公立鳥取環境大学におけるジオパークを活用した教育プログラムの開発

新　名　阿津子

１．はじめに

ジオパークは地形・地質遺産（geological heritage）の保全保護の重要性を説き、生態系や文化と非生物圏の相互関係を紐解きながら「持続可能な開発」の実践と地域性の再構築を目指すことをその目的の一つとしている。これを達成するためには、ジオパークの領域内にいるアクターによる継続した活動が必要となる。公立鳥取環境大学では、2014年７月には山陰海岸ジオパーク推進協議会と連携協定を結び、学術研究から地域振興まで幅広い分野での協力を進めることとなり、学内では地域イノベーション研究センターを中心にジオパークを通じた地域連携事業を推進してきた（新名2014、2015）。

2013年度からは岩美町のダイビング業者と連携して「海の中のジオパーク」を運営している。これは学生がスクーバダイビングを通じて、山陰海岸の海に親しみ、将来、海底地形の調査や海洋生物調査といった研究活動につなげていくことを意図したものである。これまで45名の学生がこの事業に参加し、NAUIのスクーバダイバーコースやアドバンスコースを受講した。

また、2014年度に始まった「ジオ部」は学生が巡検、アクティビティ、サイエンスカフェ、ボランティア活動、地域振興に取り組む活動である。これらは地域イノベーション研究センターが全面的にバックアップし、地域と学生をつなげ、交通費や事業費等の一部サポートをしてきた。その活動成果は広く新聞やテレビ、行政の広報誌にも取り上げられている。

2015年度も引き続き、大学におけるジオパークを活用した教育プログラムの開発と実践を行い、人材育成に貢献することを行ってきた。本年度の特別研究費を活用したプログラムは課外活動「海の中のジオパーク」と九州ジオパーク研修である。そのほかプロジェクト研究1-4の「山陰海岸ジオパーク」シリーズ、APGN2015山陰海岸シンポジウムへの参加、ジオ部による美祢ジオパークでの活動報告、岩美高校への学習支援等が実施された。これら一連の教育プログラムの開発と実施をジオパーク地域との連携により進めた結果、双方向のインタラクティブな学習効果を得ることができた。卒業研究や就職先としてジオパークを射程に入れる学生の存在は本プログラムの成果であろう。これらの事業や講義の中から本稿ではプロジェクト研究1-4および西ノ島地域調査、九州ジオパーク巡検について報告する。

２．プロジェクト研究1-4「山陰海岸ジオパーク」シリーズ

本年度も引き続きプロジェクト研究（以下、プロ研）の中で「山陰海岸ジオパーク」をテーマとして開講した。プロ研は初学者向けの演習科目であるため、前後期ともに地域調査の基礎である景観観察とその解説に重点をおいた。また、アクティブラーニングを採用し、教員による講義形式の授業は

行わず、学生が自ら学ぶ姿勢と授業への参加を促した。

まず前期プロ研では、山陰海岸ジオパークの「砂」をテーマとしたジオツアーを開発すること目的とした「砂のジオツアー開発」を行った。というのも、これまでのプロ研では場所を研究対象としていたが、砂という場所を構成する要素からアプローチすることで、そこから地域の類似性や相違点、科学的な奥行きを考えてもらえるのではないかと考えた。また、山陰海岸ジオパークでは鳴り砂の井手が浜（鳥取市）、琴引浜（京丹後市）、天然記念物の鳥取砂丘（鳥取市）など砂浜海岸の発達が見られる。特に鳥取砂丘は県外出身学生にとっては馴染みがなくても「知っている、聞いたことがある」地名で、全員が共通認識を持っているため、岩石よりも砂を対象とした。

ここでは最初に鳥取砂丘の写真を使ったプレゼンテーションの課題を与えた。これは景観を説明するということをまずは体験させた。次に、ツアー開発にあたり対象を個人旅行（女子大生、富裕層の高齢者夫婦、外国人）と団体旅行（小学生の教育旅行）に分け、４グループでグループワークを進めた。砂やジオパークに関する見聞を深めるため、鳴り砂の保全活動を行う京丹後巡検を実施した。

写真１　山陰海岸ジオパーク京丹後巡検（2015年）

女子大生チームは低コストで周遊する１泊２日の浦富海岸・鳥取砂丘・久松山のルートを提案した。富裕層の高齢者夫婦チームは京丹後巡検で行った場所を中心に高コストの広域周遊ルートを作成した。外国人チームは日本の主要都市に飽きた外国人旅行者を対象に、鳥取県東部を周遊するルートについて英語でプレゼンテーションを行った。

後期プロ研では鳥取県東部地域を対象に自然環境と文化について考えることを目的として実施した。山陰海岸ジオパークには自然環境を利用した有形・無形の文化が形成されており、それは景観の中にも示されている。文献調査やフィールドワーク、但馬巡検を行い、地域間比較を通じて景観を読み解く力を養うことを重点的に行った。

ここでは学生を浦富海岸、鳥取砂丘、青谷、鹿野、湯村温泉の５チームにグループ分けし、それぞれでワークを進めた。また、期中にはユニテック工科大学からの短期留学生２名を受け入れ、留学生はニュージーランドの自然環境と文化について日本語で、日本人学生はそれぞれの文献調査結果を英語でプレゼンテーションした。

各グループワークを進めるとともに、留学生が参加中の１ヶ月間は巡検とディスカッションを中心にすすめた。巡検は１泊２日の但馬巡検と鳥取砂丘での半日巡検である。

写真２　山陰海岸ジオパーク鳥取砂丘巡検（2015年）

ここでは教員による解説に加え､地域のガイドさんにも案内をしてもらい交流を図った｡ディスカッションは「ニュージーランドと日本の比較」､「鳥取砂丘は自然景観か？」など、毎回教員がテーマを与え、各グループで議論し、成果発表を行った。

自然景観と文化の関係について、鳥取砂丘チームは４砂丘の地図の作成、らっきょう生産などから解説し、鹿野は城下町の地割と現代の景観について豊岡との比較をしながら一年生が個人発表を行った。浦富海岸チームは海岸の成り立ちを解説し、青谷チームは経営学部二年生４名が青谷ジオツアーの提案を行った。

これまでと同様に､前後期を通じて巡検を行うことによって景観を読む力が養われるとともに､チームワークも向上し、チームや個人のPDCAサイクルも機能するようになった。また、地域の方や外国人留学生との交流は普段とは異なる学習スタイルとなるため、程よい緊張感と新たな知見の獲得につながった。さらに、講義後もジオパークへの興味を持ち、調査研究活動につなげる学生も出ている。

３．西ノ島地域調査

本年度より新名ゼミ３年生を対象に西ノ島での地域調査を実施することになった。これは卒業論文作成に向けた基礎的な調査研究能力の育成を目的とするものである。またジオパーク地域を対象とすることにより､学術研究の蓄積が望まれるジオパーク活動への貢献も意図している｡隠岐世界ジオパーク西ノ島の選定理由には、島という完結した空間であること、世界ジオパークであること、鳥取からのアクセスが比較的良いことが挙げられる。

まず現地調査に向け各自の興味関心から、３つのグループ（カルデラ地形と暮らし、観光客動向、漁業）に編成した。事前準備では研究目的の設定や調査手法の検討、調査相手先の選定、名刺交換の方法などを行った。その過程で漁業班はテーマ設定に難航し、その結果、観光地整備を調査することとなった。

９月上旬に浦郷の若者宿で自炊をしながら４泊５日の現地調査を行った。初日にふるさと案内人のガイドでゼネラルサーベイを行い、島の全体像を把握した。

写真３　隠岐世界ジオパーク西ノ島巡検（2015年）

２日目からは教員があらかじめアポイントメントを取っているものと、現地調査でのネットワークから学生が新たに開拓した調査対象者へのヒアリングが行われた。カルデラ地形と暮らし班は景観観察を中心にヒアリングを行った。観光班のうち、観光地の整備班は、観光協会で観光施設や宿泊施設の立地、役場で道路の整備状況に関する調査を行った。観光客動向調査班は観光協会で観光客の動向についてヒアリングをするとともに別府港や国賀海岸で観光客に対して直接アンケート調査を行った。

調査後は収集したデータの分析と執筆活動に入り、報告書を完成させた。３本の報告書は隠岐世界ジオパークの懸賞論文に応募したものの入賞にはならなかった。とはいえ、基礎的な調査研究能力の育成につながり、卒業論文の作成に向けた調査研究にスムーズに移行できた。

４.九州ジオパーク巡検

本巡検は当初、ギリシャのレスボス島ジオパークで開催する予定であったが、中東地域の政情不安による治安の悪化のため、多数の難民がレスボス島の沿岸部に押し寄せていることから九州へと変更した。九州を選定したのはレスボスと同じく火山島であり、９万年前の噴火の痕跡を見ることができる特徴的な景観を有しており、阿蘇火山など、現在も活発な火山活動を観察できるからである。さらに、９万年前に４回目の爆発をした阿蘇とその火砕流の痕跡を巡ることにより、阿蘇火山とそこでの暮らしを学習することができるため、近接するおおいた豊後大野ジオパーク（以下、豊後大野）、阿蘇ジオパーク（以下､阿蘇）を選定した。なお､現地の巡検アレンジは各ジオパーク事務局に依頼した。

豊後大野では博物館のジオパーク担当者や現地民間ガイドと共にディスカッションしながら１泊２日の巡検を実施した。

写真４　おおいた豊後大野ジオパーク巡検（2016年）

アーチ式石橋の虹澗橋、江戸時代に川港として開港した犬飼港、犬飼石仏、沈堕の滝、緒方上水路など、人の暮らしや信仰がわかるジオサイトを中心に担当者や現地ガイドの解説とともに巡った。

巡検後、学生からは「同じ人がガイドをしてくれたのでよく理解できた」、「歴史・文化とジオサイトの関係がわかりやすく、卒業研究のテーマ候補の一つとして考えたい」といった感想が出された。両日ともに案内をしてくれた担当者は「大学生など若い人は体力があり、普段案内地点も案内できる。これまでとはまた違ったジオツアーを作れるので面白かった」との感想であった。

豊後大野での巡検ののち、鉄道で阿蘇まで移動した。豊後大野では市が所有するバスを終日利用したが、阿蘇では全行程を公共交通で周遊した。まずジオパーク担当者から阿蘇のまちづくりとジオパークについてレクチャーが行われたのち、阿蘇神社へと移動した。そこでは現地ガイドから楼門や立地の特徴、門前町の湧水などの解説を受けた。そこから内牧に戻り、青年会議所主催のまちづくり勉強会に参加し、調査発表を行った熊本学園大学とも交流をはかった。２日目は阿蘇火山博物館へ移動し、現地ガイドによる草千里ジオツアーを行った。

写真５　阿蘇世界ジオパーク巡検（2016年）

本巡検の結果、学生と地域住民、行政の双方に高い学習効果があったことが判明した。学生は鳥取や地域調査を行っている隠岐・西ノ島との違いを考えながら、さらに、自然環境の保全、ガイドのあり方や観光客受入体制など多岐にわたるテーマをディスカッションするに至った。受け入れ地域も本学の研修に合わせた資料作成やガイドコースの設定、大学の教育プログラムとしてのジオパーク活用のノウハウを蓄積することとなり、双方に多大なるメリットがあったと考える。

５．おわりに

本学ではプロ研や地域調査、巡検などジオパークと連携した教育プログラムを実施している。授業や課外活動で「ジオパーク」をテーマに様々な活動を展開することで、学生は講義での理論と現場での実践を経験している。これらの経験によってジオパークをより身近なものとして捉える学生や、卒業論文のテーマにする学生、就職希望を口にする学生、一度訪れた地域を再訪する学生など、学習後も継続した興味関心が見られる。このことから、本学におけるジオパークを活用した教育プログラムは一定の成果を出していると言えるであろう。

ジオパークは地域振興策としても社会から期待される反面、地球科学の基礎教育やスタッフ育成に関する課題も多く残されている。今後も本活動を継続して行うことで、将来ジオパークや自然環境の保全、地域振興で即戦力となるような教育プログラムを提供していく必要があろう。その際、その学習が学生に対して与えた影響も同時にデータとして蓄積する必要がある。今後はジオパーク教育プログラムを受けた学生の教育効果測定と継続したデータの蓄積が課題である。また、以上のようなジオパークを活用した公立鳥取環境大学での教育プログラムの開発と実践は社会からの注目度も高く、大学の独自性や社会的評価を高める効果もあると考える。これについても継続調査を進めたい。

謝辞

地域連携事業および調査研究にあたり、西ノ島観光協会のニコラ・ジョーンズ様、おおいた豊後大野ジオパークの高野弘之様、豊田徹士様、阿蘇市役所の石松昭信様、ブルーライン田後の山崎英治様をはじめとする皆様には多大なるご協力を賜りました。末筆ながら記して御礼申し上げます。

参考文献

新名阿津子,“ 地域と大学をつなぐフィールドとしての山陰海岸ジオパーク ”,『2013年度地域イノベーション研究』，公立鳥取環境大学地域イノベーション研究センター，2014年３月，pp．28-36

新名阿津子,“ 鳥取環境大学におけるジオパークを活用した教育実践 ”,『2014年度地域イノベーション研究』，公立鳥取環境大学地域イノベーション研究センター，2015年３月，pp．22-31