

茨城大学地質情報活用プロジェクト

代表者 理学部理学科 4年 鈴木 大河

連携先

茨城県北ジオパーク推進協議会事務局
(株) 東京地図研究社

顧問教員

小荒井 衛 (理学部 教授)

参加者

鈴木 大河 (理学部 理学科 地球環境科学
コース 4年)

城戸口和希 (//)

佐藤 未笛 (理学部 理学科 地球環境科学
コース 3年)

小林 香澄 (//)

杉竹 栞 (//)

関谷 拓海 (//)

横路 友翼 (//)

河又みさき (理学部 理学科 地球環境科学
コース 2年)

山田 直輝 (//)

渡辺 詩織 (//)

小川 美宇 (理学部 理学科 地球環境科学
コース 1年)

栗原 佳宏 (//)

田中 美紗 (//)

プロジェクトの概要

プロジェクトのテーマ

従来、地質情報は防災や地域開発に活用されてきたが、近年になり新たな活用法として地質情報と地域の文化や教育・観光などに関連して地域振興を目指す事業（ジオ

パーク)がある。県内には日本ジオパークに認定されている「筑波山地域ジオパーク」と日本ジオパーク再認定を目指す「茨城県北ジオパーク構想」の2つが存在する。そこで本プロジェクトは県内のジオパークと連携し、特に地質情報を教育や地域振興に活用する点に注目して活動を展開していく。

活動目的

本プロジェクトではまず、「茨城県北ジオパーク構想」が再認定に向けて実施している活動に学生目線で参加していく。また、筑波山地域ジオパークにおけるジオパークを用いた教育や学習と地域振興を先例としたうえで、本プロジェクトが茨城県北地域におけるジオパーク教育や学習（例えば小中学生向けの学習教材などの作成）を実施し、将来の茨城県北の地域振興に役立てたい。

そして最終的な目標を「茨城県北ジオパーク」の再認定の活動の中に、本プロジェクトの成果が生かされていることとする。

プロジェクトの成果報告

(1) 学内での活動

大学内では、主に毎週行う定例会議（前期：金曜日 5時限目、後期：水曜日 5時限目）に加え、新入生のガイダンスやオープンキャンパスでのプロジェクトの広報活動、地質観光マップの改訂やその効果についてのアンケート作成、県内の小学生向けの教材づくりを行った。

①学内イベントでの広報活動

4月にある新入生ガイダンスや7月に開催されるオープンキャンパスにおいて、普段の活動内容や、連携先である茨城県北ジオパーク構想についてスライドやポスターを作成し、新入生や高校生に向けて発表している。また、ブログやTwitterを用いて活動内容について発信したりすることで知名度の向上に努めている。



▲7月 オープンキャンパスにて設営された発表用ブース

②地質観光マップの改訂

過去の活動において茨城県北ジオパーク内の観光に用いることができる『地質観光マップ』を作成し、活用されていた。しかし、地図を見て地形が読み取りにくいことや、制作されてから5年以上が経過したことから情報に古くなってしまっている点が生じるなどの問題点が浮上した。

そこで、(株)東京地図研究社の協力の元、現在の情報に合わせた情報修正や地形を読み取りやすいよう地図を差し替える作業を行った尚、地質観光マップは全部で15版あり、今年度中に全て修正することは不可能であったため、まずは他よりも観光客が多く、需要があると考えられる『水戸・千波湖』『平磯海岸』『常陸太田』の3版を改訂する

こととした。

具体的な修正点としては、地形の起伏がより分かりやすくなるような地図への差し替え、古くなってしまった情報の更新、文章や図の訂正、新たな観光情報の追加を行った。

なお、常陸太田については、作成後に新たな相違点が見つかったため、改めて修正したマップを作成し、発行・配布する予定である。



▲『水戸・千波湖 地質観光マップ』(修正前)



▲『水戸・千波湖 地質観光マップ』(修正後)



▲『常陸太田 地質観光マップ』(修正前)



▲『常陸太田 地質観光マップ』(修正後)



▲『平磯海岸 地質観光マップ』(修正前)



▲『平磯海岸 地質観光マップ』(修正後)

③小学生向けの教材作成

本プロジェクトは、地球科学について広く知ってもらうため、大学の内外でジオパークや本プロジェクト、そして地球科学について一般の方々にも広める活動をしてきた。しかし、地球科学をより身近に、より深く知ってもらうためには、教育現場である

学校（特に小学校）で地球科学に触れてもらうことが重要であると考えた。そこで、現在発行、使用されている教科書（たのしい理科、H27年 大日本図書発行）を参考にして文部科学省が定める指導要領に合わせた茨城県内に焦点を当てた地球科学の副読本の作成に取り掛かった。現在もデザインや全体の構成等について推敲している最中であり、来年度に完成させることを目標としている。



▲プロジェクト制作教材
「茨城県でみる地球科学」（仮題）

④ジオツアーのアンケート作成・集計

②で述べた地質観光マップの改訂に伴い、外部の方々にとってマップの使い心地等を調査するため、茨城県北ジオパーク構想が主催する IP (インタープリター) 養成講座 (2/1, 2/15 開催) や偕楽園ジオツアー (3/1 開催) の参加者に対して (水戸・千波湖ジオサイトと日立ジオサイト) アンケートを行った。具体的には、差し替えた地図の見栄えや説明に用いる文章や図が適切かどうか、マップ全体の出来について質問した。

水戸・千波湖ジオサイトのマップは 2 種類 (専門知識のある方向けと専門知識のな

い方向け)作成した。以前のマップと比べて地図の描写はとても見やすくなったという意見を多く頂いた。しかし、マップ内の描写や説明には説明が足りない部分や図が見にくい部分があった といった改善点も多く、今後も継続して改訂していく必要がある。

なお、日立版は専門知識のある方向けにアンケートを作成・集計したものの、地質観光マップに関してはまだ新たな制作段階に至っていないため、このアンケート結果を基に改訂計画を作成、実行する予定である。

② 学外での活動

①学外イベントでの活動補助

茨城県北ジオパーク構想は県内の各イベントで地球科学について一般の方々に触れてもらう活動を行っている。その活動補助を行った。主な活動として、4月に行われたフラダンスフェスティバルではブースにてアンモナイトのレプリカ作りを来場者に教えたり、8月の東海村エンジョイサマースクールでは、IPと共に小学生向けにキッチン火山学(身近な食材を用いて火山の動きを学ぶ)の実演を行った。



▲アンモナイトのレプリカ作り
(4月・フラダンスフェスティバル)



▲キッチン火山学の実演
(8月・東海村エンジョイサマースクール)

②学会等での活動発表

本プロジェクトで行ってきた活動成果を外部の方に発信するため、8月に千葉県銚子市で行われた日本第四紀学会 公開シンポジウム、12月に山梨県甲府市で行われた日本理科教育学会でポスター発表を行った。日本第四紀学会ではこれまでの活動内容と今後について、日本理科教育学会では教材を作った経緯と実際に学校で働く先生に見てもらい、今後の作成について助言を頂くことを主な目的とした。日本理科教育学会では、実際に茨城県内で理科の先生をされている先生と話せる機会があった。先生から非常に好感が得られたため、この教材を作成する意義は大いにあったと考えられた。プロジェクトとは関わりの無い方々との話や議論を通すことにより、別の視点からの意見が多数得られ、今後の活動に向けて非常に有意義な機会となった。



▲公開シンポジウムで設置したブース



▲日本理科教育学会で行ったポスター発表
まとめ

①大学の各種イベントや SNS を活用して、プロジェクトの活動やその内容等について内外に発信した。

②水戸・千波湖，平磯海岸，常陸太田の地質観光マップを改訂し，発行した。そのうち，水戸千波湖についてはアンケートを行った。

③地球科学の普及に向け，小学生向けにオリジナルの地学教材の作成に取り掛かった。

④県内の各イベントにおいて地球科学について一般の方々に触れてもらう活動を行った。

⑤本プロジェクトで行ってきた活動成果を外部の方に発信するため，8月では日本第四紀学会 公開シンポジウム，12月では日本理科教育学会でポスター発表を行った。

今後の展望

今年度は新たな活動方針として冊子作成の計画を実行してきたが，完成させるまでには至らなかった。地質観光マップのアンケート結果は今後のジオパーク構想に関係すると考えられるが，実際に反映されるのは来年度以降になってしまう。他の計画と合わせて来年度以降もこれまでやってきた計画を継続して行っていく必要がある。また，これまでの活動は理学部の地球科学コースの学生に限られていた。教材作成や地質情報を観光に活かせるためにも，プロジェクト内の新たな視点として人文社会科学部や教育学部といった他学部の学生をメンバーに取り入れられるように働きかけることも重要であると考えられる。