

平成 30 年 5 月 21 日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26360062

研究課題名(和文) 生物多様性に関わる国際認定制度を活用した地方自治体の戦略の定量的比較分析

研究課題名(英文) Quantitative comparative analysis of municipal strategies using heritage designations by the UN for biodiversity conservation

研究代表者

香坂 玲 (Kohsaka, Ryo)

東北大学・環境科学研究科・教授

研究者番号：50509338

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：能登の世界農業遺産、白山市のエコパーク(MAB)、糸魚川市の世界ジオパーク等の北陸地域での各認定地域の観光戦略に取り組む行政、企業等を対象として調査分析を行った。遺産や保全等の「制度の本来の目的」と、生産者を含む「地元の期待」である製品の価格向上・観光客数の動向を定量的に把握し、その乖離を特定した。そのギャップを克服し、地元のニーズと制度の目的を両立する方策として地域認定に加え、地域の環境、文化と密接に関係する産品レベルでの登録である地理的表示保護制度と地域認定との相乗的活用を示唆した。成果は国際雑誌や学会において、欧州・韓国などの国内外の研究者と共著で発表した。

研究成果の概要(英文)：The benefit and challenges of regional designations for municipalities are examined. These include UNESCO's Man and the Biosphere Programme (MAB), and the Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS) managed by FAO. We examined the awareness and strategies of the local stakeholders. The main research sites are the Noto GIAHS site, Hakusan as a MAB, and the Itoigawa Geopark. From the results, we identified gaps between the local expectations (increase in local-product price or number of tourists) and the institutional goals of the regional designations, using quantitative data. As a scheme to harmonize the local needs and the goals of the designations, synergistic utilization of the regional designations with products-level certifications such as Geographical Indications is explored and suggested as municipal tourism strategies. Based on the outcomes, we published peer-reviewed papers in the academic journals with international collaborations from Europe and Asia.

研究分野：国際環境・自然資源マネジメント学

キーワード：世界農業遺産 ジオパーク エコパーク 世界自然遺産 地理的表示 生物多様性 地域戦略 テキスト分析

1. 研究開始当初の背景

環境、特に生物多様性の価値への理解、普及促進は、行政担当者を悩ませており、科学者はその価値の「可視化」を試みてきた。国内の現場では、生物多様性の重要性を伝えるため、日本政府は「里山」を国連の場でも打ち出し、科学者は経済的評価を発表してきた。

そうした中、「世界自然遺産」といった認定制度は、即座に人々に価値を伝え、観光体験等を通じて人々の行動を変える潜在性を持つ。自治体は、認定を環境活動の盛り上がりや観光地としての差別化、地域ブランドの構築に活用し、時には複数の「認定」を戦略的に使い分ける。例えば、自然が注目される屋久島町は、国連教育科学文化機関 (UNESCO) の Man and the Biosphere Programme (MAB) の計画で「文化や農業の営み」を強調している。一方で、保全と利用の相克、過剰利用、獣害、広域連携における自治体間の温度差が顕在化し、グローバルな制度に依拠しつつも、生物多様性や活動の持続性に関する現場ならではの課題もある。

全般的には、今日まで生物多様性の「可視化」にはある程度成功しつつある認定制度だが、全てのセクターが問題意識や行動を継続的に起こす「主流化」が課題となっている。国、現場の基礎自治体、大企業に加えて中小企業の参画 (Kohsaka and Tokuyama, 2009)、現場の農林業関係者の参画が課題となっている。「認定地域(サイト)という『生物多様性の現場』で何が組織的な問題か」を理解し、地方自治体の目線で課題を解消していく必要がある。

既存研究では、白神山地での県同士の対立、屋久島の過剰利用の事例はあるが、単一の地域や同一制度内の分析に偏っており、MAB、世界自然遺産、ジオパークの制度を横断的に分析している研究は限られる。また、現場レベルにまで踏み込んだ研究は見当たらない。本研究は、生物多様性に関わる制度として、MAB、世界自然遺産、世界農業遺産 (GIAHS)、ジオパーク (GEO) の4つを横断的に取り上げる。

2. 研究の目的

第一に、認定地域について、単独自治体、広域連携のケースにおける意思決定、情報共有方法の差異を、ヒアリングとネットワークの分析で明らかにする。広域連携の場合、予算や人員で有利な反面、問題意識の共有の難しさ、各自治体の温度差が意思決定を停滞させるといった問題点も関係者から指摘されている。そこで各登録制度のサイト管理に適合する形での管理モデルを考察する。

第二段階では、各サイトにおける公的な広報資料をテキストマイニングによって定量的に分析する。環境・生物多様性という概念と、「保全」、「観光」、「生産・農林業」、特定地名との距離を可視化し、サイトでの観光・ブランド戦略の傾向、保全と農業・林業の営

みとのバランス等を分析する。

第三段階では、地域認定の地元への効果を検証する。さらに、訪問者(利用者)と自治体(運営側)に共通項目のアンケートを実施し、両者のギャップを特定したうえで、解決に向けた方法として、地域認定と産品レベルの認証の相乗的活用の意義、可能性について提言を行う。

3. 研究の方法

主要対象地域は、北信越エリア内の事例で、同一地域でMABとGEOの複数制度の登録を目指す白山市、2011年に国内初のGIAHS登録となった能登地域、2009年にGEOとなった糸魚川市とする。行政担当者へのヒアリング調査及び議会議事録の収集を行い、テキストマイニングの手法を基に分析を行った。また、認定制度の効果検証として、地域の農林産品の価格動向を調査した。今後の戦略としては、産品レベルの認証である地理的表示と合わせた地域認定の活用方法についても考察を行った。

4. 研究成果

5にあるように論文、国際学会等での発表、書籍で還元をした。加えて行政や農林水産業、観光業に関わる社会組織への委員会等を通じた成果還元をした。さらに、日本政策投資銀行北陸支店と共同で各年レポートを発刊するなど多層的に社会還元を進めることができた。

以下では議会議事録の分析結果及び行政担当者へのヒアリング結果、地域認定の効果検証結果、地域認定と産品レベルの認証の相乗的活用方法を中心に詳述する。

(1) 議会議事録の分析結果

まず、各自治体が生物多様性に関わる国際的な認定を取得するプロセスにおいて、どのような公的な議論を行なったのかを、2011年から2013年の議事録の定量的分析を実施することで明らかにした。まず、石川県の世界農業遺産認定市町村の8自治体、新潟県佐渡市、ユネスコエコパーク、ジオパークに関連する石川県白山市、福井県勝山市、新潟県糸魚川市、長野県山ノ内町の議事録を対象として、議会における議論の状況を比較した。

最初に世界農業遺産に対する能登半島の各市町の議会で取り上げられた頻度を比較した(表1)。複数市町村が関係する能登では、輪島市、珠洲市、七尾市の順に頻度が高かった。市と町の平均を見るとそれぞれ13.65と3.6であり、市の方が全体的にGIAHSに関する発言が取り上げられている事がわかった。4市のうち羽咋市では5.1と低い値となっている。下記の結果と、自治体へのヒアリングの定性的なデータを比較すると、自らの自治体を「通過点」と発言した2自治体については、発言頻度が比較的低くなっており、議会の発言頻度と行政の姿勢が合致していた。ま

た、保養等の住民の評価が高い自治体の言及頻度が高くなっている。

表 1 議会における世界農業遺産の発言頻度（一会期ごと）(Kohsaka & Matsuoka, 2015:成果番号)

	市町村	世界農業遺産
中能登	志賀町	3.7
	七尾市	12.8
	中能登町	2.8
	羽咋市	5.1
奥能登	穴水町	4.8
	珠洲市	17.9
	輪島市	18.8
	能登町	3.1

次に、エコパークに関する議会での発言頻度について、白山市と山ノ内町を見ていく。同一市の中で、エコパークとジオパークという2つの制度が混在する白山市では、一回辺りの議会ではエコパークで0、ジオパークが33.7回の頻度でそれぞれの制度の単語が出現していた。日本ジオパークに関しては、白山市単独で運用されており、一方のエコパークは白山市を含む4県7市村にまたがった形で運用されている。単一自治体によって、運用されている方が運用しやすいためか白山市の議会ではジオパークの方が多く発言されている事がわかる。同じ白山ユネスコエコパークとして、加盟している福井県大野市についても、エコパークは一回の議会辺り0.1であり、ほとんど発言されていない。

単一の制度のみ認定されている山ノ内町は、白山市と同じく複数自治体によってエコパークが運用されているが、こちらは一回の議会あたり23.8回もエコパークを発言している。白山市は、白山ユネスコエコパーク協議会の事務局が設置されているが、全く発言されていない状況が示された。同じ白山ユネスコエコパーク協議会に属している福井県大野市においても0.1であり、議会においてほとんど発言されていない事がわかる。

続いて、日本ジオパークの白山市と世界ジオパークの糸魚川市を見ていく。両市とも単独自治体での認定であり、同じ行政単位である。白山市は一回辺りの議会での発言回数比較的小さい結果となっていた。同市は、エコパークにも認定されており、2つの制度で興味・議案が分散している可能性がある。世界ジオパークの糸魚川市と比べて日本ジオパークの白山市は規模が小さいことも要因として考えられる。ただし、両方とも単独の市で認定されており、他の制度と比較しても、4年に一回の審査で活動が評価される制度のため議会での発言が他制度の認定地域と比較して多くなっている可能性がある。

表 2 議会におけるエコパーク、ジオパーク、世界農業遺産の発言頻度（一会期ごと）(Kohsaka & Matsuoka, 2015:成果番号)

市町村	エコパーク	ジオパーク
白山市	0	33.7
山ノ内町	23.8	—
大野市	0.1	—
糸魚川市	—	95.7

市町村	世界農業遺産
佐渡市	7.3

また、発言された単語間の関係性を総合的に把握する方法論を試行すべく、珠洲市議会において、世界農業遺産と同時に発言された言葉の共起ネットワークを作成した(図1)。里山の保全や活用が密接に関連している状況にあった。すなわち、認定を契機として、「農業」や里山の「保全」をどのように進めるか議論されていることが示された。一般に認定を受ける自治体は、観光振興につなげる議論をする議会が多いものの、珠洲市においては、「観光」は世界農業遺産とはやや独立した形での発言が多い状況にあった。今後の方向性に関して、観光、保全や教育のバランスについて、関係者が明示的に自覚して議論することも有意義となることが示唆された。

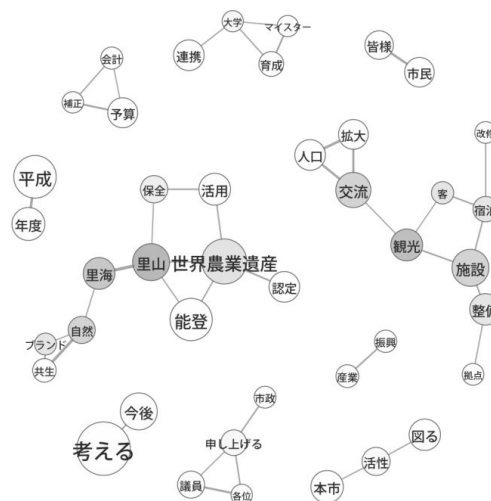


図 1 珠洲市議会での世界農業遺産に関する発言の共起ネットワーク。

注：円の大きさは相対的な発言の回数の大小を、線の太さは、つながりの強さを示す。

上記の結果を補完・検証するために、定性データとして能登地域の各自治体へのヒアリングを行った。その結果、地域認定の目的と、現場の自治体担当者のニーズにギャップがあることも明らかになった。具体的には、生物多様性保全、農業システムの継承等がGIAHSの主要目的であるが、自治体担当者は、観光振興や経済的な効果について頻繁に言及していた。このようなギャップが認定制度

の目的達成や地域マネジメントの障害とならないよう、対策が求められる。

(2) 地域認定の効果検証

認定地域において期待されている認定の効果について、地域の主要な宅配サービスにおける地域産品の流通シェア、価格変化を分析することによって検証した。ここでは、能登、加賀それぞれブランド野菜として登録されている産品と、単に能登、加賀地域の地名が付いている産品の動向に着目した。図2は各産品のシェアを表したものである。まず、加賀ブランド野菜であるが、そのシェアは2010年から2011年に26.4%から13.4%に急激に落ち込みその後はあまり変動していない。対して能登ブランド野菜は2010年から2014年の間でシェアが10.3%から2.5%まで低下している。対して、「加賀」という地名を使用した野菜は2011年から2014年の間で2.0%から11.4%まで上昇している。また、「能登」という地名を使用した野菜は2011年に低下するものの、2015年には2010年と比べ3%ほど上昇し9%となっており、シェアが高くなっている。尚、平均価格の変化については、シェアの低い能登ブランド野菜については、2014年から2015年にかけて若干の上昇がみられるが、基本的に横ばいまたは2010年時点と比較して低下する傾向にある。

以上より、加賀野菜や能登野菜といったブランド野菜の位置づけが低下している傾向が明らかとなった。能登地域は2011年に世界農業遺産に認定されているが、特にブランド野菜について、シェア拡大、価格上昇につながってはいないと考えられる。

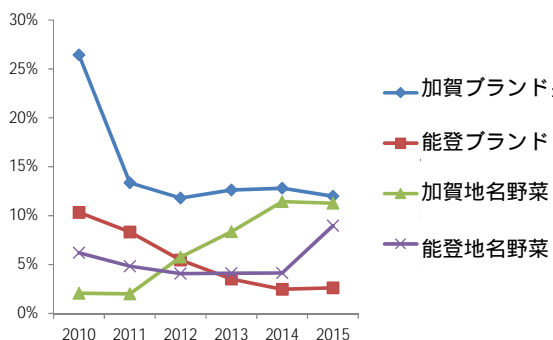


図2 能登、加賀の産品のシェアの変化
(Uchiyama et al., 2017: 成果番号 [論文]、
[図書])

(3) 地域認定と産品認証の活用：地理的表示を事例として

地元生産者や行政のニーズと認定制度の目的のギャップを克服する方策として、地域認定と産品レベルの認証の相乗的活用が期待されている。そこで、地域認定と相乗的に活用し得る産品認証として、地理的表示保護制度に着目した。同制度は、日本では2015年6月に施行されている。その土地と伝統・文化、環境に関して結びつきの強い産品を登

録する制度である。そのため、産品の保護、ブランド化に加え、その基盤となる生物多様性、景観・文化を統合的に保全するツールとしても機能することが期待されている。具体的な産品として、志賀町のころ柿は、一産品であるが、秋に軒先に干す光景は観光資源としても位置付けられる。そこで、産品認証の活用手法について地理的表示への最初期の申請産品を中心に、申請主体やその他の認証の取得状況、申請動機等について調査を行い、地理的表示の活用可能性を考察した。

その結果、申請動機は、国による認証であるため、知名度の向上が多いことが把握された。また、産品生産の記念的な意味合いで申請がなされるケースがある等、制度の意義が申請者側に浸透していない状況も特定された。地理的表示は、欧州で先行して導入されており、産品を輸出する際の保護策の一つとして導入されている。ただし、制度としては、単に産品の販促を進めることを意図してはいない。地理的表示の活用では、生産、流通、消費等の多様な主体が関わる地域の運営に関係し、生産の基礎となる地域の環境、生物多様性、文化の持続的な保全、活用が期待される。その本来の制度の意図を周知し、親和性の高い地域認定制度と相乗的に活用することは、環境面及び社会・経済面から持続可能な観光戦略を推進することに貢献し得る。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計17件)

R. Kohsaka, Y. Uchiyama (2017)

Motivation, strategy and challenges of conserving urban biodiversity in local contexts: Cases of 12 municipalities in Ishikawa, Japan. *Procedia Engineering*. 198 pp.212-218. (査読有)

DOI:10.1016/j.proeng.2017.07.085

K. Gugerell, Y. Uchiyama, R. P. Kieninger, M. Penker, S. Kajima, R. Kohsaka (2017)

Do historical production practices and culinary heritages really matter? Food with protected geographical indications in Japan and Austria. *Journal of Ethnic Foods*. 4(2) pp.118-125. (査読有)

DOI:10/1016/j.jef2017.05.001

S. Kajima, Y. Tanaka, Y. Uchiyama (2017)

Japanese Sake and Tea as place-based products: A comparison of regional certifications of GIAHS, Geopark, Biosphere Reserves, and GI at product level certification. *Journal of Ethnic Foods*. 4(2) pp.80-87 (査読有)

DOI:10/1016/j.jef2017.05.006

Y. Uchiyama, Y. Fujihira, H. Matsuoka, R. Kohsaka (2017) Tradition and Japanese vegetables: history, locality, geography, and discursive ambiguity. *Journal of Ethnic*

- Foods. 4(3) pp.198-203. (査読有)
DOI:10.1016/j.jef.2017.08.004
川邊咲子, 香坂玲, 松岡光, 内山愉太
(2017) 能登半島の事例にみる農具の再利用とストック~静的な「遺物」から動的な「生きた遺産」へ~」エココミュニケーション研究 21 pp.40-48(査読有)
R. Kohsaka, H. Matsuoka, Y. Uchiyama
(2016) Capturing the relationships between local foods and residents: A case in the Noto region. Japan. Journal of Ethnic Foods. 3(2) pp.86-92. (査読有)
DOI:10.1016/j.jef.2016.05.001
R. Kohsaka, M. Tomiyoshi, H. Matsuoka
(2016) Tourist perceptions of traditional Japanese vegetable brands: a quantitative approach to Kaga vegetable brands and an information channel for tourists at the Noto GIAHS site. In Aquatic Biodiversity Conservation and Ecosystem Services. Springer Singapore. pp.109-121 (査読有)
DOI:10.1007/978-981-10-0780-4_9
C. Kamiyama, S. Hashimoto, R. Kohsaka, O. Saito (2016) Non-market food provisioning services via home gardens and communal sharing in satoyama socio-ecological production landscapes on Japan's Noto peninsula. Ecosystem Services. 17 pp.185-196. (査読有)
DOI:10.1016/j.ecoser.2016.01.002
香坂玲, 内山愉太 (2016) 「なぜ地域団体商標と地理的表示への申請をするのか: 石川県能登地域における農産品の事例と林産品への示唆」 久留米大学ビジネス研究所紀要 1 pp. 1-14 (査読無)
下地芳郎, 内山愉太, 藤平祥孝, 香坂玲, 松本晶子, 平野典男 (2016) 「沖縄における環境協力税の導入に関する考察: 観光の基礎となる地域の社会経済状況に着目して」観光科学 8 pp.1-13(査読有)
Y. Uchiyama, R. Kohsaka (2016) Cognitive value of tourism resources and their relationship with accessibility: A case of Noto region. Japan Tourism Management Perspectives. 19(A) pp. 61-68 (査読有)
DOI:10.1016/j.tmp.2016.03.006
酒井暁子(2016) 「ユネスコエコパークの評価と今後の運用に向けての提言ーインターネット検索ヒット数を用いた制度間の比較分析から」日本生態学会誌 66 (1) pp.165-172 (査読有)
R. Kohsaka, H. Matsuoka (2015) Analysis of Japanese Municipalities with Geopark, MAB, and GIAHS Certification Quantitative Approach to Official Records with Text-Mining Methods. SAGE Open. pp.1-10(査読有)
DOI: 10.1177/2158244015617517
R. Kohsaka, S. Kawabe, Y. Fujihira, K. Oyamada, (2015) Satoumi Conservation and Sustainability: An Empirical Exploration through a Face-to-face Interview Survey in a Local Fishery Community in Noto Peninsula. Journal of International Fisheries. 14 pp.1-16.(査読有)
R. Kohsaka, S. Okumura (2014) Greening the Cities with Biodiversity Indicators: Experience and Challenges from Japanese Cities with CBI. In T. Yahara, S. Nakano, T. Nakashizuka (eds.) The Biodiversity Observations Network in the Asia-Pacific Region. Springer, pp.409-424(査読有) DOI: 10.1007/978-4-431-54783-9
R. Kohsaka, Y. Uchiyama, Y. Fujihira (2015) Traditional Forest Knowledge and their Linkage to Satoyama Landscapes in GIAHS Noto sites, Japan. The 8th International Conference on Traditional Forest Knowledge and Culture in Asia: Linking Biological and Cultural Diversity with Landscape Management, Nanjing, China, pp.31-34 (査読無)
M. Tomiyoshi, R. Kohsaka, O. Saito, S. Hashimoto, Y. Fujihira(2014) Farmland conservation by private companies in depopulated regions - A case study in Ishikawa, Japan, Sustainable Management including the use of Traditional Knowledge in Satoyama and Other SELPS. Kohsaka R and Thompson I (eds.) pp139-144 (査読有) [学会発表] (計 10 件)
大野智彦: 環境ガバナンスに関する多様な研究動向の包括的把握 引用ネットワーク分析の試み, 環境経済・政策学会, 高知工科大学(高知県・高知市), 2017年9月10日
R. Kohsaka, Y. Uchiyama: Local strategies on conservation of urban biodiversity: Relationships between the conservation and sustainable urban forest management for quality of life, The 3rd International Conference on Landscape and Human Health: Forests, Parks and Green Care, Vienna(Austria), 2017年5月18日,
香坂玲, 長坂健司, 梶間周一郎, 内山愉太: 国際森林政策と科学政策インターフェース: CBDとIPBESにおける在来知・伝統的知識の扱いと利益配分をめぐる議論より, 第128回日本森林学会大会, 鹿児島大学(鹿児島県・鹿児島市), 2017年3月28日
香坂玲: 伝統・地域的知識(ILK)indigenous and local knowledge 政策支援ツールと方法論, IPBES第5回総会報告会, フクラシア東京ステーション(東京都・千代田区), 2017年3月22日
香坂玲, 川上潤吾, 内山愉太, 風聡一郎: 木材・産地ブランドと知財管理 地域団体商標への登録状況と地理的表示の展開. 第127回日本森林学会大会, 日本大学生物資源科学部(神奈川県・藤沢市), 2016年3

月28日

R. Kohsaka: Impact of Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS) certification to local agricultural products . International Union of Forest Research Organizations (IUFRO) Conference sponsored by OECD Co-operative Research Programme (招待講演) Seoul National University, Seoul(Korea) 2015年10月8日
香坂玲, 内山愉太: 専門家主導の科学知から参加型の重層的なガバナンス構築と社会実装に向けて; パラダイムシフトと日本・アジアの事例から環境科学会2015年会 大阪大学(大阪府・吹田市), 2015年9月7日

香坂玲, 松岡光, 富吉満之, 藤平祥孝: 世界農業遺産と能登半島での地域社会への影響: 定量的把握に向けた試論. 第126回日本森林学会大会, 企画シンポジウムT12「国際認定は地元を豊かにしたのか - 世界自然遺産、エコパーク、世界農業遺産、ジオパークの定量・定性的分析事例から - 」北海道大学(北海道・札幌市), 2015年3月27日

松岡光, 香坂玲, 富吉満之: 自治体の議事録からみる活用方法. 第126回日本森林学会大会, 企画シンポジウムT12「国際認定は地元を豊かにしたのか - 世界自然遺産、エコパーク、世界農業遺産、ジオパークの定量・定性的分析事例から - 」北海道大学(北海道・札幌市), 2015年3月27日

R. Kohsaka, M. Tomiyoshi, S. Hashimoto, O. Saito: Traditional Knowledge of Mushroom Production in Changing World - Case of Noto-Temari and dried shiitake-mushroom in Oku-noto Area, Japan, 24th IUFRO World Congress, Salt Lake City(USA) 2014年10月6日

〔図書〕(計 6件)

香坂玲, 藤平祥孝, 内山愉太 (2016) 遺産に関わる国際認定制度は産地にメリットがあるのか 世界農業遺産の能登半島における伝統野菜・地名を冠する農産品の価格動向の分析を中心として, 追手門学院大学ベンチャービジネス研究所編 「人としくみの農業—地域をひとから人へ手渡す六次産業化」, 追手門学院大学出版会, pp.1-24.

香坂玲 (編著) (2015) 農林漁業の産地ブランド戦略—地理的表示を活用した地域再生—, ぎょうせい, p.315

徳山美津恵 (2015) 第7章 地域ブランディングにおける産地ブランド戦略のあり方, 香坂玲 (編著) 「農林漁業の産地ブランド戦略—地理的表示を活用した地域再生—」, ぎょうせい, pp.117-136

香坂玲, 富吉満之 (2015) 伝統野菜の今 地域の取り組み、地理的表示の保護と遺伝資源, 清水弘文堂書房, アサヒ・エコ・ブックス No.37, p.199

香坂玲 (2015) COP10・生物多様性の報道を振り返る——「生きもの地球会議」の不都合な真実 関谷・瀬川 (編著) 『「メディアは環境問題をどう伝えてきたのか —公害・地球温暖化・生物多様性—』ミネルヴァ書房 pp.292-315
香坂玲, 西悠 (2015) 一次産業における知財の活用—地理的表示と地域団体商標の展望 隅蔵康一・香坂玲 他3名 (編) 他23名 「知的財産 イノベーション研究の展望 明日を創造する知財学」 知財学会10周年記念号株式会社白桃書房 知財学会10周年記念号 pp.295-317

〔産業財産権〕

○出願状況 (計 0件)

○取得状況 (計 0件)

〔その他〕

生物多様性に関わる国際認定制度を活用した地方自治体の戦略の定量的比較分析 <http://kohsaka-lab-kaken2015.blogspot.jp/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

香坂 玲 (KOHSAKA, Ryo)
東北大学・環境科学研究科・教授
研究者番号: 50509338

(2) 研究分担者

酒井 暁子 (SAKAI, Akiko)
横浜国立大学・環境情報研究院・教授
研究者番号: 20344715

富吉 満之 (TOMIYOSHI, Mitsuyuki)
久留米大学・経済学部・准教授
研究者番号: 20506703

徳山 美津恵 (TOKUYAMA, Mitsue)
関西大学・総合情報学部・教授
研究者番号: 80363951

柴崎 茂光 (SHIBASAKI, Shigemitsu)
国立歴史民俗博物館・准教授
研究者番号: 90345190

大野 智彦 (OHNO, Tomohiko)
金沢大学・法学系・准教授
研究者番号: 30531884

(3) 連携研究者

佐野 浩祥 (SANO, Hiroyoshi)
東洋大学・国際観光学部・准教授
研究者番号: 50449310

岡野 隆宏 (OKANO, Takahiro)
環境省・自然環境局・自然環境計画課
研究者番号: 30613898

半藤 逸樹 (HANDOH, Itsuki)
新潟大学・自然科学系・准教授
研究者番号: 40446266