

## 銚子ジオパークの屏風ヶ浦ジオサイトを利用した体験型地学教育の効果 The effects of experience-based geological education on Byobugaura geosite in Choshi Geopark

安藤 生大<sup>1\*</sup>  
Takao Ando<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> 安藤生大  
<sup>1</sup> Takao ANDO

### 1. はじめに

平成 24 年 9 月 24 日、銚子市は日本ジオパークネットワーク (JGN) の正会員に認定された。

千葉科学大学と銚子市は、これまで、銚子半島の貴重な自然的、文化的価値を有する自然環境を積極的に活用すると同時に、後世への遺産として確実に保全する枠組みとして、日本ジオパークネットワーク (JGN) の正会員への認定実現を目指して活動してきた。筆者らは、この活動の一環として、未来を担う地元の児童・生徒に対して、地元の地質を利用した体験的な理科学習プログラムの開発を行ってきた。これらの活動では、地元の児童・生徒に、確かな地質情報を提供しながら、地元の“生の”地質にふれて、その自然環境の特徴を知り、自然と人間の関わりに気づく機会を提供し、地元に対する誇りや愛着を育むことを目的として活動してきた。

本研究では、JGN 正会員の認定を受けた銚子ジオパークの本格的な教育活用として、屏風ヶ浦ジオサイトを利用した体験的な理科学習プログラムを開発し、地元の中学 1 年生に対して実施した。具体的には、平成 24 年度から改訂された新学習指導要領の中学校理科における「地層」の単元の学習内容に正確に則りつつ、大学と中学校が連携した授業 (以下、中大連携授業) を行う理科学習プログラムを開発した。この中では、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、体験型の学習を取り入れた内容とした。本研究では、開発した理科学習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。

### 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) を考える「ライフサイクル思考」と、地域環境の保全と持続性の条件を考える「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、(1) 地域環境の成り立ちの理解と愛着の醸成、(2) 土地利用とその環境影響の理解、(3) 地球環境の保全の必要性の理解を促すことで、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。

### 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、地元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、千葉県銚子市内の中学校で使用されている理科教科書「大日本図書 理科の世界」1 年の単元 4 「大地の変化」の単元目標「大地の活動のようすや身近な岩石、地層、地形などの観察を通して、地表に見られる事物・現象を大地の変化と関連づけて理解させ、大地の変化についての認識を深める。」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、2012 年 6 月 14 日、19 日、21 日、22 日、29 日に、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 (31 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、授業に対する満足感は比較的高いことが示された。しかし、大学との連携授業ということで内容に対して難しいのではないかと不安を抱いていた生徒が多く、連携授業を受ける目的やその意義についての評価が比較的低いことが示唆された。

(2) 授業の理解に関する自由記述文のキーワード分析からは、本教育プログラムの学習内容について、80.7 % の生徒が「良かった、分かった、おもしろかった」のいずれか 1 つ以上の印象を持ったことから、授業に対する満足感は比較的高かったことが示された。

# Japan Geoscience Union Meeting 2013

(May 19-24 2013 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2013. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



MIS32-P06

会場:コンベンションホール

時間:5月21日 18:15-19:30

(3)しかし、外部講師が授業を行う場合には、授業の進行速度に注意を払い、見学や観察に十分な時間を確保する必要があることが示された。

(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、10%を超える生徒の学ぶ意欲を向上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, 理科教育

Keywords: Geopark, Choshi, Life cycle thinking, ESD, Science education