

II-12 徳島沿岸におけるウミガメ減少の要因

徳島大学工学部 正会員 中野 晋
 徳島大学工学部生 学生員 ○片岡 孝一
 徳島大学工学部生 松田 和広
 徳島大学工学部生 亘 隆史

1. はじめに 沿岸域におけるウミガメなどの稀少水生生物保護は海岸事業や水産業の両面から重要な問題となりつつある。昨年、渡辺ら¹⁾は宮崎海岸で1987年から実施されたアカウミガメに配慮した海岸事業を取り上げ、環境配慮型事業での問題点について述べ、海岸工学分野から積極的にウミガメ保護をめざした調査の必要性を訴えている。徳島県南部の日和佐町の大浜海岸では1967年からアカウミガメを国指定の天然記念物として保護に努めてきたが、年々上陸数が減少し、今年の上陸数は1997年に次いで少ない24頭となっている(図1)。アカウミガメの上陸数(産卵数)の減少は世界的規模で生じており、急速に絶滅への道をたどっているかのような状況(図2)であるが、海岸工学分野からの保全策を考える上で次のような基礎的調査を実施した。内容は徳島沿岸での産卵上陸状況、産卵地の海浜変形、海岸構造物の施工状況、さらに上陸数に及ぼす水温や平均潮位(黒潮の離接岸)の影響などである。

2. アカウミガメの生態について 日本近海に現れるウミガメは、アカウミガメ、アオウミガメ、タイマイ、ヒメウミガメ、オサガメの5種である。本研究で対象とするアカウミガメ(*Caretta caretta*)は貝類やイカなどの軟体動物やエビ、カニなどの甲殻類、海藻などを餌とする雑食性である。国内の産卵地は本州、四国、九州から南西諸島で、海外ではアメリカ東海岸、カリブ海沿岸などである。50cmほど穴を掘り、そこに産むため、十分な砂層厚と適度な粒径の砂が必要である。また、卵は水につかると窒息して腐敗するため、地下水より十分高く、波の直接当たらない位置に産卵する。またアカウミガメの寿命は70~80年で、成熟するまでに20年かかると言われているが、沖合や外洋における生態は不明な点が多い。

3. 産卵海岸の特徴と地形変化 蒲生田海岸(阿南市蒲生田町)、大浜海岸(海部郡日和佐町)、大里海岸(海部郡海南町)の3海岸で砂浜形状、粒度分布を調査した。産卵場所付近での浜勾配は図3に示すように1/10~1/20であり、底質の中央粒径は0.3~0.5mmとほぼ同じであった。次に、蒲生田海岸と大浜海岸の砂浜形状の経年変化について国土地理院の空中写真により調べた。図4に両海岸の砂浜代表量と上陸頭数の経年変化を示す。大浜海岸、蒲生田海岸の砂浜幅は現在それぞれ約70m、約30mである。大浜

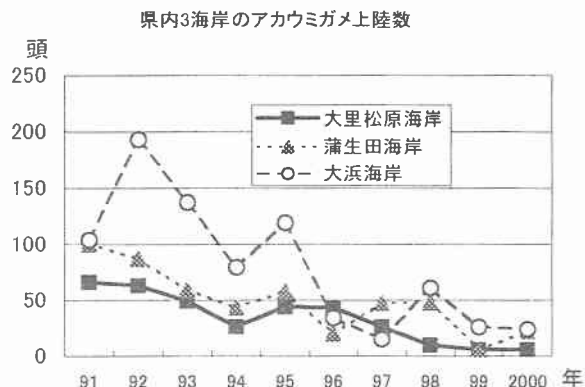


図1 アカウミガメの上陸数の変化²⁾

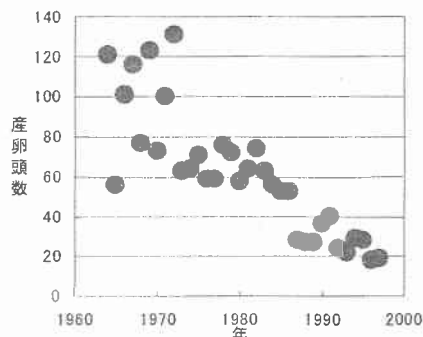


図2 Little Cumberland Island (米, ジョージア州)での産卵頭数の減少³⁾

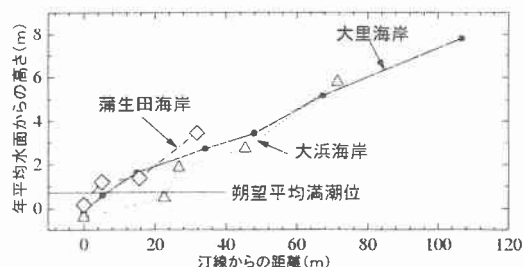


図3 産卵砂浜の断面形状の比較

海岸の場合、過去 30 年間で砂浜幅が±10m の変動が見られるが、上陸頭数との相関は顕著でない。また、大浜海岸ではウミガメ保護の観点から海岸構造物の建設は行われていない。一方、蒲生田海岸では海岸侵食対策として 1982 年から 1986 年にかけて離岸堤が設置されており、離岸堤の設置により、砂浜幅は急回復したが、離岸堤が完成した 1986 年に 216 頭の上陸数のピークを迎えるた後、急減している。しかし、1990 年代に入ると世界的にウミガメ上陸数が減少していることを考えると、海岸構造物との関係だけでこの減少を説明することは不十分と思われる。

4. 上陸頭数と海洋流動との関連

はしがきでも述べたように、本年の上陸数は調査が始まってから 2 番目に少ないものとなった。この要因として春先に黒潮が離岸して水温が低かったことが一因でないかと新聞では報じられていたが、検証されていない。そこで、四国沿岸の海洋流動の上陸数への影響を徳島県水産試験場の定期海況調査データや気象庁の潮汐データから検討した。なお、潮汐データは月平均潮位偏差を求めるのに使用したが、黒潮の離接岸

状況と平均潮位とが関連が深いからである。図5および図6に結果の一例を示す。いずれも相関は低いが、春季の潮位が高く、紀伊水道内の水温が高い時に上陸数が多くなる傾向が見られる。これは、春先に黒潮が接岸状態である場合に対応する。この分析は水温・潮位データがそろった 1967～1993 年について行った。

5. まとめ 動物の保全は生活史全体を考慮したアプローチが必要であり、その点、寿命の長い生物であるウミガメの場合は産卵地保全だけでなく、生活空間全域への実態把握が必要となる。今回得られた成果はウミガメの一端を垣間見ただけであるが、継続的に調査を発展させたいと考えている。なお、本研究を行うにあたり、徳島県環境政策課、日本ウミガメ協議会（代表・亀崎直樹氏）、井口利枝子氏他のご助言を頂くとともに調査データの提供を頂いた。また徳島県水産試験場や日本海洋データセンターのデータを使用させていただいた。ここに記して各位に謝意を表する。

参考文献：1)渡辺ほか：海岸論文集，47，1221-11225，2000 2)徳島県：ウミガメ報告会資料，2000.，3)Kirsten et al.: Proc. 18th Int. Symp. Sea Turtle Biology and Conservation, 1998.

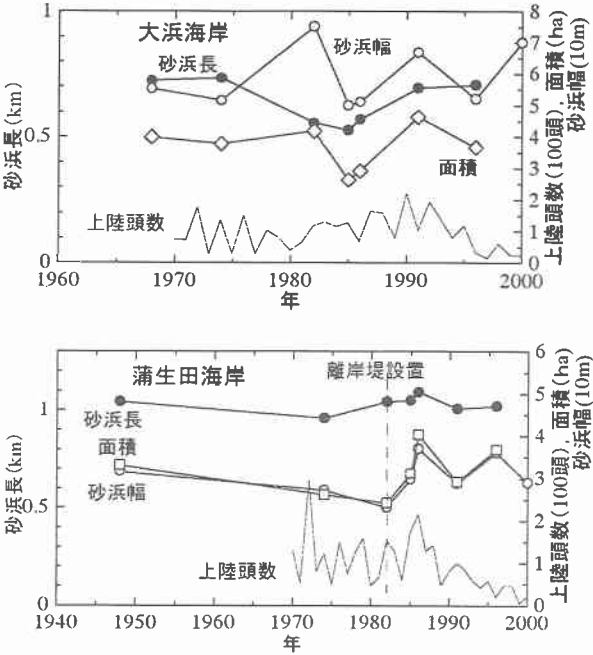


図4 砂浜代表量と上陸頭数の経年変化

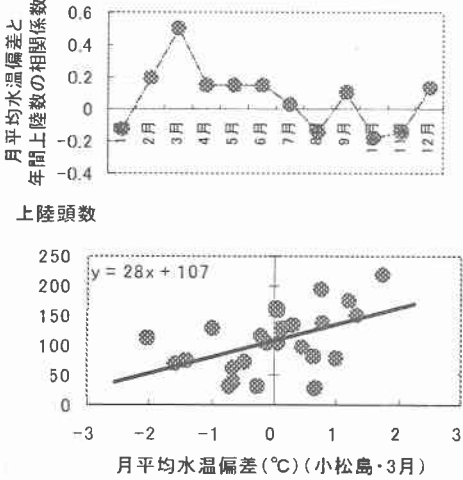


図5 月平均水温偏差と年間上陸数の関係
(小松島沖水温)

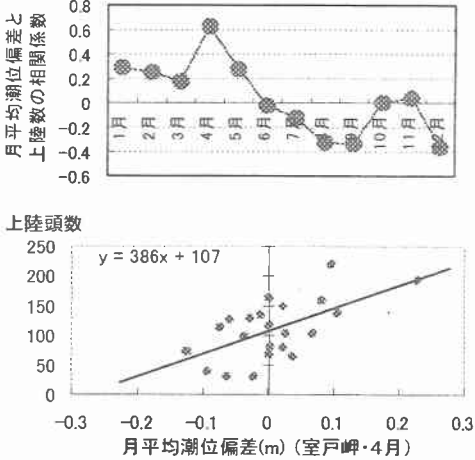


図6 月平均潮位偏差と年間上陸数の関係
(室戸岬潮位)