

銚子ジオパーク構想の概要と中学生を対象とした地学教育プログラムの紹介 The summary of Choshi geopark project and introduction of geological education program for junior high school students

安藤 生大^{1*}
ANDO, Takao^{1*}

¹ 千葉科学大学
¹ Chiba Institute of Science

1. はじめに

千葉県銚子市は、“東洋のドーバー”と呼ばれる「屏風ヶ浦」や、国指定の天然記念物である「浅海性堆積物」の露頭で知られる「犬吠埼」などの地質学的に価値があり、後世へ引き次ぐべき「地質遺産」が数多く存在する。また、義経伝説に代表される文化的価値、琥珀製の漁具の出土で知られる遺跡群などの考古学的価値、さらには稀少な海浜植物の分布など生態学的価値にも恵まれた地域である。

2011年2月、銚子のJGNの正会員登録と、登録後の持続的なジオパーク運営を目的として「銚子ジオパーク推進市民の会」が設立された。本年1月段階での会員数は、200名を超えている。同会では、銚子の地質を理解する市民向けの「銚子ジオパーク基礎講座」や野外見学会を実施した。

本研究では、「銚子ジオパーク」構想の概要について説明し、地元の中学校と連携して行った地学教育プログラムの実践事例と、その効果について紹介する。

2. 地域へのライフサイクル思考の導入と本研究の教育モデル

銚子ジオパーク構想では、地域の地質学的成り立ち（「つくる」に相当）と、人間による土地利用（「つかう」に相当）を考慮した「ライフサイクル思考³⁾」と、地域環境の保全と持続性の条件を考慮した「持続発展教育（ESD）」の視点を取り入れた教育活動を展開している。特に、地元の中学校と連携した教育実践では、過去から現在に至る地域の成り立ちを地質学的に理解させ、時間軸を未来に延長して地域環境保全と持続性の視点を取り入れた地学教育プログラムを開発している。具体的には、以下に示す教育モデルにより、地球環境の保全と、その持続性を担保する教育プログラムの構築を目指している。

（1）地域環境の成り立ちの理解と愛着の醸成：地域の地質学的な成り立ちを学び、多くの時間をかけてできあがった、かけがえのない地域の“大切さ”を理解し、地域への愛着を醸成する。

（2）土地利用とその環境影響の理解：地域の地質、地形、気候的な特徴が、多くの特産物を生み出し、多くの富をもたらしていることを理解する。しかし、それらの特産物の生産や消費は、そのライフサイクルを通じて、地域環境に負の影響も与えていることを理解する。

（3）地球環境の保全の必要性の理解：地域の地質、地形、気候的な特徴（地域環境側面）の理解だけでなく、特産物のCFPの理解を通じて、現在の地域環境問題から未来の地球環境問題へ視点を広げ、持続可能な消費の必要性（経済側面）や、その結果としての低炭素社会の必要性（社会側面）を学ぶ。そして、我々の生活が地球環境に及ぼすインパクトを理解し、地球環境に対する保全の意識を高める。

3. 地学教育プログラムの概要

本研究では、上記の教育モデル（1）「地域環境の成り立ちの理解と愛着の醸成」に焦点をあて、中学校の正課の理科授業を対象として、地域の地質遺産を活用した体験型の理科学習プログラムを開発し、実践した結果について報告する。具体的には、中学校理科二分野上の教科書で扱う「地層」の単元の内容に正確に則りつつ、大学と中学が連携した授業（以下、中大連携授業）を行うことで、今まで実施が難しかった地層の野外観察や教室における火山灰等の標本観察などをとり入れた内容とした。本研究では、このような体験型の理科授業を地元のジオサイトで行うことで、受講した生徒の地域環境に対する愛着の増進と学ぶ意欲の向上を期待した。地学教育プログラムの実践は、銚子市立第三中学校（千葉県銚子市東小川町2348番地）の1年生2クラス（58名）に対して行った。

本発表では、開発した地学教育プログラムの内容を紹介し、授業の実施前後の質問紙調査と実施後の自由記述文の分析から明らかとなった効果と課題について報告する。

4. 主な結果

（1）地学教育プログラムの実施前後に実施した質問紙調査からは、受講した生徒の多くが、連携授業に対して高い動機付けを持って望み、受講後においても授業を非常に肯定的に捉えていたことが示された。また、授業前の連携授業への高い期待や興味が、授業後においても維持されたことが明らかとなった。

（2）授業の理解に関する自由記述文のキーワード分析の結果からは、本プログラムで設定した主たる学習目標につ

MIS32-02

会場:202

時間:5月21日 09:15-09:30

いてはほぼ全員の生徒が適切に理解できたと判断できた。

(3) 分からなかった点に関する自由記述文のキーワード分析の結果からは、スケッチや観察等、生徒が実際に活動する場合には、入念な事前説明が必要であることが明らかとなった。加えて、外部講師（本研究では大学教員）が説明を行う場合に、進行速度と専門用語の使用について特に注意が必要であることが明らかとなった。

(4) 感想や意見に関する自由記述文のキーワード分析の結果からは、本連携授業が生徒の満足の行く内容であり、10%を超える生徒の学ぶ意欲を向上させ、地域環境への愛着を増進させることができたと判断できた。

キーワード: ジオパーク, 銚子, ライフサイクル思考, 持続発展教育, 特産物

Keywords: Geopark, Choshi, Life cycle thinking, ESD, local products