

手漕ぎボート@中山池による自然環境のランドマーク化

Rowing Boat at Nakayama Pond to Make the Natural Environment a Landmark

梶崎 新之介¹ 松村 真宏^{2*}
Shinnosuke Narazaki¹ Naohiro Matsumura²

¹ 大阪大学経済学部

¹ School of Economics, Osaka University

² 大阪大学大学院経済学研究科

² Graduate School of Economics, Osaka University

Abstract: 本論文では、大阪大学豊中キャンパスにある中山池を2人乗りの手漕ぎボートで遊覧できる「手漕ぎボート@中山池」というイベントを提案した。中山池の美しい景観と豊かな自然を体験することを通して、中山池を大阪大学のランドマークとして認識してもらおうという目的の二重性を意図した仕掛けである。イベント参加者の中山池に対する愛着や中山池周辺の自然環境に対する理解の変化を明らかにするため、アンケート調査を行った。その結果、本イベントが中山池を阪大のランドマークとして想起させることに貢献する可能性があることや、中山池の自然環境のより詳細な理解を促すことが明らかになった。

1 はじめに

我が国の大学では、魅力的なキャンパス整備が課題となっている。日本学術会議の提言 [1] では、魅力・競争力のある大学キャンパスを「大学の教員・職員・学生・卒業生・地域の人々に愛され、彼らの誇りとなり得るキャンパス」と定めており、「大学の魅力は人であり、伝統であることは事実であるが、そこで学びたい、研究したいと思わせる動機として、大学キャンパスの空間そのものの魅力がある。我が国の多くの大学では、そのようなキャンパス環境を持ちえていないのではなかろうか。」と、現在我が国の大学のキャンパスが国内外の学生・教職員を十分に惹きつけるものになっていないことを指摘している。また、日本学術会議の提言では、「学生生活を送る間に培われた心象風景は、一生のものとなる。それが国の内外を問わず、大学への帰属意識に繋がり、大学への求心力を生む。また地域の人々にとっては、大学のイメージに繋がっていく。大学キャンパスの空間や雰囲気が持つメッセージが、有形無形に大学を支える原動力となる。」と述べており、キャンパス内において人々の記憶に残る風景・シンボル、すなわちランドマークの重要性を示唆している。

大学におけるランドマークの例として、東京大学の安田講堂や京都大学の百周年時計台記念館、早稲田大

学の大隈講堂が挙げられる。一方で、大阪大学には現在ランドマークがないと言われている。大阪大学が実施したキャンパスイメージアンケート [2] では、「大学を代表するシンボリックな建物がない」という声が挙げられている。

Google にて「東京大学」「京都大学」と画像検索にかけた結果が図 1 と図 2 である。それぞれ安田講堂と時計台が上位の検索結果を占めている。一方で「大阪大学」で検索にかけた結果が図 3 である。各キャンパスの建物や研究室の集合写真といったように様々な対象が表示される。すなわち、人々が大阪大学と言われた際に記憶のフックとして共通に思い浮かべる対象がないということである。

大阪大学キャンパスマスタープラン [3] では、中山池越しに見た大阪大学会館（旧イ号館）の眺望を活用する旨が記されているが、構内で足を止める人は少ない（図 4）。前述の通り大阪大学にはランドマークといえる場所はないが、豊中キャンパスは都市部に所在しながら、豊かな自然を有している。待兼山を筆頭に、構内の林や池には準絶滅危惧種を含めた数々の動植物が生息している。学内や行政ではこのような貴重な自然の保護が課題となっており、大阪大学キャンパスマスタープランでは「待兼山の植物や昆虫の生態系を保護し、地下遺構を保存整備しながら、待兼山全体を博物館と考え一体的な整備を目指すこととする。」としている。阪大生物多様性保全プロジェクト [4] では、学内外

*連絡先：大阪大学大学院経済学研究科
〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町1-7
E-mail: matumura@econ.osaka-u.ac.jp



図 1: 「東京大学」の画像検索結果。



図 2: 「京都大学」の画像検索結果。



図 3: 「大阪大学」の画像検索結果。

の専門家が集まり環境省や大阪府のレッドリストに指定されている動植物の保全活動が行われている。また、豊中市のみどりの基本計画 [5] では豊中キャンパス全域が保存配慮地区に定められており、行政においても豊中キャンパスの自然が重要視されている。このような里山の貴重な歴史や自然については、総合学術博物館で紹介されている [6] が、普段の学校生活の中で阪大生が構内の自然に触れる機会に乏しいのが現状である。

本研究では、大阪大学豊中キャンパスにある中山池を対象として、構内の景色や自然を満喫するイベントを開催した。これにより当該池を大阪大学のランドマークとして確立することで、愛校心の醸成に繋げることを目的としている。

2 場所への愛着に関する先行研究

場所や地域への愛着について、大谷 [6] は場所と個人の関係について、「場所が自己アイデンティティの内容



図 4: 中山池越しに見た大阪大学会館。

を形成し、自尊心、自己効力感を維持させ、過去の自分と現在の自分をつなぐ」ことを主張している。Lawら [8] は、この場所愛着を「個人と場所との間の感情的な絆」と定義している。

場所愛着の形成については、Scannellら [9] では、場所愛着が人（どのような文化・個性を有しているか）、場所（どのような社会的文脈・物理的特徴があるか）、過程（どのような影響を人々に与えるか・どのように認識されるか、どのような行動を介するのか）の3つの要素で構成されるとしている。

大学生の場所への愛着に関する研究として、添田ら [10] が挙げられる。首都圏の大学に通う学生に大学周辺の地域への愛着の程度を問うアンケート調査を行ったところ、郷土や所属といった深い愛着は得にくいのが、興味や根つきといった浅い愛着は強く感じている傾向があるとわかったとしている。

大学のキャンパスへの愛着についての研究として岡本 [11] では、関西学院大学社会学部の卒業生（1960年代～2000年代）に在学時の思い出の場所についての調査を行っている。思い出深い場所として回答された場所の特徴として、思い出の多くが「友人」を通じて語られること、ある特定の場所ならではの思い出があることが明らかになったことから、「誰かと何らかの行動を行う空間を提供できる場所が、思い出深い場所として記憶に刻まれている」としている。また、「大学のシンボルである中央芝生や時計台をはじめとする美しい景観が記憶に残り、青春時代を思い起こす」と述べられている。よって、景観の良さと友人と一緒に何かする場所を設けることが思い出として記憶に残るキャンパスとして重要だと考えられる。

3 中山池における本研究の取り組み

中山池は、大阪大学豊中キャンパス内にある約150m×70mの蝶ネクタイ形をした池である。阪大生の通学路である阪大坂に沿うように位置しており、阪大生の誰もが目にする機会の多い池である。かつて旧制浪速高等学校時代は叫ヶ池という愛称で、勉学の合間に集う憩いの場として学生たちに親しまれていた。当時は天然のプールとして利用されており、水泳や水球の試合が行われていた[12]。また、中山池は豊中キャンパスの中でも特に多様な動植物が生息している場所でもあり、シマヒレヨシノボリやカワセミといった準絶滅危惧種に指定されている生物も確認されている。現在、中山池は立ち入りが禁止されており、夜間に柵の周囲の街頭が灯るのみで、学生との接点は乏しい。中山池の東側にはかつて上山池という池が存在していたが、現在は埋め立てられ、食堂や広場として活用されている。また、ウッドデッキからは伊丹方面の美しい眺めを見ることができる。このように、中山池は豊中キャンパスの景観に重要な役割果たしているが、一部の阪大生に親しまれるに留まっているのが現状である。

本研究で中山池をランドマーク化の対象とした理由は2点ある。

1点目は中山池がランドマークとしてのポテンシャルを有しているからである。津川[13]は地理的ランドマークが満たすべき要件として、記号性（視覚的特徴があるか）、象徴性（人々に地域を代表するシンボルであると認識されているか）、場所性（絶対的あるいは相対的に特徴のある場所に位置しているか）、認知性（人々の目に入りやすいか）を挙げている。これを中山池に対応させると以下ようになる。

記号性： 豊中キャンパスの中で最大の池である。

場所性： 待兼山の自然と調和している。阪大坂に沿うように位置している。大阪大学会館の麓にある。

認知性： 阪大坂から通学する際に必ず目にする。

以上から、中山池はこの内、記号性、場所性、認知性を満たしていると言える。象徴性について、津川[14]は「認知・記憶の蓄積や情報の伝播等により、景観に特別な意味が付与されたり、シンボル化されることにより、社会的イメージへと昇華・定着していく」と述べている。つまり、中山池が大阪大学の社会的イメージとして定着するためには、特別な意味を付与するきっかけが必要であるといえる。中山池はこれらの要件を満たしており、大阪大学におけるランドマークとなりうる可能性を有している。

2点目は阪大坂エリアを活用したイベントの先例があるからである。「ぶびす男選び@阪大坂」は毎年1月に阪大坂を駆け上がるレースを行うイベントである。

2022年までに16回開催されており、阪大生と地域住民との交流を生むきっかけとなっている。「流しそうめん@阪大坂」は参加者たちで待兼山の竹林を切り出し、50mにわたるレーンを製作し、流しそうめんを行うイベントである。伊藤[15]ではイベントを通じて、竹林保全のための間伐や本来廃棄される竹の再価値化を実現したとしている。このように、過去のイベント開催実績のある阪大坂に面した中山池にて、以上の2つに次ぐ第3弾のイベントを行うことで、学生・教職員・地域住民から親しみを持ってもらいやすいと考える。

なお、これらの阪大坂を対象としイベントは、人の意識や行動を変える「仕掛け」によって問題を解決することを目指す分野である仕掛学[16, 17]の実証実験として実施されている。仕掛学では、公平性（誰も不利益を被らない）、誘引性（選択肢を提示し行動を誘う）、目的の二重性（仕掛ける側と仕掛けられる側の目的が異なる）の3つの要件を満たすものを仕掛けと定義している。手漕ぎボート@中山池は、中山池にボートを浮かべて自然を満喫してもらうことで、阪大生や地元住民の方々に阪大といえば中山池というランドマークを確立することを意図しており、本イベントも仕掛学の実証実験となっている。

4 手漕ぎボート@中山池

本研究では、中山池がランドマークとしての地位を確立するためのきっかけとして「手漕ぎボート@中山池」を提案する。2人乗りの手漕ぎボートを貸し出し、参加者たちが自由に池の散策や中山池に生息している生物の観察ができるようにした。中山池は見晴らしが良く広さも十分にあり、流れがなく穏やかであることからボートを浮かべるのに適している。

今回、参加者の中山池周辺自然环境に対する理解を深めるため、ボートの貸し出しに加えて、中山池に生息する動植物に関する紹介カードを作成し、ボート内で閲覧できるようにした。学校内での自然教育の取り組みとしては八木ら[18]の「校内水族館」が挙げられる。学校周辺の地域に生息する動植物を飼育した水槽とその解説パネルを校内に設置し、児童らが自由に観察できるようにした。その結果として、児童らの地域環境に関する学びと保全意識の育成に繋がったことが報告されている。

また、岡村[19]では、野外教育は、環境教育と冒険教育の2つの分野に大別され、環境教育は「自然との直接体験を重視した生態学的概念を理解することを目指した教育プロセス」、一方冒険教育は「自然を利用した冒険活動によるストレス体験を手段とした教育プロセス」と定義されている。そして、小学生・中学生を対象に行った野外キャンプの活動を通して、野外



図 5: 実験に用いた二人乗り手こぎボート ROB-23.



図 6: 実験の様子.

教育において環境教育的要素と冒険教育的要素の双方を含めることが、参加者の自然に対する態度の向上により効果的であるとしている。

本イベントにおいては、手漕ぎボートでの散策が冒険教育、生き物カードが環境教育の要素に当たるといえる。このように、本イベントを通して阪大生や地元住民の方々に中山池の自然を堪能してもらうことで、大阪大学といえば中山池となることと同時に、その自然環境に対する理解を深めることを狙っている。

今回手漕ぎボートを用いた理由は2点ある。1点目は手漕ぎボートは親近感を持たれやすいためである。ボートは河川や池、公園等の身近な場所にあり、実際に乗った経験がある人も多い。2点目は手漕ぎボートがレジャーとして魅力的であるためである。手漕ぎボートやスワンボートは水辺における代表的なレジャーとして、現在も遊びやデートの機会に良く利用され、親しまれている。西嶋ら[20]によると、手漕ぎボートがボートセイリングやスキンドイビング、カヌーといった他のマリンスポーツと比べて、楽しさの側面で優れていることが示唆されている。このように、手漕ぎボートは身近にあって冒険心をくすぐる楽しいものとして人々にポジティブな期待を想起させることから、今回手漕ぎボートを利用した。実際に手漕ぎボートを用いたイベントの例として笹尾[21]では、大阪府の水辺のまち再生プロジェクトにて行われた「大阪ラブボート」が紹介されている。大阪市にある大川をゴムボートでポタリングする取り組みで、橋の下をくぐる、行き交う船や岸辺の人々に手を振るといった都市河川ならではの体験をすることができる。

5 実験概要

手漕ぎボート@中山池は2021年8月7,8,10日と9月7,12,13,15日の合わせて7日間実施した。ボートは図5の二人乗り手こぎボート ROB-23を用いた。

中山池の水深は深い所では1.5メートルほどあるので、参加者にはライフジャケットを着用してもらい、ボートの漕ぎ方や危険行為の説明を行ってから乗ってもらった。実験の様子を図6に示す。実験対象者は中学生以上とし、必ず二人で利用してもらうようにした。1組あたり事前の説明とアンケートへの回答、ボートの乗船を含めて30分、利用料金は無料とした。

また、手漕ぎボート@中山池が中山池を大阪大学のランドマークたらしめることに寄与するか、また中山池周辺の豊かな自然環境の理解が深まるかどうかを検証するために、参加者にアンケート調査を行った。設問1で回答者の年齢・所属・性別を聞き、設問2で回答者が想起する阪大のランドマークを16箇所の候補の中から順位をつけて5箇所選んでもらった。設問3は回答者の中山池周辺の自然環境に対する認識を調べるために中山池の紹介文を100字程度で記入してもらった。設問4はボートに乗船した感想を16個の選択肢の中から複数選択可で選んでもらった。なお、ボート乗船前後での回答内容の変化を検証するため、参加者をランダムに2つのグループに分け、一方はボート乗船前に回答(設問4だけ乗船後に回答)、もう一方はボート乗船後に回答してもらった。合計回答件数は50件で、設問1~3の回答のタイミングの内訳は、乗船前のグループの回答件数が24件(12組)、乗船後のグループの回答件数が26件(13組)であった。

表 1: 参加者の属性.

		乗船前			乗船後		
		12~18 歳	19~29 歳	30~59 歳	12~18 歳	19~29 歳	30~59 歳
男性	阪大生	0	2	0	1	2	0
	阪大教職員	0	0	1	0	0	0
	その他	0	3	1	1	2	2
女性	阪大生	2	12	0	3	8	0
	阪大教職員	0	0	1	0	0	4
	その他	0	1	1	2	1	0

表 2: 各場所の選出率.

	乗船前	乗船後
A 棟	29.2%	50.0%
大学会館	37.5%	30.8%
豊総	12.5%	26.9%
かさね	45.8%	19.2%
図書館	87.5%	57.7%
体育館	0.0%	7.7%
阪大坂	79.2%	76.9%
待兼山	45.8%	42.3%
明道館	16.7%	3.8%
福利会館	4.2%	3.8%
サイバー	0.0%	11.5%
カルチエ	12.5%	23.1%
浪高庭園	16.7%	15.4%
博物館	16.7%	23.1%
中山池	33.3%	61.5%
グラウンド	0.0%	11.5%

6 実験結果と考察

6.1 参加者の属性

設問 1 の回答をまとめたものを表 1 に示す。男性 15 名、女性 35 名であり、女性の方が参加者は多かった。なお、今回の実験対象者ではなかったため数字には現れていないが、中学生以下の子供といっしょに乗りたいという親御さんからの問い合わせが多数あったことから、幅広い世代の興味を獲得したことが伺える。

6.2 中山池のランドマーク化

設問 2 の回答から得られた各場所の選出率 (5 位以内に選ばれた割合) を表 2 に示す。中山池はボート乗船前後で、選出率が 33.3 % から 61.5 % と有意 ($\chi^2(1) = 3.98, p < 0.05$) に上昇していた。したがって、手漕ぎボート@中山池への参加を通して、中山池が豊中キャンパス内のランドマークとして選出されやすくなるこ

とが確認された。キャンパス内で手漕ぎボートに乗るといった特別な体験を通じて、中山池が通学路付近にある大きな池から、「情緒的・精神的シンボル」[14] として認識され、大阪大学のランドマークという想起集合に入り込んだと考えられる。

また、設問 2 の回答を乗船前グループと乗船後グループに分けて、それぞれに対して k-means 法によるクラスター分析を行った結果を表 3 に示す。クラスター数は探索的に決定した。乗船前グループでは、利用頻度の高い場所、中山池とその周辺、選出率の低い場所のラベルで分類された。一方、乗船後グループでは、阪大坂周辺、勉強場所、阪大の歴史、昼食場所、選出率の低い場所のラベルに分類された。

クラスター分析の乗船前後を比較すると、阪大坂と同一クラスターに入る場所が図書館から中山池に変わっている。このことから、乗船後グループでは阪大坂と中山池が関連づいて想起されるようになり、中山池が阪大坂と肩を並べる阪大のランドマークとして認識されるようになったと考えられる。阪大坂と中山池の近くには、大阪大学会館 (旧イ号館) や待兼山といった旧制浪速高校時代から存在する場所が複数あり、それらが一体となって独自の景観を形成している。中山池のランドマーク化にあたり、その自然環境だけではなく周囲の施設を含めた景観を訪れる人々に楽しんでもらうことが重要である。今回の試みはその一助になったと考えられる。

6.3 中山池周辺の自然への理解

設問 3 の回答をテキストマイニングにかけて、乗船前グループと乗船後グループそれぞれの出現件数を集計したものを表 4 に示す。テキストマイニングには TTM 0.86¹ を用いて動詞、名詞、形容詞のみ抽出し、表記ゆれ (「阪大」と「大阪大学」, 「池」と「中山池」, 「散歩」と「散策」, 「場所」と「スポット」など) を修正した。また、キーワードになりえないストップワード (「する」「ある」「なる」など) を削除した。

¹<https://mtmr.jp/ttm/>

表 3: 乗船前後のランドマークのクラスター分析の結果.

乗船前	利用頻度の高い場所 中山池とその周辺 選出率の低い場所	阪大坂, 図書館 大学会館, かさね, 待兼山, 中山池 A 棟, 豊総, 体育館, 明道館, 福利会館, サイバー, カルチエ, 浪高庭園, 博物館, グラウンド
乗船後	阪大坂周辺 勉強場所 阪大の歴史 昼食場所 選出率の低い場所	阪大坂, 中山池 A 棟, 図書館 大学会館, 待兼山, 博物館 豊総, かさね, カルチエ 体育館, 明道館, 福利会館, サイバー, カルチエ, 浪高庭園, グラウンド

表 4: 中山池の紹介文中の語.

乗船前	頻度 6 以上	中山池, 阪大坂, 思う, 豊中キャンパス, 見える, 散歩, かさね, 自然, 景色
	頻度 3~5	楽しむ, 上る, 夜, 阪大, スポット, 人, きれい, 大きい, 阪大生, 周り, 鳴き声, 多い, 途中, 目, 眺める, 入る, ボート, 夏, ライトアップ, 前, 姿, 見る, 食事, 今, 友達, デッキ
	頻度 2	囲む, 美しい, 鳥, 乗る, 犬, 散歩道, 横, 亀, 声, 芝生, 感じる, 時間, 味わう, 聞こえる, 学生, オススメ, 通る, プール, 最初, 魚, 昔, カエル, ウシガエル, 様子, 食堂, 存在, 趣, 映る, 天然, 通学, 学生交流棟, 近づく
乗船後	頻度 6 以上	池, 中山池, 自然, 見る, 感じる, 魚, 阪大坂, ボート, 楽しい, 阪大, トンボ, 思う, 多い, 豊か, 場所, 生物
	頻度 3~5	水, 上る, 綺麗, 豊中キャンパス, 人, 泳ぐ, 来る, 景色, 水面, 散歩, 周囲, 風, 良い, かさね, 普段, 緑, 阪大生, おすすめ, 季節, 虫, 涼しい
	頻度 2	藻, 囲む, 美しい, 都会, 植物, のどか, 癒す, 食べる, 疲れる, 右手, 近く, 何, 毎日, 高い, 目, おもしろい, 建物, 汚い, 声, 入る, 安心, 時間, 浅い, 漕ぐ, セミ, わかる, 落ちる, 様々, ヨシノボリ, 写真, 入れる, キャンパス

この結果を見ると、乗船前と乗船後で出現する語に違いが見られた。乗船前のグループでは「散歩・散歩道」「夜・ライトアップ」「ウシガエル・カエル」、乗船後のグループでは「生物・魚・トンボ・ヨシノボリ」「水・水面・藻」といった語が特徴的である。これより、乗船前は中山池が通学や散歩する場所として捉えられていたことが伺える。また、乗船後は多様な生物の記述が確認されたことから、手漕ぎボート@中山池を通じて中山池の自然環境を体験を通して理解を深めることに繋がったと考えられる。

6.4 参加者の感想

設問 4 の回答をまとめたものを表 5 に示す。この結果より、立入禁止の場所に入ったという特別感や身近な人との共通体験、キャンパス空間で自然に触れ合うことができた点が今回の試みの誘引性になっていたことがわかった。また、手漕ぎボートを自らの手で操縦する楽しさがあった反面、技術や体力の面では難しさがあったことも明らかになった。

7 まとめと今後の課題

本研究では、大阪大学豊中キャンパスの中山池を手漕ぎボートで遊覧できるイベント「手漕ぎボート@中山池」を実施した。参加者に対するアンケート調査を通じて、本イベントが中山池を阪大のランドマークとして想起させることに貢献する可能性があることや、中山池の自然環境のより詳細な理解を促すことが明らかになった。大学のキャンパスという日常空間にアウトドアのアクティビティという非日常の要素を持ち込むことで、楽しみながら愛着や自然に対する関心を引き出すことができたと考えられる。

一方で、本イベントを実施するにあたり課題が 3 つある。1 点目は、天候に左右されることである。今回 8 月中旬に 10 日分の開催を予定していたが、雨天や台風により中止せざるをえない日が半分に上った。また、天候が良くても開催前に大雨が降った場合、池の水位が増し池への立ち入りができなくなってしまう。予定日に決行するためには、当日の天候と水位の両方の条件を満たさなければならないため、開催のハードルが高かった。2 点目は、ボートの搬出入に人手の確保が必要

表 5: 手漕ぎボート@中山池の感想（複数回答可の選択肢）.

項目	回答数
普段立ち入れない場所に入ることができて面白かった	48
身近な人と池の上で過ごすことができて楽しかった	38
中山池に生息する生物を観察できて面白かった	33
自分の手でボートを漕ぐことが楽しかった	34
中山池について誰かに話したくなった	28
一緒に乗船した人との仲が深まった	32
船着場までの足場が悪かった	13
もう一度乗船したいと思った	32
オールを漕ぐのが大変だった	17
周囲の視線が恥ずかしかった	1
池からの景色が綺麗だった	30
池の水質が良いと思った	14
船の操縦が難しかった	21
池の水が汚く感じた	7
虫が煩わしかった	3
その他	4

なことである。今回、ボートの保管場所として経済学部の教務窓口横の空きスペースを利用させていただいた。イベント実施日には毎回ボートを中山池まで運び出していたが、道中で車止めやフェンスを通過する際に30kg程あるボートを複数人で持ち上げなければならなかった。3点目は、船着き場周辺の整備に多大な労力を要することである。柵内は草木が生い茂っており、雨天の際は足元にぬかるみが生じる。通路を確保するためには、定期的な草刈りや足場の設置等の整備をする必要がある。このように本イベントは長期間にわたる継続的な開催には適していないため、豊中キャンパスに多くの人々が訪れる機会を狙って開催することが望ましい。今後は、大学祭等の機会を利用して本イベントを定期的に開催することを目指していきたい。

参考文献

- [1] 日本学術会議 土木工学・建築学委員会：我が国の大学等キャンパスデザインとその改善に向けて (2017)
- [2] 大阪大学：キャンパスイメージアンケート結果, <https://www.osaka-u.ac.jp/ja/guide/campus/fmc/CampusImage> (閲覧日：2021年12月22日)
- [3] 大阪大学：大阪大学キャンパスマスタープラン, https://www.osaka-u.ac.jp/ja/guide/campus/campus_master_plan/masterplan (閲覧日：2021年12月22日)
- [4] 社会ソリューションイニシアティブ：大学と地域の共創による生物多様性保全, <https://www.ssi.osaka-u.ac.jp/activity/joint/biodiversityproject/> (閲覧日：2021年12月22日)
- [5] 豊中市：第2次豊中市みどりの基本計画, <https://www.city.toyonaka.osaka.jp/machi/hakkoubutu/midori/midorinokihonkeikaku.html> (閲覧日：2021年12月22日)
- [6] 高杉英一, 阿部武司, 菅真城：大阪大学の歴史, 大阪大学出版会 (2009)
- [7] 大谷華：場所と個人の情動的なつながり一場所愛着, 場所アイデンティティ, 場所感覚-, 環境心理学研究, 1巻1号, pp. 58-67 (2013)
- [8] Low, S. M., Altman, I.: Place attachment: A conceptual inquiry. *Human Behavior and Environment Advances in Theory and Research*, Vol. 12, pp. 1-12 (1992)
- [9] Leila Scannell, Robert Gifford: Defining place attachment: A tripartite organizing framework, *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 30, pp. 1-10 (2010)
- [10] 大学生のキャンパス周辺地域への愛着に関する研究 その1 - アンケート調査および場所への愛着の定義 -, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp. 1063-1064 (2007)

- [11] 岡本卓也：思い出の風景としてのキャンパス：関西学院大学社会学部卒業生調査の分析(3)，関西学院大学社会学部紀要, 11号, pp. 87-98 (2011)
- [12] 大阪大学アーカイブス：大阪大学とともに歩んで 熊谷信昭第十二代総長回顧録，大阪大学出版会 (2015)
- [13] 津川康雄：地表空間におけるランドマークとその意義，立命館地理学, 9号, pp. 17-29 (1997)
- [14] 津川康雄：自然的ランドマークとその要件，地域政策研究, 2巻1・2号合併号, pp. 117-131 (1999)
- [15] 伊藤慎介, 村井翔, 北虎叡人, 松村真宏：流しそうめん@阪大坂による竹林の再価値化，2017年度人工知能学会全国大会(第31回)(2017)
- [16] Naohiro Matsumura, Renate Fruchter, Larry Leifer: Shikakeology: Designing Triggers for Behavior Change, *AI & Society*, 30(4), pp. 419-429 (2015)
- [17] 松村真宏：仕掛学，東洋経済新報社 (2016)
- [18] 八木光晴, 佐久間寛道, 北御門毅, 苑田正徳, 石橋和史, 米山雄一郎, 古田秀人：校内水族館を用いた環境教育の実践－地域の動植物を活かした環境意識の育成－，環境教育, 20巻2号, pp. 57-63 (2010)
- [19] 岡村泰斗, 飯田稔, 橘直隆, 関智子：キャンプにおける環境教育・冒険教育プログラムが参加者の自然に対する態度に及ぼす効果の比較研究，野外教育研究, 3巻2号, pp. 1-12 (2000)
- [20] 西嶋尚彦, 太田茂, 秋日下午裕, Richard R. Danielson, 富樫泰一：野外志向のレジャー・スタイルに関する価値意識研究(その4)，茨城大学教養部紀要, 26号, pp. 529-550 (1994)
- [21] 笹尾和宏：PUBLIC HACK 私的に自由にまちを使う，学芸出版社 (2019)