

神奈川県三浦市赤羽根海岸におけるアカウミガメの産卵

堤 俊夫*・柳井 晋**・布施悦夫*・串田義隆***

Oviposition behavior of the loggerhead turtle *Caretta caretta* at Akabane-Kaigan, Miura City, Kanagawa Prefecture

TSUTSUMI Toshio*, YANAI Susumu**,

FUSE Etsuo*, and KUSHIDA Yoshitaka***

キーワード：アカウミガメ，産卵行動，三浦半島

Key Words: *Caretta caretta*, oviposition behavior, Miura Peninsula

1978年7月13日に神奈川県三浦市城ヶ島赤羽根海岸に海亀が上陸した。産卵床を掘削した産卵行動の発見を機に、その後1978～1980年の産卵期である6月末より9月初旬に、アカウミガメ *Caretta caretta* (Esholtz)の産卵行動の調査を継続して実施した。

1978年には、7月13日より8月10日までの間に4回夜間に上陸した。産卵床の掘削は3回行われ、このうち産卵に至ったのは1回であった。この産卵は、汀線から20.9mの崖部に近い砂礫部で行われ、周辺には、海浜植物のハマグルマ *Wedelia prostrata*が繁茂していた。産卵床は0.3mの円型で、0.5～0.8m掘り下げた地点に産卵が行なわれていた。産卵数は120個で55日後に2個の卵が孵化した。孵化率は1.7%で産卵床の表面下30cmの平均砂温は27.0℃、稚亀の平均甲長は4.3cm、卵重量の平均は40gであり、海水温は21.0～22.0℃であった。

1979年には産卵のための上陸行動は認められなかった。1980年8月8日未明に、アカウミガメの上陸足跡と産卵床の掘削が見られたが、産卵には至らなかった。この産卵行動を最後として、赤羽根海岸でのアカウミガメの上陸は認められていない。

We observed a loggerhead turtle, *Caretta caretta* (Esholtz) landed and dug a hole for oviposition at the Akabane-Kaigan, Jogashima, Miura City, Kanagawa Prefecture on 13th July 1978. In 1978, we observed 1 oviposition of 4 landings and 3 diggings. The loggerhead turtle oviposited at the gravel and sand area thicked with the beach plant *Wedelia prostrata* near cliff off 20.9m from shoreline. The oviposition hole was rounded 0.3m in diameter and 0.5 to 0.8m in depth. Two eggs were hatched of 120 eggs during 55 days. The temperature of the sand at 30 cm in depth from surface was 27.0 °C at 16:00 of the clock. Percentage of hatch was 1.7%. The average weight of egg was 40g. The shell length of baby loggerhead turtle was 4.3 cm. The seashore water temperature was 21.0 to 22.0 °C on hachout. We observed a footmark and a digging on 8th August 1980, however, there were no eggs. It was the last landing for oviposition of loggerhead turtle at Akabane-Kaigan.

* 三浦市文化財保護委員会 〒238-0235 三浦市城山町6-1

** 三浦市役所 〒238-0235 三浦市城山町1-1

*** 〒893-0046 鹿屋市横山町2193-5

原稿受付 2004年10月30日 横須賀市博物館業績第590号

はじめに

相模湾に面した三浦半島は、1955年頃には、日本でも有数なアカウミガメの産卵場であって、産卵期の7月になると毎夜、5～6頭が産卵のために上陸していた(梶原・内田, 1974)。故染羽彦十郎氏の談によると、関東大震災後(1923年)に城ヶ島北原白秋記念碑前の砂浜でアカウミガメの産卵上陸が行われたと言う。これは関東大震災によって三浦市では150cmの土地隆起があったこと(三浦市中学校理科部会, 2000)で、城ヶ島にも産卵場所となる砂浜が出現し、アカウミガメの産卵が行われたものと考えられる。

1978年に、三浦半島の最南端である三浦市城ヶ島赤羽根海岸でアカウミガメが産卵上陸し、足跡が発見された。その産卵状況について1980年まで調査を実施したので報告する。

調査方法

1978年7月1日より、1980年8月31日まで神奈川県三浦市城ヶ島赤羽根海岸を調査した(第1図, 第2図)。

アカウミガメの産卵は、海岸へ上陸し、産卵することによる足跡が明瞭に残される(第3図)ことから、その足跡の目視観察により産卵行動を推定した。1978年は、7～8時、1979および1980年では、6～7時、18～19

時の1日2回、海岸の踏査を実施した。上陸足跡が確認され、その後産卵床掘削痕跡が認められた場合は、慎重に産卵床を手掘で砂礫を排除し、産卵の有無を調査した。産卵状態と産卵数は、稚亀の大部分が孵化した後、未孵化卵の調査により確認した。

産卵行動が行われた赤羽根海岸は城ヶ島の南岸に面し、1923年頃の海岸隆起によって形成された巾約500mの砂礫浜で、ゆるやかな勾配で約30mの奥行きがある。後部は屹立した崖部となっていて、冬季にはウミウなどの越冬場となり、神奈川県天然記念物指定地ともなっている(第1図)。

結果と考察

1. 産卵行動

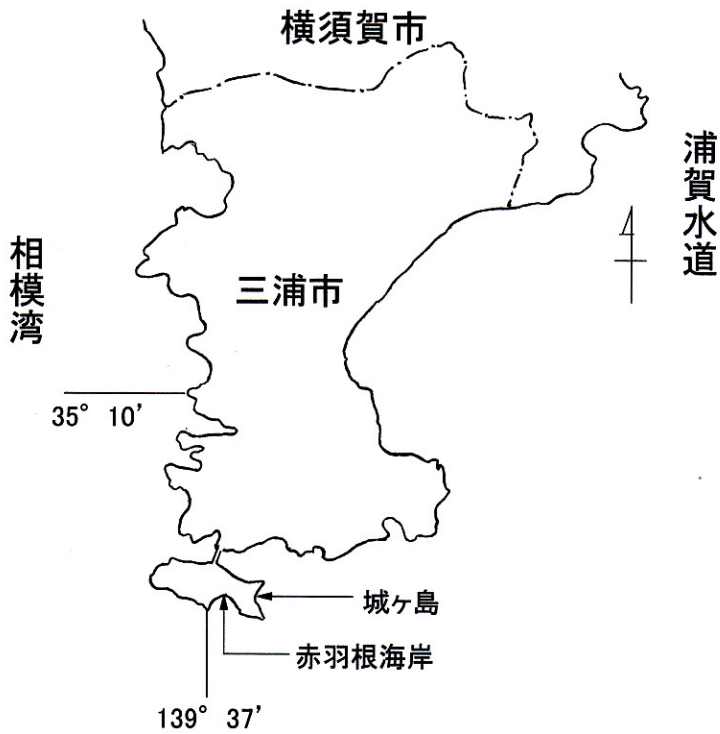
1978年には4回の上陸行動が認められ、1979年での観察では、上陸行動は認められず、1980年には1回の上陸行動が認められた。1978年および1980年の上陸行動は、全て夜間に行われている。

上陸行動には、巣探索行動、穴掘り行動、産卵行動、穴埋め行動、その後の帰海行動といった5つのパターンがあることが、梶原・内田(1974)によって報告されている。

この行動パターンに従い、1978年および1980年に於ける赤羽根海岸での産卵行動を第1表に示した。同表には、海浜の人為的攪乱要因の一つである同海岸でのキャ



第1図 三浦市城ヶ島赤羽根海岸。



第2図 三浦市城ヶ島赤羽根海岸の位置.



第3図 アカウミガメの産卵行動の足跡.

ンブ状況を附記した。

第1表に示したように、産卵行動は7月中旬より8月中旬の間で行われている。この間に1978年では、巢探

索行動が4回行われ、穴掘り行動を行う率は、巢探索行動4回に対して3回の75%である。そのうちで産卵行動を行う率は、穴掘り行動を行った3回中1回だけで、

33%である。

今回の観察では、巣探索行動と穴掘り行動を繰り返しながらも産卵が1回しか行われておらず、赤羽根海岸へ来遊したアカウミガメは雌個体が、1頭のみである可能性が考えられた。内田(1982)は、上陸してくるウミガメは非常に警戒心が強く、四国の蒲生田海岸では懐中電灯の光やキャンプファイヤーのざわめきでウミガメが上陸を中止することを記録している。前述のように、巣探索行動と穴掘り行動を繰り返す行動パターンおよび海岸におけるキャンプ実施状況から、赤羽海岸への上陸個体が、産卵場で行われていたキャンプでの焚火などを警戒したことが推測できる。

同様に、1980年の上陸例も穴掘り行動にとどまっていた(第1表)。

2. 産卵上陸と月令の関連

1978年および1980年の産卵上陸例と月齢を第2表に示した。5回の上陸例では、満月と新月の間での上陸であった。これは、日和佐海岸や屋久島での観察例(梶原・内田, 1974)と似ている。

3. 産卵と孵化

調査期間中の1978年8月11日16時に、汀線より20.9m地点において、産卵床穴埋め行動を行った跡を砂表面より約30cm掘り下げることで産卵が確認された。海水温は、26.0℃で、砂温は36.0℃であった。産卵確認

後は埋戻しを行った。産卵床の周辺には、ハマグルマ *Wedelia prostrata* の群生が認められた。

埋め戻した産卵床の周囲には人の進入および稚亀の孵化確認のため、高さ70cmのネットフェンスを巡らして経過観察を行ったところ、1978年9月30日と10月5日に各1頭ずつ、計2個体の稚亀の孵出が認められた。これらの稚亀の甲長測定を行った結果、いずれも4.3cmであった(第4図)。

10月5日以降に孵出が見られないため、10月7日に産卵床の掘り起こし調査を実施し、その結果を第3表に示した。産卵床は30cm直径の円形で、卵群の上部までの深さは50cm、さらに30cm下方まで卵が認められた。総産卵数は、120個で、平均値は卵の長径4.0cm、未孵出卵の重量は40gであった。

60×60×30cm(深さ)の容器に産卵床周辺の砂を入れ、未孵出卵の上下関係に注意して収容し室内でその後の観察を行ったところ7日間で14個体が孵化し、産卵床からの孵出2個体を含めて総計16個体が孵化した。

産卵後から孵化までの産卵床周辺の表面砂温平均は27.0℃で、孵化日数は、8月11日から9月30日の50日間であった(第3表)。

日本沿岸では8月に産卵されるアカウミガメ卵の孵化率は低いとされている(梶原・内田, 1974)。

本調査での孵化率は室内孵化を加えても13.3%と僅か

第1表 赤羽根海岸での産卵行動。

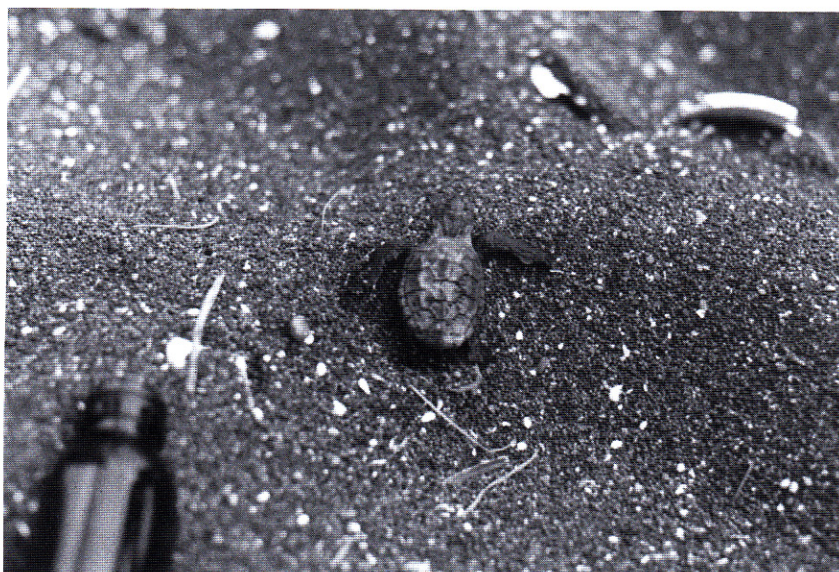
行動日	1978				1980
	7月13日	7月28日	8月9日	8月11日	8月8日
巣探索行動	+	+	+	+	+
穴掘り行動	+	+	-	+	+
産卵	-	-	-	+	-
産卵床穴埋行動	+	-	-	+	-
キャンプ棟数	1	2	2	2	1
夜間滞浜人数	5~6	10	10	10	3

注) +: 実施, -: 実施していない

第2表 月齢と産卵行動。

年月日	月齢	水温(℃)	穴掘り行動	産卵行動
19780713	7	23.0	+	-
19780728	23	24.8	+	-
19780809	5	26.5	-	-
19780811	7	26.0	+	+
19800808	28	26.5	+	-

注) +: 実施, -: 実施しない



第4図 稚亀の孵出.

第3表 産卵と孵化.

産卵日	孵化日	産卵床 (cm)		産卵数	卵(平均値)		孵化		
		直径	深さ		長径(cm)	重さ(g)	平均甲長(cm)	日数	孵化率(%)
1978 0811	1978 0930	30	50~80	120	4.0	40	4.3	50, 55	1.7 (13.3*)

*室内孵化を加えた孵化率

であるが、数少ない赤羽根海岸でのアカウミガメ産卵の記録であり、その後の産卵上陸は、認められていない。

謝 辞

本調査を実施するに当り、1979年三浦市教育委員会調査費の援助を仰いだ。当時の野上義一市長、新倉 保教育長はじめ教育委員会に協力を頂き、産卵場の地元である、城ヶ島区、城ヶ島漁業協同組合ならびに城ヶ島観光協会と産卵場の清掃作業に協力を頂いた、城ヶ島・金原子供会に厚く御礼申し上げる。

引用文献

- 梶原 武・内田 至 1974. 海亀の生態と保護. 海洋科学, 5(6): 51-57. 海洋出版
 三浦市中学校理科部会 2000. 三浦の地層: 30-41. 三浦市教育委員会
 谷口専治 1960. 水産動物学: 213-219. 恒星社厚生閣
 内田 至 1982 a. 海がめ学入門Ⅰ. 海洋と生物, 4(5): 1-7. 生物研究社
 内田 至 1982 b. 海がめ学入門Ⅱ. 海洋と生物, 4(6): 402-410. 生物研究社
 内田 至 1983 a. 海がめ学入門Ⅲ. 海洋と生物, 5(1): 36-42. 生物研究社
 内田 至 1983 b. 海がめ学入門Ⅳ. 海洋と生物, 5(3): 198-204. 生物研究社
 内田 至 1983 c. 海がめ学入門Ⅴ. 海洋と生物, 5(6): 416-421. 生物研究社

