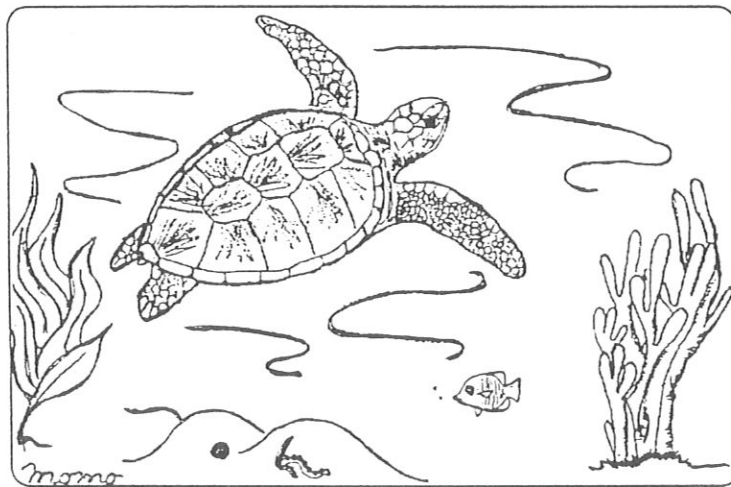


うみがめ ニュースレター

UMIGAME NEWSLETTER OF JAPAN

No. 30, 1996



目 次

沖縄島とその周辺離島におけるウミガメ類の産卵場の分布
 菊川 章・亀崎 直樹・平手 康市・中山 愛子・太田 英利3
 速報：宮崎堀之内海岸で孵化したアカウミガメとアオウミガメの雑種 .
 亀崎 直樹・中島 義人・石井 正敏7
 日本ウミガメ協議会からのお知らせ ... 日本ウミガメ協議会事務局10
 編集後記14

沖縄島とその周辺離島におけるウミガメ類の産卵場の分布
Distribution of Nesting Sites of Sea Turtles in Okinawajima and Adjacent Islands

菊川 章・亀崎 直樹・平手 康市・中山 愛子・太田 英利
Akira KIKUKAWA, Naoki KAMEZAKI, Aiko NAKAYAMA, Hidetoshi OTA

はじめに

南西諸島の砂浜ではアカウミガメ *Caretta caretta*、アオウミガメ *Chelonia mydas*、タイマイ *Eretmochelys imbricata*、という3種のウミガメ類が上陸・産卵することが知られている。南西諸島のうち、奄美、宮古、八重山の各諸島におけるウミガメ類の産卵状況についてはある程度、調査・報告されてきたが(亀崎、1991)、沖縄島やその周辺離島については聞き取り調査による情報(緒喜田、1984)以外に、まとまった資料は存在しない。また近年、沖縄島やその周辺離島では護岸工事やリゾート開発等により、ウミガメ類の産卵に適すると思われる自然の景観を残した砂浜が減少してきている(安里、1991)。このような状況の中、沖縄島やその周辺離島におけるウミガメ類の産卵場の分布を明かにすることは、生態学的観点からだけでなく、その保護を考える上でも非常に重要である。そこで今回、過去の情報をもとに野外での実地調査を行なった結果、この地域における産卵場の分布とその種組成のデータが得られたので報告する。

調査地

本調査では沖縄島の砂浜63ヶ所とその周辺離島12島の砂浜48ヶ所(古宇利島:5ヶ所、屋我地島:1ヶ所、伊江島:10ヶ所、水納島:5ヶ所、瀬底島:1ヶ所、伊計島:4ヶ所、宮城島:3ヶ所、藪地島:1ヶ所、浜比嘉島:7ヶ所、津堅島:7ヶ所、久高島:5ヶ所、コマカ島:1ヶ所)の合計13島嶼113ヶ

所の砂浜について調査を行なった(図1)。これらの調査地は、沖縄島に関してピークがあるものの、早いものでは4月から、遅いものでは10月まで続くことが知られている(亀崎、1987)。そのため、1シーズンに各砂浜について1回ずつ調査を行なうだけでは、痕跡の消失や各調査地間での調査時期のずれのせいで、得られたデータが正確に産卵状況を反映することが期待できない。そこで、より定量的で信頼度の高いデータを得るために上記の産卵シーズンを3等分し、5月~6月に1回、7月~8月に1回、9月~10月に1回の計3回、調査地に選んだ各砂浜を訪れて痕跡の有無を観察・記録した。なお、時間の制約のため、調査回数が1回ないし2回の砂浜もある。

1995年の調査では同じく5月~10月にかけて、各調査地を最低1回づつ踏査した。

方法

1) 上陸痕跡のカウント

1994年の調査では、各調査地において日中徒歩で砂浜の端から端までを注意深く探索し、ボディピットの数のカウントした。一般に足跡はボディピットに比べて消失しやすいため今回のような手法の調査においてボディピットほど目安になることは期待できないが補足的な資料としてやはりカウントした。また、調査の際、ボディピットを発見しても産卵巣の探索は行なわなかった。

2) 上陸痕跡発見率の階級分け

1994年の調査で発見することができた上陸痕跡の分布とその数を地図上で示すために調査した各砂浜を上陸痕跡数をもとに階級分けした。階級分けにはボディピット数／調査回数（つまり1回の調査で発見されたボディピットの数）を用いた。この値が0の砂浜を階級0、0より大きく1以下の砂浜を階級1、1より大きく2以下の砂浜を階級2、2より大きい砂浜を階級3とし、各々の調査地の階級を地図にプロットした。

3) 種の同定

1995年の調査では発見したボディピットを掘り返し産卵巣を探索した。産卵巣を発見した場合は10卵づつ持ち帰って人工ふ化し、ふ化幼体の形態から種を同定した。

結果

1994年の各調査砂浜ごとの調査結果を表1に示す。右端の項目、上陸頻度は、方法の調査項目2)で述べたように、ボディピット数と調査回数をもとに各砂浜の上陸痕跡の発見率を階級分けした数である。

今回調査した砂浜113ヶ所のうち、沖縄島30ヶ所、古宇利島2ヶ所、屋我地島1ヶ所、伊江島7ヶ所、水納島1ヶ所、瀬底島1ヶ所、宮城島2ヶ所、津堅島1ヶ所、久高島1ヶ所の合計47ヶ所で、ウミガメ類の上陸痕跡を確認できた。これは今回調査した砂浜の総数の41.6%にあたる。

表1から、上陸頻度の値が2、3の砂浜は、OK1-OK15、OK55、OK264、OK272、OK289、OK300、MY3、TU5、KD5など、いずれも沖縄島北部もしくは離島に位置する砂浜であった（砂浜の位置については図1参照）。沖縄島の中部、南部の砂浜は上陸頻度の値が0もしくは1のものばかりであった。沖縄島に関しては調査した砂浜の46%でウミガメ類の上陸痕跡を発見できたことになるが、この様にほとんどが北部に位置していたことが分かった。

図2は産卵痕跡の分布を表す図で、黒ぬきの丸印の大きさが大きいほど上陸痕跡の数が多いことを示す。この図からも産卵痕跡が沖縄島北部や周辺離島に集中している様子がよく分かる。

1995年の調査で得られた種組成に関するデータを表2に示す。今回発見した33の産卵巣のうち29はアカウミガメ、2はアオウミガメのものであった。残りの2は人工ふ化失敗のため種の同定ができなかった。

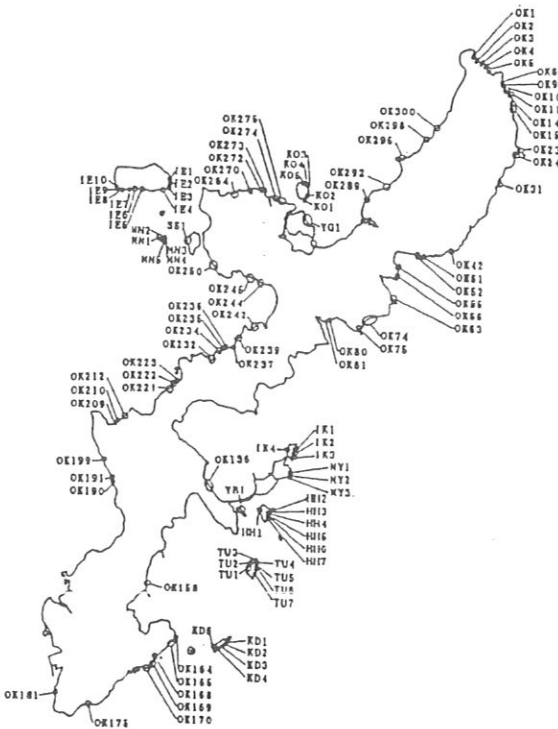


図1. 調査地の位置

表1-1. 1994年上陸痕跡調査結果

浜番号	調査回数	track数	body pit数	上陸頻度
沖縄本島				
OK1	3	0	3	2
OK2	3	10	3	2
OK3	3	25	14	3
OK4	3	9	4	2
OK5	3	6	3	2
OK8	1	0	0	0
OK9	1	2	1	1
OK10	3	10	3	2
OK11	3	0	5	2
OK14	3	2	4	2
OK15	3	12	6	3
OK23	3	0	0	0
OK24	3	0	0	0
OK31	2	2	1	1
OK42	2	2	2	1
OK51	2	2	1	1
OK52	2	2	0	*
OK55	3	4	4	2
OK56	3	0	1	1
OK63	3	0	0	0
OK73	2	0	0	0
OK74	3	0	1	1
OK75	3	4	0	*
OK80	3	0	0	0
OK81	3	0	0	0
OK136	3	0	1	1
OK158	3	0	0	0
OK164	3	0	0	0
OK165	3	0	0	0
OK168	3	0	0	0
OK169	3	2	0	*
OK170	3	0	0	0
OK175	3	2	2	1
OK181	2	0	0	0
OK190	3	0	0	0
OK191	3	0	0	0
OK199	3	0	0	0
OK209	3	4	0	*
OK210	3	0	0	0
OK212	3	0	0	0
OK221	3	0	0	0
OK222	3	0	0	0
OK223	3	0	0	0
OK232	3	0	0	0
OK234	3	0	0	0
OK235	3	0	0	0
OK236	3	2	1	1
OK237	3	0	0	0
OK239	3	0	0	0
OK242	3	0	0	0
OK244	3	0	0	0
OK245	3	0	0	0
OK250	3	0	0	0
OK264	3	2	5	2
OK270	3	0	0	0
OK272	3	2	6	3
OK273	3	0	0	0
OK274	3	2	1	1
OK275	3	0	0	0
OK289	3	4	7	3
OK292	3	0	0	0
OK296	3	4	2	1
OK298	3	0	1	1
OK300	3	11	6	3

表2. 沖縄本島周辺における産卵種の組成

発見した産卵巣数	アカウミガメアオウミガメ (%)	未同定 (%)
33	29 (87.9)	2 (6.1)

表1-2. 1994年上陸痕跡調査結果

浜番号	調査回数	track数	body pit数	上陸頻度
古宇利島				
KO1	3	0	0	0
KO2	3	4	2	1
KO3	3	0	0	0
KO4	3	0	0	0
KO5	3	2	1	1
久高島				
KD1	3	11	12	3
KD2	3	0	1	1
KD3	3	0	0	0
KD4	3	0	6	2
KD5	3	10	3	2
瀬底島				
SS1	3	2	1	1
浜比嘉島				
HH1	3	0	0	0
HH2	3	0	0	0
HH3	3	0	0	0
HH4	3	0	0	0
HH5	3	0	0	0
HH6	3	0	0	0
HH7	3	0	0	0
津堅島				
TU1	3	0	0	0
TU2	3	0	0	0
TU3	3	0	0	0
TU4	3	0	0	0
TU5	3	6	17	3
TU6	3	0	0	0
TU7	3	0	0	0
水納島				
MN1	3	0	0	0
MN2	3	0	0	0
MN3	3	0	1	1
MN4	3	0	0	0
MN5	3	0	0	0
伊江島				
IE1	2	2	2	1
IE2	2	0	0	0
IE3	2	0	0	0
IE4	2	0	0	0
IE5	2	4	1	1
IE6	2	3	2	1
IE7	2	2	1	1
IE8	2	0	1	1
IE9	2	2	0	0
IE10	2	4	1	1
屋我地島				
YG1	3	0	2	1
宮城島				
MY1	3	0	0	0
MY2	3	2	1	1
MY3	3	3	3	2
藪地島				
YB1	3	0	0	0
伊計島				
IK1	3	0	0	0
IK2	3	0	0	0
IK3	3	0	0	0
IK4	3	0	0	0

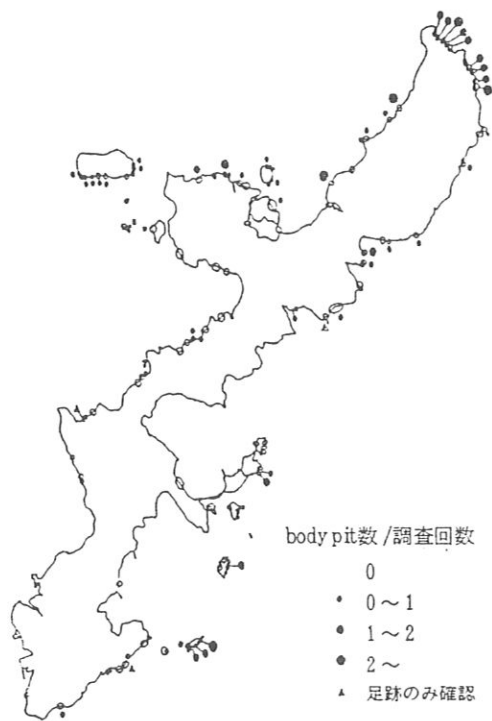


図2. 上陸痕跡発見砂浜の分布と発見頻度

考察

図2から、今回の調査で上陸痕跡を発見できた砂浜の多くは沖縄島の北部や周辺離島に位置していることが分かった。このことから、沖縄島におけるウミガメ類の主要な産卵場は、北部に集中していると考えられる。中でも、OK3の砂浜について今回の調査で得られた足跡25本、ボディピット14個という値は、ともに沖縄島内の他の調査地と比較して群を抜いて高いことから、この砂浜は沖縄島で最も重要な産卵場の一つであると考えられる。またOK3以外の砂浜で比較的上陸痕跡が多かったものとしてはOK56、OK289、OK300等、いずれも北部に位置する砂浜が上げられ、これらの砂浜も沖縄島では比較的重要な産卵場であると考えられる。その他に上陸痕跡が集中して見つかった砂浜はほとんどなく、本調査で産卵痕跡が見つかった砂浜に上陸した産卵個体は、各砂浜共、延べ数個体程度であると

思われる。

周辺離島のボディピットの延べ数は合計57個で、この値は今回の調査で発見されたボディピットの総数の39%にあたる。これらのことから、周辺離島もこの地域のウミガメ類にとって重要な産卵場となっていると考えられる。中でも久高島はボディピットの延べ数が21個と他の離島に比べても上陸痕跡が集中して見ついている。このことから久高島はこの地域の重要な産卵場の一つであると考えられる。

今回発見した産卵巣のほとんどはアカウミガメのものであったことから沖縄島周辺においては、アカウミガメが主な産卵種となっていると考えられる。亀崎(1991)は南西諸島の主な産卵種はアカウミガメであるとを推測している。今回の調査で得られた結果もこのことを強く裏付けるものとなった。

文献

- 安里 元男. 1991. 沖縄島の海岸における人工構造物とその生物への影響. 琉球大学理学部生物学科卒業論文6-1:1-58.
- 亀崎 直樹. 1991. 琉球列島におけるウミガメ類の産卵場の分布とその評価. 沖縄生物学会誌29:29-35.
- 亀崎 直樹. 1987. 八重山群島におけるウミガメ類の産卵. 八重山文化論叢:367-389
- 諸喜田 清美. 1984. 沖縄島とその周辺における海ガメ類の産卵場所の分布. 琉球大学理学部海洋学科卒業論文84-23.

(菊川・中山:琉球大学理学部;
 亀崎:京都大学人間環境学;
 平手:沖縄県水産改良普及所;
 太田:琉球大学熱帯生物研究センター)

速報：宮崎堀之内海岸で孵化したアカウミガメとアオウミガメの雑種
Rapid Communication: Hybrids between *Caretta caretta* x *Chelonia mydas*
from the Horinouchi beach, Miyazaki.

亀崎 直樹・中島 義人・石井 正敏

Naoki KAMEZAKI, Yoshito NAKAJIMA, Masatoshi Ishii

1996年8月10日夜、宮崎県高鍋町堀之内海岸で孵化した1巢分のアカウミガメの幼体の中に、外部形態が極めてアオウミガメに似た幼体が12個体含まれているのを筆者の1人である石井が発見した。問題の幼体の背面の色彩は黒、腹部は白色で、肋甲板は4対、甲の表面も稜は見られるもののアカウミガメに比べ滑らかで、アオウミガメの幼体と極めてよく似ていた（後日、アオウミガメを見慣れている小笠原海洋センターの菅沼弘行氏に見せたところ、アオウミガメと判別した程である）。同じ巣から孵化した他の幼体は、典型的なアカウミガメの形態を呈しており、同じクラッチよりアカウミガメとアオウミガメに似た個体が孵化したことになる。また、アオウミガメに似た幼体の外部形態を詳細に調べると、前額板が4枚、下顎鱗板が複数枚、後頭板が2枚以上とアカウミガメの形質が確認された。以上の事実より、これら12個体のアオウミガメに似た個体は、母親がアカウミガメで父親がアオウミガメの雑種であることが強く示唆された。尚、このクラッチの卵数は131卵で、117卵が孵化し、内12は雑種、残り105卵からはアカウミガメが孵化したことになる。また、孵化しなかった14卵のうち2卵はカニの食害を受け殻のみが残されていた。残りの12卵の内2卵には発生の停止したアカウミガメの胚（甲長30mm以上）が確認されたが、10卵は卵黄が残り、肉眼で確認できる胚は認められなかった。

孵化直後の幼体で、雑種と思われる10個

体の計測値は、標準直甲長： 44.8 ± 0.85 mm、直甲幅： 36.4 ± 0.93 mm、体重： 14.6 ± 0.57 gで、同じクラッチから出現したアカウミガメと思われる3個体の計測値は、標準直甲長： 41.9 ± 0.70 mm、直甲幅： 35.4 ± 0.93 mm、体重： 14.3 ± 0.50 であった。両グループの測定値を比較したところ、標準直甲長の値のみが雑種と思われるグループの方が有意に大きかった（ $p < 0.001$ ）。また、雑種と思われるグループのサイズを示す値は、アオウミガメのそれよりかなり小さく、むしろアカウミガメの孵化幼体のサイズに相当した。

ウミガメ類の雑種は1980年代に入って次々と報告されるようになった。これまで報告されている雑種は、カリブ海および日本におけるアオウミガメ x タイマイ (Wood et al., 1983; 平手・亀崎, 1994)、日本およびフロリダにおけるアカウミガメ x タイマイ (Kamezaki, 1989; Karl et al., 1995)、ブラジルにおけるアカウミガメ x アオウミガメ、アメリカチェサピーク湾におけるアカウミガメ x ケンプヒメウミガメ (Karl et al., 1995) 等が記録されている。従って、今回のアカウミガメ x アオウミガメの雑種は正式な記録としては世界で2例目ということになる。ただし、筆者の亀崎はオーストラリアのクイズランド博物館で、アカウミガメ x アオウミガメの交雑の結果生じたと思われる孵化幼体の標本を確認している。まず、今回の例で極めて注目されるのは、同じ巣、すなわちクラッチから雑種とアカウミガメの両方が出現していることであ

る。これは、このクラッチを産卵した母親が複数のオスと交尾し、複数の父親からなる卵を同時に産卵していることを証明している。このようにアカウミガメが1回の産卵で産む卵には複数の父親の精子によって受精させられているという現象 (Multiple Paternity) は、すでに電気泳動の技術を用いて証明されているが (Harry and Briscoe, 1988)、今回の雑種の出現は明らかにこの Multiple Paternity を証明している。

今回の報告も含めて、1980年代以降、ウミガメ科内での雑種の報告が頻繁になされるようになった。ウミガメの歴史を通して、このような異種間の交雑が時折起こっていたとするなら、特にウミガメの保護を考えると問題にはならないであろう。しかし、もし最近になって急に各地で雑種が頻繁に出現するようになり、さらに、その雑種に繁殖能力があるとすれば、ウミガメ類の保護を考える上で、極めて深刻な問題と捉えるべきであろう。

現在生存しているウミガメ科6種が別々の種として存在してきたのは、これらの種間に遺伝的隔離が行われていたからに違いない。遺伝的隔離にも様々なパターンが考えられる。生息場所が異なり地理的に交尾が出来ない場合もあるだろうし(地理的隔離)、繁殖期や交尾をする場所、季節が異なることによって隔離が行われている可能性もある(生態的隔離)。さらに、もっと微妙な交尾行動の違いによって隔離が生じている可能性も捨てきれない(行動的隔離)。また、仮に交尾が行われたとしても遺伝的要因により受精しなかったり、受精しても発生が正常に起こらなかったり、さらに、子どもが出来てもその子どもに生殖能力がなかったりして隔離が行われている(生殖的隔離)とも考えられる。ウミガメの場合、

オーストラリア北部のみに生息するヒラタウミガメとカリブ海を中心とした大西洋のみに生息するケンブヒメウミガメとの間には、地理的隔離が生じていることは明らかである。また、交尾行動まで伴う生殖的隔離は無駄な(子孫の維持につながらない)繁殖行動を伴うわけであるから、自然界における隔離機構としてはあまり有効ではなく、種の区別をつける最後の砦のようなものである。ヒラタウミガメとケンブヒメウミガメを除くウミガメの場合、それらの分布はかなりオーバーラップすることから、種間では生態的隔離または行動的隔離によって異種間の交配が阻止されていると考えられる。仮に今回のように交雑が起こっても、最終的に生殖的隔離が種間での遺伝的交流がおこらないように働いていると考えるのが妥当なような気がする。

ところが、ここ最近各地で報告されている雑種は、ウミガメの種間で上に述べたような生態的、行動的隔離がうまく働かず、子どもが出来てしまった訳である。この子どもに繁殖能力がなければ、生殖的隔離によって、とりあえず両種間の遺伝的交流は行われず、ギリギリ、セーフということになる。しかし、繁殖能力があり、それらがどちらかの種と子どもを作るとなると、それらのウミガメ種の遺伝的秩序が崩壊し、なにが起こるかは予想できないが、種の存続が危くなる可能性が高い。これまでのところ、これらの雑種が生殖能力を持つのかどうかを確かめた例はまだない。

では、なぜこのような雑種が最近になって急に各地で報告されるようになってきたのだろうか。この原因として考えられることの一つに、1970年代になってから世界各地で活発に行われるようになった卵の移植・孵化放流やある期間飼育し放流するヘッドスターティングがある。つまり、ウ

ミガメに限らず動物は孵化直後から、既に遺伝的に有している能力に加え、様々な能力を獲得する。これらの能力がすべて備わり、彼らは正常な生活史をおくり、正常な生態行動を表現できるようになるのであろう。もし、これらの学習が人間の保護を目的とした行為によって阻害されたら、ウミガメは正常な生活史をおくれなくなっても不思議ではない。その結果、今回のように異常な繁殖行動が起こることも十分考えられることなのである。これはかなり飛躍した考えではあるが、仮にこの最悪のシナリオがおこったとするならば、ウミガメの保護の為にを行った行為が、逆の方向に作用したことになる。この心配が単に取り越し苦労であることを願っている。

文献

Harry, J. L. and D. A. Briscoe, 1988.

Multiple paternity in the loggerhead

turtle (*Caretta caretta*). J. Heredity, 79: 96-99.

平手康市・亀崎直樹、1994. アオウミガメとタイマイの雑種について. うみがめ ニュースレター、20:20.

Kamezaki, N. 1989. Probable cases of natural hybridization between *Caretta caretta* and *Eretmochelys imbricata* in Japan. First World Congress of Herpetology. (abstract)

Karl, S. A., B. W. Bowen, and J. C. Avise, 1995. Hybridization among the ancient mariners: Characterization of marine turtle hybrids with molecular genetic assays. J. Heredity, 86: 262-268.

Wood, J. R., F. E. Wood, and K. Critchley, 1983. Hybridization of *Chelonia mydas* and *Eretmochelys imbricata*. Copeia 1983: 839-842.

(亀崎：京都大学人間環境学；

中島・石井：宮崎野生動物研究所)

日本ウミガメ協議会からのお知らせ
Information of the Sea Turtle Association of Japan

日本ウミガメ協議会事務局
Sea Turtle Association of Japan

1. 第17回ウミガメシンポジウム(米国)に参加しませんか。

第17回ウミガメシンポジウムが1997年3月4-8日、米国フロリダのオーランドで開催されます。先日、協議会宛に主催者側の担当者、ジョージア大学の Thelma H. Richardson博士より、日本の関係者に一人でも多く参加してほしい旨の招待状が来ました。協議会から参加者への支援も考えていますので、興味のあるかたは事務局まで連絡してください。参加申込の〆切:2月15日、発表申込の〆切:12月15日。

会議自体は楽しいものですし、今回の会場の近くにはあのディズニーワールドもあります。アカウミガメの産卵場も近くです。研究発表されない方でも、どんどん参加して下さい。参加申込書は事務局にありますし、英語が苦手の方はお手伝いします。

2. 第7回日本ウミガメ会議の招待講演者が決まりました。

本年12月14-15日に沖縄で開催する第7回日本ウミガメ会議の招待講演者が、フロリダ中央大学のDr. Llewellyn M. Ehrhartに決まりました。氏にはフロリダのアカウミガメとアオウミガメの生態に関するお話を聞かせていただく予定です。

3. 第7回日本ウミガメ会議の全体会議のテーマについて。

第7回日本ウミガメ会議(12/14-15 沖縄)の全体会議のテーマについては、

(1) 標識放流調査、

(2) ストランディングデータの集積体制、
(3) 本年の産卵状況のまとめ、
(4) 静岡県潮見バイパスウミガメ保護対策の評価、

といった内容で計画を進めています。関係者には、後日、協力を依頼する予定にしています。その折りはよろしくお願いいたします。

5. 次の資料の寄贈がありました。

(1) ウミガメ通信 No. 23、24、25
屋久島ウミガメ研究会より

(2) ウミガメ生態調査報告書
鹿児島県保健環境部環境政策課

(3) 平成7年度鹿児島県啓蒙用パンフレット、ポスター

鹿児島県環境生活部環境保護課より

(4) 伊豆大島うみがめ新聞他

伊豆大島成瀬裕昭さんより

(文責 亀崎直樹)

4. 第7回ウミガメ会議全体ミーティングのためのアンケートのお願い

(4-1)、「ストランディング調査」アンケート

日本ウミガメ協議会では今年から積極的にストランディングレコードの集積を行っていきます。昨年行われた第6回日本ウミガメ会議の全体ミーティングで取り上げた話などを聞くと、特に最近ウミガメの死亡漂着が増えているような様子です。屋久島などでも延縄の釣り針を口にくわえて産卵上陸してきたり、外傷も見られないのに死亡漂着していたり(窒息かな?)、明らかに

船のスクリューの傷があったり、胃の中を見たらポリ袋や買い物袋、カップラーメンの発泡スチロール片などが出てきたりしています。自然死以外の要因が何かあるのかも知れません。

海岸でウミガメ類の死体を見た。弱っているウミガメが打ち上がっていたので海に放してやった。ストランディングした個体は腐り果てて、ものすごく悪臭を放っていたが我慢して調査をした。こんな経験を最近（かなり昔でも記録があれば可）された方、この調査表に必ず記入して下記に送って下さい。集計結果を第7回ウミガメ会議の全体ミーティングで公表します。

送付期限；11月15日（これまでに必ずお願いいたします）

送り先；

中島義人（宮崎野生動物研究会）
〒880-01 宮崎市大字島之内 9779-8
Tel & Fax 0985-39-2575

問い合わせ先；

宮崎野生動物研究会（中島義人；同上）

日本ウミガメ協議会事務局（亀崎直樹）
Tel 0720-59-5398, Fax 0720-59-6962
E-mail JCG03011@niftyserve.or.jp

小笠原海洋センター

（菅沼弘行；11月上旬以降は不在）

Tel 04998-2-2830, Fax 04998-2-3258
E-mail BXL02325@niftyserve.or.jp

記入方法

- ・この用紙はできるだけA4に拡大して記入して下さい。
- ・同一記録者で海岸が複数ある場合は必ず

右上に通し番号をつけてください。

- ・調査地域は〇〇県〇〇市（または町、村）まで書いてください。
- ・発見場所は〇〇海岸または正式住所を書いてください。
- ・通称名は地元で呼ばれている名称などを書いてください。
- ・緯度経度はわかれば書いてください。
- ・項目が並んでいるところはどれかを○で囲んでください。
- ・カメが衰弱で生きていた場合は衰弱と漂着などの項を2つ一緒に○で囲んで下さい。
- ・体型測定はmm単位まで測って下さい。もし、腐敗等で正確に測れなかったり、カネテツデリカフーズで配布したノギス以外のもので測定（棒などで代用して測定した場合）した場合は必ず「約」をつけてください。
- ・標識の番号がプラスチックなど2つ以上ある時は並列にして書いて下さい。（例；12345/12346）
- ・標識の項で連絡先とあるのは標識に刻印してある連絡先のことです。
- ・備考にその他気付いたことや標本作製した部位などを記入して下さい。
- ・カメの図には鱗板枚数の異常や四肢の欠損、付着生物の位置、標識の取り付け跡の痕跡位置などを記入して下さい。

(4-2)。「ウミガメ産卵ふ化状況調査」アンケート

今年から全国産卵場調査の集計を国立極地研究所の佐藤克文氏に依頼したところ、喜んで引き継いでくれました。第7回ウミガメ会議での発表も本来ならば佐藤氏が行うはずだったのですが、ペンギン調査で3ヶ月不在とのことで、発表の方は引き続き菅沼・中島で行います。

佐藤氏の考案によって調査表が改訂されました。新たにデータの数値の取扱について一歩つつこんだ内容となっています。

記入方法；

- ・できる限りA4に拡大して送って下さい。
- ・E-mailの場合、該当番号の選択は項目名と番号のみで構いません。
- ・産卵状況、移植状況、天然ふ化状況では欄を設けませんでした。もし、このスペースで書ききれなければ別に作成して送って下さい。
- ・移植状況の放流数の項目はふ化数ではなく、放流した数をお書き下さい。もし、一部飼育された場合は、水槽に入れた時点での数を記入し後ろに（飼育）の注釈を付けて下さい。短期間飼育した後に放流した場合は、死亡した個体数を差し引いた放流数を書いて下さい。
- ・天然ふ化状況で今年度から加わった脱出成功率を求めるための調査方法を具体的に詳しく記入して下さい。産卵数はどの様に求めたか、ふ化数や脱出数はどの様に判定したかを詳しくお書き下さい。ふ化数と脱出数の区別をはっきりと付けて下さい。
- ・詳しくは昨年度の「うみがめニュースレターNo26」の調査表の記入の仕方を参考にして下さい。
- ・不明な点は下記にご遠慮なく問い合わせをして下さい。

送付期限；

11月10日必ずこの期限を守って下さい。これを過ぎると、3ヶ月ほどペンギン調査に出かけるので集計ができません。

送り先；

佐藤克文（下記の順で優先；電話はなるべく使用しないで下さい）

1) E-mail ksato@nipr.ac.jp

2) Fax 03-3962-5743

3) 手紙 〒173 東京都板橋区加賀
1-9-10 国立極地研究所生物部門

4) Tel 03-3962-4569

問い合わせ先；

佐藤克文（国立極地研究所生物部門；
但し問い合わせは送り先の順で優先して下さい。電話はなるべく使用しないで下さい）

日本ウミガメ協議会事務局（亀崎直樹）
〒573-01 大阪府枚方市長尾台3-26-18
Tel 0720-59-5398, Fax 0720-59-6962
E-mail JCG03011@niftyserve.or.jp

小笠原海洋センター

（菅沼弘行；11月上旬以降は不在）

Tel 04998-2-2830, Fax 04998-2-3258

E-mail BXL02325@niftyserve.or.jp

（文責 菅沼弘行）

編集後記

寄付のお願い

第7回ウミガメ会議が沖縄で開催されます。会議の参加申し込みは9月末まででしたが、皆さん忘れずに申し込みはされていますか。もし、これを読んで思い出した方は急いで、申込みを済ませて下さい。

長い間、実質的にこの「うみがめニューズレター」の作成の全てをこなし、陰の編集長として貢献された立川氏が小笠原海洋センターを退職され、今回はてんやわんやの中での作成となりました。これまで7年間も連続してこのニューズレターが発行できたのも、全く彼1人の努力のたまものです。長い間ありがとうございました。新しい職場で、頑張ってもらいたいと思います。

今後、新たに小守桃世さんが作成に参加してくれ、何とか発行にこぎ着けました。皆さんの意見や原稿を待っております。どしどしお寄せ下さい。 (記 菅沼)

今号より、グラフィックを含めた版下の製作をマックではじめました。縮小コピーと糊づけの代わりに、スキャナーとDTPソフトに苦戦しながらも、何とか仕上がりました。

今後投稿にあたり、マックのフォーマットでしたら、原図をフロッピーまたはMOでお受けします。また、カラープリント・スライド写真の読込とモノクロ用印刷処理もできるようになりましたので、写真もお待ちしています。 (記 堀越)

編集委員に新しくなりました小守です。よろしくお願ひします。 (記 小守)

現在、『うみがめニューズレター』は、小笠原村、日本ウミガメ協議会、(財)東京都海洋保全協会からのご援助および読者の皆様からのご寄付で無料で発行を続けています。今後も発行を継続できるよう、読者の皆様からのご寄付を歓迎いたします。

(郵便振替口座)

口座番号 10120-25391001

加入者名 うみがめニューズレター
編集委員会

〒100-21 東京都小笠原村父島字屏風谷
海洋センター内

うみがめニューズレター編集委員会
編集委員長 菅沼弘行
編集顧問 亀崎直樹

編集委員

堀越和夫・小守桃世・佐藤文彦・上条明弘

1996年10月4日発行
発行 うみがめニューズレター編集委員会
〒100-21 東京都小笠原村父島字屏風谷
小笠原海洋センター内
Tel 04998-2-2830
Fax 04998-2-3258
E-mail BXL02325@niftyserve.or.jp