

理科・環境教育助成 成果報告書

第3回 期間：2005年11月～2006年10月

氏名： 境 智洋

所属： 北海道立理科教育センター

課題名： 車で行ける露頭の解説書づくりとその巡検会の実施

1. 課題の主旨

地学（地質）を学ぶことの面白さをより広く一般市民、多くの教員に伝えていくことと共に、教育現場で実践し、子どもたちへの地学への関心を高めていくことを目的とした。そのためにも、よりわかりやすい学校向けの巡検書を作製し、その巡検案内書が一般の方々へ地学への興味を広げるきっかけとなるよう「ドライブの時に見ることのできる露頭は何を語っているのか」をわかりやすくまとめた解説書となるようにしたい。

2. 活動状況

(1) 野外調査及び画像収集の実施

助成期間中12回の野外調査及び画像収集を行った。

- 1 6月4日(日) 札幌市手稲山・石山・豊羽鉾山周辺・小樽市朝里
- 2 6月10日(土) 札幌市手稲山(山麓路)
- 3 6月11日(日) 札幌市手稲山周辺
- 4 7月5日(水)～6日(木) 苫小牧市・鶴川町穂別・鶴川(泊)・夕張市周辺
- 5 7月29日(土) 鶴川町穂別周辺
- 6 8月6日(日) 上川町周辺・遠軽町白滝
- 7 8月9日(日) 夕張市・三笠市周辺
- 8 8月25日(金) 札幌市定山溪周辺
- 9 9月15日(金)～17日(日) 根室市・別海町・中標津町・標津町・羅臼町
- 10 9月25日(月)～27日(水) 網走市・大空町
- 11 10月8日(日) 札幌市定山溪・国道240号周辺
- 12 10月15日(日) 札幌市定山溪周辺

以上12回の調査及び画像収集によって、露頭の位置確認、画像を収集した。収集した画像は1200枚。収集した岩石は理科教育センターにて保管している。

(2) 解説書の作製（別紙添付1）とパンフレットの試作

助成期間中地質巡検会を実施した中で2地域の解説書を完成させた。これらの解説書は、ホームページ上でも閲覧できるようにした。

ア 国道240号(札幌～定山溪)周辺の土地のづくり

イ 網走近郊の土地のづくり

解説書(国道240号周辺)をA3版1枚にまとめたパンフレットを作成した。札幌市内の学校からは、「ほしい資料だった。ぜひ活用したい。」という声が多かった。また、一般の方からもぜひ譲ってほしいという声があり、現在、再構成して作成中である。

(3) 情報の公開と巡検会の実施

ア 北海道立理科教育センターホームページ上に「画像集」および「車で行ける露頭めぐりのページ」を立ち上げた（別紙添付2およびCDにて送付）。

イ 教員対象の巡検会の実施(別紙添付3)

教員対象の地質巡検会を4回実施した。また、助成によって事前調査した場所において巡検会を

2回実施（網走周辺および根室周辺）した。

- 1 5月13日 第1回巡検会 札幌・手稲・張碓周辺巡検会 6名参加(車2台)
- 2 8月2日 第2回巡検会 穂別界限・長和周辺 20名参加 (移動は個人車)
- 3 9月2日 第3回巡検会 札幌・定山溪・国道240号周辺 15名参加 (バス移動)
- 4 10月28日 第4回巡検会 8名参加(車3台)

ウ 児童、生徒向けの巡検会の実施(別紙添付4)

中学校1校、小学校1校で授業実践を行った。

9月28日 別海町立中西別中学校 1年生「大地の変化」(8名) 根室の大地を探る

9月1日 札幌市立宮の森小学校 6年生4クラス (120名) 札幌の大地を探る

学校が手配したバスで移動して実施。事前授業で石の学び方を学習し(石の標本を各自に配布)、その後、現地学習を行った。

エ 画像および巡検案内書に関する検討会

中学校、高等学校、大学教員を交えて、検討会を2回実施。その結果を受けて巡検案内書を作製し、巡検会で利用した。

3. 結果

(1) ホームページ上での情報公開

理科教育センターホームページ上に「画像集」及び「車で行ける露頭めぐり(解説書)」を掲載した。

(2) 巡検資料の作成

教材として適している国道230号沿いの露頭めぐりのパンフレット(A3版)を作成し、札幌市内の学校での授業において活用した。(現在、再構成中である)

(3) 巡検会の実施

場所および巡検書の検討を経て教員対象の巡検会を6回実施、児童生徒対象で2回実施した。生徒の感想として「ただの石と思っていた石の見方が変わりました。土地にいろいろな歴史があつてすごいと思います」「とても納得し、大発見ということも見つけられてよかった」など大変好意的な感想を得ている。また、小学校120名にはアンケートをとって変化をみた。「石に興味をもった」「まわりのがけが気になるようになった」など、学習前と比較し、授業実施後には意識が変わってきたことがわかる。教員からは、「札幌の土地のイメージがつかめるようになった。」「テキストによる見学地が古いものから新しいものになっていて大変使いやすい」「養護学校でも活用できる。大変よかった」など、全員から好意的な感想を得ることができた。

4. 今後の課題と発展

(1) ホームページ上の画像及び解説書の充実

現在、札幌近郊、網走、根室の3地域を掲載している。道内の教員から非常にわかりやすいと公表であり、さらに他地域の情報を望む声大きい。今後、他地域へ拡大していきたい。

(2) バーチャル野外観察法の普及

画像解説とともに、「バーチャル野外」として、プレゼンテーションソフトを用いたバーチャル画像を提示している。実際の岩石を手元において、バーチャル画像を見ることで、野外観察の視点を理解させるだけでなく、露頭の見方を生徒に理解させやすいと好評である。他地域のバーチャル野外観察の映像を増やし拡大していきたい。

(3) パンフレット用いた一般市民への啓蒙

解説書をA3版両面に示したパンフレットを再構成して印刷し、道の駅などに配布し、地学の一般市民への普及をさらにはかりたい。

5. 発表論文、投稿記事及び当財団へのご意見など