

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文)	島嶼国における廃プラスチック削減の効果検証および導入促進のための実証研究		
研究テーマ (英文)	Empirical study to verify the effectiveness of waste plastic reduction in island countries and to promote its introduction		
研究期間	2021 ~ 23 年		研究機関名 創価大学
研究代表者	氏名	(漢字)	碓井 健寛
		(カタカナ)	ウスイ タケヒロ
		(英文)	Usui, Takehiro
	所属機関・職名	創価大学経済学部・教授	
共同研究者 (1名をこえる場合は、別紙追加用紙へ)	氏名	(漢字)	
		(カタカナ)	
		(英文)	
	所属機関・職名		

概要 (600字~800字程度にまとめてください。)

観光の負の側面としてオーバーツーリズムが指摘されるようになってきた。観光客が離島にもたらす「ごみ量」はどの程度であろうか。世界の島々において1人当たりのごみ発生量は他と比較して高い数値を示している。離島には観光産業が集中しているからである(Hoornweg and Bhada-Tata, 2012)。しかしながら離島におけるごみ発生量に対する観光産業の寄与度を計測することは困難である。ごみは旅行者のものと住民のものとが合わせて回収・集計されてしまうからである(United Nations, 2010)。旅行者増加に伴うごみ発生を扱う研究はいくつかある。例えば観光の量・質が与える影響を、EUの国別に環境クズネットにより評価した研究(Arbulú et al., 2015)で、マクロな視点である。それに対して離島における影響は、国別の分析と比較して精度が高い。事例としてはカタリナ諸島(Diaz-Farina et al., 2020)や、ハワイ諸島(Saito, 2013)等である。これらの離島研究は収集制度が共通しているため、家庭ごみ有料化等の政策評価ができない。そこで本研究では、日本の318の有人離島のデータを用いて観光客のごみ発生に対する影響を分析する。多様な収集制度を持つ自治体レベルでの発生量削減に寄与する要素を特定する。

有人離島数×2時点のパネルデータを用いてrandom effect modelによる推計を行った。ごみ量に関する回帰式に、住民数と観光客数の比率をとり、島の特性を示す説明要因でコントロールすることで、観光客の増加に伴うごみ量の限界効果を推計した。推定結果を要約する。島民1人あたりの観光客宿泊日数が1%増えると、ごみ量が0.14~0.19%増加する。ただし訪問客数の指標では家庭ごみが増加するとは言えない。日帰り観光客よりも滞在日数の多い観光客の方が、ごみ増加に影響すると示唆している。家庭ごみ有料化や資源ごみ有料化導入離島と未導入離島との間で有意差はない。漂着ごみの多寡について、面積あたりの海岸線距離が1%増加すると、予想とは異なり家庭ごみ量が0.23~0.24%減少する。人口密度が1%増加すると0.2~0.25%の家庭ごみ量が増加する。

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）						
雑誌	論文課題	How much waste do tourists bring to remote islands?				
	著者名	Takehiro Usui	雑誌名	環境科学会 2021 年会 (2021 年 9 月 10 日 - 2021 年 9 月 11 日)		
	ページ	～	発行年	2 0 2 1	巻号	
雑誌	論文課題	観光客は離島にどれだけごみをもたらすのか？				
	著者名	碓井健寛、石田厚、松村悠子、畑憲治	雑誌名	2020 年次 日本島嶼学会 2020 年次大会		
	ページ	～	発行年	2 0 2 0	巻号	
雑誌	論文課題	関連研究として謝辞に記載：潜在する学習ニーズを読み解く－国勢調査によるデータ可視化手法の提案				
	著者名	碓井健寛・城之内庸仁・近貞美津子	雑誌名	基礎教育保障学研究		
	ページ	～	発行年	2 0 2 3	巻号	7
図書	書名					
	著者名					
	出版社		発行年		総ページ	
図書	書名					
	著者名					
	出版社		発行年		総ページ	

英文抄録（100 語～200 語程度にまとめてください。）

Overtourism has come to be pointed out as a negative aspect of tourism. How much “waste” do tourists bring to the islands? In islands around the world, the amount of waste generated per capita is high compared to other places. This is because the tourism industry is concentrated in remote islands. However, it is difficult to measure the contribution of tourism to the amount of waste generated in remote islands. Because the waste from tourists and residents is collected and counted together (United Nations, 2010). Several studies deal with the waste generation associated with the increase in the number of tourists. Arbulú et al. (2015) evaluated the impact of the quantity and quality of tourism by using environmental Kuznets for each country in the EU, which is a macro perspective. In contrast, impacts on remote islands are more precise compared to the country-specific analysis, e.g. including the Catalina Islands (Diaz-Farina et al., 2020) and the Hawaiian Islands (Saito, 2013). Since these remote island studies share a common collection system, it is not possible to evaluate policies such as the charging of household waste. Therefore, this study analyzes the impact of tourists on waste generation using data from 318 inhabited remote islands in Japan and identifies the factors that contribute to the reduction of waste generation at the municipal level with various collection systems.

共同研究者	氏名	(漢字)	近貞 美津子	
		(カタカナ)	チカサダ ミツコ	
		(英文)	Chikasada, Mitsuko	
	所属機関・職名		創価大学経済学部・准教授	
	氏名	(漢字)	城之内 庸仁	
		(カタカナ)	シロノウチ ノブヒト	
		(英文)	SHIRONOUCHI, Nobuhito	
	所属機関・職名		基礎教育保障研究所 理事長	
	氏名	(漢字)	石田 厚	
		(カタカナ)	イシダ アツシ	
		(英文)	Ishida, Atsushi	
	所属機関・職名		生態学研究センター 教授	
	氏名	(漢字)	松村 悠子	
		(カタカナ)	マツムラ ユウコ	
		(英文)	Matsumura, Yuko	
	所属機関・職名		大阪大学大学院人間科学研究科 特任助教	
	氏名	(漢字)	畑 憲治	
		(カタカナ)	ハタ ケンジ	
		(英文)	Hata, Kenji	
	所属機関・職名		日本大学 商学部 准教授	
	氏名	(漢字)		
		(カタカナ)		
		(英文)		
	所属機関・職名			
氏名	(漢字)			
	(カタカナ)			
	(英文)			
所属機関・職名				
氏名	(漢字)			
	(カタカナ)			
	(英文)			
所属機関・職名				