

第22回（2021年度）環境情報科学センター賞 受賞者について

環境情報科学センター賞は、近年において環境情報科学に関する学問および技術の進歩・発展に貢献した活動に授与されるもので、「学術論文賞」「学術論文奨励賞」「計画・設計賞」「技術開発賞」「特別賞」の計5部門からなります。

2021年度の環境情報科学センター賞は、センター賞選考委員会における慎重な審査・選考を経た後、理事会において最終審議を行い、以下の通り、計5件を受賞者として決定いたしました。

◆学術論文賞

消費を通じた被災地復興支援行動と利他的意識に関する一連の研究

有賀健高 氏（埼玉大学大学院人文社会科学部研究科）

◆学術論文奨励賞

屋外熱環境解析のための新手法の開発と応用

ソユファン 氏（（公財）環日本海環境協力センター）

世界遺産登録に向けた鳴門海峡における景観の価値と視点場の評価に関する研究

大平和弘 氏（兵庫県立大学自然・環境科学研究科）

公共的意思決定過程の議事録に対する会話分析による議論構造の推移の可視化

岩見麻子 氏（熊本県立大学総合管理学部）

LCIA手法等に基づく国内外の行政区域の環境影響評価に関する研究

山崎潤也 氏（慶應義塾大学大学院理工学研究科）

第22回 環境情報科学センター賞

< 学術論文賞 >

受賞者：有賀健高 氏（埼玉大学大学院人文社会科学研究科）

対象業績：消費を通じた被災地復興支援行動と利他的意識に関する一連の研究

【選考理由】

この研究は、被災地の復興支援のための消費行動と消費者の利他的意識とが関係しているかについて、①その度合いを測るための指標によるアンケート調査、②消費行動と消費者の社会的属性、③消費者の消費行動と被災地との社会的つながり、などの3つの側面から分析し、その関係を明らかにするというものである。そして、これらの分析成果から、ア、利他的意識の度合いが強い消費者ほど、復興支援の消費に積極的であること。イ、社会的属性による消費行動の差異については、年齢や学歴は消費に負の影響があること、男性や所得の属性は、正の影響傾向がみられること。ウ、被災地復興支援の消費行動と被災地との社会的つながりに関する意識については、国内での被災地製品の購買意欲は高かったが、それに比べて、台湾や韓国の製品については、その傾向はみられず、社会的つながりの意識の高低では、国境を越えてまでは及ばないこと、などを明らかにしたとするものである。利他主義が、被災地への寄付行為だけでなく、被災地産の食品や飲料品の購入といった復興支援の消費行動に及ぼす影響を明らかにした一連の研究は、オリジナリティが高く、心理学的な測定尺度と経済的な選択実験手法を組み合わせた分析手法によるその研究成果は完成度も高く、信頼度や明確性も非常に高いと考えられる。

筆者が述べるように被災地復興支援にかかわる消費行動を心理学や経済学の手法を融合した手法で明らかにしようとする試みはチャレンジングな試みとして大いに評価に値するものと思われる。よって、「学術論文賞」に値するものとして、ここに推挙する次第である。

< 対象論文 >

- ①有賀健高（2019）「被災地復興支援の消費行動と利他的意識に関する研究」『環境情報科学論文集』33:205-210
- ②Aruga, K. (2020) Radiation knowledge and willingness to buy bottled water from regions near the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant. *Water International*, 45:812-823
- ③Aruga, K. (2020) Is Environmental Awareness a Good Predictor of an Individual's Altruism Level? *Sustainability*, 12(19): Article 7929.
- ④Aruga, K., and Bolt, T. (2020) Is the willingness to support disaster regions through consumption related to altruism? A discrete choice experiment. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 50: Article 101876.
- ⑤Aruga, K., and Bolt, T. (2021) Investigating the effects of altruism on consumer preference for food from disaster-affected regions: A case of Japan. *Journal of Agriculture and Food Research*, 6: Article 100215.

第22回 環境情報科学センター賞

< 学術論文奨励賞 >

受賞者：ソ ユファン 氏（（公財）環日本海環境協力センター）

対象業績：屋外熱環境解析のための新手法の開発と応用

【選考理由】

屋外の熱環境と温熱快適感とは、古いテーマであるが、近年の都市の高温化にともない重要性が増している。対象者であるソ ユファン氏の3つの論文は、この屋外熱環境解析のための新手法の開発と応用に取り組んだものである。

受賞者による本業績は、①近年著しく発達する AI 技術、全天球カメラの普及、Digital surface model や Google street view の利用など、さまざまな新たな技術誕生する中で、既往の全天球レンズ（魚眼レンズ）を装着したカメラを併用し、それらを比較することで天空率算出に係る各製品・技術の特徴と利点を調べたこと、②解像度の天空率分布と地表面温度分布を比較し、天空率が高いほど地表面温度も高いことを定量的に示したこと、③2021年夏季に開催された東京オリンピックの競技（マラソン/競歩）を対象として、東京と札幌の温熱環境を比較し、札幌でのリスクの減少を定量的に明らかにするなど、温熱環境の視点から、熱中症予防等に多角的な研究を行っており、各論文で行った研究について評価できるものと考えられる。

特に天空率の計算方法においては、従来の魚眼レンズ、DSM (Digital Surface Model) に加えて、全天球カメラ、Google Street View を用いた方法を提案・実証しており、簡易的に有用な環境情報を構築することに成功していると考えられる。今後、自治体などでの適用事例の展開も期待できると思われる。

若干論文の細部については気になる点もあるものの、基本的には有用性、完成度、信頼度・明確性は高い。センター賞規定にある、「技術の進歩・発展に寄与している」こと、および「将来性」の点から、環境情報科学センター「学術論文奨励賞」に値するものと考えられる。

< 対象論文 >

- ①ソ ユファン, 本條 毅(2018)全天球カメラ、Google street view、Digital surface modelによる天空率測定, 環境情報科学学術研究論文集, 32, 125-130.
- ②ソ ユファン, 常松展充, 横山 仁, 本條 毅(2019)都市表面温度と天空率の関係について, 環境情報科学学術研究論文集, 33, 55-60.
- ③SEO, Y., & HONJO, T. (2021). Thermal stress in Tokyo and Sapporo during the 2020 Olympics period. Journal of Environmental Information Science, 2021(1), 29-36.

第22回 環境情報科学センター賞

< 学術論文奨励賞 >

受賞者：大平 和弘 氏（兵庫県立大学自然・環境科学研究所）

対象業績：世界遺産登録に向けた鳴門海峡における景観の価値と視点場の評価に関する研究

【選考理由】

受賞者は、世界遺産登録に向け、鳴門海峡の景観の価値に関する研究を継続してきた。近年、その成果は、当センターが刊行する「環境情報科学論文集」および「Journal of Environmental Information Science」に査読付き論文3編（いずれも第一著者）として掲載され、一定の学術的評価を得ている。これら一連の研究が受賞の対象となる業績である。

研究対象は、我が国を代表する景勝地である鳴門海峡や渦潮に係わる景観である。世界遺産登録を目指すなかで、渦潮や鳴門海峡に関連する景観を評価し、その価値を判断することや、景観保全計画へ応用することは重要な課題であると考えられる。受賞者は、これらの課題に対して、オーソドックスな分析・評価手法を用いながら、明確な結論を得ている。その成果は以下のとおりである。①鳴門海峡における可視調査や定点観測により、動的景観としての渦潮の観潮に適した視点場の分析・評価を行い、渦潮の形態や動的变化、海峡景観における要素としての特徴を明らかにした。②視点場ごとの眺望景観の構成要素や可視領域等の分析・評価を通じて、鳴門海峡の自然景観の阻害要因や主要な景観構成領域を明らかにした。③過去の鳴門海峡の景観について、国指定名勝として価値づけされた絵葉書に写し取られた景観を手がかりに、当時の視点場を特定し、そこに見出された景観の価値を明らかにするとともに、名勝指定以降の多様な視点場の発見の可能性を論じた。

以上のような一連の研究成果は、渦潮という動的な景観の捉え方、眺望の阻害要因への対応を中心とした景観の規制・誘導の方向性、時系列的な変遷のなかでの景観の鑑賞法などに関する新たな知見を得ており、学術的な意義が大きいと考えられる。また、渦潮を含めた鳴門海峡の景観的な価値の特定、それらの保全手法の検討に係わる有用な知見を提示しており、さらに、他地域での応用も可能であるなど、今後のより一層の研究の展開が期待される。そこで、「学術論文奨励賞」に相応しい業績と判断した。

< 対象論文 >

- ①大平和弘・大野渉・白取茂（2019）鳴門海峡における渦潮の視点場と見え方に関する研究、環境情報科学研究発表大会論文集 33 巻、pp. 7-12
- ②大平和弘・大野渉・白取茂（2020）鳴門海峡を捉えた眺望景観における構成要素と構成領域の評価に関する研究、環境情報科学研究発表大会論文集第 34 巻、pp. 162-167
- ③Kazuhiro OHIRA（2021）A Study of Viewpoint Areas and Landscape Features of Modern-day Naruto Strait as Seen in Postcards, Journal of Environmental Information Science Vol.2020, No.2, pp. 31-41

第22回 環境情報科学センター賞

< 学術論文奨励賞 >

受賞者：岩見 麻子 氏（熊本県立大学総合管理学部）

対象業績：公共的意思決定過程の議事録に対する会話分析による議論構造の推移の可視化

【選考理由】

本研究は、淀川水系流域委員会を対象として、社会心理学の会話分析の手法を援用して公共的意思決定過程における議論の構造化と可視化を目指し、同委員会の議論構造の推移を把握しようとしたものである。

会期が進むごとに、情報・認識・意見の委員間での共有、質疑応答、発言の応酬、取りまとめ・確認へと議事内容が変化していくことを、ネットワーク分析（ハミング距離）、レスポンス分析（中心化共鳴分析）などの結果に基づいて可視化している。他の分野ですでに確立された手法を使っている分だけ、論文としての完成度、信頼度、明確性は高いものになっている。自治体の意思決定における意思決定構造を、テキストマイニングにより見える化するというアプローチは、一連の研究論文のなかで一定の成果として手法の適用性を含めてまとめ上げられていると判断される。

他方、他の分野の手法を援用したことにより、信頼性や確実性が増したものとなっている。得られた知見を自治体の意思決定に対して、いかに反映させていくか、研究の社会へのフィードバックといった部分は、今後の展開の可能性と考えられる。この可能性の部分も勘案して、「学術論文奨励賞」にふさわしいものとする。

< 対象論文 >

- ①岩見麻子・木村道徳(2021)公共的意思決定過程の議事録に対する会話分析による議論構造の推移の可視化. 環境情報科学 学術研究論文集 35, 197_202.
- ②岩見麻子 (2019)公共的意思決定過程の委員会における議論構造の把握に関する予備的検討 . 環境情報科学 学術研究論文集 33, 341_346.
- ③岩見麻子・大野智彦・木村道徳・井手慎司 (2014) 公共事業計画策定過程の議事録分析による意見の協調・対立関係把握のための分析手法の開発. 土木学会論文集 G (環境), Vol. 70, No. 6 (環境システム研究論文集 第 42 巻), II_249-II_256.
- ④岩見麻子・大野智彦・木村道徳・井手慎司 (2013) 公共事業計画策定過程の議事録分析によるサブテーマの把握とサブテーマを介した委員間の関係性の可視化に関する研究. 土木学会論文集 G (環境), Vol. 69, No. 6 (環境システム研究論文集 第 41 巻), II_71-II_78.
- ⑤岩見麻子・大野智彦・木村道徳・井手慎司 (2012) 公共事業計画策定過程の議事録に対するテキストマイニングによる議論内容の把握に関する基礎的研究. 土木学会論文集 G (環境), Vol. 68, No. 6 (環境システム研究論文集 第 40 巻), II_411-II_418.
- ⑥岩見麻子・大野智彦・木村道徳・井手慎司 (2011) 公共事業計画策定過程の議事録分析のための変動係数を用いた対象語選定手法の開発. 環境情報科学 学術研究論文集 25, 55_60.

第22回 環境情報科学センター賞 ＜学術論文奨励賞＞

受賞者：山崎 潤也 氏（慶應義塾大学大学院理工学研究科）

対象業績：LCIA手法等に基づく国内外の行政区域の環境影響評価に関する研究

【選考理由】

本対象評価論文は、主に博士論文を構成する7本の原著論文である。博士論文として纏め上げられていることから、研究成果として一定の完成をみていると評価することが出来る。一連の研究は、日本版被害算定型環境影響評価手法「LIME (Life-Cycle Impact Assessment Method Based on Endpoint Modeling)」を活用して、地域の環境影響を見える化したものである。具体的には全国市町村の年間環境影響評価、世界42か国の年間環境影響評価、全国市区町村の業種別環境効率評価といった行政区域内で行われる人為的活動に起因する包括的な環境影響を評価している。

LIMEの特徴である4つの保護対象「人間健康、社会資産、生物多様性、一次生産」に着目して環境影響を費用換算して評価することは、本対象評価論文においても活かされている。すなわち国内外の地方自治体が環境会計を行う上での諸課題に対する新たな知見を創出するという目的は、一定の水準で達成されている。たとえば「面積あたり、一人あたり」の結果の整理は示唆に富むものである。

その一方、既存研究のレビューが包括的に成されているとは言い難く、本対象評価論文の位置づけは必ずしも明確であるとは言えない。また得られた結果も費用換算して地域の環境影響を定量化したことは有意義ながら、地域の産業などの特性と人口密度が大きく反映されることは容易に推測できるものであり、地域間の比較分析に関しては更に深度化する余地がある。しかしながら、各国の地方自治体の環境会計に対するガイドラインを構築するための初歩的な知見となる可能性を秘めていることも確かなところである。

以上のように、本対象評価論文は地方自治体の行政の評価・判断の材料としての環境会計の実践に貢献する可能性があり、研究の将来性・発展性も高いことから、「学術論文奨励賞」に値するものと考えられる。

＜対象論文＞

- ① Junya Yamasaki, Toshiharu Ikaga and Norihiro Itsubo (2019) Eco-Efficiency Assessment of Japanese Municipalities Based on Environmental Impacts and Gross Regional Product. Sustainability 2019, 11, 4045; doi:10.3390/su11154045
- ② 山崎潤也・伊香賀俊治・伊坪徳宏 (2019) 被害算定型 LCIA 手法 LIME2 の枠組みに基づく全国市区町村の年間環境影響評価. 日本建築学会環境系論文集, Vol. 84, No. 764, 955_965.
- ③ 山崎潤也・伊香賀俊治・伊坪徳宏 (2019) 国際対応型 LCIA 手法 LIME3 の枠組みに基づく世界42か国の年間環境影響評価. 日本建築学会環境系論文集, Vol. 85, No. 767, 67_77.
- ④ 山崎潤也・伊香賀俊治・伊坪徳宏 (2020) 被害算定型 LCIA 手法 LIME2 の枠組みを活用した基礎自治体の環境会計方法に関する新たな提案. 日本建築学会環境系論文集, Vol. 85, No. 769, 225_235.
- ⑤ 山崎潤也・伊香賀俊治・伊坪徳宏 (2020) 被害算定型 LCIA 手法 LIME2 の枠組みに基づく全国市区町村の年間環境影響評価 (その2) : 時系列推移の可視化. 日本建築学会環境系論文集, Vol. 85, No. 773, 523_533.
- ⑥ 山崎潤也・伊香賀俊治・伊坪徳宏 (2020) 域内総生産と環境影響被害額に基づく全国市区町村の業種別環境効率評価. 日本建築学会環境系論文集, Vol. 85, No. 776, 745_755.
- ⑦ Junya Yamasaki, Norihiro Itsubo, Akito Murayama, Ryoichi Nitani (2021) Eco-efficiency assessment of 42 countries' administrative divisions based on environmental impact and gross regional product. City and Environment Interactions, 10, 100061.
- ⑧ 山崎 潤也 (2021) 地方自治体が発行する環境報告書の現状と課題 -神奈川 33 市町村の発行状況と報告形態に着目して-. 環境情報科学論文集. 2021. 35. 304-309.