例	出力例
1	・SDGs 7 番目を達成するための最適なエネルギー利用は何ですか？	SDGs（持続可能な開発目標）の 7 番目は「エネルギーをみんなに、そしてクリーンに」という目標です。この目標を達成するための最適なエネルギー利用には、以下のような要素が含まれます。 1. 再生可能エネルギーの導入
2	・学校内で再生可能エネルギーを利用したカーボンニュートラルとなる取組みは何ですか？	・学校内で再生可能エネルギーを利用してカーボンニュートラルを目指す取り組みには、以下のようなものがあります。 1. 太陽光発電の導入: 学校の屋根や敷地に太陽光パネルを設置し、電力を自家発電すること
3	・学校の屋根に太陽光発電を導入した場合、いい活用方法は何ですか？	校の屋根に太陽光発電を導入した場合、以下のような活用方法があります。 1. 自家消費: 発電した電力を学校内で使用することで、電気料金の削減が可能です。教室や施設の照明、空調、コンピュータなどに利用できます。

	本時において生成 AI を活用する上での配慮事項・ポイント
1	「生成 AI の仕組みの概要の理解と使い方」 会話を繰り返しながら、単語の連続性を基に生成されるものであるため、しばしば誤情報を含むことがあることを説明する。適切なプロンプトを見つけるための試行錯誤の繰り返しの重要性を説明する。
2	「ハルネーションを含むことを説明し、最後は教員が確認する」 2024 年 7 月に出された文部科学省の「初等中等教育段階における生成 AI の利用に関する暫定的なガイドライン」においても示されたとおり、生成 AI はあくまでたたき台として利用する。