

鳥取環境大学におけるジオパークを活用した教育実践

新 名 阿津子

1. はじめに

2014年7月11日、本学において鳥取環境大学と山陰海岸ジオパーク推進協議会との間で連携協定が締結された。本協定は学術、環境保全、教育、地域産業、ジオツアーや観光等の分野で相互に協力し、持続的な開発に寄与することを目的としている。2015年9月には第4回アジア太平洋ジオパークネットワーク2015(以下、APGN2015)山陰海岸シンポジウムの会場となり、世界各国、日本全国からの参加者が訪れる予定である。協定締結およびAPGN2015の開催により、本学を山陰海岸ジオパークはこれまで以上に強く結びついた関係を構築していく段階に入った。

本年度は、プロジェクト研究1-4で開講している「山陰海岸ジオパーク」シリーズも巡検やフィールドワーク中心のカリキュラムとしたことで、山陰海岸のみならず隠岐ジオパークや霧島ジオパークへと行動範囲が広がった。さらに、4月に創設したジオ部の活動も徐々に蓄積され始め、形が見えてきている。そこで、本稿は本学におけるジオパークを活用した教育実践について、プロジェクト研究1-4での取り組みとジオ部の活動から報告する。

2. 2014年度プロジェクト研究1-4「山陰海岸ジオパーク」シリーズ

本年度のプロジェクト研究(以下、プロ研)では、前期に「ジオサイト紹介パンフレットの作成」、後期に「ジオパークで都市を考える」の2テーマで開講した。前期では地域調査の基礎である景観を観察するスキルを身につけること後期は土地利用調査を身につけることを重視した。どちらも地理学の基本的な調査方法である。

本年度は昨年度と異なり大学1・2年生の合同実施とした。合同実施のメリットは学部や学年を超えたチームが編成できること、上級生から下級生に対する指導や助言に期待できること、大人数での調査が可能となることが挙げられる。一方で、デメリットは人数が多いことによる全体での議論不足、フィールドワーク時に交通手段が限られることであった。

受講学生は前後期共に各17名(1年生9人、2年生8人)であり、学部構成は通年で環境学部・経営学部共に各17人である(表1)。主な受講動機は「フィールドワークができる」、「ジオパークに興味がある」、「先輩や同級生の勧め」であった。なお、本プロ研は希望者全員が受講できるものではない。プロ研配属の際、学生は複数の受講希望テーマを提出し、そこからランダムに配属されることとなっている。

	前期プロ研1・3		後期プロ研2・4		合計
	1年生	2年生	1年生	2年生	
環境学部	5(1)	3(1)	5(0)	4(1)	17(3)
経営学部	4(1)	5(4)	4(2)	4(1)	17(8)
合計	9(2)	8(5)	9(2)	8(2)	34(11)

*注()は人数に占める女性の数

(プロジェクト研究配属結果より)

本年度は前期プロ研開講中、島根大学が中心となっていく「大学と地域社会を結ぶ大学間連携ソーシャルラーニングプロジェクト(文部科学省「大学間連携共同教育推進事業」)」の「山陰地域ソーシャルラーニング試行授業」の一つとして、本プロ研受講学生と山陰地域に立地する他の4大学の学生を対象とした隠岐ジオパーク西ノ島巡検を開催した。さらに、前期プロ研受講生のうち希望者を対象とした霧島ジオパーク巡検も行った。以下、それぞれについて紹介する。

プロジェクト研究1・3「ジオサイト紹介パンフレットの作成」

プロ研1・3では山陰海岸ジオパークの中の西部エリア（鳥取県鳥取市・岩美町、兵庫県新温泉町）にあるジオサイトの紹介パンフレットを作成することを目的としている。西部エリアに限定したのは、調査を行う際、日帰り可能圏内にあり、大学からのアクセスが良いためである。また、鳥取県出身者は受講生17人中3人しかおらず、その3人も山陰海岸ジオパーク以外の出身者であったため、大学が立地する鳥取東部の地理を理解することも対象地域選定理由となった。

研究は既存パンフレットの分析、ジオサイト事前調査、山陰海岸ジオパーク但馬巡検、パンフレットの作成の4段階を設定した。まず、既存のジオパークパンフレットの分析では、学生を7グループに分け、既存パンフレットの読解とそこからパンフレット作成時に参考になる点、注意点を抽出した。用いたのは隠岐、島原半島、霧島の国内3ジオパークと、レスボス島（ギリシャ）、濟州島（韓国）、ランカウイ（マレーシア）、グヌン・セウ（インドネシア・ジオパーク構想地域）の海外4地域、合計7地域である。濟州島は日本語のパンフレットを使用し、その他の海外ジオパークは英語のものを使用した。分析に当たっては、教員から「何が書かれているのか」、「書いている内容をどこまで理解できるか」、「誰に向けて作られているか」、「地図、写真、文字の大きさ、バランス、レイアウトは見やすいか」、「パンフレット作成時に参考になる点と注意すべき点は何か」の5点を着眼点として示した。

分析過程を見ると、与えられたパンフレットのみを分析したチームと、ウェブサイトや関連パンフレット、書籍を補助資料として用いたチームがあった。とはいえ、分析結果のプレゼンテーションでは、パンフレットの読解に重点をおいたチームは少なく、着眼点を軸とした分析が中心となった。ここでは主に評価できる点として、「簡単な言葉が使われている」、「イラストや写真が使われていて視覚的にわかりやすい」が挙げられ、「文字数が多い」、「文字が小さい」、「文章が長い」といった点を「評価できない」とした（表2）。

表2 ジオパークパンフレットの分析結果（2014年）

評価できる点	評価できない点
簡単な言葉が使われている	文字数が多い
イラストや写真が多く使われている	文字が小さい
トラベル会話集がある	文章が長い
イベントの日時やアクセス方法、住所や電話番号が記載されている	何を伝えたいのかわからない
	観光地や名産品の紹介がない
	誤字脱字・文法ミスがある

（作成：2014前期新名プロ研）

次に、ジオサイトごとに8チーム（鳥取砂丘、湖山池、雨滝・国府、浦富海岸、青谷、鹿野、気高、湯村温泉）に分け、文献やウェブサイトでの事前調査を行い、サイトの概要を整理した。その後、地域間比較のため2014年5月24・25日（土日）に1泊2日の山陰海岸ジオパーク但馬巡検を行った。これまでは教員が運転する公用車1台で行う日帰り広域巡検を行っていたが、今回は人数も多く、複数回の日程調整が必要となるため、一度に全員で1泊2日巡検を行うこととした。ここ



写真1 渡船で玄武洞公園へわたる
（2014年，新名撮影）

写真2 パンフレット作成についての
レクチャー（2014年，新名撮影）

では実際に山陰海岸ジオパークの主要なジオサイトを巡りながら、山陰海岸ジオパークを牽引するジオガイドや地域住民、兵庫県立大学との交流による学習を目指した。移動には公共交通と徒歩を組み合わせた。JR 西日本が提供しているサービスの中に「団体割引乗車券」があり、その中の「学生団体」に該当したため、JR 料金は学生が 50% 引き、引率教員が 30% 引きとなった。

2014 年 5 月 24 日（土）の 8 時 30 分に鳥取駅に集合し、JR 山陰本線のジオライナーに乗車、余部で下車した。ここでは余部橋梁の建設とリアス海岸について学習した。次に、玄武洞駅まで移動し、渡船で玄武洞公園へ渡った（写真 1）。ここでは玄武洞と豊岡盆地の形成、コウノトリについて玄武洞公園のジオガイドによる解説を受けた。その後、渡船で玄武洞駅まで戻り、そこから城崎温泉に移動し、温泉街の景観から北但馬地震と復興を学んだ。佐津へと引き返すと、宿泊先である民宿で夕食をとり、近くの公民館でジオパークのパンフレット作成について、昨年度まで香美町ジオパーク推進員であったジオガイドからレクチャーを受けた（写真 2）。

翌日は、パンフレット作りのレクチャーをしたジオガイドから佐津のまち歩きガイドを 90 分受け、浜坂へ移動した。浜坂では兵庫県立大学の教員とともに新温泉町ジオパーク館に向かって浜坂のまち歩きを行い、以命亭、河川交通、砂浜海岸、石壁とその材質、組み方についてレクチャーを受けた（写真 3）。最後に新温泉町立ジオパーク館を訪れ、職員から日本海の海底地形や山陰海岸の地質や岩石についての解説を受けた（写真 4）。

巡検後は、それぞれのチームが紙面構成やそのねらいを考えた上で、現地調査を行い、パンフレット作成のための写真や資料を収集し、必要に応じてヒアリングを行った。例えば、鹿野チームは、鳥取地震と鹿野断層、段丘上に発達する鹿野城下町とその水利、現在に続く地割、牛つなぎ石、鹿野城趾を周り、昼食は鹿野そばを選択した（写真 5）。青谷チームは井手が浜の鳴り砂、勝部の滝、青谷上寺地遺跡資料館、あおや郷土館、あおや和紙工房を巡り、和紙工房では実際に紙漉き体験を行った（写真 6）。

調査後、収集したデータや写真を用いてパンフレットの作成を行った。この段階でジオパーク



写真 3 兵庫県立大学の先山先生による解説
(2014 年, 新名撮影)



写真 4 新温泉町ジオパーク館での解説
(2014 年, 新名撮影)



写真 5 鹿野城下町での景観観察と写真撮影
(2014 年, 新名撮影)



写真 6 あおや和紙工房での学習と紙漉き体験
(2014 年, 新名撮影)

出て餘部で下車し、プロ研1・3と同様に余部橋梁の建設とリアス海岸について解説した(写真8)。次に城崎温泉に移動し、木造3階建ての旅館が特徴的な温泉街の景観から北但馬地震と復興、玄武岩を利用した大谿川の護岸や石堀、ポケットパーク、火伏せ壁、温泉寺を教員の解説によって巡った(写真9)。そこから豊岡市に移動し、NPO法人玄武洞ガイドクラブの案内により、豊岡のまち歩きを行った。ここでは、豊岡が陣屋町をその起源に持つことに始まり、大正時代の「豊岡大構想」によって建設されたラウンドアバウト、北但馬地震と近代化遺産である復興建築群、宮部継潤の御霊神社、豊岡鞆の製造販売、玄武岩を利用した住宅の石堀などを巡り、豊岡市内のビジネスホテルで宿泊した(写真9)。

翌日は観光路線バスの「たじまわる(1日周遊券500円)」を利用して玄武洞公園とコウノトリの郷公園、兵庫県立大学豊岡キャンパスを訪問した。玄武洞公園では先述のガイドクラブ所属ガイドより玄武洞の成り立ちやコウノトリ、豊岡盆地についての解説を受け、コウノトリ郷公園を見学した(写真10)。その後、同じ敷地にある兵庫県立大学豊岡キャンパスを訪れ、ジオパーク活動を行う同大の地質学者より玄武岩と火山のレクチャーを受けた(写真11)。その後、各自で昼食を取り、豊岡駅へ移動してジオライナーで鳥取へ戻った。この巡検に基づき鳥取と豊岡の比較を行った結果、城下町(鳥取)と陣屋町(豊岡)という都市起源の違い、両者ともに水害が多いこと、鳥取が空き店舗や駐車場の増加が見られるのに対し、豊岡は地震が復興建築群を生み出したことなどを理解した。

巡検後、11月20日(木)、12月4日(木)の2回、鳥取環境大学まちなかキャンパスを拠点に土地利用調査を行った(写真12)。調査対象地域は鳥取駅から鳥取県庁に続く駅前通り商店街、若桜街道商店街を中心に北西は智頭街道商店街、瓦町商店街、瓦町太平線商店街、南東は弥生橋通りに囲まれたエリアとし、ここを17区画に分割して一人につき1区画を調査した。調査は順調に進み、多くの学生は一度の調査で終えた。そのため2回目は、土地利用調査を終えた学生の調査を景観調査に変更した。

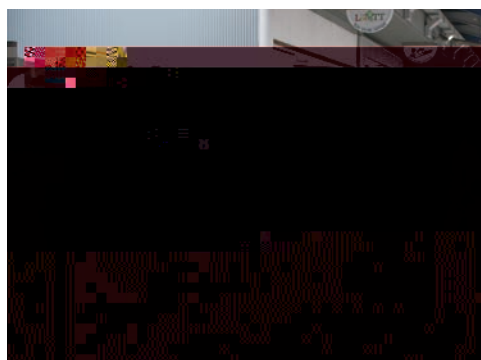


写真9 豊岡まちあるきガイド
(2014年, 新名撮影)



写真10 玄武洞ガイドの解説
(2014年, 新名撮影)



写真11 兵庫県立大での講義
(2014年, 新名撮影)



写真12 市街地での土地利用調査
(2014年, 新名撮影)

土地利用調査から業種ごとに81の凡例に分け、都市計画図に色を塗った(写真13)。当初は土地利用図の作成までを計画していたが、この時点で研究発表会まで1か月を切っており、完成の見込みがなかったため断念した。調査結果についてみると、全体で2128区画あり、その内の888区画(41.7%)を住宅が占め、次いでサービス業(448区画、21.1%)、商業(223区画、10.5%)となっていた。調査対象地域の北東部に住宅街と官公庁の土地利用が卓越し、南西部にはアルコールを提供する飲食店街が、袋川以南に商業が集中することが判明した。

以上のことをまとめ、研究報告会で発表した(写真14)。結果的には、初学者にとっては難しいテーマ設定であったため、受講生からは「もう少し研究する必要がある」、「研究が足りない」との感想が聞かれた。教員としては、テーマ設定の改善が必要であると自省すると同時に、彼らの反省が次の研究に生かされることを期待したい。



写真13
色塗りをした都市計画図
(2015年, 新名撮影)

平成26年度山陰地域ソーシャルラーニング 試行授業「隠岐ジオパーク巡検」

本年度は、島根大学が中心となって行う「大学と地域社会を結ぶ大学間連携ソーシャルラーニングプロジェクト」の「山陰地域ソーシャルラーニング試行授業」の一つとして、本プロ研受講学生と山陰地域に立地する他の4大学の学生を対象とした隠岐ジオパーク西ノ島巡検を2014年7月4-6日の2泊3日で開催した。ここでは、隠岐ジオパークの西ノ島を巡検地として選定し、西ノ島の自然環境と文化、ジオパークへの取り組みについて地元ガイドから学ぶことを目的としている。さらに、2つのワークショップ(「西ノ島のジオツーリズム」「西ノ島の一枚」)を開催し、地元ガイドと学生による相互学習を行い、ソーシャルラーニングの可能性を試すことも目的としている。なお、隠岐ジオパーク西ノ島を選定した理由は、本プロジェクトに参加する山陰地域の5大学(島根大学、島根県立大学、島根県立短期大学、鳥取環境大学、鳥取短期大学)からのアクセスが良いこと、世界ジオパークであり、ジオパークとしての活動が蓄積されていることである。



写真14 研究報告会の様子(2015年, 柿本撮影)

本巡検は7月4日(金)夜に米子にある本学西部サテライトキャンパスにて約1時間の事前学習を行った(写真15)。参加学生はプロ研1・3を受講する学生16人、島根県立短期大学2人、



写真15 事前学習の様子(2014年, 片寄撮影)



写真16 濃霧でのジオツアー
(2014年, 新名撮影)

島根県立大学1人、本学のアシスタント学生2人の合計21人であった。ここでは学生が自己紹介を行った後、今回の巡検の趣旨、隠岐ジオパークの概要、ワークショップの課題についてのレクチャーを行った。翌朝、米子から路線バスで七類港へ移動し、そこからフェリーに乗船した。約2時間30分後に別府港に到着し、港周辺で各自が昼食をとった後、西ノ島ふるさと案内人の案内により、天気が悪い中バスで通天橋や由良比女神社、赤尾展望所を回った(写真16)。その後、浦郷の宿に入り、ワークショップ「西ノ島のジオツーリズム」を行った(写真17)。

ワークショップでは、実際にガイドの案内でジオツーリズムを経験した後であるため、「他のツーリズムと比較した場合、ジオツーリズムにはどのような特徴があるのか」について、小グループにわかれ、ガイドを交えたディスカッションを行い、ディスカッション結果をグループごとに発表した。「自然がそのままである」、「自然の神秘を感じる」、「ガイドがいないとわからない」などの意見が出された。

翌日は別府に戻り、ガイドと共に資料館と黒木御所、壁風館を巡り、西ノ島の考古から牧畑、



写真17 ワークショップ「西ノ島のジオツーリズム」(2014年, 新名撮影)



写真18 資料館での解説(2014年, 新名撮影)

漁業、野鳥、後醍醐天皇と後鳥羽上皇、戦争、暮らし・文化について学習した(写真18)。その後、ワークショップ「西ノ島の一枚」を行う為、学生は休憩を取りながらの作業に入った。このワークショップは、西ノ島の新たなジオサイトの発掘や学生の目を通して見た西ノ島を共有するためのものであり、事前学習の際に写真撮影を課題として出し、撮影した写真の中から各自が1枚を選んで、写真を披露しながら選んだ理由を他の学生やガイドにプレゼンテーションするものである(写真19)。多くの学生が通天橋や由良比女神社、イカすくいの浜を選ぶ中、栄養学を学ぶ学生は郷土料理に着目し、「島の食事は魚介類中心で体に良いが、味付けが濃く、塩分が高いためで高血圧に気をつけて欲しい」と発表した。中には、10万個のアワビの稚貝で描いた通天橋や、濃霧の中で歩いた写真、牛の糞を踏んづけた学生と糞の写真といった個性的なものも発表された。



写真19 ワークショップ「西ノ島の一枚」(2014年, 片寄撮影)

本巡検では、島のガイドに案内してもらっただけでなく、学生とガイドがともに考え、語り、相互交流することを目的の一つとした。その結果、非常に高い教育効果が得られたと考える。というのも、プロ研や西ノ島巡検を通じてジオパークを知ること、さらに他地域への興味が出てきたからである。そこで、カリキュラムとしてのプロ研1・3が終了したのちに、担当教員の講演に合わせ、希望者のみを対象とした霧島ジオパーク巡検を行った。参加者4人で、2泊3日をかけて、西ノ島と同様に霧島ネイチャーガイドクラブや霧島ジオパーク推進協議会事務局に霧島神社やえびの高原を案内してもらった。そして、担当教員の講演会時に学生が感想を述べ、地域



写真 21 ジオパークフェスティバル in とっとり (2014 年, 撮影者不明)



写真 22 岩美高等学校での授業支援 (2014 年, 新名撮影)

おける学生の参加人数は 1 ~ 10 人程度であり、100 名を超える学生が在籍しているが実働は 10 人程度となっている。課外活動である「部活」という形態をとっており、各活動に参加を強制しておらず、興味のあるものに対して参加してもらう形式を採用しているため、このような結果となっているのである。

本年度の活動の中で大きな成果は、9 月に開催された但馬牛まつり造形物コンテストへの参加と最優秀賞の獲得であろう。これは新温泉町三尾地区へ草刈ボランティアに訪れた際に、地元の方から紹介されたものであり、2013 年度最優秀賞を獲得した当該地区のライバルとなるべく参加を決めた。その後、建築士の資格を持つ本学の技官に設計を依頼し、夏休みを利用して、学生はダンボールを切り抜き、そして貼り付けた。完成した牛模型は実物大よりもひと回り大きく、台車をつけて会場に運んだ。パフォーマンス部門では第 3 位であったが、造形部門では最優秀賞と兵庫県知事賞を獲得した (写真 23)。環謝祭まで教育研究棟 1 階エントランスに展示し、現在は学内で保管している。

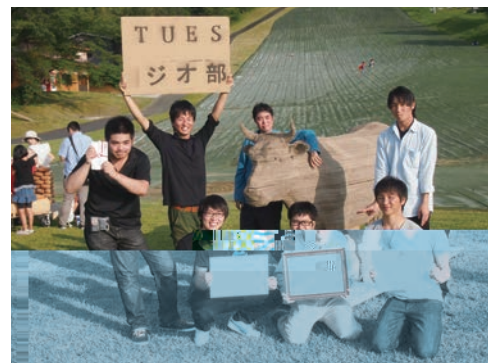


写真 23 但馬牛まつり造形物コンテスト (2014 年, 宮本撮影)

4. おわりに

2014 年度はプロ研 1 - 4 やジオ部を通じて、学生がジオパークというフィールドで多方面に活躍した。もちろん、学生をフィールドに出す際の課題がクリアされている訳ではない。例えば、ソーシャルラーニングの試行授業があるが、これが来年度以降も継続できる見込みはない。ジオ部の活動も、イベントの担い手になり始めており、学生にとっての教育効果が高いか疑問である。こういった課題を一つずつ解決しながら、大学とジオパークの関係を模索していく必要がある。

2014 年度プロジェクト研究 1-4 山陰海岸ジオパークシリーズの受講生

プロジェクト研究 1・3 「ジオサイト紹介パンフレットの作成」

- ・環境学部 2 年 上野翔太郎、中川耀司、橋下明香里
- ・経営学部 2 年 井坂智美、川上真奈、越野いづみ、佐伯洸太、佐々木悠花
- ・環境学部 1 年 飯塚達史、井上智香、高橋秀周、龍田貴大、宮本敦紀
- ・経営学部 1 年 伊澤愛美、石原 卓、板倉慶征、高橋遼真

プロジェクト研究 2・4 「ジオパークで都市を考える」

- ・環境学部 2 年 浅木京平、湖山勇貴、鈴木優介、添谷彩加
- ・経営学部 2 年 太田真啓、笠松 樹、門脇真哉、加納達也

-
- ・環境学部 1 年 池田堯弘、宇民健一郎、樋口幸佑、松永 健、三方邑斗
 - ・経営学部 1 年 河野花映、三宅 諒、山崎泰代

平成 26 年度山陰地域ソーシャルラーニング試行授業「隠岐ジオパーク巡検」

アシスタント

- ・環境学部 3 年 宮崎靖大
- ・経営学部 3 年 片寄皓也

謝辞

本学でのジオパーク教育を進めるにあたり、兵庫県立大学の先山 徹先生、松原典孝先生、コムサポートオフィス代表今井ひろこ様、NPO 法人玄武洞ガイドクラブの木下道則様、竹野の笠浪幸壽様、新温泉町立ジオパーク館の高橋 峻様、三尾青年団元団長の脇本 充様、岩美高等学校の尾室真郷校長、青木 茂教頭、山本美和教諭、西ノ島ふるさと案内人の皆様、西ノ島観光協会のニコラ・ジョーンズ様、江崎達郎様、隠岐ジオパーク推進協議会の平田正礼様、霧島ネイチャーガイドクラブの古園俊男様、霧島ジオパークの坂ノ上浩之様、中村光彦様には多大なるご協力を賜りました。また、山陰海岸ジオパーク推進協議会事務局、鳥取県緑豊かな自然課山陰海岸世界ジオパーク推進室、鳥取市経済観光部鳥取砂丘・ジオパーク推進課、岩美町商工観光課の皆様には日頃より本学のジオパーク教育に対するご支援をいただいております。全ての方のお名前をあげることはできませんが、末筆ながら記して感謝申し上げます。