

2022. 12. 9
< 配信枚数5枚 >

報道関係者 各位

兵庫県民と香川県民を対象に調査・実証研究
望ましい沿岸域“里海”を創生するための重要なカギは
「海と人のつながりの価値（関係価値）」

立命館大学政策科学部の上原拓郎教授らの研究チームは、瀬戸内海に面する兵庫県民および香川県民を対象にアンケート調査を実施し、望ましい沿岸域である里海を創生するためには、沿岸域管理施策における県民の理解や協力を得て、海と人のつながりそのものの価値（関係価値）を考慮することが重要であることを明らかにしました。本研究成果は、2022年12月8日（日本時間）に、国際学術誌「Frontiers in Marine Science」に掲載されました。

本件のポイント

- 本研究は社会と生態系を一つのシステムとしてとらえた社会生態系（social-ecological systems, SESs）を望ましい状態にするための管理に対する住民の理解と協力において、関係価値がどのような役割を果たすか、について日本の沿岸域を事例として検証した。
- 日本の望ましい沿岸域の姿は特に「里海」とよばれ、沿岸域政策上の重要な概念ともなっている。
- アンケート調査により、関係価値が人々の沿岸域管理施策への理解や協力度合いと関連していることを実証した。
- 里海を創生への理解や協力を得るためには、つながりを重視した沿岸域のあり方を考えること、また関係価値を醸成すること（例えば環境教育）が大切であるということが言える。
- 関係価値はこれまで重視されてきた道具的価値¹や内在的価値²とある程度重複する点はあるが、沿岸域管理において独自の貢献ができる可能性を示唆した。

< 研究成果の概要 >

本研究は、社会と生態系の望ましい関係を構築するために、人と自然のつながりそのものの価値（Relational Values, RVs）がどのような役割を果たすかを明らかにするために、兵庫県と香川県の瀬戸内海沿岸域における里海の創生を事例として県民を対象にアンケート調査を実施しました。

調査ではまず、沿岸域管理施策への理解や、里海実現のための行動を計測するための社会生態系配慮行動（pro-SES behavior）³を捉えるための指標を新たに開発し、その有効性を検証しました。続いて、社会生態系配慮行動指標と関係価値、そしてこれまでの研究で用いられてきた道具的価値と内在的価値との関係をベータ回帰分析⁴という手法を用いて調べました。その結果、11行動指標のうち8行動指標が関係価値、あるいは関係価値を加えたすべての価値との関係が最も強いことが明らかとなりました。つまり、沿岸域管理施策への理解や協力を得るためには、関係価値を考慮した施策の実施、さらには関係価値の醸成が重要であると考えられます。

また本研究で開発した社会生態系配慮行動指標は、里海創生を目的としたものであることから、里海創生行動⁵指標ということも言えます。

<研究の背景>

近年、人と自然のつながりの欠如が環境問題の根底にあるのではないかと、ということが指摘されています。つまり、人と自然のつながりを回復することが環境問題の解決につながる、と考えられています。しかしながら、これまでの研究は、自然が食料やレジャーの場などを提供してくれる対象としての道具的価値 (instrumental value) と、人に何かをもたらしてくれるかどうかではなく、自然そのものに内在する価値があるとする内在的価値 (intrinsic value) の議論が中心でした。これに対して、最近では人と自然のつながりそのものの重要性、価値、関係価値 (relational value) が提唱されつつあります。環境分野における関係価値の議論は最近のものであり、これまでは概念的な議論や関係価値を測定する手法が中心で、「関係価値が、望ましい人と自然、あるいは社会生態系の実現においてどのような役割を果たすのか」という特に実証的な研究はほとんどありませんでした。

本研究で対象とした日本の沿岸域もまた、経済成長にともない、水質汚染や赤潮、藻場・干潟の減少など、さまざまな問題に直面し、望ましい沿岸域、つまり社会と海の状態を再生するための努力が続けられています。特に、里海という考え方が「海洋基本計画」や「瀬戸内海環境保全特別措置法 (改正瀬戸内海法)」の基本理念に採用されており、沿岸域政策上の重要な概念となっています。里海は、故・柳哲雄九州大学名誉教授が提案した概念で「きれいで、豊かで、賑わいのある、持続可能な、沿岸海域」と定義されます。つまり、里海は望ましい社会生態系の一つのあり方であるといえます。井上・NHK「里海」取材班 (2015) の取材でも、里海の実現にとって自然と人のつながりの重要性が指摘されています。

<研究の内容>

研究チームは、瀬戸内海に面する兵庫県と香川県の沿岸域を対象として、沿岸域管理、そして里海の実現における関係価値の重要性を明らかにしました。具体的には、関係価値と里海創生行動との関係を検証しました。調査は兵庫県沿岸域を大阪湾に面した地域と播磨灘に面した地域の2地域に分け、香川県を1地域として、計3地域の住民にオンラインアンケート調査を実施しました。

検証にあたり、まず里海創生行動をとらえるための質問項目を開発しました。類似の質問項目として、環境配慮行動⁶に関する質問項目の研究は数多くありますが、里海が目指すものは沿岸域の環境保全だけでなく、持続可能な利用でもあるため、環境配慮行動に関する質問項目をそのまま使用することはできません。そこで、対象の沿岸域管理を実施している兵庫県と香川県の政策資料の分析、また県の担当者へのヒアリングにより、新たに社会生態系配慮行動を計測するための質問項目を作成しました (表1)。質問項目には里海の基本理念についての理解、自らの生活、そして地域活動が含まれます。

表1：社会生態系配慮行動を計測するための質問項目

兵庫県		香川県	
1) 基本理念についての理解	瀬戸内海 (兵庫県) は、水質 (透明度) と漁獲量のバランスを考慮した「豊かな海 (里海)」の実現を目指すべきである	1) 基本理念についての理解	瀬戸内海 (香川県) は海域・陸域を一体的に捉え、人が適切に関わることにより、多様な生物が生息できる健全な海の状態を保ち、水産資源だけでなく、景観、憩いの場、食文化、観光など多くの恵みを享受できる豊かな海の実現を目指すべきである
2) 自らの生活	私は瀬戸内海 (兵庫県) 沿岸域で開催される海に関するイベントに参加したり、水族館や海水浴場を利用したりするようにしている	2) 自らの生活	私は環境学習に参加するようにしている

	私は魚介類を購入する際、瀬戸内海（兵庫県）の魚介類を選ぶようにしている	私は山や木に親しむようにしている
	私はプラスチックごみを適正に処理（例：指定の分別方法に従う、ポイ捨てをしない）するようにしている	私は間伐材を利用した箸などを利用するようにしている
3) 地域活動	私は藻場・干潟の保全活動（個人・団体を問わず）に貢献している	私は魚介類を購入する際、瀬戸内海（香川県）の魚介類を選ぶようにしている
	私は海岸漂着物の清掃活動（個人・団体を問わず）に貢献している	私は海や海辺でのふれあいやレジャーの機会を持つようにしている
		私は家庭や地域で花や木などの緑を育てている
		私は洗剤や石けんなどの適量使用、節水、油や固形物を流さないなど、水を大切にしている
		私はごみをポイ捨てしない、3R（リデュース、リユース、リサイクル）の実施等、ごみの適正処理に努めている
		3) 地域活動
		私は山に生息する動植物の調査・保全活動や植樹・間伐等に貢献している
		私は山の清掃活動に貢献している
		私は川や水路などの清掃活動に参加するようにしている
		私は川の水質調査に参加するようにしている
		私は川に生息する生き物の調査・保全活動に参加するようにしている
		私は瀬戸内海（香川県）に生息する生き物の調査・保全活動に参加するようにしている
		私は瀬戸内海（香川県）の海岸漂着物の清掃活動（個人・団体を問わず）に貢献している
		私は瀬戸内海（香川県）の藻場・干潟の保全活動（個人・団体を問わず）に貢献している
		私は瀬戸内海（香川県）の水質調査に参加するようにしている

続いて、ベータ回帰分析という手法を用いて、道具的価値、内在的価値、関係価値、そしてすべての価値、のいずれが里海創生行動をもっともよく説明するか、を分析しました。その結果、11 の里海創生行動指標のうち、4 つの行動指標が「関係価値」にもっとも関係があり、さらに 4 つの行動指標が関係価値を含めた「全ての価値」にもっとも関係があることが分かりました（表 2）。言い換えれば、11 の行動指標のうち 8 つの行動指標は、人と自然のつながりそのものに価値を感じる人ほど支持している、また行動を起こしているということが分かりました。

表 2：ベータ回帰分析の結果

各数字はベイズ情報量規準(Bayesian Information Criterion, BIC)の数値で、どの価値がそれぞれの社会生態系配慮行動(Satoumi_1-Satoumi_k_10-18)を説明するのかわを示している。例えば、神戸阪神地域の基本理念についての理解(Satoumi_1)は全ての価値を含めたモデルがもっとも説明力があるといえる。Satoumi_1-6 は表1の兵庫県の質問項目に対応し、Satoumi_k_1-18 は表1の香川県の質問項目に対応している。

神戸阪神 (N= 1136)				
	基本理念についての理解	自らの生活		地域活動
	Satoumi_1	Satoumi_2 and_3	Satoumi_4	Satoumi_5 and_6
関係価値	-2043.0	-364.3	-3694.2	-1033.4
道具的価値	-1919.5	-310.9	-3673.5	-991.5
内在的価値	-2111.6	-102.9	-3796.6	-920.9
道具的価値 + 内在的価値	-2107.8	-244.3	-3755.0	-965.7
全ての価値	-2138.8	-327.7	-3739.3	-1007.4

播磨 (N= 864)				
	基本理念についての理解	自らの生活		地域活動
	Satoumi_1	Satoumi_2 and_3	Satoumi_4	Satoumi_5 and_6
関係価値	-1782.3	-361.1	-2611.9	-510.3
道具的価値	-1785.8	-260.0	-2658.2	-468.3
内在的価値	-1739.9	-113.2	-2725.9	-424.1
道具的価値 + 内在的価値	-1876.9	-232.3	-2737.1	-455.9
全ての価値	-1888.3	-321.2	-2688.3	-488.3

香川 (N= 1000)			
	基本理念についての理解	自らの生活	地域活動
	Satoumi_k_1	Satoumi_k_2-9	Satoumi_k_10-18
関係価値	-1286.3	-520.2	-396.2
道具的価値	-1201.1	-508.8	-402.4
内在的価値	-1234.2	-410.0	-374.5
道具的価値 + 内在的価値	-1251.8	-498.5	-386.9
全ての価値	-1292.0	-524.4	-392.7

<社会的な意義>

本研究が対象とした里海は「海洋基本計画」や「瀬戸内海環境保全特別措置法(改正瀬戸内海法)」の基本理念に採用されており、その実現のためには沿岸域住民の基本理念への理解、そして行動が求められています。本研究は、関係価値と里海創生行動指標との関係の検証を通して、関係価値がそうした基本理念への理解や行動と強いつながりがあることを明らかにしました。

今後、望ましい沿岸域、里海の実現のためには、道具的価値や内在的価値に加えて、関係価値を考慮した沿岸域施策の策定、実施が期待されます。さらに、今後の課題として、関係価値の醸成方法を検討していく必要があります。

さらに今回の研究では国内の里海を事例として取り上げましたが、人と自然の断絶は世界的な問題です。今回の研究を受け、今後、海外の社会生態系の管理においても関係価値を取り入れ、より望ましい人と自然の関係、社会生態系が構築されることが期待されます。

<研究者のコメント>

関係価値は社会生態系分野では学術的には7年ほど前に提唱され始めた新しい考え方ですが、日本の里海では、以前から関係価値が醸成され、また重要な役割を果たしているように見受けられます。日本の里海研究は今後の関係価値研究に多くの示唆を与えてくれると考えています。

<論文情報>

論文名 : The importance of relational values in gaining people's support and promoting their involvement in social-ecological system management: A comparative analysis

著者 : Takuro Uehara, Ryo Sakurai and Takeshi Hidaka

発表雑誌 : Frontiers in Marine Science

掲載日 : 2022年12月8日(木)(日本時間)

DOI : 10.3389/fmars.2022.1001180

URL : <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2022.1001180/full>

<用語説明>

1. 道具的価値: 自然が人々に様々な恵みをもたらしてくれることで価値があるとする考え方。例えば食料供給、レジャーのための自然利用、災害の防止・緩和機能等、さまざまな恵みがあり、自然はそうした恵みを得るための手段、道具であるとする。
2. 内在的価値: 道具的価値と異なり、人々に恵みをもたらしてくれるかとは関係なく、自然そのものに内在する価値があるとする考え方。
3. 社会生態系配慮行動: 社会システムと生態系を一体のシステム、社会生態系として捉え、その望ましい利用や保全をするための行動。環境配慮行動は環境の保全を主な目的とした行動であるが、社会生態系配慮行動は、社会生態系全体のバランスを考慮し、例えば生態系の持続可能な利用に関する行動も含まれる。
4. ベータ回帰分析: 回帰分析の一つ。従属変数の上限値、下限値が決められている場合(例えば0から1)に用いられる。
5. 里海創生行動: 里海は望ましい社会生態系の一つであり、里海創生行動は、社会生態系配慮行動のうち、特に里海の創生を目的とした行動。
6. 環境配慮行動: 主に環境の保全を目的とした行動。

以上

●本件に関するお問い合わせ先

(研究内容について)

立命館大学 政策科学部 教授 上原拓郎

TEL.072-665-2080

Email. takuro@fc.ritsumei.ac.jp

(報道について)

立命館大学広報課 担当:遠藤

TEL.075-813-8300

Email. r-koho@st.ritsumei.ac.jp