

大分市大志生木海岸におけるウミガメの産卵に適した砂浜環境に関する研究

日本文理大学 学生会員 ○坂本 将希
正会員 中西 章敦

1.はじめに

日本周辺に生息しているアカウミガメ、アオウミガメ、タイマイの3種類は、環境省レッドリストで絶滅危惧種に指定¹⁾されている。しかし、ウミガメの個体数を保全するための産卵に適した砂浜の環境条件は明確になっていないのが現状である。

大分県大分市佐賀関に位置する大志生木海岸では、2013年、2019年とウミガメの産卵が行われた。近隣には動揺の砂浜である小志生木海岸も存在するが、過去に産卵が確認されているのはいずれも大志生木海岸だけである。

本研究では、大志生木海岸と小志生木海岸のウミガメ産卵に関する砂浜環境の違いを明らかにするとともに、大分県の産卵が行われる砂浜の傾向をつかみ、今後のウミガメが産卵できる海岸づくりの資料とすることを目的とする。

2.研究方法

調査対象とする海岸は、大分市の大志生木海岸、小志生木海岸の他に、過去に産卵が行われ大志生木海岸同様に周辺に家や道路等がある津久見市高浜海岸、杵築市奈多海岸の計4海岸とした。それぞれの海岸の位置を図-1に示す。

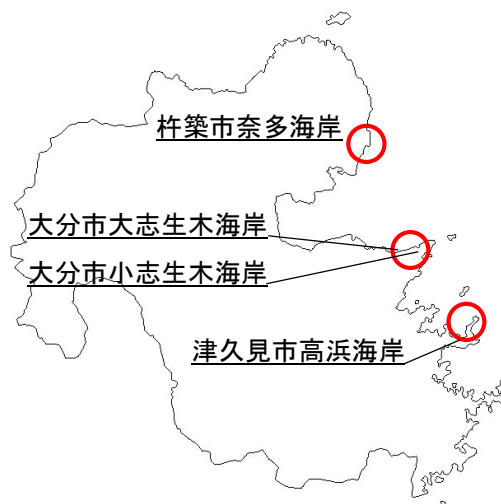


図-1 調査海岸位置図

調査項目は、砂浜の物理的データとして産卵に上陸したウミガメの歩行しやすさに関する砂浜の幅と勾配(角度)、ウミガメの視界に入る明かりの有無の確認のため夜間のウミガメ目線からの輝度の3項目を比較した。

砂浜の幅と勾配については、現地で測量を行い、夜間の輝度については、過去に産卵が行われた場所の延長線上から、月の出ていない時間帯にウミガメの目線の高さから写真で撮影して輝度を確認した。各海岸の輝度は、月の光が影響しないように、2020年12月14日～15日の新月に海から延長線上に結ぶ、産卵場所に向かってウミガメの視線の高さから写真を撮影した。

3.結果と考察

各海岸の産卵場所の高さ、幅、勾配を測量したデータを表-1に示す。産卵が確認されていない小志生木海岸では、満潮時に一番幅が広い箇所を測量した。

表-1 産卵箇所の測量結果

	幅	高さ(標高)	勾配
大志生木海岸	42m	2.855m	3.889°
小志生木海岸	25m	1.755m	4.016°
高浜海岸	48m	3.844m	4.579°
奈多海岸	45m	3.892m	4.310°

表-1の結果から、過去に産卵が行われた大志生木海岸、高浜海岸、奈多海岸は砂浜幅が40m以上あり、小志生木海岸は25mと幅が明らかに狭かった。高さでも小志生木海岸が1.755mと他の海岸より低いものの、勾配では4°前後で差はほとんど見られなかった。この結果から、小志生木海岸は奥行きが小さいため、産卵箇所を探すには幅が小さく、産卵できる高さも低いため、産卵した卵が海水につかる頻度が高くなり呼吸できなくなる可能性も高くなる。

夜間に撮影した海岸の輝度を図-2～図-5に示す。

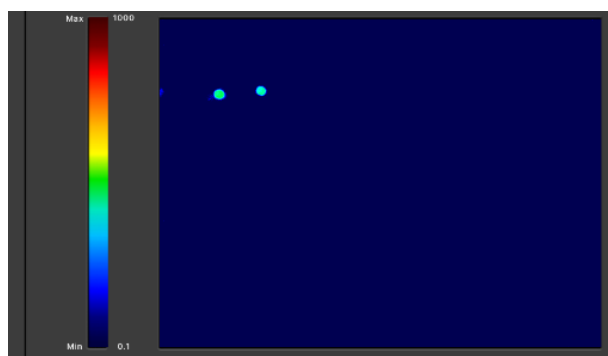


図-2 大志生木海岸

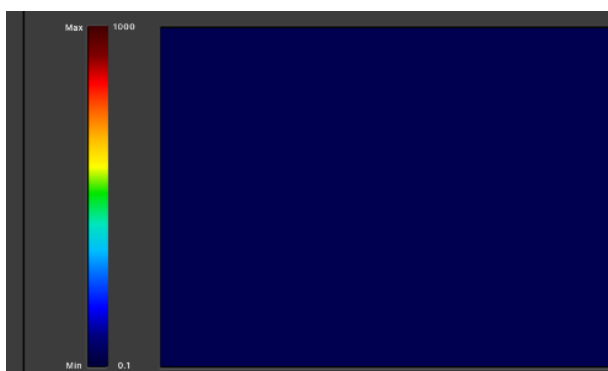


図-3 奈多海岸

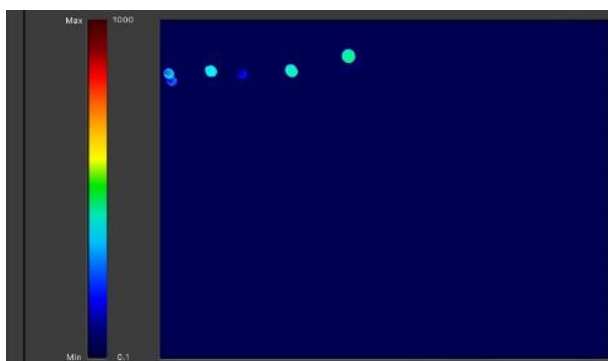


図-4 高浜海岸

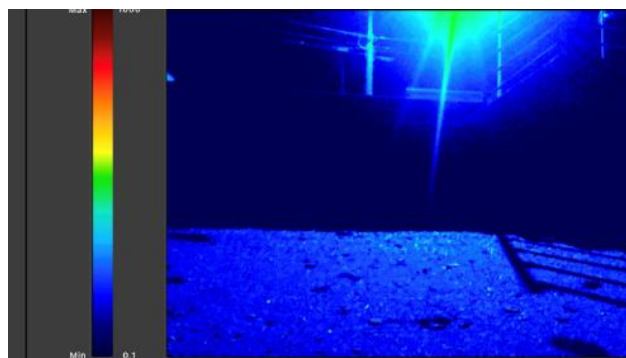


図-5 小志生木海岸

それぞれの写真は、ウミガメが産卵した箇所の朔望平均満潮位の位置から陸側正面を撮影し、輝度の処理を施した画像である。輝度については、産卵が行われた図-2、図-3、図-4の3海岸では、ほとんど輝度の高い点は確認できなかったが、小志生木海岸は街灯が多く図-5では、 5.0cd/m^2 以上の点も確認された。孵化したウミガメは海面の月光を頼りに海へ帰ることからも、産卵のために上陸した後、街灯などの光が視界に入った場合はそのような場所避けて産卵場所を選定していることが考えられる。

図-6に大志生木海岸図-2の箇所と同じ場所を昼間に撮影した写真を示す。大志生木海岸では砂浜近隣に家屋や道路が存在するが、護岸パラペットに遮られ光が砂浜からは確認できず、人工的ではあるが産卵の好条件を創出している。



図-6 大志生木海岸（昼間）

4. 結論と今後の課題

ウミガメが産卵を行う基準は、明りが少なく、卵が海水に長時間浸らない高さだと考えられ、勾配が緩勾配で上陸しやすい海岸であると考えられる。

今回は、周囲に人間生活のある海岸の砂浜環境の傾向を調査したが、産卵が確認された海岸は、街灯や建物の光は夜には確認できにくかったため、ウミガメの産卵には好条件であった。

今後の課題としては、人の手が入っていない自然の海岸の傾向を調査し、今回のような人間生活に近い海岸をあわせて調査すること等があげられる。

参考文献

- 1) 環境省：環境省レッドリスト 2020, p.8, 2020.3