

教養ゼミナール「ジオパーク学入門」実践の成果

教育文化学部

川村 教一

Results of Educational Practice of the Seminar for Culture “Introduction to Geopark Research” in the General Education of Akita University

Norihto KAWAMURA

概要 教養基礎科目のゼミナールにおいて、秋田県男鹿半島のジオパークを題材とした学生参加型の授業を実施した。男鹿半島の地形・地質・文化などの魅力について理解を深めるためのフィールドワークを中心とした探究活動を行い、新しい観光資源としての魅力を同世代に向けて情報を発信する能力を高めることをねらいとした。学生による自己評価を分析したところ、ジオパークの基礎的な理解のための教育活動として有効であったこと、情報発信のための基礎的なコンピュータリテラシーを向上させることができたことが明らかになった。課題は、ジオサイトについての地質学的な理解をより深めること、および口頭発表技術の指導法の改善にあった。

1. はじめに

ジオパークとは、優れた地球科学的な事象を観察することができる地域、また地球科学について教育普及、観光に組織的に取り組んでいる地域で、わが国では2008年以降、認定される地域が増えている。認定地域では観光振興は活発である。教育普及のうち学校教育の取り組みは多いと想像されるが、研究報告は、伊豆半島における高校生対象の理科教育実践例（小山ほか、2011）が見られる程度であった。筆者は、理科教育の視点から小・中学生対象の実践、大学の教員養成課程の学部専門教育や教員研修として秋田県男鹿半島・大潟ジオパークを活用した成果について報告してきた（川村、2012, 2013a, 2013b, 2013c, 2014a）。一方で、大学の教養基礎教育での実践成果例はまだ知られていない。このように、日本のジオパークにおける学校教育実践の成果の検討について、研究は端緒についたばかりである。

ところで、秋田県には2011年に日本ジオパー

クに加盟できた男鹿半島・大潟ジオパークほか合計3地域のジオパークがある。また、現在1地域が設立準備中である。このようにジオパーク文化が育ちつつある秋田県の大学には、ジオパーク振興のために教育研究の面からの支援が求められていると考えているが、特に人材育成の面からまだ十分な支援ができていないとは言えない。そこで、ジオパークに関わる教育あるいは人材育成の手始めとして、秋田大学（秋田県秋田市）の教養基礎科目の開講を検討した。大学生のジオパークについての認知度は低いと考えられることから、秋田の自然を学ばせつつジオパークの概念について理解を深めさせるとともに、学習成果を地域貢献に活かすことを目指す教養基礎科目の教養ゼミナールとして2014年度に新規開講した。この科目は、初年次生を対象に、大学における学習活動に必要な学習方法の基礎、および高校教育ではあまり重視されていなかったと思われる情報発信（プレゼンテーション、Webページ制作）能力の基礎を身

につけさせるとともに、地域理解として、秋田県を代表する国定公園の一つである男鹿半島の自然について理解を深めさせることをねらいとしている。授業では男鹿半島・大潟ジオパークに焦点を当て、地形、地質、文化などの視点からジオパークの魅力を学生自身に見いださせ、その魅力を発信する能力を実習を通じ実践的に身につけていく機会を提供した。

この教養ゼミナール「ジオパーク学入門」(以下、ゼミ)の実践の一部については川村(2014b)で予察的に報告したが、本研究では新たなデータを加え、大学教養基礎教育としての成果と課題を検討する。

2. 男鹿半島・大潟ジオパークの概要

本実践では、秋田県内のジオパークのうち秋田大学から最も近い男鹿半島・大潟ジオパークを学習地とした。野外実習の際の移動時間が比較的短いことがもっとも大きな理由である。

男鹿半島は、中生代白亜紀の花崗岩、新生代後期始新世～前期中新世の火山岩、中期中新世～鮮新世の堆積岩、中期更新世以降の火山が分布し、長年にわたり地質学や岩石学、古生物学の研究対象となってきた地域である(鹿野, 2011)。ジオパーク内の観察に適した地点をジオサイトといい、男鹿半島・大潟ジオパークには男鹿半島各所にジオサイトが設定されている(男鹿半島・大潟ジオパーク公式サイト <http://www.oga-ogata-geo.jp/>)。本実践で取り上げるジオサイトの概要は以下の通りである。

潮瀬崎：岩石海岸が広がる男鹿市船川港本山門前付近の潮瀬崎(図1中の1)には隆起波食台が見られる。この地形を構成する地質は約3000万年前の玄武岩質安山岩火砕岩などである(鹿野ほか, 2011b)。この岩石が侵食により様々な形状を示し、付近一帯は奇岩が立ち並ぶ風景が見られる。その奇岩の一つが通称「ゴジラ岩」で、潮瀬崎の名物となっている。

カンカネ洞：男鹿市加茂青砂(図1中の2)に位置する海食洞で、洞周辺の構成岩石は流紋岩である(鹿野ほか, 2011a)。海食洞は海に面した部分だけでなく、天井付近や洞の側面に開口部があり、陸側から洞内への立ち入りが可能である。また、加茂青砂の集落内には、昭和58(1983)年の

日本海中部地震津波による被災児童13名の慰霊碑がある。

目潟火山：男鹿半島北西部には、一ノ目潟、二ノ目潟、三ノ目潟の火山群がある。これらの火山の地形は、マグマ水蒸気爆発によって形成された円形の凹地から構成されるマールである(例えば鹿野・林, 2011)。3つの目潟のうち、二ノ目潟(図1中の3)には徒歩で湖岸まで行くことができる。

入道崎：男鹿半島の北西端に位置する岬(図1中の4)で、男鹿半島ではもっとも古い地層から構成される基盤岩が海岸段丘を形成している。段丘面上は平坦な草地となり展望がよいため観光地となっており、観光客向けの食堂等が営業している。

西黒沢：男鹿半島北海岸、西黒沢漁港の西側(図1中の5)には新生代中新世の海成の堆積岩が広く露出している。このジオサイトでは、堆積岩中にホタテガイや大型有孔虫類(オバキュリナ)の化石が容易に観察できる(古木・永井, 2011)。

なまはげ館：男鹿半島に伝わる風習であるなまはげについての総合展示館(図1中の7)で、隣接する男鹿真山伝承館ではナマハゲ習俗学習講座として、移築した民家で行われるナマハゲ行事を体験することができる。

寒風山：約2万年前から活動した主に安山岩、一部玄武岩で構成される複合火山であり、1万年前以降の活動は未確認である(林, 2011)。山頂付近には異なる地形の3カ所の火口や崩壊した溶岩岩尖などの火山地形が観察できる(図1中の8)。

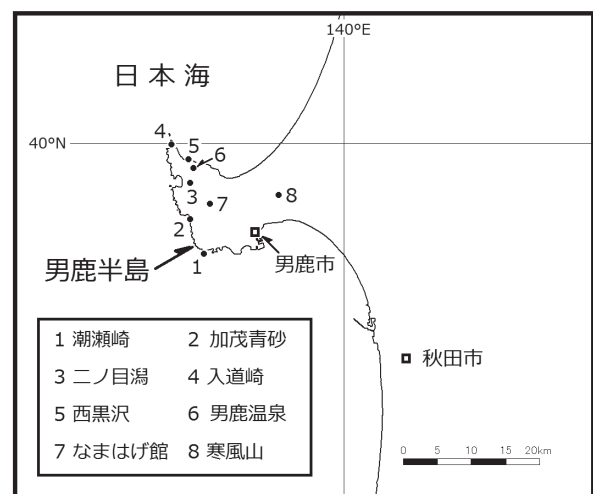


図1 授業で現地調査を行った男鹿半島・大潟ジオパークのジオサイト(番号1～8)の位置

3. 授業実践

(1) 本授業のカリキュラム上の位置づけ

本科目は、大学教養基礎科目の1つである教養ゼミナール2「ジオパーク学入門」（2単位）として行った。この科目は全学部の学生を対象とした選択科目であり、クラス定員は20名である。開講学期は、野外実習を行うために比較的天候の良い前期に設定した。

(2) 授業の概要

1) 授業設計方針

本ゼミは15コマの授業から構成し、若干の講義のほかは、学生参加型の授業形態を主体とし、室内実習（プレゼンテーション）、野外実習から構成した。ゼミではまずジオパークについての講義（第2回）の後、男鹿半島の地質についての講義（第3回）があり、第4回以降は基本的に宿題としての調べ学習と、その成果発表を繰り返した。第6回授業として男鹿半島のジオパークで野外実習を行った後に現地調査の成果をゼミ内でプレゼンテーションするとともに、大学外の人たちへWebページにより情報発信することとした。授業の最終回には、学生各自が考えるジオツアー（ジオサイトを巡る観光ツアー）の企画書のプレゼンテーションをさせた。

対象学生として全学部の初年次生を想定したので、本学のいわゆる文系学生（国際資源学部及び教育文化学部の一部学科学生）や理系学生（国際資源学部及び教育文化学部の一部学科、理工学部などの学生）のいずれにも関心を持ってもらえるような授業内容とした。シラバスに掲載した授業に関連するキーワードは、自然環境、地形、地学、化石、岩石、食品、観光である。

2) 授業の目標

学生向けに授業の到達目標として以下の3点をシラバスで示した。

- ・男鹿半島の地形、地質、特産品（食物）の魅力を語れるようになる。
- ・男鹿半島の形成史を解説できるようになる。
- ・プレゼンテーション能力の基礎を身につける。

3) 野外実習の実施形態

野外実習は正課授業のない土曜日に行った。野外実習を行う場合の際の旅費は学生の自己負担としたが、費用の一部は教員の研究費を充てた。当初予定していた野外実習に来られなかった学生に

は、後日、同じルートで野外実習を行った。

4) 指導者

専任教員である筆者が1人で授業を担当したが、必要に応じて専門知識や経験のあるコメンテーターとして大学職員や学生（上級生）を招聘した。

(3) 授業の実施記録

1) 履修学生の所属学部

この科目には、3学部から15名の初年次学生が履修登録をした。学部ごとの内訳は次の通りである。国際資源学部1名（文系）、理工学部10名、教育文化学部4名（学校教育課程理系1名、地域文化学科3名）。大学における文系コース学生は4名、理系学部・コース学生は11名であった。

2) 授業の概要

授業全体の実施記録を表1に示す。

以下に、各授業の概要を述べる。

第1回：イントロダクション

本ゼミナールのテーマ、PRポイント、方針、到達目標、各回の概要、授業形態（含む野外実習）、評価の観点などを、シラバスに基づいて説明した。

第2回：ジオパークとは

ジオパークの概念を理解させるために、ジオパークに見られる地形、地質、自然災害跡、文化、産業を、筆者が撮影した画像に加え、各ジオパークのWebページを用いて紹介した。授業のまとめでは、日本ジオパークネットワークのホームページ（<http://www.geopark.jp/>）記載の内容に従い、ジオパークの定義や活動について概説した。

宿題のための情報収集にあたり、日本各地のジオパークのWebページを活用するよう指示した。

第3回：男鹿半島の形成史

男鹿半島・大潟ジオパークの地質学的な特徴を理解させるために講義を行った。講義では、新生代中新世以降の日本列島の形成と日本海の誕生について概説した後、男鹿半島の主なジオサイトに見られる地質学的事象を年代順に取り上げ、その年代と日本海形成史との関わりを解説した。

宿題のための情報収集にあたり、国内のジオパークのWebページを参照するよう指示したが、これは第7回授業の宿題のためので学生にWebページを作成させるために、既存のWebページを閲覧させておくねらいもある。

第4回：野外調査ジオサイト候補の検討

表1 教養ゼミナール「ジオパーク学入門」実践概要

実施回	実施日	テーマ	授業形態	概要	宿題	備考
第1回	4月11日	イントロダクション	講義	本ゼミナールのテーマ、PRポイント、授業方針、到達目標、各回の概要、授業形態、評価の観点などを、シラバスに基づいて説明した。	なし	
第2回	4月18日	ジオパークとは	講義	ジオパークの概念を理解させるために、ジオパークに見られる地形、地質、自然災害跡、文化、産業を、筆者が撮影した画像に加え、国内各地のwebページを用いて紹介した。まとめでは日本ジオパークネットワークのホームページ (http://www.geopark.jp/) 記載に従い、ジオパークの定義や活動について概説した。	国内のいずれかのジオパークの保全、教育、ジオツーリズムの活動実態についてのレポート作成	
第3回	4月25日	男鹿半島の形成史	講義	男鹿半島・大潟ジオパークの地質学的な特徴を理解させるため、新生代中新世以降の日本列島の形成と日本海の誕生について概説した後、男鹿半島の主なジオサイトに見られる地質学事象を年代順に取り上げ、その年代と形成史との関わりを解説した。	野外実習で訪れたいジオサイトの情報収集および口頭発表	
第4回	5月16日	野外調査ジオサイト候補の検討	PR実習	宿題について全員に発表させ、調査候補地は、主として履修学生が希望するジオサイトから選ぶこととした。	野外実習で訪れたいジオサイトの追加の情報収集	コメンテーター：鉱業博物館職員
第5回	5月23日	野外調査ジオサイト候補の決定	PR実習	宿題について全員に発表させ、候補地リストに加えるジオサイトについて意見発表をさせた。最終的に、時間的に無理のない移動経路沿いのジオサイトを候補地から選定した。その後、野外調査における服装・持ち物のほか、調査方法について概説した。		
第6回	5月31日	野外調査	野外実習	日本海の形成に関わる地層を車窓から観察させるとともに、現地では地形・地質学的な解説を筆者が行った。	野外調査レポート作成および発表準備	4コマ分実施,表3参照
第7回	6月6日	野外調査内容の発表	PR実習	野外調査内容の発表および質疑応答を全員が行った。	推薦ジオサイト紹介Webページ作成(パワーポイント形式のファイル作成)	
第8回	6月20日	ジオサイト紹介Webページ検討	PR実習	宿題で作成したスライドもしくはWebページを示しながら、推薦ジオサイトの発表を全員が行った。	推薦ジオサイトの紹介Webページ改善	
第9回	6月27日	ジオサイト紹介Webページ再検討	PR実習	改善されたスライドもしくはWebページを示しながら、ホームページ掲載用Webページの最終検討として意見交換を行い、授業時間内に微修正を完了した。		
第10回	7月4日	ジオツアー提案書の検討	PR実習	宿題として作成した提案書を示しながら、ツアーのポイントを全員が発表した。また、大学生サークルARC所属学生による提案書およびプレゼンテーションに対するコメントを聞かせた。	ジオツアー企画の立案(秋田大学「秋田元気プロジェクト」)	コメンテーター：大学生サークルARCの会長
第11回	7月11日	提案書最終プレゼンテーション	PR実習	各自が修正した提案書を示しながら、ツアーのポイントをPRした。授業の後半は、完成した推薦ジオサイトWebページの内容確認、および本ゼミの全体講評を教員から行った。最後に、教養基礎教育・授業評価調査(総括的評価)を行った。	ジオツアー提案書の再検討・修正	

PR実習：プレゼンテーションの実習

表2 野外実習前後のジオサイトへの関心の変化

	学生記号	鶴ノ崎	潮瀬崎	西海岸	カンカネ洞	津波慰霊碑	男鹿水族館	入道崎	目潟	八望台	西黒沢	男鹿温泉	なまはげ館	安田海岸	寒風山	大湯富士	干拓博物館	その他		
野外実習前の希望サイト	A																			
	B							*					*							
	C		*					*												
	D																			
	E			*				*								*				
	F		*																	
	G							*												
	H	*	*					*			*									
	I			*			*													
	J		*																	
	K														*				*	
	L							*												
	M		*																	
	N																			*
合計人数	1	5	2	0	0	1	6	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1		
助言サイト				*					*			*	*	*	*	*	*	*		
決定サイト		*	*	*			*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
実習サイト		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
野外実習後の推薦サイト	A				*															
	B												*							
	D				*			*												
	E		*							*										
	F				*			*												
	G		*		*			*												
	J		*		*															
	K												*							
	L				*	*														
	M				*															
	N										*									
	合計人数	3			6	2		1	2	0	2	0	2				0			

助言サイト：コメンテーターにより推薦されたジオサイト

決定サイト：野外調査先として決まったジオサイト

調査サイト：野外調査で訪れたジオサイト

第6回授業として野外調査を行うが、宿題として調べさせていた野外調査候補地（ジオサイト）を全員に発表させ、主として履修学生が希望するジオサイトから選ぶこととした。なお本時には、筆者以外に男鹿半島のジオサイトに詳しい大学附属鉱業博物館職員1名がコメンテーターとして加わった。

学生から挙げられた希望ジオサイトを表2上部に示す。学生の発表に対しコメンテーターから、ツアー日程作成にあたり、ジオサイト間の移動に時間がかかること、バスが停車できる場所・公衆トイレ・食事可能場所の確認に留意することについて助言があった。また、学生から希望サイトとして挙げられなかったジオサイトとして、八望台、寒風山、カンカネ洞、大湯富士が推奨ジオサイト（表2中の助言サイト）として紹介された。

本時の発表及びそれに対する助言を受けて、次の授業で最終的な野外実習コースを決定することとした。そのため、訪れたいジオサイトについ

表3 野外実習日程

活動時間帯	ジオサイト	主な観察・活動項目
8:10	(大学)	車による移動開始
9:50～10:10	潮瀬崎	ゴジラ岩、岩床・岩脈
11:20～11:40	二ノ目潟	マールの地形
11:50～12:55	入道崎	昼食
13:10～13:30	西黒沢	貝類化石
13:40～13:50	八望台	マールの地形(二ノ目潟及び一ノ目潟)
14:00～14:55	男鹿温泉	温泉入浴
15:05～15:50	なまはげ館・真山伝承館	展示見学・なまはげ体験
16:30～16:20	寒風山	山頂付近の火山地形
18:00～10:10	(大学)	解散

て、男鹿半島の観光パンフレットなども含めてさらに情報収集するよう宿題として指示した。

第5回：ジオツアー見学地の決定

本時は宿題の発表に基づき、候補地リストに加えるジオサイトを中心に、理由も含めて意見発表をさせた。この結果を基に前回の授業で挙げた候補ジオサイトの加除修正を行い、調査ルートを確認した。最終的に、時間的に無理のない移動経路（男鹿半島を反時計回りで一周）沿いのジオサイトを選定した。

その後、筆者が野外調査方法について概説した。

第6回：野外調査

日程は表3を参照。車で移動した野外調査では、日本海の形成に関わる地層を車窓から観察させるとともに、ジオサイトごとに地形学・地質学的な解説を筆者が行った。

野外調査レポート作成および発表準備を次回までの課題とした。

第7回：野外調査内容の発表

野外調査内容の発表を各自が行った。発表後には、質疑応答の時間を確保した。

宿題として、推薦ジオサイトの紹介Webページ作成を指示した。Webページ作成にあたり、ジオサイト名、体験できる内容、推薦するポイントを必ず入れるとともに、PowerPointファイル形式でのスライドファイル作成とした。

第8回：ジオサイト紹介Webページ検討

各自が作成したスライド（一部学生は自主的に製作したHTML文書のWebページ）を示しながら、自分が推薦するジオサイトの発表を行った。表2に示したとおり、特定のジオサイトを複数の

学生が取り上げた場合があるので、当事者同士で話し合いの上、ジオサイトのスライド作成の分担、あるいは共同制作を指示した。また、プレゼンテーション後に他の学生から出されたコメントに対する改善に取り組むよう指示した。

第9回：ジオサイト紹介 Web ページ再検討

ジオサイトごとに修正したスライドもしくは Web ページを示しながら、最終検討として意見交換を行い、表現上の微修正を完了した。

宿題にはジオツアー企画の立案を指示した。具体的には秋田大学が募集する学生の主体的な活動支援企画「秋田元気プロジェクト」(募集要項例 http://www.akita-u.ac.jp/honbu/current/eventa/img/pro0054_01_dl.pdf) の提案書を作成することとした。

第10回：ジオツアー提案書の検討

各自が作成した提案書を示しながら発表により企画ツアーのポイントを押さえた。発表後には秋田の地域おこしに取り組んでいる秋田県内の大学生サークル ARC (アーク) の会長を務める学生からサークル所属上級生による提案書およびプレゼンテーションに対するコメントを聞かせた。コメントを参考にジオツアー提案書の再検討・修正を宿題とした。

第11回：提案書最終プレゼンテーション

修正した提案書を用いながらツアーのポイントを学生に PR させた。授業の後半は、完成した推薦ジオサイト Web ページの内容確認、および本ゼミの全体講評を教員から行った。最後に、教養基礎教育・授業評価調査(総括的評価)を行った。

3) 評価

本ゼミの学生に対する評価は、シラバスにおいてレポート、口頭発表、授業における態度(質問に対する反応など)、意欲・関心を総合して算出すると記した。これをもとに、ジオツアー企画書について記載の企画内容・表現力・妥当性をもとに段階評価するとともに、授業における態度(質問の積極性、応答の妥当性)、課題の提出状況をもとに総合評価により本ゼミ学生の成績をつけた。

4. 成果

(1) 成果の議論の視点

シラバスに挙げた授業の到達目標(3.(2)2)) についての達成度を検討するが、目標のうち2番

目の項目(男鹿半島の形成史を解説できるようになる)は、実際にゼミを始めてみると十分な時間を確保できないことが分かり、学期途中でこの到達目標はあきらめることとなった。

到達目標のうち「男鹿半島の地形、地質、特産品(食事)の魅力を語れるようになる。」についてのアウトカムは、学生制作による Web ページ(<http://www.gipc.akita-u.ac.jp/~norihito/pages/2014SemiGeo/geo.html>)である。このこと以外に、学生が男鹿の自然の魅力を語れるようになったかを検討するために、ジオパークについての理解が深まったか、ジオサイトにどのような魅力を感じたか、情報発信のためのプレゼンテーション能力が身についたか、について以下で検討する。

(2) ジオパークの理解

ジオパークについて解説した第2回の授業についての成果として、学生による自己評価(学生からの電子メールにより提出される自由記述の授業の成果と感想)の自由記述として提出された文(回答者数、N=15)から学習前のジオパークについての認識の実態を分類して示すと以下のようになる。

ほとんど認識がなかった例：「ジオパークが何か漠然としていたものからはっきりしてきました。」ほか1名。

単なる自然公園としての認識しかなかった例：「ジオパークという言葉すら聞いたことがなく、(略)自然を生かした観光名所であるという認識しかありませんでした。」ほか4名

島原半島ジオパークに行ったことがある1名の学生の例：「火山、温泉しか思い浮かびませんでした。」

ジオパークについて多少知識があった1名の学生の例：「ジオパークは地質や地形を一般の人々にも広く知ってもらい、親しんでもらうためのものだと思っていました。」この学生は、大潟村の干拓地もジオサイトであることを知らなかったわけである。

その他の学生は、ジオパークについてのイメージを述べたり、講義内容をまとめたり、あるいは友人にジオパークを説明したなどの記述がある。

これらのことから、ジオパークに行ったことのない学生は、「ジオ」の意味をほとんど理解していないことから、ジオパークの概念について想像

ができなかったと思われ、これは「ジオパーク」という名称による素朴概念の持ちにくさに起因するのではないかと思われる。第2回の講義では、先に挙げた自己評価の続きにジオパークの適切な概念を記した学生が大半であることから、履修学生におおむねジオパークの概念について理解させることができたと思われる。

また、最終回の授業後に提出された本ゼミの成果についての自由記述の自己評価文（回答者数、N=13）の内容を分類したところ、5名の学生がジオパークについて以下のように触れていた。

「ジオパークについて人に伝えられるようになった」、「知識を深めることができた」、「素晴らしいものであると感じた」、「ジオパークについていろんなことを学んで自分の興味や視野を広げることができた」、「今までに男鹿半島に訪れたことは何度かありましたが、あんなにも美しい自然があることは知りませんでした。」

少なくとも受講生のうち約1/3の学生には、ゼミを通してジオパークについての認識を深めさせることができたと思われる。

(3) 学生に感じ取らせることができたジオサイトの魅力

野外実習前に学生が希望したジオサイトは多様であったが、野外実習後に学生の人気が高まったのはカンカネ洞である（表2下部）。実習前のカンカネ洞見学希望者は15名中0名であったが、実習終了後に推薦サイトとして挙げた学生数は13名中6名であった。フィッシャーの直接確率検定によると、これらの比率の差は有意である($p=0.0046$, $p<.05$)。その他にも、計画時には挙げられていなかったジオサイトのうち、野外実習後に若干名の学生から推薦されているものに、加茂青砂の津波慰霊碑、目潟（見学地は二ノ目潟）がある。

学生が推薦するジオサイトについての第8回授業での学生の発表によると、カンカネ洞を推す理由として、ここには海食洞の内部に入るという洞窟探検の要素があり、洞窟から海や空を垣間見るようすが地球内部空間を実感できるのだという。他方、化石産地である西黒沢についてはごく一部の化石に興味を持つ学生が支持したのみで、男鹿半島に来た中学生の多くが露頭で化石採集を望むこと（川村, 2012）や成人対象のジオパークガイ

ド講習会では露頭において化石に質問が集中したこと（Kawamura, 2012）とは対照的である。

(4) 基礎的なプレゼンテーション能力の習得

先に述べたように、本ゼミの評価はレポートとしての企画書や発表における質疑応答などであるが、履修学生全員から提出されたレポートや発表には大きな問題はなかった。

ここでは、学生による授業ごとの自己評価文の内容を分析することにより行う。特に、コンピュータリテラシおよび口頭発表スキルの面から、能力の修得状況を分析する。

1) コンピュータリテラシについて

最終回の授業後に提出された本ゼミの成果についての自己評価文には、プレゼンテーションに関するコンピュータリテラシについての記述には以下のようなものが見られた。

「大学に来るまでパソコンをほとんど使わないでいたので、PowerPointやウェブページ作りはとて苦勞しましたが一通りは使い方を理解することができました。」「プレゼンでの課題が多かったため、スライドの作り方やその発表の仕方についての能力を他人のを参考に身につけていくことができたと思う。」「この授業ではExcel, Word, PowerPointを使った課題が提示されていたので、大学生活の早い時期にPCスキルを高めることができた点もよかったです。」ほか3名に同様の記述があった。

これらのことから、発表のために必要な基礎的なコンピュータリテラシを、課題に取り組むことを通じて身につけた学生が多かったと思われる。理工学部の学生2名は、Webページ作成においてHTML文書でファイルを作成した。これらの学生においては専門的なコンピュータリテラシ獲得の契機になったと思われる。開講前の予想通り、学生は大学入学までにプレゼンテーションソフトを使用したことがほとんどなかったようであり、本ゼミで新しい能力を使えるようになったことで自己評価において達成感があったような記述をしたのだと思われる。

教養基礎科目の必修授業として、学生は「情報処理入門」を本ゼミと同時に履修し、PowerPoint等のアプリケーションの基礎操作を学習したはずである。本ゼミでの課題に苦勞しながらも作品を提出できたのは、この「情報処理入門」を同時に

履修していたためでもあろう。

2) 口頭発表スキルについて

前項目同様に、最終回の授業後に提出された自己評価文には、口頭発表スキルが向上したと記述した例が3名の学生に見られた。

「以前よりはプレゼンで言いたいことをしっかりといえるようになってきました。」「この授業を通して、人に自分の考えを伝えるにはどのようにすればいいか分かったと思う。」「約半年間このゼミを受講し、プレゼンテーションの基本的なことについて身につけられたと思います。」

これに対して、以下のように身につけなかったとする記述をする学生の方が多い。

「十分身につけなかったことは、みなさんの前に立って話すこと。」「考えを口頭で説明することはまだまだ不十分な点が多いと感じています。」「実際に発表してみると（略）考えていたことと少し違う言い方をして言葉が詰まったり、よくわからないことを言ってしまうたりしました。（略）これからの課題だと思いました。」「毎週あるレポートやプレゼンは、自分の中ではよくできたと考えても、他の人のアイデアや先生からのコメントを聞くと不十分な点が次々と浮かび上がってきました。」

特に最後の自己評価文のように、他人のプレゼンテーションを聞くことによって、相対的に自分の欠点に気づくという学生が多い。自分の課題に気づくことは、スキル向上のために必要なことではあるが、ネガティブな自己評価にとどまっていることが問題である。先に述べた基礎的なコンピュータリテラシの獲得と違い、自分の能力向上が見えにくいのではないかと思われる。

(5) その他成果

最終回の授業後に提出された本ゼミの成果についての自己評価文には、以下のような記述もあった。

「身につけたことは、レポートの書き方です。」「説得力のある文章を書くということ、自分の考えを文章にまとめることが以前よりもできるようになったのではないかと思います。」

レポートや企画書作成を通じて、文書作成能力の向上を図れたことを示唆する記述である。

(6) まとめ

以上のことから、本ゼミを通じて学生はジオ

パークの概念についておおむね理解し、ジオサイトとして海食洞の非日常的な空間に魅力を見出したこと、プレゼンテーションのための基礎的なコンピュータリテラシを身につけさせることができたと考えられる。また、口頭発表について、課題を認識させることができ、プレゼン能力向上のための手掛かりに気づかせることができたとも考えられる。

5. 課題

(1) ジオサイトの自然科学的な理解の深化

最終回の授業後に提出された本ゼミの成果についての自己評価文のうちジオサイトの理解に関する記述を抽出したところ、「男鹿半島についての知識を身につけられたと思います。」という例と、これとは対照的に「至らなかったことは知識を十分に吸収できなかったことです。」という例があった。また、多くの学生にカンカネ洞のようなジオサイトの地形に興味を持たせることはできたが、地質事象に関してはあまり成功しなかった。

地形は視覚を通じて認識できるが、地質事象を認知するためには基礎的な地球科学の先行概念が要求される。本実践の解説では中学校理科の知識を前提に行ったが、男鹿半島のジオサイトの地質事象を理解するためには、火山噴火様式や火山噴出物、火成岩の産状などといった高校理科「地学基礎」レベルの知識を獲得することが野外調査前に必要であったのかもしれない。

4. (3) で述べたように学生の関心が高まったカンカネ洞であるが、海食洞の成因に関心が高まったのではなく、学生にとっては海食洞内部の非日常的空間が魅力であった。潮瀬崎のゴジラ岩にしても隆起海食台や侵食に対する興味ではなく、奇岩としての魅力なのであろう。そうだとしたら、現地で写真を撮ってしまえば興味は持続しない。カンカネ洞やゴジラ岩に対して反応したような表面的な興味から自然事象に対する興味へと深まるような、野外実習におけるジオサイトでの観察の視点を持たせるように、野外実習における地質学に関する解説の方法と内容を再検討することが今後の課題である。

(2) 文化に対する理解深化の機会提供

野外実習時、入道崎での昼食メニュー（はたはた丼）を Web サイトに載せたいと希望する学生が

現れた。このような学生は特産品を用いた食事の魅力を発信しようとした。しかし、体験できたのは野外実習時の昼食の1食のみで、理解を深めさせたとは言い難い。前項目の課題も同様であるが、1日のみの野外実習で様々な観点から男鹿半島の魅力を実感させることは、時間的に困難であった。この解決のためには、発展的な内容のゼミナールなど、別科目設置の検討が必要である。

(3) 口頭発表スキル向上の指導法

スキル向上が学生に実感できるような評価基準を設定することが必要である。例えば、ジオサイトにかかわる地質学の概念を説明できるようにさせるなど、到達目標を明確化する工夫が、次年度のゼミには求められる。

謝辞

秋田大学名誉教授白石建雄博士には、男鹿半島・大潟ジオパークの地質学的知見および推奨ジオサイトをご教示いただいた。また、秋田大学国際資源学部附属鉱業博物館の齋藤 茜氏には、野外実習コース計画のアドバイザーとして、大学サークルARC会長伊藤晴樹君には企画書のアドバイザーとしてゼミに加わっていただいた。また、本研究費用の一部はJSPS 科研費 24501035 の助成による。本実践研究を進めるにあたりお世話になった関係者諸氏に謝意を表す。

引用文献

古木久美子・永井登志樹 (2011):男鹿半島・大潟ジオパークガイドブック. 秋田県秋田地域振興局総務企画部地域企画課, 75p.
 林 信太郎 (2011):第8章 寒風山火山噴出物. 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅) 戸賀及び船川地域の地質(第2版), 93-97, 地質調査総合センター.
 鹿野和彦(2011):第2章 地質概説. 地域地質研究報告(5万分の1地質図幅) 戸賀及び船川地域の地質(第2版), 6-33, 地質調査総合センター.
 鹿野和彦・大口健志・柳沢幸夫・栗田泰夫・小林紀彦・佐藤雄大・林 信太郎・北里 洋・小笠原憲四郎・駒澤正夫 (2011a):5万分の1地質図幅「戸賀及び船川」(第2版), 地質調査総合センター.

鹿野和彦・大口健志・小林紀彦・佐藤雄大 (2011b):第3章 上部白亜系, 上部始新統及び下部中新統. 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅) 戸賀及び船川地域の地質(第2版), 34-55, 地質調査総合センター.

鹿野和彦・林 信太郎 (2011):第9章 目潟火山噴出物. 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅) 戸賀及び船川地域の地質(第2版), 98-101, 地質調査総合センター.

Kawamura, N. (2012): Some Subjects about Training of Geopark Guides in Japan: in Case of Oga Peninsula and Ogata Geopark, Northeast Japan. 5th International UNESCO Conference on Geoparks Abstract Volume, 51-52.

川村教一 (2012):ジオパークで地層を観察した小学生および中学生の化石採集の関心の変化について: 男鹿半島・大潟ジオパークを例として. 日本理科教育学会東北支部第51回大会発表論文集, 23.

川村教一 (2013a):小学校教員養成課程学生に対する地層観察指導の成果と課題: 男鹿半島・大潟ジオパークを例として. 日本理科教育学会第63回全国大会発表論文集, 217.

川村教一 (2013b):教員研修における地層観察指導の成果と課題: 男鹿半島・大潟ジオパーク安田海岸ジオサイトにおける実践例. 日本地学教育学会第67回全国大会大阪大会講演予稿集, 86-87.

川村教一 (2013c):地層観察研修前後の教員による地層スケッチの変化について: 男鹿半島・大潟ジオパーク安田海岸ジオサイトにおける実践から. 日本理科教育学会東北支部第52回研究大会発表論文集, 1.

川村教一 (2014a):ジオサイトにおける野外実習を通じた大学生の地層学習観の変化: 男鹿半島・大潟ジオパークにおける小学校理科指導法実習の例. 秋田大学教育文化学部教育実践研究紀要, 36, 1-9.

川村教一 (2014b):大学教養科目としてのジオパーク学入門の実践. 日本地質学会第121年学術大会講演要旨, 298.

小山真人・村越 真・上西智紀 (2011):ジオパークのガイド養成過程における大地の成り立ちの理解とその価値への気付き: 伊豆半島在住の高校生に対するケーススタディー. 静岡大教育実践総合センター紀要, 19, 11-18.