

地域課題の解決への大学の主体的な関与 ：稚内ノシャップ寒流水族館多言語化 PJT を事例として

黒木宏一・高 澍・佐賀孝博

● 要約

本稿は、稚内北星学園大学地域志向教育研究経費に採択のいわゆる「稚内ノシャップ寒流水族館多言語化 PJT」の2年がかりの取り組みについて報告した。これらは、正課外のPBLと正課のPBLとで構成された。これまで不十分でありつつも資源の制約から着手できずにいた地域課題の解決に、大学が研究資金を投じ研究的側面と教育的側面を含むようにPJTを設計し、主体的に取り組んだことにより、一定の成果を得た。これは、学生、教員ともにPJTの目的及び工程を意識しつつ取り組んだこと、自らの専門を発揮しつつ責任を果たしたことにより達成された。そしてまた、リサーチアドミニストレータとしてPJTを推進する教員が、学内外の調整を行い、意識的に工程管理に努めたことは、良好な関係のもとでPBLが結実する要因になった。

地域のあらゆる主体が、地域課題の解決に動こうとしている中で、高度な知識、技術、人材を持つ地方大学は、地域の主体として積極的に地域課題の解決にかかわり、それを研究や教育に直結させることが必要なのではないだろうか。

● キーワード

多言語化、プロジェクトマネジメント、ICT : Information and Communication Technology、

PBL : Project-Based Learning

1. はじめに

稚内北星学園大学（以下、「本学」という。）では、平成 26（2014）年度「地域の教育力向上とまちづくりで協働する地（知）の拠点整備事業」（以下、「COC 事業」という。）の採択を受け、連携自治体等と連携を図り事業を展開している。この事業を背景として、地域志向教育及び研究の推進と同時に、「街を教室に」というキャッチコピーでアクティブ・ラーニングの推進が図られており、平成 27（2015）年度から、COC 事業予算を活用した競争的教育研究資金「地域志向教育研究経費」の運用が始まった。本稿は、平成 27（2015）年度地域志向教育研究経費採択課題 1 件、及びその継続的研究である平成 28（2016）年度採択課題 2 件の研究から、地域課題の解決への大学の主体的な関与の在り方を、経過を整理するとともに、プロジェクトマネジメントの視点から考察しようとするものである。

1-1. 先行研究

昨今アクティブ・ラーニングを取り入れることが大学教育にも云われるようになっており、特にプロジェクト型教育（PBL：Project-Based Learning、以下「PBL」と表記する。）についての論文は、近年その数が多くなっている。例えば、以下のようなものがある。

吉本（2016）は、大学の役割を「学生が自ら考え・行動するための幅広い基礎を身につける場を提供すること」、経済学的に言えば、学生が大学でまなぶ際のお金以上の有形・無形の能力を体得する場である必要がある、大学では新しい知識を教えればよいという時代はテレビやインターネット、スマートフォンなどの普及によりほぼ終わり、学生が自ら考え・行動し新しいものを想像できる力を養成する時代を迎えている^{（注1）}と述べ、そのうえで、長崎県立大学が COC 事業の教育プログラムとして推進している「しまなび」とそれに基づく PBL「しまのフィールドワーク」を通して、地方創生に貢献できる人材の育成に関する大学教育について論じている。齊藤（2016）は、プロジェクトの成功率を高めるためには専門知識等とは別に「プロジェクトマネジメント能力」が必要であり、多種多様な分野においてこの能力の育成が求められるとし、そのことを PBL の成功事例（模範事例）から論じている。西田・眞鍋・岡部（2016）は、商店街における PBL の事例を報告し、学生自らがプロジェクトマネジメントを行うことの難しさを指摘した。森田・下田（2016）は、学外プロジェクトと学内プロジェクトの 2 つのタイプの PBL について比較考察し、両プロジェクトで発揮されている力については「ストレスコントロール力」（ストレスから逃げずに、自ら工夫して適切に対処する力）の部分に差異がみられると報告している。そのほか、若林（2016）、柳田（2016）、田中・平尾（2015）、酒井・須藤ほか（2015）などが PBL について報告している。

また、本稿の関係で特に確認しておきたい先行研究としては、ソフトウェア開発などの分野の報告がある。例えば、糸野・辻村ほか（2012）は、ソフトウェア工学の基礎理論や専門技術の習得に加えて、これらを活用した要件定義や設計等の業務遂行、プロジェクトマネジメント、コミュニケーション等の実践力を養成することが情報系大学の教育に求められ始めていると指摘している。

以上が主に大学の正課として行われた PBL についての報告であるが、山地・勝間ほか（2016）は、正課外 PBL と正課との関係について整理している。また、田中・平尾（2015）は、正課外 PBL への参加を促すための方法に言及し、なおもキャリアを自ら高める力が弱い学生たちへ、一歩を踏み出す仕掛け作りが必要である^{（注2）}と述べている。

そしてまた、言語学及び観光地マネジメントの分野では、言語景観の研究がおこなわれており、地域事例を考察した研究としては、以下のようなものがある。

温・山川 (2016) は、沖縄県石垣市を例に、コミュニケーションの重要性の高まりを指摘した。加藤 (2009) は、外国人観光客の意識として、特に不満度が高いものに「飲食店のメニュー」をあげる観光客が多いことや、都市から離れた観光地における多言語化の在り方について言及した。また、加藤・澤 (2009) は、山形県村山地方を例に、多言語標記の作成過程等を報告している。

また、観光地の通信環境の整備、特に Wi-Fi 化に言及した研究としては、細野 (2010)、藤田・山川ほか (2014) がある。

1-2. 本稿の目的及び構成

冒頭に述べたように、本稿は、稚内北星学園大学地域志向教育研究経費に採用された以下の課題を事例として、地域課題の解決への大学の主体的な関与の在り方を、経過を整理するとともに、プロジェクトマネジメントの視点から考察しようとするものである。

本稿が考察する採択課題は次の3つである。(1) インバウンドを意識した観光施設づくり—本学のシーズを活かした地域連携の試行 (2015 年度、研究代表者：黒木宏一)、(2) ICT^(注3) 教育及び研究シーズを活用した観光施設の多言語化の検討 (2016 年度、研究代表者：黒木宏一)、(3) インバウンド観光における日本の「おもてなし」はどうあるべきか—観光施設の展示説明を中心とした調査研究 (2016 年度、研究代表者：高澍 (Gao, Shu))。なお、本稿において、研究課題(1)を「ガイドブック制作 PJT (PJT: Project、以下「PJT」と表記する)」、研究課題(2)を「ICT 活用 PJT」、及び研究課題(3)を「中国語翻訳 PJT」とそれぞれ呼ぶこととし、これらの研究を総称して「稚内ノシャップ寒流水族館多言語化 PJT」(以下、特に断りなき限り「水族館多言語化 PJT」と略称する。)とする。

水族館多言語化 PJT は端的に言えば、本学の所在地「北海道稚内市」にある稚内ノシャップ寒流水族館(稚内市教育委員会)の現状と課題(地域のニーズ)に対して、本学の持つ研究教育で培ってきたシーズを活用することでこたえようとするものであり、学生と教職員のプロジェクトを組織して推進する方法を採った研究である。

本稿は、以下の通り構成する。2 節では水族館多言語化 PJT の出発点及び1年目の取り組みについて、3 節では2年目の取り組みについてそれぞれ整理する。そのうえで、4 節においていくつかの論点で考察する。5 節は、本稿のまとめと残された課題について言及する。なお、ガイドブック制作 PJT については、Gao and Kuroki (2016) で報告がなされており、中国語翻訳 PJT については、高により別稿で報告される予定である。詳細はこれらに譲ることとし、本稿の考察に資する研究成果の紹介にとどめる。

2. 地域課題と大学のシーズ(外国語教育)の接続: ガイドブック制作 PJT

2-1. 課題認識

平成 22 (2010) 年に策定された「稚内市観光振興計画」では、外国人観光客が重点顧客と位置づけら

れており、地元観光事業者の間ではロシア人以外にアジア諸国からも多くの観光客が訪れている現状と、顧客層の拡大には海外旅行客対応が欠かせない要件であることが述べられている。(前掲計画書 10-15 ページ) また、具体的な施策として外国人に対する接客サービスの向上が掲げられており(前掲計画書 63 ページ)、観光施設において外国人観光客への対応が未だ不十分であることが見受けられ現状にあって、本学のシーズを活かしてこの問題の解決を図り、その過程を整理し検証しようとするものであった。

以上の目的のため、具体的には稚内ノシャップ寒流水族館における館内の展示説明の多言語化を行った。なお、その際、本学のシーズである留学生の存在(英語、ロシア語、中国語)と専門家の存在(英語、ロシア語、中国語(簡体字))を活かすとともに、安価な方法でこれを実現するという経済的側面を合わせて検討した^(注4)。

2-2. 研究対象施設

水族館多言語化 PJT の研究対象施設「稚内ノシャップ寒流水族館」は、稚内市教育委員会事務局教育部科学振興課に所属する施設(稚内市教育委員会事務局組織規則平成 12 年教委規則第 1 号、第 2 条第 3 項、別表第 2)で、稚内市の西北端の岬に位置する(図表 1)。



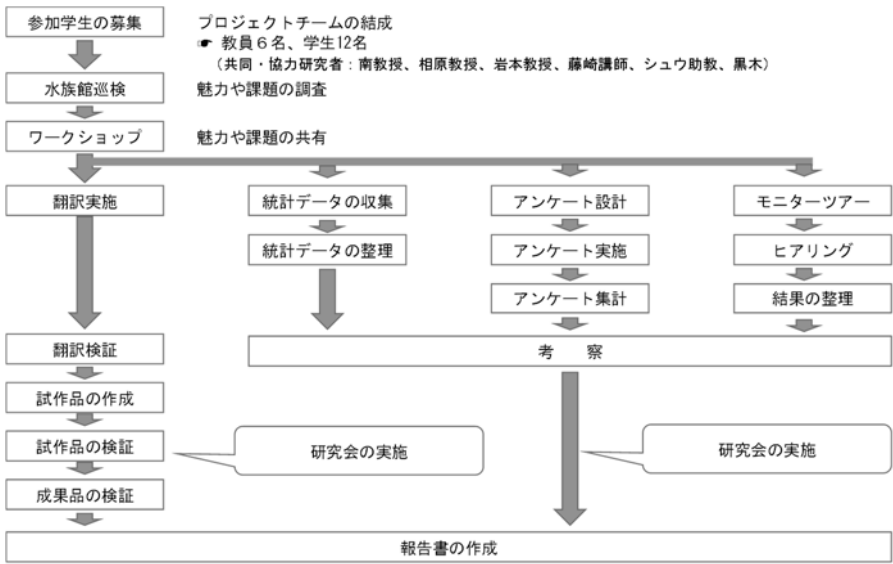
図表 1 ノシャップ寒流水族館の位置

出典：国土地理院 Web (https://maps.gsi.go.jp/#15/45.443753/141.646729/&base=std&base_grayscale=1&ls=std&disp=1&vs=c0j010u0f0) (2017 年 1 月 4 日閲覧) を用いて筆者作成。

同水族館は、開道 100 年、稚内市開基 90 年、市制施行 20 年を記念して、1968 年 7 月に開館した施設で、日本の水族館としてはちょうど 100 番目にあたる^(注5)。同水族館のメイン水槽は、360 度内側から見渡すことができる内面式回遊水槽で、このような水槽は当時、神奈川県三浦半島の油壺水族館(現・油壺マリンパーク)と当該水族館だけだったという^(注6)。現在、北方系の生き物を中心に幻の魚「イトウ」など 120 種類約 1,300 点を飼育展示している^(注7)。また、フウセンウオの繁殖に初めて成功したのは、同水族館とのことである^(注8)。

2-3. 工程

ガイドブック制作PJTは、概ね図表2のように実施した。また、その工程は、図表3のとおりである。



図表2 ガイドブック制作PJTの研究フロー

注：この図表は、稚内北星学園大学地域観光支援室（2015年5月25日）「平成27年度稚内北星学園大学地域志向教育研究経費申請書」『地域観光支援室活動レポート』第10号（執筆：黒木宏一）より引用。

工 種	種 別	H27年4月	H27年5月	H27年6月	H27年7月	H27年8月	H27年9月	H27年10月	H27年11月	H27年12月	H28年1月	H28年2月	H28年3月	摘 要
①研究準備	ノックアウト寒流水族館との協議 構成員会議（工程確認） 学生への説明会	■	■											
②課題特定	ノックアウト寒流水族館調査 ・調査準備 ・聞き取り調査 ・統計資料収集、分析 ・とりまとめ		■	■	■									
③翻訳作業	・資料収集 ・翻訳 ・とりまとめ			■	■	■	■	■						
④翻訳検証作業	・検証 ・とりまとめ					■	■	■	■					
⑤公開	・成果品（案）の協議 ・公開用資料の取りまとめ ・成果品（試行①）の作成 ・成果品の修正 ・成果品の完成 ・成果品の公開					■			■	■	■	■	■	
⑥報告	成果報告書作成 ・成果報告書（案）作成 ・構成員会議（報告書確認） ・成果報告書提出 論文作成 ・論文（案）作成 ・構成員会議（論文案確認） ・論文提出（本学紀要） 研究会 ・研究会① ・研究会② ・地域活動報告会						■				■	■	■	(28年度中掲載を想定) (28年度中発表を想定)

図表3 ガイドブック制作PJTの研究工程

注：この図表は、2015年2月20日付け「平成27年度稚内北星学園大学地域志向教育研究経費申請書」（研究代表者：黒木宏一）より引用。

2-4. 研究実績

2-4-1. PJT 参加学生の確保

ガイドブック制作PJT では、課題採択後の2015年4月17日に、正課外の研究PJTとして学生の主体的な参加を促すため、PJT説明会を開催してメンバーの募集を行った。

この説明会では、「平成27年度地域志向教育研究経費審査委員会」に対して行った公開プレゼンテーションの内容を、出席学生に対して研究代表者がプレゼンテーションし、学生からの質疑に応え、参加の際の研究協力費の支給等についても説明を行い、参加を促す形で行った。

結果として、このPJT終了までに、学生の興味に応じて翻訳作業メンバー6名、イラスト・フライヤー等作成メンバー1名、写真等撮影メンバー1名、社会調査（水族館との調整等）メンバー4名、留学生モニター3名の学生の参加を得た。

2-4-2. 問題意識の共有

（1）巡検

稚内市出身の学生でさえ「小学生の時にいったきり、いったことがない」という現状であったため、共通認識を持つため、2015年5月16日に巡検を実施した。なお、この巡検は、研究代表者が課題としている点を説明しながら研究対象施設を見学するものであった。そのため、次のステップとして参加者相互の情報共有の予定を設けるため、ワークショップを開催することとした。

（2）水族館の魅力再認識ワークショップ～「魅力」「課題」「多言語化」の視点で覗いてみよう～の開催

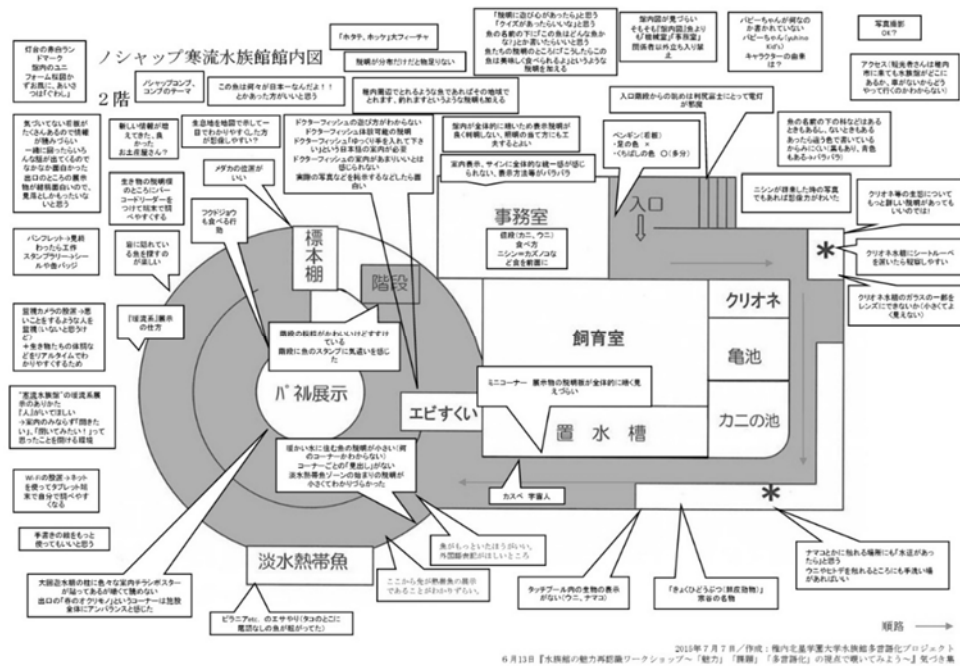
2015年6月13日、ノシャップ寒流水族館（科学館棟2階）講堂において、巡検を踏まえた「魅力」「課題」「多言語化」の情報共有を目的としたワークショップを次のような日程で開催した。（写真1）

①共同研究者の藤崎達也本学講師（注9）によるミニレクチャー「観光の情報提供！サインや看板で補うものとそれ以外、敢えて全ての情報を与えない手法!!」、②館内展示視察（前回の振り返り）、③“気づき”の持ち寄り、④まとめ（藤崎講師・水族館職員より感想）

なお、ワークショップで出された「気づき」は、図表4のように取りまとめられた。



写真1 ワークショップの様子



図表4 ワークショップ気づき集

注：ワークショップ気づき集全3ページのうち1ページを掲載。他のページについては、Gao and Kuroki (2016) 35 ページを参照されたい。

2-4-3. 調査の実施

(1) 外国人来館者向けアンケート調査

稚内の観光シーズンである 2015 年 6 月 1 日から 10 月 31 日を期間として、ノシャップ寒流水族館 外国人来館者に対して、アンケート調査を実施した。このアンケート調査は、外国語表記（英語、ロシア語、中国語（簡体字、繁体字））の質問紙を作成し、入場の際受付で渡し、退場の際に受付へ提出する形でいった。

質問項目は以下のとおりである。問 1. どこから来られましたか。問 2. ツアー旅行ですか、それとも個人旅行ですか。問 3. 性別を教えてください。問 4. 年齢をお書きください。問 5. 水族館に満足いただけましたか。問 6. 不満なところがありましたら教えてください。問 7. 多言語表記が必要だと思いますか。問 8. 水族館の展示や施設で、気になったものを教えてください。問 9. さいごに、ご意見・ご感想がありましたら自由にお書きください。なお、結果は Gao and Kuroki (2016) を参照されたい（注 10）。

(2) その他調査の実施

アンケート調査のほか、外国人から見た「魅力」「課題」の情報共有を目的とした留学生モニターツアー「ノシャップ寒流水族館留学生モニターツアー～外国人の視点から水族館の魅力と課題に迫ろう」を 2015 年 7 月 20 日に実施し、レポートの提出を受けた。

また、高は、2015 年 11 月 1 日から 2 日に登別マリンパークニクスを視察し「おいしい水族館」の企画及び展示説明等の多言語化の状況を把握した。

なお、プロジェクトの一環ではないものの、学生2名は大学の夏期休業期間中に北海道内の2つの水族館に行き、多言語化の状況を視察し、資料を収集し、自主的にレポートを提出した。

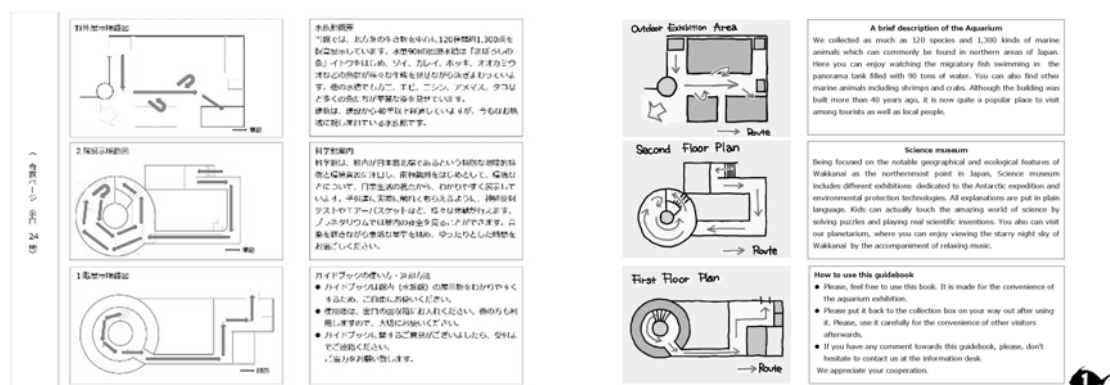
2-4-4. 翻訳作業

翻訳作業は、稚内ノシャップ水族館から提供された展示説明データをもとに、大学の夏季休業期間を中心に、翻訳を担当する学生のスケジュールに合わせて学内や在宅で行った。

その後、翻訳の結果は、本学で英語、ロシア語の講義を受け持つ共同研究者の南満幸本学教授、相原成史教授、岩本和久教授及び中国語を母国語とし、英語圏への留学経験を有する高の検証を経て、ガイドブックに収録された。学生の翻訳作業の分担、ガイドブックの装丁は、高が担当した。

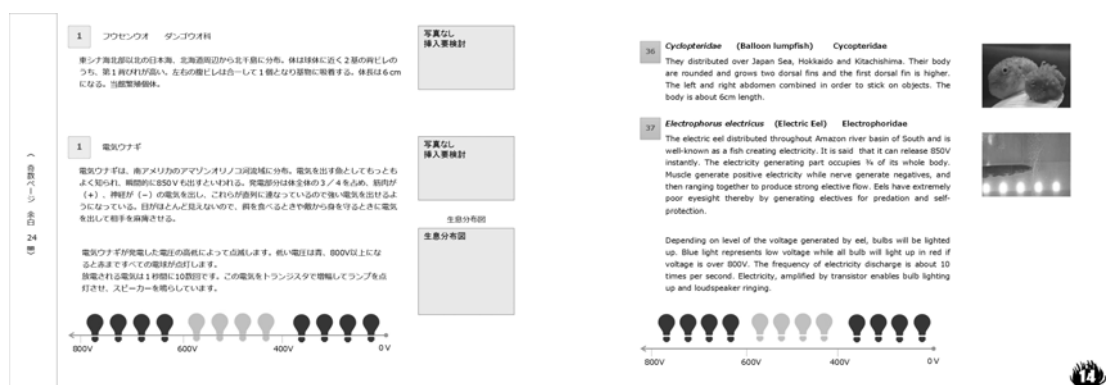
2-4-5. 成果物の公表

上述の研究工程を経て、2016年3月に英語版、ロシア語版のガイドブック(図表5乃至7)の制作を終え、対応する水槽番号の表示(写真2)を整え、2016年4月28日の2016年度グランドオープンから、受付での貸し出しを開始している。



図表5 稚内ノシャップ水族館展示説明ガイドブック(英語版)1ページ

注:日本語のページラフデザイン(左)とガイドブック(英語版・右)の当該ページ。なお、2016年4月版。



図表6 稚内ノシャップ水族館展示説明ガイドブック(英語版)14ページ

注:日本語のページラフデザイン(左)とガイドブック(英語版・右)の当該ページ。なお、2016年4月版。



図表7 稚内ノシャップ水族館展示説明ガイドブック（ロシア語版）

注：ガイドブック（ロシア語版）の1ページ（左）と14ページ（右）。なお、2016年4月版。

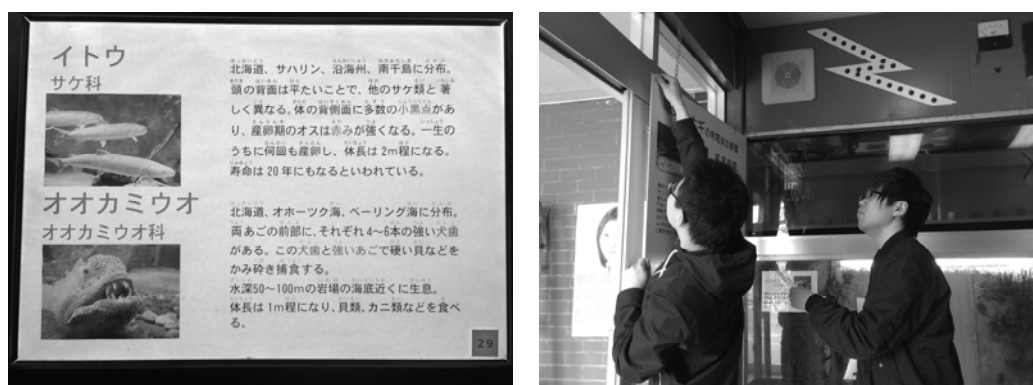


写真2 水槽番号シールの貼付（2016年4月22日）

3. 地域課題と大学のシーズ（情報技術者教育）の接続：ICT活用PJT

3-1. 稚内市の動向と研究課題：ガイドブック制作PJTにおいて残された課題

ICT活用PJTの課題と内容について、2016年3月10日付け「平成28年度稚内北星学園大学地域志向教育研究経費申請書」（研究代表者：黒木宏一）を用いて述べる。

ガイドブック作成PJTは、観光施設において外国人観光客への対応が未だ不十分である現状に着目し、本学のシーズを活かしてこの問題の解決を図ろうとしたものであり、その過程を整理し検証しようとするものであった。その結果、2015年度に水族館の展示説明をもとに英語版とロシア語版のガイドブック（冊子）を学生とのプロジェクトチームを組織して制作した。

一方で、昨今のインバウンド観光においては、外国人観光客がスマートフォンなどの電子端末を持って来日しており、ホテルのロビーや周囲の路上でfree Wi-Fiを利用する姿が多くみられる現状にある^(注11)。また、地図やガイドマップの多言語化の必要性や無料公衆無線LAN環境を求める外国人の声が顕著に高いことが、観光庁（2014）などで報告されている。このようなことから、外国人観光客の受け入れにあたっては、ガイドマップの多言語化と、無料公衆無線LAN環境の整備が行政施策として、あるいは観光地の取り組みとして求められているものと思料される。

以上を踏まえ、このPJTはガイドブック制作PJTにおいて当初から次年度以降の課題として示していた^(注12)「本学のシーズ＝ICT」の活用を、佐賀ゼミナールを中心として研究し、その結果の観光施設における実用化を検討すること目的に設定した。

このPJTは、主に次の内容で構成される。①データベースの構築：水族館の展示は、季節や魚の成長に合わせて変更される。冊子では、水槽番号などの変更を定期的に行う必要がある。ICTの活用によってこれらの手間は格段に軽減されるが、そのために現に展示されているもの、展示が見込まれるものの個体の写真と説明文のデータ（英語、ロシア語、中国語[中国語翻訳PJTの成果を用いる]）を格納するデータベースの構築が必要である。第1にこの課題に取り組む。②Webページの制作：データベース構築の成果を活用するには、格納されたデータから必要な情報を取出し、利用者（外国人観光客）にわかりやすく表示されることが必要である。第2にこの課題に取り組む。

3-2. 工程

ICT活用PJTは、2017年1月現在、概ね図表8の工程で実施中である。

工 種	種 別	H26年4月	H26年5月	H26年6月	H26年7月	H26年8月	H26年9月	H26年10月	H26年11月	H26年12月	H27年1月	H27年2月	H27年3月	摘 要
①研究準備	ノシャップ寒流水族館との協議 構成員会議（工程確認）	■												ドメイン取得・研究機材調達
②研究その1	データベースの構築 ・システム設計 ・構築 ・データセット ・とりまとめ	■	■	■	■	■	■							
③研究その2	Webサイトの制作 ・設計 ・制作 ・データベースとの連動・動作試験 ・とりまとめ			■	■	■	■	■	■	■				
④研究その3	・上記1,2を踏まえた検証 ・とりまとめ								■	■	■	■		
⑤研究成果の公開	成果報告書作成 ・成果報告書(案)作成 ・構成員会議（報告書案確認） ・成果報告書提出 論文作成 ・論文(案)作成 ・構成員会議（論文案確認） ・論文提出（本学紀要） 研究会 ・研究会① ・研究会② ・地域活動報告会											■	■	（29年度中掲載を想定） 成果見通しの確認・共有 成果見通しの確認・共有 （29年度中発表を想定）

図表8 ICT活用PJTの研究工程

注：この図表は、2016年3月10日付け「平成28年度稚内北星学園大学地域志向教育研究経費申請書」（研究代表者：黒木 宏一）より引用。

3-3. 中国語翻訳PJTとの連携及び研究の分担

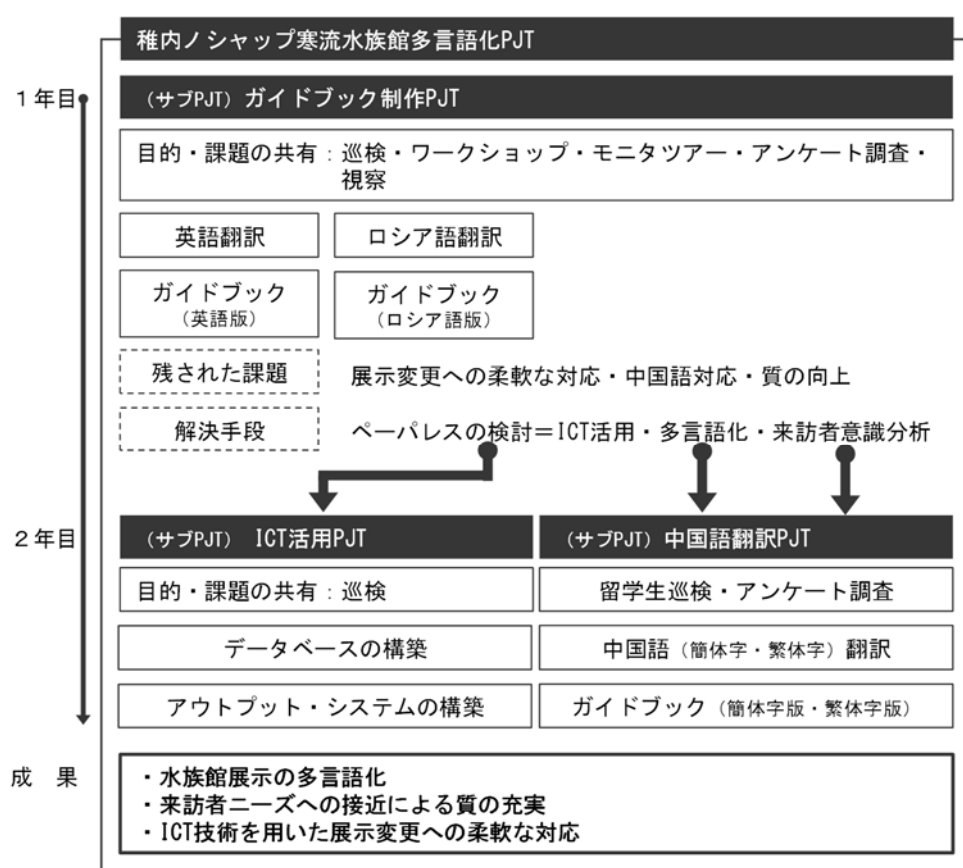
中国語翻訳PJTは、概ね以下のような研究目的を持つ^(注13)。

日本の魅力をより一層世界に伝えるため、平成20年からクールジャパン政策が推進されている。施策の中には、国内と海外を繋ぐため、①外国人観光客のニーズを分析することや、②多言語対応システムの構築も示されている。このような中で、稚内を訪れる外国人観光客は年々増加し、特に台湾を

始めとして中国、香港等のアジア圏からの観光客は、自国の経済成長もありこれからも増加していくと推測される。

そこで中国語翻訳 PJT は、外国人観光客に対する日本の「おもてなし」の現状を整理し明らかにするとともに、外国人観光客に対する一層の「おもてなし」としての観光施設の展示説明の外国語表記（多言語化）の在り方を示すことを研究目的に設定した。具体的には、ガイドブック制作 PJT で作成された英語版及びロシア語版のガイドブックに対応する中国語版ガイドブックを、中国語翻訳 PJT の研究で明らかにする「おもてなし」のあり方を踏まえて制作する。

以上のような研究目的で制作された中国語版のデータは、ICT 活用 PJT で構築するデータベースに格納され、情報端末でも読めるようにする。なお、これまで述べた 3 つの PJT からなる水族館多言語化 PJT の全容を整理すると、図表 9 のとおりである。



図表 9 水族館多言語化 PJT・サブ PJT の関係

3-4. 研究実績

3-4-1. 問題意識の共有

2 節で述べたガイドブック制作 PJT では、最初に学生に対する説明会を開き、PJT への参加を募った。これは、いわゆる正課外 PBL であった。

一方で、本節で取り上げる ICT 活用 PJT は、当初から佐賀ゼミナール（本学情報メディア学部情報メデ

ィア学科佐賀孝博ゼミナール、プログラミング、3年生5名)の参画を予定していたため、学生募集は行わなかった。また、ゼミの時間を中心にデータベースの構築について議論を展開し、データ入力等の一部作業を時間外に行う形をとった。すなわち、正課を中心としたPBLである。

したがって、年度当初に採択課題の説明を行った後、研究対象施設の現状を共有するため、2016年5月10日、ゼミの一環として巡検を実施した。研究工程を把握した学生は、研究対象施設内の照明の明るさを確認し、比較的暗い照明の中でスマートフォンでのQRコードの読み取りが可能か否かの検証や、QRコードの大きさ、貼付対象物の検討を行った。(写真3)



写真3 佐賀ゼミによる水族館巡検

注：2016年5月10日撮影。佐賀及びゼミ生5名に加え、高と黒木が同行した。

3-4-2. データベースの構築

佐賀ゼミナールでは、上記の巡検や研究代表者からの聞き取り等により要求を把握したのち、データベースの構築に向けて検討を重ねた。

その結果として、以下のような「水族館展示物データ出力プログラム」を構築した。

(1) データベースに格納するデータ

データベースに格納するデータは検討の結果、①水槽番号・魚名称対応データ、②日本語データ、③英語データ、④ロシア語データ、⑤中国語データ、⑥画像ファイルとした。なお、①はエクセル形式(.xlsx)、②乃至⑤はテキストファイル(.txt)、⑥はPNG形式(.png)とした。

(2) 格納データの詳細

① 水槽番号・名称対応データ

当該データは、「水槽番号」「名称」「名称ID」の3項目を図表10のように記述する。

② 日本語データ

魚(展示物)の説明は、魚ごとにテキストファイルで用意し、①の名称IDの前にj_を付加したテキストファイル名とする。このように作成したテキストファイルは、フォルダ「data/jtext」に保存す

る。例えば、①の水槽番号2「クリオネ」の場合、名称IDは「kurione」なので、「j_kurione.txt」というファイル名になる。ファイル内容は、図表 11 のように1行目を見出しとし、空行後説明本文となる。

	A	B	C	
1	水槽番号	名称	名称ID	
2	1	ホッキョクアカエビ	hokkyokuakaebi	
3	1	アイナメ	ainame	
4	1	アカガレイ	akagarei	
5	2	クリオネ	kurione	
6	3	アカシマモエビ	akashimamoebi	
7	3	アカウハナガイ	akauhanagai	

図表 10 水槽番号・名称対応データ

クリオネ

「流氷の天使」と呼ばれます。海流に乗って南下してきます。

日本の切手にも描かれました。

クリオネの体長は、最大で8.5cmにもなります。

クリオネは、500mの深さまで潜ることができます。

羽ばたく回数は1.5回/秒で1秒間に1cm移動します。

図表 11 日本語データの例

③ 英語データ

日本語データ同様に、魚ごとにテキストファイルで用意し、①の名称IDの前にe_を付加したテキストファイル名とする。このように作成したテキストファイルは、フォルダ「data/etext」に保存する。例えば、①の水槽番号2「クリオネ」の場合、名称IDは「kurione」なので、「e_kurione.txt」というファイル名になる。ファイル内容は、図表 12 のように1行目を見出しとし、空行後説明本文となる。

Clione

Also known as "Sea angels" .

Being carried by the ocean current, they live in the polar warm waters at the depth of about 500m.

The largest species may reach 8.5cm in size.

Fluttering its "wings" 1.5 waves per second, a sea angel can move at the speed of 1cm per second.

You can also find a sea angel' s image on Japanese stamps.

図表 12 英語データの例

④ ロシア語データ

日本語及び英語データと同様に、魚ごとにテキストファイルで用意し、①の名称 ID の前に r_を付加したテキストファイル名とする。このように作成したテキストファイルは、フォルダ「data/rtext」に保存する。例えば、①の水槽番号2「クリオネ」の場合、名称 ID は「kurione」なので、「r_kurione.txt」というファイル名になる。ファイル内容は、図表 13 のように 1 行目を見出しとし、空行後説明本文となる。

<p>Морской ангел (Clione)</p> <p>Морские ангелы живут, перемещаясь по южному морскому течению со скоростью около 1 см/сек.</p> <p>Рост этих морских существ может достигать целых 8.5 см.</p> <p>Они способны опускаться на глубину до 500 метров. Передвигаются морские ангелы с помощью «крыльев», взмах которых достигает 1.5 раза в секунду.</p> <p>Эмблему морского ангела можно также найти на японских почтовых марках.</p>
--

図表 13 ロシア語データの例

⑤ 中国語データ

以上の各言語データと同様に、魚ごとにテキストファイルで用意し、①の名称 ID の前 c_を付加したテキストファイル名とする。このように作成したテキストファイルは、フォルダ「data/ctext」に保存する。例えば、①の水槽番号2「クリオネ」の場合、名称 ID は「kurione」なので、「c_kurione.txt」というファイル名になる。ファイル内容は、図表 14 のように 1 行目を見出しとし、空行後説明本文となる。

<p>流冰天使</p> <p>流冰天使俗称海天使。其英文学名“Clione limacina”是从希腊神话中的海神的名字演化而来的。流冰天使生活在北极深海，在北海道流冰下（宗谷岬等）也有发现，最大可长至 8.5 厘米长。流冰天使是两性生物，同时拥有雄性和雌性的生殖器官，其上半身橙红色部分是它的消化器官和生殖器官。流冰天使的起源至今仍是一个谜</p>

図表 14 中国語データの例

⑥ 画像データ

画像データは、魚（展示物）ごとに PNG 形式の画像を用意し、①の名称 ID の PNG ファイル名とする。ファイルはフォルダ「data/img」に保存する。

例えば、①の水槽番号 2 「クリオネ」の場合、名称 ID は「kurione」なので、「kurione.png」というファイル名になる。

（3）魚（展示物）データの追加

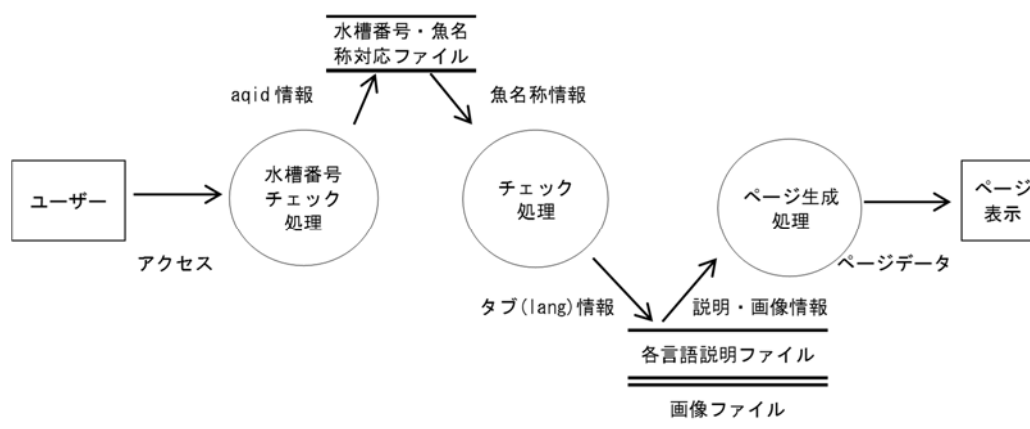
展示は、魚の成長や季節により変化する。新規に展示に加える魚もある。そのような新規の魚（展示物）の展示説明データは、2 節のような取り組みにより翻訳されたのち、追加することが可能である。

即ち、データの追加は、第 1 に日本語、英語、ロシア語、中国語及び画像ファイルを用意し、データを格納するフォルダへ保存し、第 2 に水槽番号・名称対応データ（エクセルファイル）に水槽番号、名称及び名称 ID を記述することにより行う。

3-4-3. アウトプット

以上のように構築したデータベースから、出力するプログラムは、次のようなものである。

すなわち、URL?aqid=水槽番号&lang=言語（e=英語、r=ロシア語、c=中国語、j=日本語）とすることで、エクセルデータに記載された水槽番号と比較し、一致したデータについて逐次、画像及び現在表示されている言語タブと一致するテキストデータを出力する。（図表 15）



図表 15 DFD (data flow diagram)

なお、データベースへのアクセスの例は以下の通りであり、出力される画面は図表 16 の通りである。

アクセス例： 水槽番号 2 番へ中国語でアクセスする場合

<http://www.wakhok.ac.jp/~saga/aquar/?aqid=2&lang=c> (注14)

(aqid が指定されていない場合は aqid を 1 として処理。lang が指定されていない場合は e (英語) として処理する。)



図表 16 出力画面の例

注1：画面上部のタブ「English」「русский-язык」「中国」「日本語」でそれぞれの言語を出力。「←前の水槽へ」「次の水槽へ→」でaqidを加減したページを呼び出す。

注2：この図表は、2017年1月7日現在の研究用出力画面である。同年4月の実装にあたっては、今後の研究成果を踏まえた仕様変更があり得ることに留意されたい。

3-4-4. 今後の計画

以上のプロセスにより完成させる多言語対応のデジタル版展示説明は、QRコードの貼付を終えたのち2017年4月末の2017年度グランドオープンにおいて運用を開始する予定である。

展示に変更があった場合は、データベースの蓄積情報から当該展示の説明への変更が容易に行えるようになる。また、新規展示の場合は、これまでの研究過程を踏まえ、産(官)学連携による正課外PJTによりデータの蓄積を目指したい。

4. 考察

4-1. 言語研究及び教育の側面

大学が地域貢献として多言語翻訳を行った例としては、徳島大学地域連携戦略室(2013)の「徳島における多言語表示に関する言語景観調査研究」の報告^(注15)がある。ガイドブック制作PJT及び中国語翻訳PJTでは、学生が自らの異文化への興味や学習意欲に応じて翻訳作業に従事し、その成果は語学を専門若しくは当該外国語圏の文化を研究する教員による検証を経て、ガイドブックとして公表された。学生は、自らの作業部分が公表時点でどのような変更されたか確認できる。なぜそのように変更されたのか興味深く検証することで、学生自身の語学力の向上が期待される。

4-2. 情報学研究及び教育の側面

ICT 活用 PJT では、ノシャップ寒流水族館をフィールドとして、資源の制約によって情報化への投資が進まない地域において、本学の学生と教員がチームを成して主体的に関与し、データベースを構築し、ガイドブックに収録した展示説明のテキスト及び画像データの格納を行った。さらには、データベースから水槽番号に対応したテキストデータと画像のアウトプットのシステム構築を行い、2017年4月に実装を完了する予定である。

本学は、情報系大学としてプログラマやシステム・エンジニアを目指す学生を受け入れている。糸野・辻村ほか(2012)が指摘するように、社会は大学教育に理論・技術を活用した業務遂行能力と実践力の養成を求めて始めており、学生にはこのような能力を身に付けてほしいと考えている。参加学生は、ニーズに応える情報技術の活用の在り方や業務を達成しなければならないという責任感などを、体験を通じて学んだのではないかと思料する。

4-3. プロジェクトマネジメント教育の側面

3つのサブPJTからなる水族館多言語化PJTは、言語学、文学、観光学、経済学、環境学及び情報学の教員と、本学情報メディア学部情報メディア学科情報テクノロジー、地域デザイン、メディア表現、ビジネス観光及び数学教育各コースの学生から成るチームで進められた。学内の様々な専門(専攻)が連携して、地域課題の解決に取り組んだことになる。

1節に述べたように、PBLにおける「プロジェクトマネジメント」への言及は、齊藤(2016)や西田・眞鍋・岡部(2016)などに見られ、同時にPBLを推進する上での課題としても指摘されている。その点で、本稿の研究(水族館多言語化PJT)は、この「プロジェクトマネジメント」に意識的に取り組んできた。それは、第1に大学(の研究者)が大学外の地域主体に対して研究フィールドの提供と地域課題の解決を研究テーマに設定する旨承諾を得たことが出発点であること、第2にアウトプット、あるいはアウトカムを地域主体に還元する務めがあること、第3に還元する成果物は計画期間内に提示されるべきで、成果品の質を著しく損ねてはならないと考えられること、などが主な理由である。

現に、2節及び3節において示した当初の工程は、基本的には予定通りなされている。これには、リサーチアドミニストレータとしてPJTを推進する教員が、学内外の調整を行い、意識的に工程管理に努めたという背景がある。成果品のイメージは、研究対象施設にも幾度となく報告した。関与する人数が学生及び教員ともに多く、正課外及び正課の教育がPJT内に存在し、研究対象施設との調整が欠かすことができないPBLにおいて、リサーチアドミニストレータとなるものがプロジェクトマネジメントの務めを果たすことが求められよう。特に、本稿がまとめたようなPBLの場合、地域課題の解決は専門分野も一つでは完結しえない。このような場合、ますますその役割が重要となる。プロジェクトマネジメントの能力は、社会においてビジネス上の様々な場面で互いの信用を築く上で必要不可欠なものであり、PBLにおいては、学生にその重要性を意識してもらいたいと考えているからである。

5. おわりに

5-1. 研究の意義

本稿で報告した水族館多言語化PJTは、3つのサブプロジェクトに2年がかりで取り組み結実させたものである。1年目のガイドブック制作PJTでは、正課外のPJTにもかかわらず多くの学生が、自らの興味と関心、特技を持ち寄って参加した。また6名の教員が参画し、学生の教育としての側面を持ちつつも教員の責任において成果物を完成させた。さらに2年目は、①中国人観光客の特性をアンケート調査等で分析しつつ、観光客の興味をひく展示説明の中国語表記を研究し、②情報系大学である本学のシーズを活用しつつ、ゼミ活動の一環、つまり正課の教育としてこれに取り組みつつ、展示説明のデジタル化を完成させつつある。

以上の成果は、これまで不十分でありつつも資源の制約から着手できずにいた地域課題の解決に、大学が研究資金を投じ研究的側面と教育的側面を含むようにPJTを設計し、主体的に取り組んだことにより得られたといえよう。これは、学生がPJTの目的及び工程を意識しつつ取り組んだこと、教員もまた同様に目的及び工程を意識しつつ自らの専門を発揮しつつ責任を果たしたことにより達成された。そしてまた、リサーチアドミニストレータとしてPJTを推進する教員が、学内外の調整を行い、意識的に工程管理に努めたことは、良好な関係のもとでPBLが結実する要因になったものと思料する。

本稿のPBLは、稚内ノシャップ寒流水族館を研究対象として2年にわたり取り組んだ。しかし、地域を見渡せば、観光業の振興が叫ばれる地域にあって、言語景観の多言語化は不十分な状況であるといえよう。行政にとどまらず地元経済界においても、国内外観光地の視察を踏まえ、言語景観の改善に意欲を示している。また、情報化、ICTの利活用という課題も同様である。地域のあらゆる主体が、地域課題の解決に動こうとしている中で、高度な知識、技術、人材を持つ地方大学は、地域の主体として積極的に地域課題の解決にかかわり、それを研究や教育に直結させることが必要なのではないだろうか。

5-2. 今後の課題

「プロジェクトマネジメント」は、現代社会においてますます求められる能力であると思料する。以下では、先行研究からこれをPBLで位置づけるためにどのような研究課題が残されているのかを整理し結びとする。

(1) 教員組織の課題

山地・勝間ほか(2016)は、学生の能力を引き出し、PBLを地域貢献につなげるには、教員間でPBLの重要性の共通認識や授業での取り組み、学生の状況の情報共有がなければ実現しないと述べている。また、柳田(2016)は、産学連携によるPBLを推進する大学教員に求められる役割として、「委任力」と「仲介調整力」を発揮することを挙げている。また、限られた教員によるPBLの推進では「大学としての組織力」が発揮されがたいとし、学部レベルで運営組織を確立する必要性を指摘している。また、福本・門脇(2016)は、教員はミッションを完遂する最終予定日までの工程を学生に理解させなければならないこと、教員によるプロジェクトマネジメントの重要性を認識することが必要になること、学外での作業、リサーチ、マーケティング活動、企業担当者との打ち合わせ等、あらゆる業務が教員

に発生することなどを述べている。また、若林 (2016) は、PJT の成功とアクティブ・ラーニングの成功のバランスを考えたいと、教員がどの程度の役割を担うか課題であり、学生の気づきだけに頼ることは非現実的ではないかと指摘している。さらに、西田・眞部・岡部 (2016、82 ページ) は、「学生達は自分の役割は全うし、わかる範囲でのチーム内での協力体制は生まれていたが、プロジェクト全体を俯瞰し、学生自らがプロジェクトマネジメントを行うまではやはり難しかった」と述べている。以上のように、PBL を推進するための教員組織の在り方、担当する教員の関わり方については、本学においても研究が必要であり、今後の研究課題である。

さらに、田中・平尾 (2015、44 ページ) は、キャリア形成イベントや正課外プログラムに日頃参加しない学生たちが勇気を出して一歩踏み出す仕掛け作りが必要であり、積極性の低い学生との出会いをどう作っていくのが課題であると指摘している。確かに、本学においても学生参画の呼びかけに呼応する学生がいつも同じということも多い。この点についても、本学に類似の課題があることから、その解決に向けて研究が必要であろう。

(2) 学生が PBL において身に着けるべき能力としての位置づけ

水族館多言語化 PJT は、既に述べた通り正課外 PBL と正課 PBL を実施した。そのうち、正課外 PBL は、学生を公開募集し、学生の興味、関心に応じて PJT に参加させた。本稿の研究は、2 年で 1 サイクルの PJT が終了したところであり、その効果の検証には至っていない。しかし、木原・後藤 (2012) は、「IT を活用した外国人向け観光サービスの提案」ほか課題を設定した PBL の授業終了 1 年後に、学生が自分の力で自主的に考え、行動している様子が見られると報告している。また、山地・勝間ほか (2016、19 ページ) は「学生自身が Web から集めてきた情報をもとに、興味のある作品と同じものを作ることから始めるように指導することで、教員を頼らずに進むように変化していった。学生のスキルが高く、途中から学生が得意なテーマについて解説するゼミが行われたり、技術的な問題にぶつかりと (途中省略) 卒業生のいる研究室に行き相談するなど、主体的な取り組みが定着してきた」と報告している。以上のように、PBL の教育効果がうかがえる報告がある。

一方で、酒井・須藤ほか (2015、121 ページ) は、PBL 型演習は多くの時間外学習を求めざるを得ないが所属学科の異なる受講生が自発的に集まるにはたびたび困難が生じたと報告している。本学においても、地域の要請に応じてイベントに参加したり、課外活動を実施したりする際に、メンバーが一堂に会する時間がとれないという声を聞くことがある。このように類似の課題はしばしば指摘されており、このような課題の解決に向けての研究もまた必要である。

(3) COC 事業と本学の向かうべき方向性：ICT 活用の推進

細野 (2010、16 ページ) は、観光 Wi-Fi は地方では情報発信するために無料で提供すべきである。これは発想の転換であり、地域の情報は、経費をかけても知ってもらえるべきものである。このインフラ整備は、ポータルページの作成などソフトウェア制作をも含めた地域の ICT 産業の振興にも寄与するものとなるだろうと述べている。本学の位置する宗谷地域においても、稚内市は 2016 年度中に市内の観光地 5 箇所に Wi-Fi の設置を決め、予算化している。このような中で、本学は情報系大学としてますます地域連携の機会は増えると思われるが、地域の声にどのように研究や教育、それらを通じた地

域貢献としてPJTあるいはPBLに落とし込み、そして実行するかが今後の課題となるだろう。

（４）正課PBLにおけるカリキュラム上の位置づけ

吉本（2016）は、「大学におけるフィールドワークは、１年次、２年次という大学の早い段階で実施することに大きな意味がある」（吉本 2016、156 ページ）、それは、「フィールドワーク後の大学の専門科目で理論や分析手法を学んではじめて「なぜそういう結果になったのか」という考察ができる人材、つまり高度な視点で物事を観察できる人材になりえる」（吉本 2016、158 ページ）からであると述べている。

本学におけるPBLは、いわば創成期である。COC事業も完成年度まで２年になった。本稿で参考にしたように昨今PBLに関する論文が多数発表されているので、より詳細に分析しつつ、本学の在り方にふさわしい正課PBLの設定をカリキュラム上に位置付ける必要もあろう。このようこも、今後の研究課題の一つである。

● 付記

本稿は、平成 26（2014）年度文部科学省大学 COC 事業補助金の採択を受け、本学が平成 27（2015）年度より支給の競争的研究資金「稚内北星学園大学地域志向教育研究経費」に採択された３つの課題の研究成果の一部である。（１）インバウンドを意識した観光施設づくり—本学のシーズを活かした地域連携の試行（2015 年度、研究代表者：黒木宏一）、（２）ICT 教育及び研究シーズを活用した観光施設の多言語化の検討（2016 年度、研究代表者：黒木宏一）、（３）インバウンド観光における日本の「おもてなし」はどうあるべきか—観光施設の展示説明を中心とした調査研究（2016 年度、研究代表者：高瀬）。

上記の研究にあたっては、本学情報メディア学部在籍の学生らの参加を得た。関係した学生と共同研究者である南満幸教授、相原成史教授、岩本和久教授及び藤崎達也准教授に記して謝意を表する。

● 注

- （１）吉本（2016）138 ページ。
- （２）田中・平尾（2015）44 ページ。
- （３）ICT：Information and Communication Technology の略。
- （４）そもそも、この着想に至った経緯は次のようなことである。筆者の一人である黒木は、2014 年 4 月に本学に着任してから、休日は市内のいわゆる観光名所を見て回り、地域にどのような魅力があるのかを知ろうと努めていた。その中で、ノシャップ岬を見学し、隣接のノシャップ寒流水族館にも立ち寄ったのだが、その時に同水族館を訪れていた外国人観光客の行動が、実に残念に思えたことによる。

外国人団体観光客（台湾人）を乗せた観光バスが横付けし、添乗員がノシャップ寒流水族館に観光客を誘導したのだが、添乗員はバスで休憩を取り、客だけが入館した。同水族館では体験型の展示として、アザラシの餌やりやウニやナマコに触れる、ドクターフィッシュの水槽に手を入れる体験ができるほか、電気ウナギの放電で電球の明かりがつき音が出るという展示がある。

体験してみるととても面白いのだが、外国人観光客は誰一人体験することがなかった。これを観察してみると、

解説はすべて日本語で、外国語表記がないため、「わからない」という事情によることが推察された。そこで、筆者は観光客の前で、ドクターフィッシュの水槽に手を入れて見せたところ、そこにいた十数人が体験し、かわるがわる写真を撮り始めたのである。このように「わからない」という小さな出発点を解消することは、この地域の観光施設（地域外の人がこの地で訪れる施設）にとって必要であると思料した。

- (5) 稚内観光マイスター推進委員会 (2016) 36 ページを参照。
- (6) 稚内観光マイスター推進委員会 (2016) 36 ページを参照。
- (7) 「稚内ノシャップ寒流水族館・稚内市青少年科学館」パンフレットを参照。
- (8) 島泰三、阿部雄介著・沼尻賢治編 (2013) 6 ページを参照。
- (9) ワークショップ開催当時。現 准教授。
- (10) この調査を踏まえて、2016 年度に中国語翻訳 PJT でもアンケート調査を実施した。また、同時に、一般社団法人稚内観光協会からの提案を受けて、学校法人稚内北星学園が稚内観光協会より受託する形で「日・英・個人観光客アンケート調査事業」を実施し、2016 年 11 月 30 日に「日・英・個人観光客アンケート調査事業報告書」を提出した。これらの結果については、高が別稿にまとめる予定である。
- (11) 読売新聞オンライン (2015 年 2 月 10 日)
- (12) ガイドブック制作 PJT 申請書[研究計画]⑥研究の発展可能性には、「1) 情報系大学たる本学のシーズを活かしたものと、日本語表記説明版へのバーコード貼付による、スマートフォン等電子端末検索への対応」と当初から ICT 活用を視野に入れていた。
- (13) 2016 年 3 月 10 日付け「平成 28 年度稚内北星学園大学地域志向教育研究経費申請書」(研究代表者：高瀬)を参照。
- (14) データは研究用として本学サーバに格納して実験した。ただし、2017 年 4 月の公開にあたっては、レンタルサーバを運用予定であり、アドレスは変更されることに留意されたい。
- (15) 徳島大学地域連携戦略室 (2013) 10 ページを参照。

●参考文献

- [1] 市岡浩子、成澤義親 (2006) 「国際リゾート地としてのニセコ地域の可能性についての考察—オーストラリアからの来訪客受け入れの現状と課題」『札幌国際大学紀要』第 37 号、23-39 ページ。
- [2] 温琳、山川和彦 (2016) 「沖縄県石垣市におけるクルーズ船観光客の接遇と中国語教育」『麗澤大学紀要』第 99 号、79-84 ページ。
- [3] 加藤重広 (2009) 「北海道における外国人観光客と多言語化—ニセコリゾートを中心に」『日本語学』第 28 巻第 6 号、110-121 ページ。
- [4] 加藤大鶴、澤恩嬉 (2009) 「山形県村山地方における外国人旅行客を対象とした多言語サービス—「安全な旅行」から「楽しめる旅行」へ」『日本語学』第 28 巻第 6 号、122-134 ページ。
- [5] 総務省情報流通行政局 (2014) 「訪日外国人の消費動向訪日外国人消費動向調査結果及び分析平成 26 年 1-3 月期報告書」全 30 ページ。http://www.mlit.go.jp/common/001039678.pdf (2017 年 1 月 5 日閲覧)
- [6] 木原麻子、後藤文彦 (2012) 「課題解決型授業の実践報告—独善性の排除と主体性の維持」『高等教育フォーラム』第 2 号、京都産業大学、55-61 ページ。
- [7] 条野文洋、辻村泰寛ほか (2012) 「地域と連携した実践的ソフトウェア開発教育の試みとその効果」(公益社団法人私立大

学情報教育協会平成 24 年度教育改革 ICT 戦略大会、D-14) http://www.juce.jp/archives/taikai_2012/d-14.pdf (2016 年 12 月 30 閲覧)

- [8]黒木宏一 (2016)「地域志向 PBL の可能性と課題：WCF の事例から」『第 39 回全国大会研究報告要旨集』日本計画行政学会、177-180 ページ。
- [9]経済産業省 (2016)「小売業の店舗の多言語表示に係るガイドライン」Ver. 1.0、全 13 ページ。
- [10]齊藤仁志 (2016)「PBL によるプロジェクトマネジメント能力の育成」『現代社会学部紀要』第 14 巻第 1 号、長崎ウエスレヤン大学、7-12 ページ。
- [11]酒井徹也、須藤智ほか (2015)「地域産業界と連携したプロジェクトベースドラーニング型演習の実践報告」『静岡大学教育研究』第 11 巻、113-122 ページ。
- [12]島泰三、阿部雄介・沼尻賢治編 (2013)『決定版 日本水族館紀行』木楽舎、全 238 ページ。
- [13]田中久美子、平尾元彦 (2015)「東京 PBL 合宿おもてなしプログラム—地元企業と連携した課題解決型学習の実践」『大学教育』第 12 巻、山口大学大学教育機構、28-44 ページ。
- [14]ダニエル・ロング (2012)「小笠原諸島における文化ツーリズムの可能性—観光資源としての言語景観」『観光文化』第 36 巻第 4 号、日本交通公社、12-16 ページ。
- [15]徳島大学地域連携戦略室 (2013)「平成 24 年度地域連携事業成果報告書」全 41 ページ。
- [16]西田明紀、眞部真紀子、岡部千鶴 (2016)「実践的 PBL 学習としての商店街にぎわい創出について—産官学連携の可能性」『久留米信愛女学院短期大学研究紀要』第 39 号、77-84 ページ。
- [17]福本章、門脇英純 (2016)「大阪成蹊大学芸術学部における企業連携 PBL の運営と学修成果について—キャリア教育科目として実施したアクティブ・ラーニングの取組み」『大阪成蹊大学紀要 芸術学部篇』第 2 号、193-206 ページ。
- [18]藤田依久子、山川和彦ほか (2014)「石垣市を訪れる台湾人旅行者について」『環境と経営 (静岡産業大学論集)』第 20 巻第 1 号、69-85 ページ。
- [19]細野昌和 (2010)「北海道における外国人観光客へのモバイル・プラットフォームを活用した情報提供のあり方—観光 Wi-Fi による地域からの情報発信」『開発こうほう』2010 年 2 月号、北海道開発協会、12-16 ページ。
- [20]水野昌夫 (2010)「大学と地域との連携によるまちづくり—名古屋学院大学の事例を中心として」名古屋都市センター編『アーバン・アドバンス』第 51 号、64-75 頁
- [21]森田泰暢、下田真也 (2015)「PBL 型授業における学外プロジェクトと学内プロジェクトの比較研究」『産業経営研究所報』第 48 号、九州産業大学産業経営研究所、49-56 ページ。
- [22]柳田純子 (2016)「大学と自治体との地域連携による課題解決型学習に関する事例研究—商品開発過程における学生のキャリア形成の観点から」『東京情報大学研究論集』第 19 巻第 2 号、1-23 ページ。
- [23]山川和彦 (2010)「日本の観光政策における言語の扱いに関する一考察」『麗澤大学紀要』第 90 巻、249-268 ページ。
- [24]山川和彦 (2011)「北海道倶知安町の言語景観と地域ルールについて」『麗澤大学紀要』第 93 巻、137-156 ページ。
- [25]山地秀美、勝間田仁ほか (2016)「情報工学科におけるフィジカルコンピューティング工房の役割と課題 高井スキルと意欲を生かす育む仕組みづくりの試み」『日本工業大学研究報告』第 46 巻第 2 号、18-21 ページ。
- [26]吉本諭 (2016)「『課題解決型学習法』(PBL) —長崎県立大学 COC 事業の取組み」平岡祥孝、宮地晃輔編著『「それでも大学が必要」と言われるために—実践教育と地方創生への戦略』第 8 章、創成社、138-159 ページ。
- [27]若林隆久 (2016)「PBL による大学生に対するキャリア教育と地域貢献—商品企画プロジェクトの事例から」『地域政策研究』第 19 巻第 1 号、高崎経済大学地域政策学会、79-89 ページ。

- [28] 稚内観光協会青年部 (2005) 「稚内市既存施設利活用ノシヤップ寒流水族館の観光資源化利用施設に向けて提言書」、全 13 ページ、mimeo。
- [29] 稚内観光マイスター推進委員会 (2016) 『稚内観光マイスター—中級・上級テキスト』全 220 ページ。
- [30] 稚内北星学園大学地域創造支援センター (2016) 「(一般社団法人稚内観光協会委託) 日・英・個人観光客アンケート調査事業報告書」全 65 ページ、mimeo。
- [31] 稚内市 (2000) 「稚内市観光振興計画」全 157 ページ。 <http://www.city.wakkanai.hokkaido.jp/files/00003500/00003539/kankousinkoukeikaku.pdf> (2017 年 1 月 5 日閲覧)
- [32] Gao, Shu and Koichi Kuroki (2016) Multi-language promotion under the increasing trend of inbound tourism development by initiating the collaboration between industry and academia—A case study of Wakkanai Noshappu Aquarium、『稚内北星学園大学紀要』第 16 号、21-38 ページ。

● 英文タイトル

An independent participation of a university to a solution of a local problem
: A case study of Wakkanai Noshppu Aquarium' s Multi-language Promotion PJT

● 英文要約

This study is reported on an approach of PJT with two years which is an adoption of community orientation education research expenses. The approach is consisted with irregular curriculums PBL and regular curriculum PBL. It was short of resource before and had no start in the solution of a local problem. The university made a definite outcome. Because the university designed the PTJ which might be included a studying side and an educational side independently. This success is made by the university students and teaching staffs. All of them aimed the PJT and were conscious of work schedule and fulfilled their responsibility. And the PJT leader tried the best to adjust the everything outside campus and on campus. And good membership is the cause of PBL.

While all community subjects try to find out a solution of a local problem. With the high technology-knowledge and talented people, local university will concern to a local problem positively and make that connect with a research or study directly. We think it might need to do so.

● キーワード

ICT : Information and Communication Technology, Multi-language Promotion,
PBL : Project-Based Learning, Project Management

