

(様式第7号) (要綱第12第1項関係)

令和6年度
サイエンス・アソシエーション・プロジェクト事業実績報告書

令和7年1月20日

長野県教育委員会教育長 様



IMG_2792.HEIC

学校名 長野県飯山高等学校
学校長名 金井 繁昭

令和6年6月21日付け6 教学第345号で支援金の交付決定のあった令和6年度サイエンス・アソシエーション・プロジェクト事業を以下のとおり実施しました。

- 1 企画名
信濃川流域ツアー その1 裾花川 戸隠・鬼無里 地層見学
- 2 事業実施対象者
飯山高等学校自然科学部 12名
- 3 実施主担当者職氏名
飯山高等学校教諭 中川知津子
- 4 実施内容と成果
別紙添付

実施内容と成果

(1) 実施内容

連携機関：長野市立戸隠地質化石博物館

千曲川流域の自然・文化・歴史を理解する一環として、戸隠・鬼無里地層見学・博物館訪問ツアーを行った。併せて、地域の博物館が果たす役割等を学んだ。長野県ならびに日本列島の形成に深くかかわる“フォッサマグナ”の地形と地質、地殻変動の歴史にふれた。また、それらテーマとした地域の博物館「長野市地質化石博物館」を見学した。

奥裾花溪谷には、数 100mの堆積岩の崖が続く迫力のある大露頭があり、大地の変動を体感できた。自然科学部の生徒は、5月千葉サイエンスツアーにて千葉県市原市にてチバニアン地層を見学済みのため、同じ時代の近隣の地層見学となった。教室内で不可能な実際の地層を用いた地層観察、地質構造や化石の観察を行った。また、地域の大地の成り立ちを知ることにより、地域特有の災害、人々の生活、水の利用についても学んだ。併せて、地域の博物館が果たす役割等や学芸員の仕事について学んだ。2年探究科課題研究で、千曲川とその支流である皿川、飯山高校地下のれき種比較をテーマとするチームもいるため、本プロジェクトで千曲川の上流と信州の成り立ちを学ぶことができ、課題研究を考察する上で大きな参考となった。

①千曲川・皿川河原での現地調査、飯山高校ボーリング内のれき種調査



②10月12日 戸隠・鬼無里サイエンスツアー

飯山高校～戸隠 バス内 富樫均さん（飯山高校 SSH コーディネーター）より地形地質解説
午前 奥裾花川現地実習
午後 戸隠地質化石博物館開設

実際の地層を観察、戸隠地質化石博物館の田辺学芸員からの問いを受け、生徒が考察し、自分なりの回答を発する対話型形式で巡検を行った。化石の観察をしたり、れきを実際にハンマーで割って観察したり、みかけの地層の構造について、体験的に学ぶことができた。



③12月14日 自然科学専門部地学部門全国総合文化祭長野県予選にて口頭発表
地学部門1位となり、長野県代表として2025かがわ総文への出場を決めた。

③3月2日 信州サイエンスミーティング（外部発表・予定） 場所：信州大学理学部

(2) 成果

以下、参加生徒のアンケートを示す。

- ・実際に外に出て、見て、触れるという経験ができて新鮮でした。
- ・日本や信州の成り立ちはまったく単純ではなく、またそれを読み解くためにも複合的で複雑な研究や調査が必要なことを知って、その難しさと面白さを感じました。
- ・私は今のところ研究者になるつもりはありませんが、日常や今後の仕事など、この簡単ではないということや明らかにするというのを活かしていこうと思います。
- ・今までなんとなく地層を見ていたが、今回の研修ではとても興味深く思えた。普段の活動をした上でこういう経験をすると勉強になるので
- ・こういった機会は大事にしたい。
- ・戸隠地質化石博物館に行くのは2回目でした。前は化石凄え〜くらいにしか思わなかったが、今回はガイドの人の説明があったおかげで展示させていた物に対しての※着眼点が明確になり、前回より興味、関心が湧いて見学ができました。そのためとても充実した時間が過ごせたのでよかったです。

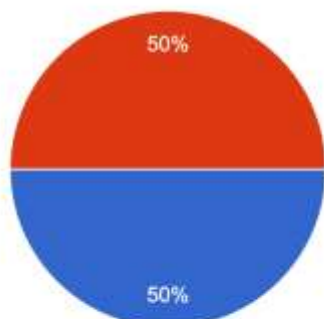
※着眼点

物の名前にはしっかりと由来がある事 例 ホタテ貝など
進化の過程にはそうなった理由がしっかりとある事 など

- ・地層を見る中で生痕化石や堆積構造を観察できた。写真や教科書で見るとは違い、周辺の地層もセットで見ることができ、おもしろかった。

(1) 自然科学への興味関心が高まった。

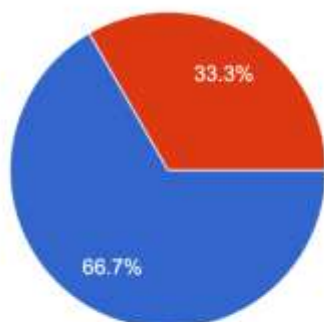
6件の回答



- そう思う。
- どちらかといえばそう思う。
- どちらかといえばそう思わない。
- そう思わない。

(2) 観察、観測、実験など、課題研究や探究活動に対する意欲が向上した。

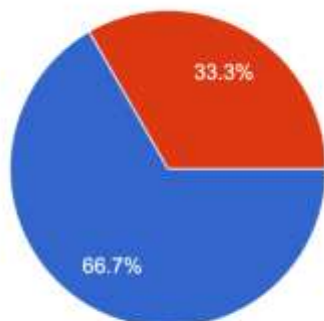
6件の回答



- そう思う。
- どちらかといえばそう思う。
- どちらかといえばそう思わない。
- そう思わない。

(3) 人と自然とのつながり、科学をより身近に感じることができるようになった。

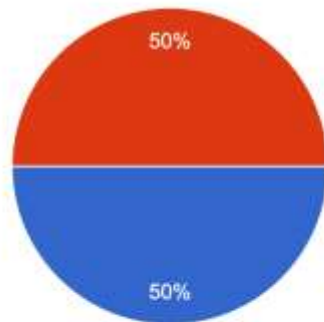
6件の回答



- そう思う。
- どちらかといえばそう思う。
- どちらかといえばそう思わない。
- そう思わない。

(4) 課題研究テーマにもなりうるような新しい発見があった。

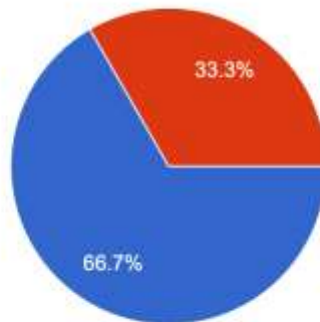
6件の回答



- そう思う。
- どちらかといえばそう思う。
- どちらかといえばそう思わない。
- そう思わない。

(5) 仲間とともに活動することで、コミュニケーション力が向上した。

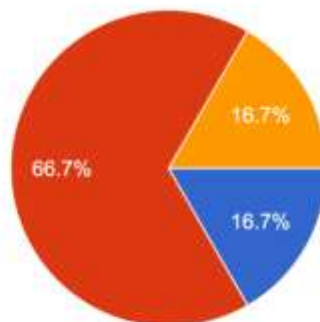
6件の回答



- そう思う。
- どちらかといえばそう思う。
- どちらかといえばそう思わない。
- そう思わない。

(6) SDGs など、持続可能な社会の実現を目指す理念の重要性を感じられるようになった。

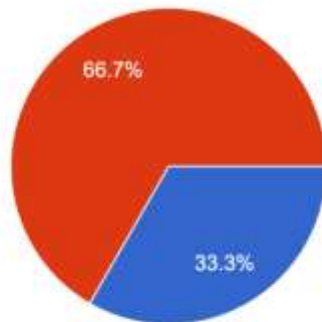
6件の回答



- そう思う。
- どちらかといえばそう思う。
- どちらかといえばそう思わない。
- そう思わない。

(7) 自分が疑問に思ったことを解決するには、...データを得ればよいか考えられるようになった。

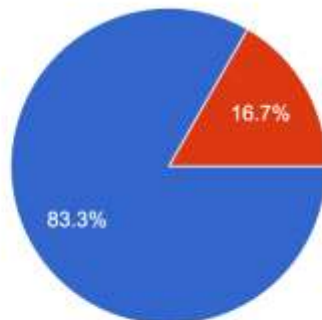
6件の回答



- そう思う。
- どちらかといえばそう思う。
- どちらかといえばそう思わない。
- そう思わない。

(8) また体験したいと思った。

6件の回答



- そう思う。
- どちらかといえばそう思う。
- どちらかといえばそう思わない。
- そう思わない。

アンケートによると、生徒には大変好評であった。実際の地層を観察しながら考察し、考えをまとめて発表することで、科学的な考え方や言語化し発する力の向上になったと考えられる。目の前の迫力のある地層現物の力は絶大である。地元の自然への理解、自然科学への関心や探究活動への意識が向上した。このプロジェクトに参加した生徒の中には、皿川・千曲川と飯山高校地下のれき種をテーマとして研究している者も含まれる。本プロジェクトで訪れた裾花川流域は千曲川上流であり、課題研究への意識が向上し、考察が大きく深まった。

12月に行われた自然科学専門部全国総合文化祭長野県予選にて口頭発表を行った自然科学部の研究は、地学部門1位となり、長野県代表として2025かがわ総文への出場を決めることができた。

なお、この取組は令和6年度長野県「サイエンス・アソシエーション・プロジェクト事業」の補助のもと行いました。ここに記し、感謝申し上げます。