

研究論文

自然系公共施設と大学との連携の現状と課題 ——過去 10 年間の活動実績資料から——

田代優秋 松田春菜

徳島県立佐那河内いきものふれあいの里ネイチャーセンター

要約：大学では研究内容を国民に対してわかりやすく伝える双方向コミュニケーション活動の重要性が増している。本研究では、国民へのアウトリーチ活動を主業務とする公共施設と大学との連携状況を調査し、今後の活用促進に向けた課題を抽出した。徳島県立佐那河内いきものふれあいの里の過去 10 年間の活動実績資料から、アウトリーチ活動が研究者の責務とされた 2005 年以降に、それぞれを教育資源と捉えた相補的関係の兆しがみられた。しかしながら、その関係は個人的な関係性（知り合い）で形成され、公共施設と大学との主体間連携への発展は見られなかった。今後の連携関係の構築には、自然系公共施設を地域活動支援の拠点施設として位置づけた利活用の推進が有効であると考えられる。

（キーワード：学公連携，アウトリーチ活動，地域活動，教育資源，自然系公共施設）

Current status and issues on the cooperation between public nature center and universities based on facility usage and activity data over the past ten years

Yushu TASHIRO and Haruna MATSUDA
Sanagochi Nature Center

Abstract: Over the past decade, bidirectional science communication between citizens and universities and has become more important than ever for better dissemination of research findings. In this study, we have investigated current status of cooperation between a public nature center focusing on nature and environment outreach activity and universities to identify issues in facilitating bidirectional science communication through their collaboration. Based on the usage and activity data of Sanagochi Nature Center for the past ten years, cooperated approach that regarded each other as complementary partners and educational resources for outreach activities was first seen in 2005 when outreach activities became mandatory for researchers. However, such relationships were constructed based on personal connections, and were not sublimated into initiative collaboration among the public facilities and universities. To create cooperation based on inter-institutional relationship, utilizations of nature centers and similar facilities as gathering place in assisting regional revitalization and bio-resource management on regular basis was considered being an effective approach.

(Key words: cooperation between a public facility and universities, outreach activity, regional revitalization, educational resource, nature center)

1. はじめに

現在、我が国の科学技術政策は、東日本大震災を受けて見直され、2011 年 8 月に策定された第 4 期科学技術基本計画¹⁾に基づいて進められている。この基本方針として、科学技術とその利活用を図るイノベーション政策が一体的に位置づけられている。この実現のために、国民の視点に基づく科学技術イノベーションの推進や、国民との科学技術コミュニケーション活動の推進が示され、科学技術が“社会及び公共のための政策”の一環と明確に位置づけられている。

大学等の研究者らにおいては、前回の第 3 期科学技術基本計画²⁾で示された“国民との対話が責務”との姿勢が堅持され、アウトリーチ活動のさ

らなる促進が期待されている。こうした社会要請を達成するため科研費 3,000 万円以上を受けた研究者へのアウトリーチ活動の義務化³⁾や、地道な活動としてサイエンスカフェやシンポジウム^{4,5)}、研究者と国民の橋渡し役となるサイエンスコミュニケータ養成もいくつかの機関（例えば、北海道大学⁶⁾、名古屋大学⁷⁾、国立科学未来館⁸⁾、国立科学博物館⁹⁾）で行われるようになった。

一方で、多くの研究者らからは、アウトリーチ活動の実践をどのように行ったらいいか分からない、あるいは実践する機会がないといった現実的な課題が指摘されている¹⁰⁾。今後、ファカルティ・デベロップメント活動（以下、FD）に“アウトリーチ活動のための FD”という視点も必要と

表1 徳島県下の自然系公共施設の一覧

施設名称	設立年	設置者	対象生物分類群	常勤専門員	宿泊施設	指定管理者制度の導入状況
日和佐うみがめ博物館カレッタ	1985年	美波町	ウミガメ	あり	なし	なし
貝の資料館モラスコむぎ	1988年	牟岐町	海洋生物全般	なし	なし	(株) ノアむぎ2000
県立博物館	1990年	徳島県	動物・植物全般	あり	なし	なし
県立佐那河内いきものふれあいの里	1992年	徳島県	動物・植物全般	あり	あり	NPO法人 大川原
とくしま動物園	1998年	徳島市	動物全般	あり	なし	なし
県立出島野鳥公園	2000年	徳島県	鳥類	なし	なし	(株) コート・パール徳島
吉野川市美郷はたる館	2000年	吉野川市	ホタル	なし	なし	NPO法人 美郷宝さがし探検隊
とくしま植物園	2002年	徳島市	植物全般	なし	なし	なし
県立高丸山千年の森	2004年	徳島県	植物全般	なし	なし	かみかつ里山倶楽部

なるだろう¹¹⁾。

こうした中でアウトリーチ活動の専門家ともいえる博物館、美術館、図書館、資料館、ビジターセンターなどの文化、芸術、歴史、人文、自然系の公共施設は全国各地に国、地方自治体、民間企業等によって設置されている。その施設のほとんどで、設置目的に普及啓発が掲げられ、その手段としてアウトリーチ活動が必須的に行われている。すなわち、公共施設のスタッフは一般的な市民を対象として専門的な知見やその面白さを分かりやすく伝える、いわばインタープリテーションのプロである。公共施設に対してこうした技能集団とその活動拠点の意義は認めつつも、財政が逼迫している地方自治体等において公設公営を続けるためには社会的使命や役割を明確化し、公共政策の中でどのように配置しえるのか、新たなあり方が問われていることもまた事実としてある¹²⁾。

このように公共施設と大学の両者には、アウトリーチ活動を手段とする社会への貢献という共通の目標が存在しながらも、どのような連携がなされているか報告は少なく(例えば、小川¹³⁾、真田ら¹⁴⁾の報告)、現状については把握されていない。

そこで本研究では、自然系公共施設である「徳島県立佐那河内いきものふれあいの里」の過去10年間にわたる活動実績資料に基づいて、徳島県下の4大学(徳島大学、鳴門教育大学、徳島文理大学、四国大学)との連携状況について集計した。そこから、今後の連携関係の構築に向けた課題点を整理した。

2. 方法

2.1 施設概要

徳島県立佐那河内いきものふれあいの里は佐那

河内村大川原に位置し、動植物とのふれあい活動(調査研究、自然観察会、講演活動、ゲストティチャーなどを指す)を通じて自然保護思想の普及に資することを目的として、1992年に環境庁「ふるさと自然ネットワーク整備事業」の一環として徳島県が事業主体となって設置された。本施設には3つの主要施設、すなわちネイチャーセンター、自然観察路(林)、およびキャンプ場がある。ネイチャーセンターは本施設の拠点施設であり、調査研究と普及啓発活動を行う専門研究員3名が常駐している。この普及啓発活動を行うために野外に自然観察路(林)が7つ整備されており、年間を通じて利用できるよう維持管理されている。キャンプ場は最大100名が宿泊できる施設(バンガロー、テントサイト)が整備され、宿泊を伴う多様な活動にも対応できるよう設計・整備されている。

本施設におけるこれまでの調査研究としては、徳島県全域で鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、植物などの分布調査(例えば、吉田¹⁵⁾、井戸ら¹⁶⁾、東¹⁷⁾の調査)を、特に大川原高原周辺を中心に実施してきた。これらの成果は、「徳島県希少野生生物の保護及び継承に関する条例」において大川原高原一帯が希少野生生物保護区の指定を受ける際に貢献した。

2.2 対象施設の選定

徳島県の自然系公共施設は9施設¹⁸⁾ある(表1)。本研究では、自然環境に関する普及啓発・保護・保全・再生に関する拠点施設である県立佐那河内いきものふれあいの里についてとりまとめた。この理由は、本施設が次の3つの点で特徴づけられることにある。すなわち、1) 設置から20年が経過し、その存在や役割について大学関係者に認知

表2 施設の利用状況

年度	ネイチャーセンター	キャンプ場	
	利用者数 (人)	利用者数 (人)	団体数 (件)
2002	3,886	959	3
2003	4,550	666	2
2004	4,015	622	2
2005	4,620	1,095	4
2006	4,025	784	3
2007	2,952	1,193	12
2008	4,599	959	7
2009	4,891	1,033	4
2010	3,694	1,087	6
2011	3,298	938	5
合計	40,530	9,336	48

されたと考えられること、2) 専門研究員が常勤しており、専門性を必要とする大学との連携が見込まれること、3) 宿泊施設が併設されており、宿泊を伴う実習や研修などの幅広い活動が期待できることである。ただし、この学公連携は本施設だけに特有なものではなく、県内他施設でも先駆的・積極的な学公連携が実践されている（例えば、徳島県立博物館¹⁹⁾、千年の森ふれあい館¹⁴⁾）。今後、本研究が他施設における連携に関する資料整理の一助として参照されることが望まれる。

2.3 調査方法

本施設と徳島県下 4 大学との連携に関する実績として想定されたことは、施設の利用、連携事業の実施、人の交流がある。そこで、直近 10 年間の 2002～2011 年までを対象として次の 3 点の活動実績資料を集計した。すなわち、施設利用状況として 1) 施設の利用許可申請書²⁰⁾、人の交流と連携事業の実施状況として 2) 普及啓発活動（本施設では自然観察会や自然体験活動と称している）での外部講師依頼状況、および 3) 大学での非常勤講師実績である。利用許可申請書から把握できる情報としては、利用施設名からキャンプ場利用（バンガローおよびテントサイト）あるいはネイチャーセンターのレクチャールーム利用（シンポジウムや環境学習などに無料で利用できる最大 40 名収容可能な多目的ルーム）がある。また、申請者名からは個人利用か、団体利用かも把握でき、大学の授業や実習などでの利用の場合は大学名に相当する記述がある。したがって、大学関係者が個

表3 キャンプ場利用団体の内訳

団体名	利用数
小学校	2
中学校	1
高校	4
大学	0
その他教育機関	7
自然系任意団体	17
その他任意団体	17
合計	48

人的な余暇やレクリエーションとして訪問した場合とは区別できる。

これら活動実績資料から把握ができなかった連携に至った経緯や内容については、本施設の関係者や大学関係者に聞き取り調査を行った。なお、調査期間中に本施設の専門研究員 3 名に休職や異動などはなかった。

3. 結果

3.1 利用許可申請書

過去 10 年間の本施設全般にわたる利用状況としては、ネイチャーセンターでは述べ 40,530 名、キャンプ場では述べ 9,336 名、述べ合計 49,866 名の利用があった。このうち団体としての利用はキャンプ場だけでみられ、48 件あった（表 2）。この内訳をみると、小中高校および教育機関が約 29.2%、その他の自然系任意団体が 35.4%であった（表 3）。県下 4 大学やその関連団体による利用はキャンプ場とネイチャーセンターともにみられなかった。

表4 2011年度の普及啓発活動一覧

開催日	曜日	普及啓発活動名
2011年4月17日	日	高原で草餅づくり (友の会)
2011年4月24日	日	探虫会「クワガタムシ」
2011年4月29日	金・祝	幸せの青い鳥
2011年4月30日	土	ネイチャートレイル「砥石権現の春を訪ねて」
2011年5月3日	火・祝	春の自然塾「春咲く山の妖精」
2011年5月5日	木・祝	探虫会「水生昆虫の幼虫探し」
2011年5月14日	土	スポット探検① (友の会)
2011年5月15日	日	クリーンホリデーin鳴門「テグス拾い」
2011年5月19日	木	幸せの青い鳥
2011年5月22日	日	里山を歩こう「カエル探し」
2011年6月4日	土	探虫会「ホタルを観賞しよう」
2011年6月5日	日	森の音楽会①「オカリナ」
2011年6月12日	日	夏鳥探訪
2011年6月19日	日	スポット探検② (友の会)
2011年6月26日	日	夏の自然塾「自然のアルバム作り」
2011年7月18日	月・祝	探虫会「渡りをするチョウ」
2011年7月30日	土	キャンプ場祭り (1泊) (友の会共催)
2011年8月6日	土	夏の自然塾「植物画入門」
2011年8月7日	日	野生動物観察会「大川原高原散策」
2011年8月13日	土	スローライフ・竹炭焼き体験
2011年8月20日	土	探虫会「落とし穴に入る虫たち」
2011年8月27日	土	スポット探検③ (友の会)
2011年9月3日	土	探虫会「鳴く虫たち」
2011年9月8日	木	スポット探検④ (友の会)
2011年9月17日	土	スケッチ「未来に残したい村風景」
2011年9月18日	日	野生動物観察会「へび探し」
2011年9月25日	日	タカの渡り観察会～鳴門山～
2011年9月28日	水	スダチ穫り体験 (友の会)
2011年10月9日	土	自然観察会「滝巡り」
2011年10月15日	土	リンドウの仲間を探してみよう
2011年10月16日	日	クリーンホリデーin阿南「テグス拾い」
2011年10月18日	火	スポット探検⑤ (友の会)
2011年10月23日	日	秋の自然塾「紅葉と実りを訪ねて」
2011年10月29日	土	森の音楽会②「オカリナ・コーラス」
2011年11月3日	木・祝	ネイチャートレイル「高城山の秋を歩く」
2011年11月13日	日	野生動物観察会「シカ探索」
2011年11月23日	水・祝	日本野鳥の会共催 探鳥会
2011年11月27日	日	スポット探検⑥ (友の会)
2011年12月4日	日	冬の自然塾「冬の森観察」
2011年12月11日	日	野生動物観察会「サルの追跡①」
2011年12月18日	土	フクロウの巣箱掛け
2012年1月21日	土	赤い小鳥「ベニマシコ」
2012年1月22日	日	そば打ち体験
2012年1月29日	日	野生動物観察会「サルの追跡②」
2012年2月5日	日	野生動物観察会「雪中散歩」
2012年2月12日	日	出島探鳥会 (日本野鳥の会県支部共催)
2012年2月16日	木	小鳥用の巣箱掛け
2012年2月26日	日	春の自然塾「七草」
2012年3月4日	日	小鳥用の巣箱掛け
2012年3月20日	火・祝	野生動物観察会「ヤマネを探そう」
2012年3月20日	日	ネイチャートレイル「早春の山歩き」

表5 普及啓発活動の実績

年度	普及啓発活動		外部講師	
	開催数 (回)	利用者数 (人)	依頼数 (回)	うち大学関係者 (人)
2002	71	749	7	0
2003	67	1,169	11	0
2004	70	1,132	9	0
2005	65	1,032	9	2
2006	38	723	5	2
2007	70	908	10	1
2008	71	976	4	1
2009	64	1,044	1	1
2010	52	891	1	0
2011	51	740	4	1
合計	619	9,364	61	8

3.2 外部講師依頼状況

本施設主催の普及啓発活動は、年平均 62 回、10 年間で合計 619 回が実施された。活動内容の一例として、直近 2011 年度の普及啓発活動一覧を表 4 に示す。このうち外部講師に依頼した活動は合計 61 回あった。この内訳をみると、絵画、植物画、キノコ、地質などのテーマがあり、本施設の専門研究員の対象分野とは異なる分野の専門家に依頼して、施設周辺の自然資源を有効活用した活動を行ったものであった。

県下 4 大学から講師を招いた活動は、2005 年以降に合計 8 回あった (表 5)。これはすべて、四国大学非常勤講師の峯氏であった。この経緯について本施設の関係者によると、当初、大学関係者ではない別の講師に依頼して自然を愛でながら風景をスケッチする活動 (以下、スケッチ教室) を行っていた。その後、数度のスケッチ教室を開催し、この講師と知人関係にあった峯氏に交代することになった。峯氏は創作活動のために幾度か本施設や佐那河内村を来訪しており、本施設側や峯氏側で交代することに大きな障害はなかった。

3.3 大学での非常勤講師実績

本施設の専門研究員は、県下 4 大学のうち徳島大学総合科学部 (現 ソシオ・アート・アンド・サイエンス研究部) での非常勤講師の実績があった。2007 年から 2010 年までの 4 年間に、毎年 3 日間

の集中講義 (講義名: 環境適応学Ⅱ) に専門研究員 3 名が派遣されていた²¹⁾。午前中に講義、午後から野外実習という構成で、1 日目に鳥類担当者が吉野川河口でバードウォッチング、2 日目に植物担当者が城山で植物調査、3 日目に四足動物担当者が城山で小動物調査を行っていた。

この経緯については、大学関係者によると、大学側の担当者は本施設の専門研究員のいずれとも共同研究関係や知人関係にあったわけではなかったそうである。そもそも、この講義は現代 GP「豊饒な吉野川を持続可能とする共生環境教育²²⁾」の一環として開講されていた。現代 GP では、基本理念のひとつに「豊かな環境とその恵みを大切に思う心を育むこと」や「命の大切さを学ぶこと」を掲げ、社会づくりに主体的に参画できる人材の育成を目的にしていた²¹⁾。このような大学側の教育目標のもと、本施設が存在を認識していた大学の担当者が、地域の自然環境を熟知しインタープリテーション能力の高い本施設の専門研究員に招聘講師の依頼を行うこととなった。講義は学生から概ね好評で、現代 GP 終了後も 1 年間継続されたが、大学の改組に伴うカリキュラム編成のため現在では開講されていない。

4. 考察

4.1 学公連携の現状

自らの調査・研究成果や専門的知見をアウトリ

一斉活動という手段を用いて、社会に貢献させることを使命とする公共施設と大学の関係について、本研究では自然系公共施設を中心に、どのような連携状況にあったかを過去 10 年間の活動実績資料に基づいて整理した。

その結果、想定された施設の利用、連携事業の実施、人の交流のうち、互いの事業（本施設では普及啓発活動、大学では講義）の中で専門的知識を要件とした人物の交流・連携がみられた。本施設で行われたスケッチ教室は、自然環境を生物の観察ではなく絵画という側面で切り取ることで異なった見方を提示したものであり、徳島大学で実施された講義は地域の自然資源を熟知した在地の専門家がこれを分かりやすく説明するものであった。人物の交流が始まった時期についても、アウトリーチ活動が研究者の責務とされた 2005 年以降であり、他機関との積極的連携を肯定する社会的雰囲気存在も交流の素地となったであろう。このように社会的要請に応えようと、それぞれの機関にはない専門的スキルを互いに補い合い、互いを教育資源として捉えた相補的関係の兆しが見られた。

しかしながら、今回の学公連携は強固なものとはいえず、一時的な連携であった。人物を介した連携は合計 4 名、年 1~3 回程度であり、多いとはいえない状況であった。また、大学数も県下 4 大学のうち、2 大学のみであった。この理由については、次の 3 点に集約される。1 点目は、本施設では小~中学生までの親子や個人的な余暇活動としての普及啓発活動が中心であるのに対し、大学では大学生や民間企業などが利用者の大部分を占めているからである（表 4）。2 点目は、本施設の利用方法に関する認知度の問題である。設置から 20 年経過した本施設の存在は広く県民に認知されているものの、小学生や年配者を中心とした環境学習を主な活動とする施設として一般的に認知されていた。これ以外の業務や活動として専門研究員の講師派遣や、併設されている宿泊施設を用いた企画提案などのカスタマイズサービスも実施していたことが浸透していなかった点も一因であろう。3 点目は、個人的なつながりへの依存である。外部講師の都合や講義担当者では対応できな

い変化が生じた場合は、両者の連携は簡単に喪失してしまう。組織間で教育資源として相補的関係が芽生え始めたものの、このような個人的なつながりに立脚した構造にとどまっており、共同研究や連携事業化など複合的なつながりを構築できなかったことの影響は大きい。

4.2 今後の連携のあり方

ここでは、前述の学公連携の現状を踏まえて今後の連携のあり方について考えてみたい。本研究の学公連携は、個人的なつながりを基盤とした専門的知見を交換する相補的関係であった。これらは、一時的な連携にとどまり、脆弱かつ不安定な側面もあった。一般的な自然系公共施設は往々にして施設規模が小さく人員も限られ財政的にも厳しいことから、今後の連携の方向性として新たな事業を増やすのではなく、相補的関係から発展させ、それぞれの組織の特色を活かして相互に利益を享受できる互惠関係の構築が期待されよう。また、このような関係が構築されれば、個人的なつながりから組織間連携への進展も期待できる。その具体的な方策として以下 2 点について述べる。

1) 自然系公共施設の特色を活かした“アウトリーチ活動の場”の提供

自然系公共施設では一般市民を対象としたアウトリーチ活動を長年実践しており、その企画立案、広報、進行、演出などの実践的スキルは高い。そこで、自然系公共施設が実施する普及啓発活動の一部を大学教員と共同で開催する方法がある。大学教員がアウトリーチ活動をやりたい機会がない、あるいはどのように行えばよいか分からないと考える場合に、共同開催によってサポートを受けながら一連の流れを経験する機会が得られ、実践的スキルを体得することができる。また、アウトリーチ活動を大学の講義の中で行ったり、実習や研究の一環として位置づけることができれば、大学生への社会教育につなげることも可能となる。自然系公共施設側の利点としては、課題であった利用方法に関する認知度の向上、新しい利用者層への情報発信の場、異分野の専門家と交流による施設スタッフの活動の広がりが挙げられる。また、

大学教員の FD 活動の支援という新たな社会的役割を付与できる点も大きい。

実際に、小川¹³⁾によると、海外では博物館が大学教員に対して FD 学習の場を提供し、国内では国立科学博物館が先駆的にそのような活動を実践している⁹⁾。第 4 期科学技術基本計画¹⁾で「一定額以上の国の研究資金を得た研究者に対し、研究活動の内容や成果について国民との対話を行う活動を積極的に行うよう求める」とあり、更なるアウトリーチ活動が求められている。今後、自然系公共施設に限らずさまざまな分野の公共施設と連携してアウトリーチ技能を高める FD 活動の重要性は増々大きくなると考えられる。

2) 地域活動支援のための拠点施設

近年の過疎化・高齢化する農山漁村集落などからは、大学教員および大学生の高い専門的知識に地域活性化への期待が寄せられている。これに呼応した各地の大学の動向としては、地域連携を推進するセンターの設置、地域の抱える問題を総合的な視点で捉え解決する“地域科学”²³⁾の推進がみられる。

一方、公共施設では 2003 年 6 月の地方自治法の改正以降、いくつかの公共施設で指定管理者制度が導入されている(表 1)。これにより、公共施設の組織運営に地域住民が参画して緊密な連携関係を構築している施設も多く²⁴⁾、その結果、地域に根ざした自然資源や人的資源に関する細やかな情報が保有されている。地域とのつながりを深くする公共施設は、大学が地域に入る際に橋渡し役を担うことができる。現在、こうした公共施設の時代に対応した社会的役割を見出そうとする議論が活発に行われており^{11,25,26)}、今後は学公連携の協定の締結やコンソーシアムの設置が加速するものと考えられる。

謝辞

本研究にあたり徳島大学大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部 佐藤征弥 准教授、徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部 上月康則 教授から有益な助言を頂いた。ここに深甚なる謝意を表す。

参考文献

- 1) 文部科学省, 2011, 第 4 期科学技術基本計画, 文部科学省, 2011.8.19, http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/kihon/main5_a4.htm, (2012.12.1) .
- 2) 文部科学省, 2006, 第 3 期科学技術基本計画, 文部科学省, 2006.3.28, http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/kihon/06032816/001.htm, (2012.12.1) .
- 3) 内閣府, 2010, 国民との科学技術対話, 科学技術政策, 2010.6.19, <http://www8.cao.go.jp/cstp/stsonota/taiwa/index.html>, (2012.12.1) .
- 4) 美馬のゆり:サイエンスアゴラ:科学と社会をつなぐ広場をつくる, 学術の動向, 13 (7), 34-39, 2008.
- 5) 本間善夫:サイエンスカフェによる科学コミュニケーション, *Journal of Computer Chemistry*, 9 (4), 13-16, 2010.
- 6) 北海道大学, CoSTEP, <http://costep.hucc.hokudai.ac.jp/costep/>, (2012.12.1) .
- 7) 名古屋大学, サイエンスコミュニケーション推進室, <http://www.science-communication.jp/>, (2012.12.1) .
- 8) 日本科学未来館, 科学コミュニケーション研修, <http://www.miraikan.jst.go.jp/linkage/training/>, (2012.12.1) .
- 9) 国立科学博物館, サイエンスコミュニケーター養成実践講座, <http://www.kahaku.go.jp/learning/university/partnership/02.html>, (2012.12.1) .
- 10) 標葉隆馬・川上雅弘・加藤和人・日比野愛子:生命科学分野研究者の科学技術コミュニケーションに対する意識:動機, 障壁, 参加促進のための方策について, *科学技術コミュニケーション*, 6, 17-32, 2009.
- 11) 松川絵里・平川秀幸・森栗茂一・西村ユミ:〈阪大ならではのアウトリーチ活動〉のかたちをさぐる FD ワークショップ:スタートアップ編, *Communication-Design*, 6, 85-96, 2012.
- 12) 金山喜昭:「まちづくり」を踏まえた公立博物館の役割, *法政大学キャリアデザイン学部紀要*, 1, 29-58, 2004.
- 13) 小川義和:科学系博物館と大学の連携による

- 人材養成プログラムの課題と展望：米国の科学系博物館における教員養成・研修プログラムを事例に，科学技術コミュニケーション，5，69-78，2009.
- 14) 真田純子・鎌田磨人・上月康則・山中亮一：地域貢献活動を用いた地域課題探索・解決型実習の試行，大学教育研究ジャーナル，5，133-142，2008.
- 15) 吉田和人：徳島県におけるイスカの繁殖の初記録，Strix，21，225-226，2003.
- 16) 井戸浩之・吉田和人：標識調査により確認された徳島県の鳥類，徳島県立博物館研究報告，14，113-128，2004.
- 17) 東 衛史：大川原高原に発生した雨氷の被害と現状，徳島大学地域科学研究，1，125-126，2012.
- 18) 徳島県博物館協議会，徳島県博物館協議会マップ，徳島県博物館協議会のページ，<http://www.museum.tokushima-ec.ed.jp/tokuhakukyo/map/default.htm>，(2012.12.1) .
- 19) 徳島県立博物館，大学教育への寄与，徳島県立博物館年報，21，31-32，2012.
- 20) 徳島県，1992，利用許可申請書，徳島県立佐那河内いきものふれあいの里管理規則 別記様式 (第 2 条関係)，1992.7.10，http://kaigi.pref.tokushima.jp/reiki/reiki_honbun/o001RG00000476.html，(2012.12.1) .
- 21) 徳島大学，2006，現代 GP 関連事業活動報告，豊饒な吉野川を持続可能とする共生環境教育，2009.2.2，<http://web.ias.tokushima-u.ac.jp/kankyogp/index.html>，(2012.12.1) .
- 22) 大橋 眞・山城 考・中鉢龍一郎・佐藤征弥・佐藤高則・石田啓祐・西山賢一：地域的課題に関心を向ける体験型環境教育の意義と試行的実施現代 GP「豊饒な吉野川を持続可能とする共生環境教育」の一環として，大学教育研究ジャーナル，4，62-67，2007.
- 23) 中嶋 信：地域科学の教育課題に関する一考察，徳島大学地域科学研究，1，39-46，2012.
- 24) 森本千尋：都市公園の管理運営における市民参加状況について——平成 20 年度自主研究全国公園管理実態調査概要報告，公園管理研究，3，42-50，2008.
- 25) 佐川 肇：公共ホール，その教育資源としての可能性——アウトリーチ活動の視点から，秋田大学教育文化学部教育実践研究紀要，27，33-44，2005.
- 26) 財団法人地域創造，指定管理者制度における公立文化施設の運営と財団のあり方に関する調査研究——地方公共団体における文化政策のあるべき姿を考える，1-184，2008.