

「しま」体験教育プログラム試行でのeラーニング実施結果と改善

井ノ上 憲司^{*1*2}・中島 洋^{*1}・大塚 一徳^{*1}

^{*1}長崎県立大学 ^{*2}長崎大学 大学教育イノベーションセンター

Implementation results and Improvements for Trial Version of a e-Learning system in the PBL Program “Learn on the Island”

Kenji INOUE^{*1*2}, Hiroshi NAKASHIMA^{*1}, Kazunori OTSUKA^{*1}

^{*1}University of Nagasaki

^{*2}Center for Educational Innovation, Nagasaki University

Abstract

The University of Nagasaki began the “Learn on the Island” Project Based Learning (PBL) Program from 2013, as a “CoC Project” of the MEXT. The students are discovery and resolution of regional issues of the islands of Nagasaki Prefecture for learning PBL process. This project aims, the students are discovery of the regional issues on the island and resolving the issues by themselves with learning the PBL process and method.

In this paper, we introduce a new e-learning system for this project to solve problems were finding on trial program of this project had done in this year. In this system, it is possible to make them easier to understand for students, how to run a PBL method and how to build the action plan and how to plan for trip and to keep the all of learning outcomes as learning portfolios.

Key Words : e-Learning, e-Portfolio, Project Based Learning (PBL)

1. はじめに

本学では、2013年度より文部科学省「地（知）の拠点整備事業（以下CoC）」として、「長崎のしまに学ぶ 一つながる とき・ひと・もの」¹⁾を開始した。このプロジェクトは、長崎県の離島・島嶼部（以下「しま」）の地域での少子高齢化などの課題に対応し、「しま」の振興や地域文化の継承などを目的とした地域貢献活動を行うものである。

本学においては、このような課題に学生たちが自ら取り組む姿勢を養うため、プロジェクト学習（PBL）の方法や課題解決方法を学び、地域の住民と共に課題を発見し、解決を図るということを学生が自分たちで計画し進めることができるように、2015年度より新たに2つの科目（講義科目「長崎のしまに学ぶ」と演習科目「しまのフィールド

ワーク」）を1年次または2年次の全学必修科目として設定した。これにより、本学に所属する全ての学生（1学年で約700人）がPBLを学び・体験しながら、一度は「しま」を訪れ、課題解決のフィールドワークを行うことを目指している。

2014年度は2015年の本格実施前の試行として、2013年度²⁾に準備を進めてきたeラーニングシステムとタブレット端末を利用し、2015年度実施予定の半分の規模（人数・期間）にて試行科目を設計し、実施した³⁾。このシステムは、既製のeラーニング・eポートフォリオシステムとGoogleドキュメントを中心としたフリーのクラウドサービスを組み合わせて、タブレット端末（本学ではGoogle Nexus7 LTE）においても、PBLによる学びの蓄積や計画書などの高度な定形文書を作成する

機能を備えたものであった。

本論文では、このシステムを使って試行した結果、得られたeラーニングシステムの課題を報告するとともに、これを改善してPBLに特化した機能（例えば島内の移動計画の作成機能）を備える新しいeラーニングシステムを設計し構築したことを報告する。

2. プログラムの概要とeラーニング

「しま」体験教育プログラムは、全学必修科目の講義科目「長崎のしまに学ぶ」（以下、講義科目と表記）、演習科目「しまのフィールドワーク」（以下、演習科目と表記）の2科目（図1）で構成されている。この2科目では、学生が長崎の「しま」の地域社会の現状について学び、「しま」との交流を通して課題・将来について考え、テーマ・課題と達成方法を自ら決め、実行し得られた成果を発表するというところまでをPBLの手法を学びながら行うことを趣旨として設計した。学生同士や学生と地域のコミュニティによる協働によって課題に取り組むことを重視することで、受動的な授業態度から、自律的な学びの姿勢へと転換することを目的としており、初年次ゼミや他のPBL的学習を行う科目との連結を視野に入れたものである。また、「しま」は、2年次以上のゼミ、卒業論文などでテーマ・フィールドとして扱うことも視野に入れている。

この2科目の到達目標(アウトカム)としては、次の5つを挙げており(本論文用に一部整理)、こ

れらの達成度を図るため、eラーニングシステム上に成果を蓄積するポートフォリオや社会人基礎力診断など、これまでのテストやレポート以外の評価ツールを使用した多面的な評価を活用する。

- ① 長崎県の離島の現状を理解し、特徴や課題を発見することができる。
- ② フィールドワークの具合的な実施計画をテーマ、手段、手法に系統立てて立案できる。
- ③ 与えられた課題やフィールドワークに対して主体的（自ら考え）に取り組める。
- ④ グループワーク・フィールドワークでは、他者の立場の理解し、他者の意見を尊重しながらも、自分の考えを他者にもわかるよう発言することで、協働できる。
- ⑤ フィールドワークで得られた情報、学習したことを総合してまとめ、発信できる。

開講予定の前述の2科目のうち、講義科目を前学期に15回、演習科目の「しま」で実施する部分（4泊5日）を夏休み期間で行い、作品制作や振り返りも行う（図1）。フィールドワークの対象とする「しま」は、交通の便（本土より直行便がある）などの観点から市町村単位で次の7つを予定している。その7つは、対馬市、壱岐市、五島市、南松浦郡新上五島町、北松浦郡小値賀町、佐世保市（宇久島）、平戸市（的山（あづち）大島）である。対象すべての市町村で複数の「しま」を有するので、実際の「しま」の数はこれより多くなる。

eラーニングはこの講義科目・演習科目のすべ

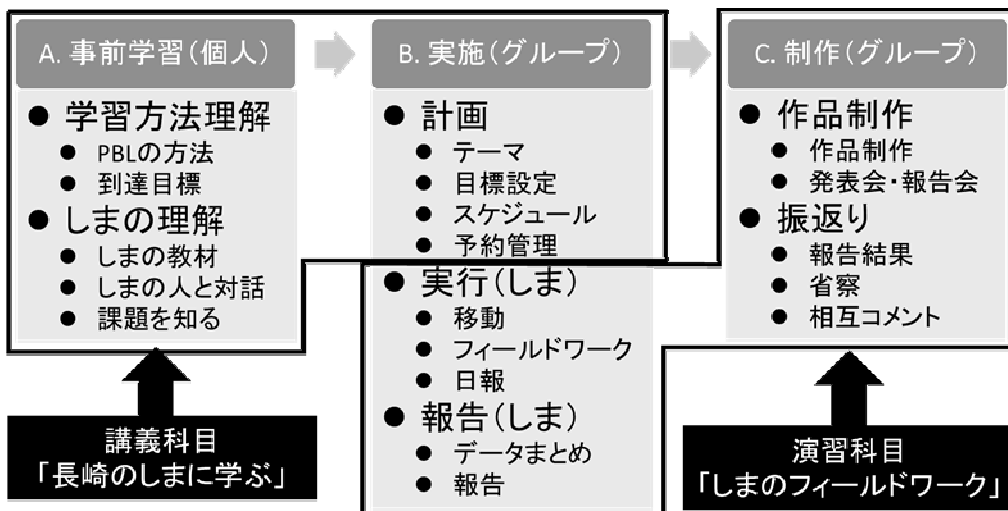


図1 全学必修2科目と実施項目概要（試行版³⁾を元に修正し再掲）

で関わることになる。講義科目では、学習方法、「しま」の理解に関する資料の提示、そしてフィールドワークのテーマや計画の提出などが行われる。演習科目では、「しま」でのフィールドワーク中のデータの蓄積や日報の提出や連絡、戻ってからの作品制作などに活用する。

本学ではeラーニングの利用に際し、グループに1台のタブレット端末（Google Nexus7 LTE）を貸出する。講義科目においては、グループワーク中にこれを外部ディスプレイに映し出すことで情報を皆で閲覧しながら議論をすすめる事ができる。課題に関しては、このタブレット端末以外にも大学や学生のパソコン、あるいはスマートフォンなどにより提出できるので、タブレット端末はグループ学習での活用が主である。演習科目で「しま」にいる間は各学生のスマートフォンなどで行ってもらうことが前提となるが、貸出のタブレット端末も公衆回線によるインターネット（3G/LTE）に対応しており、「しま」でのグループワークで活用したり、スマートフォンを持たない学生が活用したりできる。

次に、本科目の試行版、本格実施版内容を比較しながらeラーニング活用方法の方針を述べると共に、試行の結果から得られた改善点について述べる。

3. 試行版の内容・結果とeラーニングの課題

試行では、本格実施2科目分を半分の規模で行うこととし、講義科目部分を4回（本格実施15回）、演習科目を2泊3日（本格実施は4泊5日）として設計し、2014年度の夏から冬にかけて実施した。

試行の講義科目相当の4回でおこなったことと、本格実施版の15回との関係を図2にまとめた。この図から、本格実施版の方がゆるやかなように感じられるが、本格実施版の方が計画するフィールドワークの期間が倍になることや試行の結果から「しま」の情報や計画検討時間の不足が課題であったので対応した結果である。次に講義科目の初めから順を追って、その内容とeラーニングについて説明する。

3.1 第1部「しまを知る」

講義科目の初めは、しまを知るための事前学習やPBLの進め方や最終目標を確認することを目的としてeラーニングを設計した。試行版では第1回、本格実施版では第1回～第3回で実施する。

このパートでは、「地域の住民と共に課題を発見し、解決を図る」という目的を強く押し出すために、「しま」で生きる人・関わる人の生の声を「しま」への理解を深める教材として取り入れていこうということになり、eラーニングも「しま」の理解を映像資料や「しま」の方の生の声、「しま」から提供された現状の課題などの資料によって実現した。それに加えて、この科目のゴール（達成目標）を知るために、過去の学生発表のビデオや作品を閲覧しフィールドワークについての理解を深めることとした。国土交通省、長崎県、各市町村とその観光協会等が提供する「しま」の情報も提供し、必要に応じて（オンデマンド）閲覧するとしたが、本格実施版ではこの部分を丁寧にするために第2回は長崎県のしまの概要、第3回は「しま」ごとの現状と課題について情報提供して、フィールドワークを実施する「しま」の理解を深め、「しま」の課題について考えるようにした。

eラーニングでは、学生からの課題提出として、行きたいしま、その理由、やってみたいテーマ（課題）を個人で考えさせ、提出させた。

3.2 第2部「理解を広げる」

第2部は、試行では第2回、本格実施では第4回～第8回に相当する。ここからがグループワークの始まりである。第1部で学生に提出させた、行きたい「しま」やテーマを元に10人程度のグループを作り、どんなことをしたいかテーマ（課題）をまとめる。1クラスには6～8グループが所属して、中間発表会などでは、全員分を聞くということになる。

編成したグループで、始めにやることは個人で考えてきたことをまとめていく作業である。やってみたいこと（テーマ・課題）、しまにとっての意味（何がわかりそうか）、どんなことが発信できそうか（成果の発信）について、KJ法による意見の引き出しと集約を行いながら意見をまとめていく。

試行実施4回		講義科目15回	
1. しまを知る	1. プログラムの概要・目標 2. 過去の学生作品(5分) 3. しまの概要紹介(5分) 4. しまの生の声(3名) 5. 次回からのPBLの進め方 6. 適当にグループを作り、ワークシートに基づき、自己紹介、行きたいしまと理由を交換する 7. グループ変更して、再度6をする 8. ワークシートを提出	1	・授業趣旨説明・進め方 ・過去の学生作品(ゴールを知る)
		2	・しまの概要、現状の課題
		3	・希望するしま毎に分かれて説明 ・テーマの検討(個人)
		4	・グループワークの進め方
		5	・リーダー決定 ・テーマの検討(グループ)
		6	・テーマ・目標・達成方法の決定
		7	
		8	・中間発表(1)
2. 理解を広げる	1. 宿題を元にグループ編成を発表 2. 討議・KJ法の進め方 3. ワークシートに基づき、しまでやってみたいこと、しまにとっての意味を付箋に書き出す 4. 3をKJ法でまとめる 5. 結果から達成方法・目標・テーマを議論する 6. 宿題と担当者を決める	9	・担当者(役割分担)の決定 ・フィールドワークの内容を決定 対象・場所・手段・内容・役割分担
		10	
		11	
3. 企画する	1. フィールドワーク説明 2. 先週の宿題を担当者から報告する 3. ワークシート(企画書)に基づき、対象・場所・手段・内容・役割分担を決める。必要に応じてグループのタブレットで情報共有したり調べたりする	12	・中間発表(2)
4. 計画を立てる	1. しまの移動手段、フィールドワーク内容説明。島内バス、タクシーの時間・路線を配る。 2. グループを作り、ワークシート(計画書)に基づき、実際のフィールドワーク日程を作る。 3. 一旦計画書を提出し、フィールドワークまでに個別調整をしていく	13	・行程表の作成 ・移動手段などの検討 ・予約等の確認
		14	
		15	・最終確認

図2 講義科目の試行版・本格実施版の内容

その次にテーマ(課題)、到達目標、達成方法を議論する。本格実施の際には、この後に1回分を使い、中間発表会を行う。

試行の際にもワークシートを用いて、個人の意見がグループの意見として集約される仕組みを作っていたが、1回分の時間に多くの事を決めるように設計したためか、個人で考えた「やってみようこと」を急にテーマ(一言)に集約することと

なって、まとめるというより、切り落とすような議論になってしまうグループなどがあつた。本格実施では、その改善として、テーマ(課題)と目標と達成方法は別々の時間に議論できるようにして、この混乱を防ぎ、議論の時間を十分に確保するようにした。試行版、本格実施版どちらにおいても、eラーニング上にグループごとにテーマ(課題)と目標と達成方法を提出する。本格実施版で

はこれに加えて、個人の提出として、個人の意見や理解度を図る課題を用意し提出させるようにしている。

3.3 第3部「フィールドワークを企画する」

第3部は、第2部で決めたテーマについて具体的にどうやって達成していくか、現実的に「しま」のために何ができるかについて考えていくとした。

フィールドワークは、体験だけでなく、何をアウトプットとして発信するかを重視して「しま」や「しま」の外に向けてどんな還元ができるのかを議論する。試行では第3回、本格実施では第9回～第12回までをこの時間として確保した。

試行では、フィールドワークの手法や事例を説明してから、Google スプレッドシートを利用した入力フォーム（図3）を埋めていくような形で進

第3回・第4回 ワークシートのサンプル ☆						
ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール アドオン ヘルプ ...						
fx ◦事前に調べること						
	A	B	C	D	E	F
1	フィールドワーク企画書（第3回ワークシート）				事例紹介用2	
2			番号:		氏名:	
3						
4	グループ		日程	9月13日～9月15日		しま 対馬
5	チーム名	ちんぐ				
6	メンバー	()人 リーダー()、サブリーダー()、 メンバー				
7	テーマ	もってこい対馬 (もってこい)				
8	手段	<ul style="list-style-type: none"> ○事前学習(インターネット、ロコミ) ○現地での聞き取り調査(現地の人、市役所、観光客へのインタビュー、) ○体験 ○情報発信、共有(twitter, Facebook) 				
9	対象・場所	<ul style="list-style-type: none"> ○対馬バーガー○○にて、お店の方と話す。twitterやFacebookにアップする写真を撮影する(お店の方に許可を得てから)。 ○市役所にて、市役所(観光協会)の方へ聞き取り調査を行う。 ○対馬海峡漁火の湯にて、観光客や地元の方へ聞き取り調査を行う。 ○厳原周辺(商店街など)にて、観光客や地元の方へ聞き取り調査を行う。 ○ふるさと伝承館にて、施設の方やお客さんと話す。twitterやFacebookにアップする写真を撮影する(施設の方に許可を得てから)。 ○和多都美神社や鳥帽子岳にて、観光客や地元の方へ聞き取り調査を行う。twitterやFacebookにアップする写真を撮影する(市役所(観光協会)の方に許可を得てから)。 				
10	内容	<ul style="list-style-type: none"> ○事前に調べること <ul style="list-style-type: none"> ・観光地の評判、評価(ロコミなどを利用して調べる) ・観光客が多く訪れる人気のスポット(市役所・観光協会のホームページ、ロコミを利用して調べる) ○現地で調べること <ul style="list-style-type: none"> ・市役所(観光協会)の方へ聞くこと →推しているもの・ところ →おすすめのもの・場所 →観光客について(どんな人が多い・少ないか(年齢層、外国人など)、どんな人に来てほしいか) →PR方法について(現在までに行ってきたPR方法、これから行いたいPR方法) ・観光客に聞くこと <ul style="list-style-type: none"> →対馬の好きなもの・ところ →対馬の情報収集の方法 				

図3 試行版フィールドワーク企画書

manabie B1114001 長崎 太郎 ログアウト

グループ名	シ国五島1	FW実施期間	2015年8月18日~2015年8月22日
メンバー	(リーダー) 牧瀬玲奈、(副リーダー) 本村春樹、有田 茂樹、藤野 由美子、藤川 美和子、富岡 希、松本 守、小出 美佐子、奥田 まみ、及川 一、坂本華子、大和田透、荒田美佐、横尾敦、北岡大樹		

TOP > 第9回 まとめ報告メニュー > 行程

講義 第9回 講義実施：2015年6月8日 10時30分~12時00分

まとめ報告 (実施計画書) 提出のメ切は 2015年6月9日 17時00分 です。 グループ

行程

【FW】フィールドワーク内容・実施場所・許諾、【宿泊】希望地区、【作業】内容・希望場所は10回までに記入して下さい。

第1日目

【集合場所・時間】 集合場所は船を選ぶと表示されます。
 ↓ 船を選択して下さい。
 AM 【立寄】 ここにはフェリーターミナルが表示されます。
 【立寄】 荷物置きなどの短時間の立寄を記入して下さい。
 PM 【食事】 食事の調達について記入して下さい。
 【FW】 フィールドワークの内容・場所等を記入して下さい。
 【宿泊】 宿泊したい地区を指定して下さい。

第2日目

AM 【FW】

図4 本格実施向けの行程入力フォーム(それぞれの行をクリックし内容を記入する)

めた。場所や時間は大まかに決めて、島内の移動については考えずにフィールドワークの中身についての議論を深める設計とした。1回分でフィールドワークの中身に集中させるという目的の設計であったが、どうしても「どこに行きたい」といった場所、「バスやタクシーがあるのか」という移動手段の議論が先行してしまうグループがあったことの反省からである。

本格実施版では、このことを考慮して3回分の時間を確保するとともに中間発表を行い他のグループの状況をわかるようにした。また、入力フォームも日程を想像できるものにした(図4)。その中でフィールドワークの入力だけではなく、「しま」までの移動の選択(その日のフェリー等を2種類程度から選択)、立ち寄り地(荷物預け、トイレ休憩などを想定)の設定、昼食場所の設定、宿泊場所の設定ができるようにした。場所を設定するときにはGoogleマップにより場所の位置情報または住所のどちらかを設定する。これらの導入により4泊5日の時間感覚と島内の場所の距離感覚をある程度持ちながらフィールドワークの計画を立てやすくなっていると思われる。島内の移動

(バス・タクシーなど)については、次の第4部で入力することになっている。

3.4 第4部「計画を立てる」

ここでは、第3部で作成した内容を元に、島内の行程も含めた詳細な計画書を作成する。試行では、第4回の1回分、本格実施では第13回~第15回の3回分を確保し行った。

試行では、島内移動手段(路線バスやタクシーなど)の一覧を紙面やWebで提示して、Googleスプレッドシートを利用した入力フォーム(図5上)に時間と場所と内容を入力させていたが、島内移動の距離感覚があまりない学生が作成すること、内容をいつでも自由に書き換えられてしまうことが問題で、入力の間違い(場所と時間が違っていた等)をしたり、実際には難しいプラン(4kmを30分で歩くなど)を記入していたり、先方の予約(インタビューなど)から勝手に時間を変えて連絡していなかったり、などといった問題があり、チェックに時間がかかる結果となった。

本格実施版(図5下)では、訪問場所間の移動距離をシステムが自動的に計算することで、移動

11	FW日程	午前(9~12時)	午後1(概ね12~15時)	午後2(概ね15~18時)
12	1日目	8:00~10:30 バスにて博多へ移動(大学発8:00) 10:45~13:00 ジェットホイルにて厳原港へ移動	13:00~14:00 対馬バーガーで昼食 (14:00~ オリエンテーション)	15:00~16:00 市役所(観光協会)の方にインタビュー 16:00~16:30 徒歩で対馬海峡漁火の湯へ移動 16:30~17:30 漁火の湯にて、地元の方と観光客に聞き取り調査 17:30~ 徒歩にて宿舎に戻る
		9:00~11:00 厳原周辺をぶらつきながら、観光客や地元の方へ聞き取り調査	12:00~14:00 対馬ふるさと伝承館にてそば打ち体験	15:00~16:00 和多都美神社にて、観光客と地元の方へ聞き取り調査

manabie B1114001 長崎 太郎 ログアウト

グループ名	シ国五島1	FW実施期間	2015年8月18日~2015年8月22日
メンバー	(リーダー) 牧瀬玲奈、(副リーダー) 本村春樹、有田 茂樹、藤野 由美子、藤川 美和子、富岡 希、松本 守、小出 美佐子、奥田 まみ、及川 一、坂本華子、大和田透、荒田美佐、横尾敦、北岡大樹		

TOP > 第13回 まとめ報告 メニュー > 入力内容の確認 行程

講義 第13回 講義実施: 2015年7月6日 10時30分~12時00分

まとめ報告 (最終計画書) 提出のめ切は 2015年7月7日 17時00分 です。 グループ

下の「基礎計画」~「別添資料」のタブを順にクリックして、全ての内容を確認したのちに「提出」ボタンをクリックして下さい。

基礎計画	行程	FW	食事	移動	別添資料
------	----	----	----	----	------

行程

第1日目 確定日: 確定者: 確定する

【集場所・時間】 7:30 長崎港 (現地)

↓ 08:05-11:15 フェリー (万葉) 長崎港~福江港 2,670円

【立寄】 11:15-11:30 福江港

↓ 0.8km 11:30-11:45 徒歩 福江港~〇〇旅館

【立寄】 11:45-12:00 〇〇旅館

↓ 0.1km 12:00-12:05 徒歩 〇〇旅館~〇〇食堂

【食事】 12:05-13:05 〇〇食堂

↓ 7km 13:05-13:25 バス 〇〇前~〇〇教会前

【FW】 13:30-15:00 〇〇教会 聞き取り

↓ 8.2km 15:00-15:05 徒歩 〇〇教会~〇〇教会前
15:05-15:30 バス 〇〇教会前~〇〇前
15:30-15:35 徒歩 〇〇前~〇〇旅館

【宿泊】 15:35- 〇〇旅館

第2日目 確定日: 確定者: 確定する

牧瀬玲奈、本村春樹、有田 茂樹、藤野 由美子、藤川 美和子、富岡 希、松本 守、小出 美佐子、奥田 まみ、及川 一、坂本華子、大和田透、荒田美佐、横尾敦、北岡大樹

図5 フィールドワーク計画書の試行版の一部(上)と本格実施版の一部(下)の画面比較

プランの間違いを減らすこと、バス・タクシー移動を地図の位置情報から入れて時間などもシステムがチェックできるようになること、先方に予約が必要な場合には連絡をしたかどうかを確認してから変更するようにするなど、人為的な間違いを減らす入力フォームとした。

4. eラーニングシステムの改善

試行版においては、既製のeラーニングシステム

と Google スプレッドシートを組み合わせ利用し、講義科目および演習科目の課題を提出させていたが、前述した通りいくつかの問題点があり、本格実施では、これまでより本取り組みマッチした仕組みに改善していく必要が出てきた。

第3章で示したフィールドワークや移手段の入力改善以外にも、eラーニングの入口で学習状況が把握できる画面(図6)を用意した。上の試行版は既製のeラーニングシステムなので、「小テ



図6 試行版(上)と本格実施版(下)の入口画面の比較

スト」「アンケート」「レポート」といった講義に対応した機能が並んでいるが、PBLで学生が主体的に進めるには必ずしも使いやすくなく、学生に迷いが見られた。下の本格実施版は何をすべきか一目瞭然である。教員画面はファシリテーションに特化し、学生の状況を一覧できるものとした。

5. まとめ・おわりに

本論文では、本年度試行として講義科目と演習科目で使用した既製のeラーニングシステムとクラウドサービスの組み合わせのシステムで出てきた課題をまとめるとともに、それらを改善したPBL向けの新しいeラーニングの仕組みを紹介した。本システムは、PBL型の科目群で教員が学生をファシリテーションすることや、行程・予約管理など地域とのやりとりを把握する上で既製のeラーニングに比べて、大幅に寄与するよう設計し

ているが、本学の本格実施において運用データを蓄積しさらなる改善に努めたい。

謝辞

本研究は、文部科学省「地(知)の拠点整備事業」(平成25年度採択)の一部として行った。

参考文献

- 1) 長崎県立大学：“地(知)の拠点整備事業「長崎のしまに学ぶ 一つながるとき・ひと・もの」”，<http://sun.ac.jp/coc/> (2015年1月6日確認) (2015)
- 2) 井ノ上憲司，大塚一徳：“「しま」体験教育プログラムにおけるICT活用の検討”，日本教育メディア学会研究会論集，第36号，51-54(2014)
- 3) 井ノ上憲司，中島洋，大塚一徳：“「しま」体験教育プログラム試行の設計と実施”，日本教育メディア学会研究会論集，第37号，35-42(2014)