

平成 30 年 6 月 16 日現在

機関番号：32644

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K07534

研究課題名(和文) 利害が輻輳する特定海域に対する関係国住民の海の価値

研究課題名(英文) Valuation of marine ecosystem services of controversial sea by residents in stakeholder countries

研究代表者

脇田 和美 (Wakita, Kazumi)

東海大学・海洋学部・准教授

研究者番号：60734902

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では複数国間の利害が輻輳する海域として日本・中国・韓国が面する東シナ海を取り上げ、同3カ国在住者を対象とし、東シナ海に対する価値観と政策支持意欲との関係を明らかにした。海洋生物多様性保全のための寄付金支払により満足感を得る割合は、自国沿岸>東シナ海>公海の順に高いことが確認された。また、東シナ海においてどのような主体が各種施策を主導すべきかについては、日本はすべての施策について「国際機関」を選択した回答者割合が最も高かった一方、中国・韓国は「地域機関」が最も高かった。さらに、「人とのつながり」が高い回答者ほど東シナ海の海洋生物多様性保全への寄付金支払による満足感が高いこともわかった。

研究成果の概要(英文)：This study explored keys for peaceful use of controversial sea space through analyses of questionnaire to residents in Japan, China, and Republic of Korea, taking the East China Sea as an example. Through the analyses, it was found that respondents are most satisfied with donating some money for conservation of marine biodiversity for the coastal areas of their own countries, the second satisfied for the East China Sea, and the least satisfied for the high seas. Regarding a leading organization on planning and implementing various measures for the East China Sea, the Japanese respondents chose the international organization with the highest rate, whereas the Chinese and Korean respondents chose the regional organization with the highest rate. Furthermore, it was also found that respondents having higher feeling of "connection with other people" got higher satisfaction with donating some money for conservation of marine biodiversity for the East China Sea.

研究分野：海洋・沿岸域管理

キーワード：海洋生態系サービス 価値 社会心理学 環境経済学 つながり 東シナ海 環境保全行動意図

## 1. 研究開始当初の背景

海は地球の表面積の約 71%を占めており、通常の文脈では世界規模で取り扱われることが多い。「海はつながっており相互に影響を及ぼし合うことから、国際的な取り組みが必要だ」というアピールは数多くなされてきた。これまでに海洋生物多様性の重要性や漁業資源量の低下等が確認されてきており、これらに関する複数国にまたがった国際的な取り組みの必要性が指摘されている。一方、海底鉱物資源等の開発競争の激化等により、国家による海洋権益の確保といった観点から、特定の海域をめぐる国家間での主張が対立する場面も少なくない。そのため近年では、新聞やテレビ、インターネット等の多様な媒体により、特定海域をめぐる国家間のコンフリクトが取り上げられることも多くなってきている。このような現状をふまえれば、現実の海の利用や保全を考えると、国際法により決められた海域区分、およびそこに適用される権利や義務を抜きに論じることはできない。国連海洋法条約では大きく領海・排他的経済水域・公海という海域区分を設けており、各海域について、沿岸国やそれ以外の国には異なる権利や義務が適用される。これらの権利や義務の詳細について一般国民が理解しているとは考え難いが、一方で、多様な情報源からこれらの海域区分が海洋の利用や保全を行っていく上で重要な役割を担っていることを認知していることは想像に難くない。これらの状況を勘案すれば、一般国民が海に対してどのような認識を有しているのか、また、その認識は上述の海域区分によって異なるのかを明らかにすることは、複数国間の利害が対立する海域の平和的かつ持続可能な保全と利用の実現に向けた、最も基礎的かつ必要な取り組みの一つといえる。しかしながら、申請者らの知る限り、この点について検討した先行研究はない。

申請者らは、これまでに海洋生態系サービス(海の恵み)に対する日本人の価値観と海洋環境保全への貢献意欲との因果関係を明らかにしてきた。その結果、日本人が有する海洋生態系サービスの文化的価値が、彼らの海洋環境保全への貢献意欲の向上に最も大きく影響することが明らかとなった。しかし、これまでの評価対象は一般的な海であり、特に上述の海域区分を意識したものではなく、現実に利害が最も輻輳し社会経済的影響も大きい領海や排他的経済水域に対する人の価値観と各種海洋関連政策への支持意欲との関係は不明である。

## 2. 研究の目的

以上の背景をふまえ、本研究では複数国間の利害が輻輳する海域として日本・中国・韓国が面する東シナ海を例として取り上げ、日中韓の3カ国在住者を対象とし、彼らが持つ東シナ海に対する価値観と各種政策への支持意欲との関係を明らかにし、複数国間の利

害が対立する海域の平和的かつ持続可能な保全と利用の実現に資する知見の提供を目的とした。あわせて、3カ国の回答者は上述した領海・排他的経済水域・公海の海域区分を意識することにより各海域に関する政策について異なる支持意欲を有するかについても明らかにし、利害が輻輳する海域に関する今後の政策立案に資する基礎情報の提供を目指した。

## 3. 研究の方法

東シナ海に対する日中韓3カ国回答者の価値と各種政策案への支持意欲との関係を明らかにするためのアンケート調査票を作成した。申請者らが日本在住者を対象に実施した一般的な海の価値に関する設問を中国および韓国の研究協力者にレビューしてもらい、各国に適切な、かつ東シナ海に即した設問内容となるよう改良した。これを用いて3カ国でのWEBアンケート調査を行い、共分散構造分析により結果を解析した。WEBアンケート調査は株式会社マクロミルへの委託により実施した。

## 4. 研究成果

2016年3~5月にかけて日本、中国、韓国の在住者に対するWEBアンケート調査を実施し、3カ国合計で2,811の有効回答を得た。

### (1)日本・中国・韓国の各国回答者が持つ海に対する価値観と海洋環境保全への貢献意欲との関係

共分散構造分析の結果、日本の回答者は海の価値を「畏怖を伴う恵みとしての価値」、「利用対象としての価値」の2つで認識しており、「利用対象としての価値」は海洋環境保全への貢献意欲に有意な影響を与えないことが明らかとなった(図1(上))。これに対し、中国・韓国の回答者は海を「実利的な価値」と「文化的な価値」の2つで認識しており、いずれの価値も海洋環境保全への貢献意欲を高める可能性があるが、実利的な価値の方が影響が大きいという分析結果が得られた(図1(下))。

日本の回答者が有する「畏怖を伴う恵みとしての価値」(潜在変数)は、神秘的で美しい海、豊かな生産の場としての海、完全な予測は不可能な海、人類が管理できるものではない海、慎重に研究を進めるべき海、といった観測変数が包含されている。もう一つの価値観である「利用対象としての価値」(潜在変数)は、積極的に資源利用すべき海、積極的に研究を進めるべき海、災害が予測可能になるよう科学者が努力すべき海、といった観測変数が包含されている。他方、中国・韓国の回答者が有する「実利的な価値」(潜在変数)は、神秘的で美しい海、豊かな生産の場としての海、積極的に資源利用すべき海、積極的に研究を進めるべき対象としての海、災害が予測可能になるよう科学者が努力すべ

き対象としての海、といった観測変数が一緒に含まれている。もう一つの価値観である「文化的な価値」(潜在変数)は、関連した文化や風習を大切にすべき海、完全な予測は不可能な海、人類が管理できるものではない海、慎重に研究を進めるべき対象としての海、といった観測変数が含まれている。それぞれの海の価値(潜在変数)が海洋環境の保全に対する貢献意欲に与える影響については、日本の回答者の場合、「畏怖を伴う恵みとしての海の価値」が与える影響は0.48で有意であったが、「利用対象としての価値」が与える影響は有意ではなかった。中国・韓国の回答者の場合、「実利的な価値」が海洋環境の保全に対する貢献意欲に与える影響は中国が0.75、韓国が0.65でそれぞれ有意であった。「文化的な価値」については中国が0.14、韓国が0.16でそれぞれ有意であった。つまり、日本と中国・韓国との間には、潜在変数である海の価値が影響を与える観測変数の組み合わせが全く異なっており、回答者が海に対して持つ価値観により、海洋環境の保全に対する貢献意欲も異なることが明らかとなった。

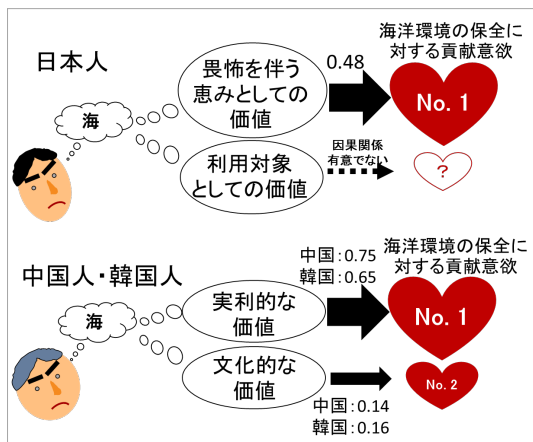


図1 日本・中国・韓国の各国回答者が持つ海の価値観と海洋環境保全への貢献意欲との関係

(2) 自国沿岸・東シナ海・公海の各海域に対する政策支持意欲

自国沿岸・東シナ海・公海の海域区分別に、海洋関連政策に対する支持意欲を尋ねたところ、日中韓3カ国の回答者全体についての結果は図2の通りとなった。自国沿岸・東シナ海・公海の海域と寄付金支払による満足感に関連性があるかカイ二乗検定を行った結果( $\chi^2=32.431, df=4, p<0.01$ ) 両者に関連性がないとはいえないことが明らかとなった(図2は各海域に対する生物多様性保全のための寄付金支払による満足感の例)。同図より明らかな通り、自国沿岸>東シナ海>公海の順で当該海域に対する海洋生物多様性保全のための寄付金支払により満足感を得る割合が高くなっていることが確認された。これは、自分の生活圏に距離が近い海域に對

する満足感が最も高く、距離が遠くなるに従い満足度も低くなっていく結果であり、先行研究の指摘と同様の傾向が確認された。各国別に内訳をみたところ、3カ国とも同様に、自国沿岸>東シナ海>公海の順で寄付金支払により満足感を得る割合が高くなっていることが確認された。

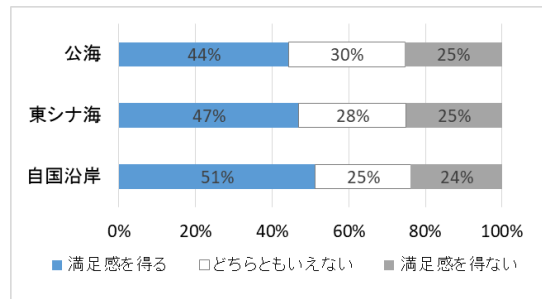


図2 回答者が対象海域の生物多様性保全のために寄付金を支払うことにより満足感を得るか否か

(3) 東シナ海において各種施策を主導すべき主体に関する意識

日中韓3カ国の利害が輻輳する東シナ海において、「A: 生物多様性を保全する」、「B: 漁業資源を保護する」、「C: 鉱物資源や石油・天然ガスなどのエネルギー資源の不要な開発競争を防ぐ」、「D: 航行安全を確保する」という4つの施策を行うと仮定し、各施策を主導すべき主体について質問した結果、これら4つの施策すべてについて、主導すべき主体の選択と回答者の国籍との間に有意差が認められた。主導すべき主体として、「1. 国連などの国際機関が主導すべきだ」、「2. 沿岸国からなる地域機関が主導すべきだ」、「3. 自国の政府が主導すべきだ」、「4. 国際的なNGOが主導すべきだ」、「5. 主導する主体は必要ない」の5つの選択肢を設けた。国別に回答の傾向を見ると、日本はすべての施策について「1. 国連などの国際機関が主導すべきだ」を選択した回答者割合が最も高かった(図3は生物多様性保全施策の例)。一方、中国・韓国はすべての施策について「2. 沿岸国からなる地域機関が主導すべきだ」を選択した回答者割合が最も高かった。以上より、(1)で検討した海に対する価値観と海洋環境保全への貢献意欲との関係に続き、本項目でも中国・韓国は同様の傾向を示すことが確認された。

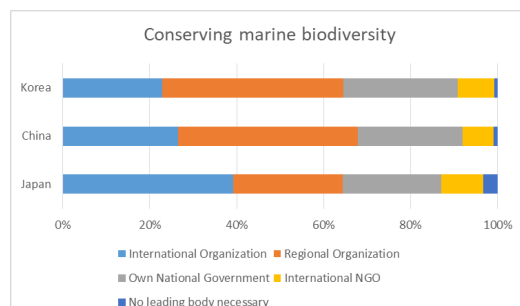


図3 生物多様性保全施策を主導すべき主体

#### (4) つながり意識と海洋に関する各種政策支持意欲との関係

これまでの先行研究によれば、つながり意識を感じる人の方が、環境保全行動意図が高くなるという傾向がわかっている。そこで本研究でもこの点に依拠し、回答者が有する「人とのつながり意識」、および「自然と人とのつながり意識」の2つを取り上げ、それらと海洋環境保全意識との間の相関を各々求めた。まず、回答者が有する「人とのつながり意識」と、東シナ海の海洋生物多様性保全のために寄付金を支払うことによる満足度との間の相関係数は0.674であり、二者の間には相関があるといえた。次に、回答者が有する「人と自然のつながり意識」と、東シナ海の海洋生物多様性保全のために寄付金を支払うことによる満足度との間の相関係数は0.200であり、無相関であった。前者の「人とのつながり意識」と寄付金支払による満足度との間に相関があるという結果については先行研究と同様の傾向で齟齬はない。しかし、後者の「人と自然のつながり意識」と寄付金支払による満足度との間に相関がないという結果は、先行研究とは異なるものとなった。これについてはさらに類似の調査を行い質問文の表現方法を変更するなど、他のケースでも同様の傾向が出るか、慎重に確認する必要がある。

#### (5) まとめ

以上より、日本・中国・韓国の在住者に対する大規模なWEBアンケート調査により、海に対する価値観と環境保全行動意図との関係、および東シナ海という利害が輻輳する海域に対する政策支持意欲が明らかになった。まず海に対する価値観と環境保全行動意図との関係については、日本の回答者の場合、「畏怖を伴う恵みとしての価値」のみが海洋環境保全行動意図を有意に促進する一方、中国・韓国の回答者の場合、「実利的な価値」および「文化的な価値」の双方が海洋環境保全行動意図を有意に促進すること、さらにそのうち「実利的な価値」の方が高い影響力を持つことが明らかとなった。これにより、日本と中国・韓国の回答者の間には、海に対する価値観の違いがあること、さらにはそれに関連して海洋環境保全行動意図について有効な価値観も異なることが確認された。また、海域別に政策支持意欲がどのように異なるかを調査した結果、自国沿岸>東シナ海>公海の順で当該海域に対する海洋生物多様性保全のための寄付金支払により満足度を得る割合が高くなっていることが確認された。これは、自分の生活圏に距離が近い海域に対する寄付金支払による満足度が最も高く、距離が遠くなるに従い、満足度も低くなっていく結果であり、先行研究の指摘と同様の傾向が確認された。さらに、東シナ海に関する施策について主導すべきと考える主体については、各国で傾向が異なっていた。日本の回

答者は国際機関が主導すべきという回答傾向が高い一方、中国・韓国の回答者は地域機関が主導すべきという回答傾向が高かった。最後に、つながり意識と各種政策支持意欲との関係性については、「人とのつながり」を高く感じている回答者ほど、東シナ海の海洋生物多様性保全への寄付金支払による満足度を高く得るという結果を得た。この結果も先行研究の結果を追認する形となった。

#### 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計0件)

なし

〔学会発表〕(計5件,うち国際学会3件)

Kazumi WAKITA, What motivates people to conserve marine ecosystem services: a case study in Japan, COAST Bordeaux 2017 (国際学会), 2017年  
脇田和美, 「公共心」および「つながり」と海洋生態系サービス保全に対する支払意志額との関係, 日本社会心理学会第58回大会, 2017年

Kazumi WAKITA, What influences people's value of marine ecosystem services: A case study of Japan, PICES (国際学会), 2017年

脇田和美, 性格と海洋生態系サービス保全への支払意志額との関係性, 実験社会科学カンファレンス, 2017年

Kazumi WAKITA, Willingness to pay for conserving marine ecosystem services and character of individuals: a case study in Japan, JpGU (国際学会), 2017年

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

脇田 和美 (WAKITA, Kazumi)  
東海大学・海洋学部・准教授  
研究者番号: 60734902

##### (2) 研究分担者

なし

##### (3) 連携研究者

古谷 研 (FURUYA, Ken)  
創価大学・大学院工学研究科・教授  
研究者番号: 30143548

黒倉 壽 (KUROKURA, Hisashi)  
東京大学・大学院農学生命科学研究科・教授  
研究者番号: 50134507

八木 信行 (YAGI, Nobuyuki)  
東京大学・農学生命科学研究科・教授  
研究者番号: 80533992

(4)研究協力者

黄洗姬 (HWANG, Sehee)(韓国)

財団法人 與時齋 (ヨシジエ)

申中華 (SHEN, Zhonghua)(中国)

(株)麗徳文成国際ビジネスサポート