

# カメを食うヘビ 慶良間列島、屋嘉比島の アカマタ

太田 英利

琉球大学熱帯生物圏研究センター

森 哲

京都大学理学研究科

動物学教室

Predation on sea turtle eggs and hatchlings by the snake, *Dinodon semicarinatum*,  
on Yakabijima Island of the Ryukyu Archipelago, Japan

H. Ota

A. Mori

1991年のこと、われわれは池原貞雄博士（琉球大学名誉教授）の、"1970年代後半、ケラマジカの生息実態調査を行なうため慶良間列島の無人島、屋嘉比島を訪れたところ、浜で無毒蛇の一種アカマタがウミガメのふ化幼体を捕食していた"との目撃談を耳にした。ヘビにとってカメは餌にしにくい動物のようで、捕食については世界的にも3, 4例が報告されているに過ぎない。アカマタに関してはこのような事例はまったく知られておらず、われわれはこの情報に驚き、早速調べてみることにした。

こうして1992年以降のほぼ毎夏、世界自然保護基金日本委員会(WWFJ)や沖縄県教育庁文化課からの資金援助、および文化庁からの上陸許可（屋嘉比島は天然記念物ケラマジカの生息地として国によって上陸が規制されている）のもと、われわれは屋嘉比島に通うことになる。

## 調査地と調査対象

屋嘉比島は、同じく無人島である久場島とともに慶良間列島の西の端に位置する、面積1.3 km<sup>2</sup>、最高点210mの小島で、そのほとんどが暖温帯林と風衝地植生に覆われた比較的急峻な丘陵地からなる。島の南東側と西側の海岸の一部に比較的幅と奥行きのある砂浜があり、ここがウミガメの産卵場所となっている。この島は1880年に銅鉱床が発見された後、一度は銅の採掘場を中心に集落が形成されたが、終戦間際の1945年春に受けた米軍の砲・爆撃によって鉱山は閉鎖され無人となり、そのまま現在に至っている。なお1996年には、一晩だけではあるが久場島（面積1.6km<sup>2</sup>、最高点270m）でも調査を行なった。

アカマタ (*Dinodon semicarinatum*) は中部琉球の

固有種で、西は久米島から東は奄美大島までのほとんどの島に分布している。中部琉球に生息する無毒蛇の中では最大の種で、雄は頭胴長1.5m、全長1.9mを越えることもある。これに対し雌はずっと小型で、頭胴長1mを越えることはない (Mori *et al* 1999)。夜行性で食性幅が広く、他のヘビやトカゲ、カエルのほか、小型哺乳類、鳥類から魚類まで、多様な脊椎動物がその餌メニューに挙げられる (Mori and Moriguchi 1988, 本川ほか 1998)。

琉球列島ではこれまでに3種のウミガメ、すなわちアカウミガメ (*Caretta caretta*)、アオウミガメ (*Chelonia mydas*)、タイマイ (*Eretmochelys imbricata*) の産卵が知られている。このうち沖縄島やその周辺の島々では、アカウミガメが特に多く上陸、産卵する (Kikukawa *et al.* 1998)。これに対し屋嘉比島は、アオウミガメの上陸・産卵が多い点で独特である (太田・伊澤 1996)。

## 調査方法と結果

調査期間中は、日没から日の出までの間、約1時間おきに砂浜を往復してアカマタを捜した。アカマタは夜間に、浜に隣接するアダンやモンパノキなどの茂みからはい出して来る。発見された個体にはそれぞれ観察者1名がつき、見失う恐れがない限りそのまま行動を観察した。アカマタが茂みに戻るそぶりを見せるなど、観察の継続が困難と判断された場合は捕獲し、体サイズの測定と触診や強制嘔吐による胃内容物の調査を行ない、その後できるだけすみやかにもとの場所に放逐した。

調査期間中のほとんどすべての夜、複数のアカマタが砂浜に出現し、様々な捕食行動を行なった (図

1, 2)。図1に模式的に示した行動のうち、Aは波打ち際近くの砂上を徘徊しながらたまたま遭遇する子ガメを捕える行動、Bは打ち上げ帯上を移動しつつその隙間に頭部を入れて探索を繰り返し、隙間に引っかかって動けなくなっている子ガメを捜し出して捕える行動である。またCとDは巣の周辺に陣取り、ふ化したばかりの子ガメを巣上(C)、ないし砂中(D)で捕える行動である。一方EとFは砂中の巣まで体を伸ばし、ふ化前の卵を摂食する行動で、卵をまるのみにする(E)だけでなく、砂中で口を使って殻を割り、中身だけを吞む行動(F)も認められた(この場合、砂中にウミガメ卵の割れた殻だけが残る)。

さらに興味深いことに、観察された個体のうちのほとんどは、一晩のうちに2ないしそれ以上の捕食行動のレパートリーを見せた。また観察期間中、浜に現われて捕獲され詳しく調べられた40頭のうちの雌は1頭だけで、他はすべて雄、しかもそのほとんどは頭胴長1.2mを越える大型個体であった。ちなみ

に唯一の雌は雌としては大型の個体で(頭胴長90cmあまり)、早朝、中身のほとんどをカニか何かを食べられ、がらんどろになった子ガメの残骸をくわえているところを発見された。

### この研究の成果と示唆

本調査の結果、無人島のアカマタが、ウミガメ類の繁殖期間中、ごく普通にふ化幼体や卵を捕食していることが明らかになった。これはヘビの食性としては世界的にもきわめて珍しい事例である。またアカマタがいわゆる移動探索型の捕食様式と待ち伏せ型の捕食様式を切り替えながら併用していることも明らかになった。これまで野外での直接観察にもとづきヘビ類の採餌様式の切り替えが定量的に示された例はなく、近年論議の盛んな、爬虫類における2つの摂餌様式の連続・不連続性やその切り替え戦術の進化的意義の問題に一石を投じることとなった。さらに浜に出現する個体のほとんどが大型の雄であったことは、体サイズの雌雄差が、利用可能な餌資

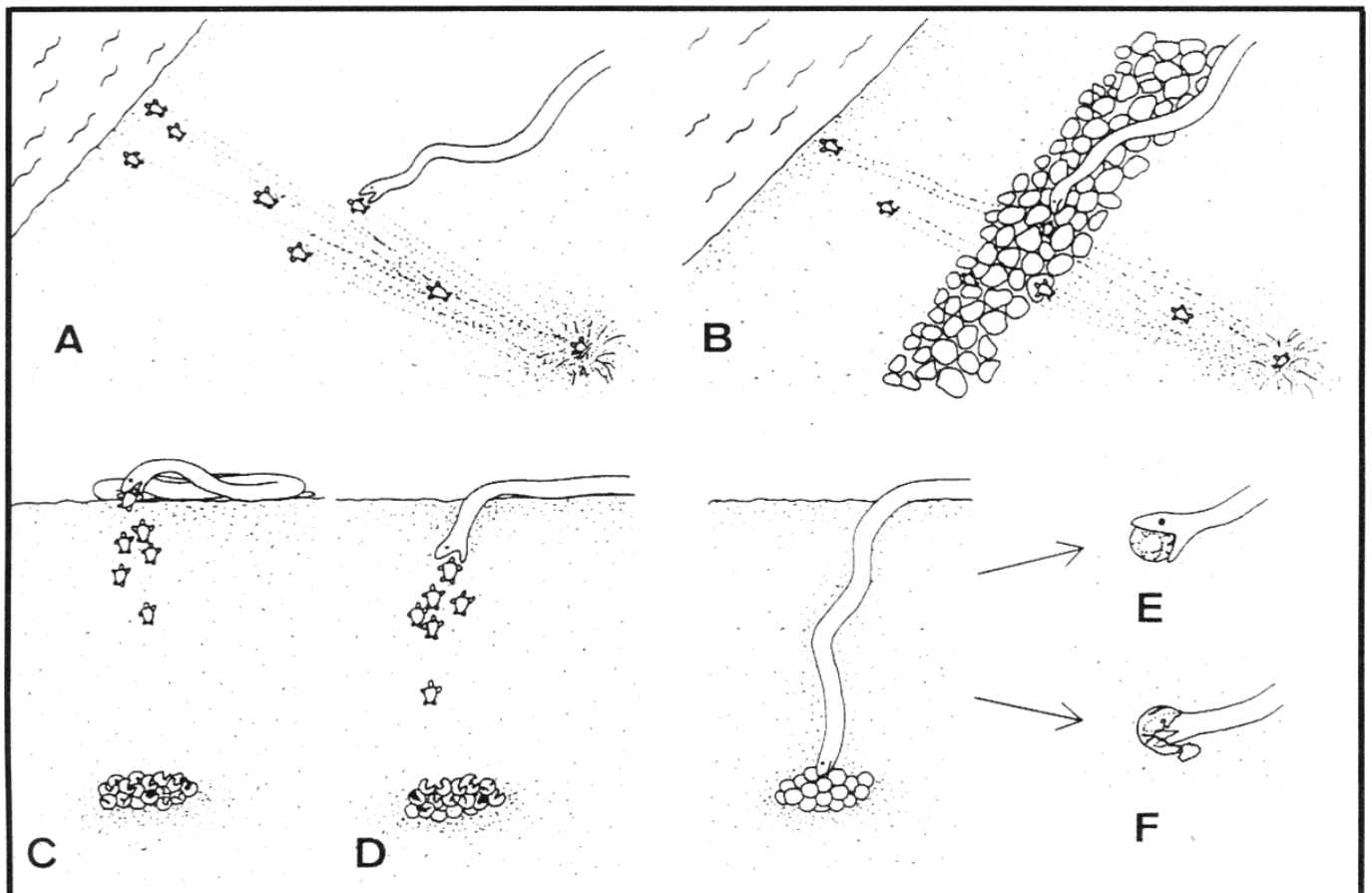


図1. 屋嘉比島で見られたアカマタの捕食戦術 (Mori et al. [1999] より)

源にも雌雄差をもたらした結果と思われ(大型の雄でさえウミガメのふ化幼体をのむのには普通、かなりの時間を費すことから、雌にとって子ガメをのむのは物理的に不可能だと予想される)体サイズの性的二型の進化の観点からきわめて興味深い(ここまでの内容に関する詳しい議論については、Mori *et al.* [1999] を参照)。

このように今回の調査は、多くの行動学的、進化的成果をもたらした。と同時に、より巨視的にも、野外での生物の生態の研究や保全のあり方について、重要な示唆をもたらしている。

人類は現在、地球上の他の多くの生物に多大な影響を与えつつ繁栄している。その端的な例は多くの種の絶滅で、有史以来、人間活動の影響下で絶滅した種は数えきれない。一方われわれの活動は、野生生物がその本来の生活の中で見せるさまざまな営みに対しても著しい影響をおよぼし、その多くに対し

変更を余儀なくしていると想像される。しかし後のようなケースは、その結果が絶滅などの劇的な現象と結び付かない限り、普通きわめて認識されにくいであろう。屋嘉比島や久場島でのアカマタによるウミガメ類のふ化幼体や卵の捕食は、これらの無人島が他の慶良間列島の島々や沖縄島から隔離された時期が最終氷期(1.5~2万年前)以降であることから考えて、両島で独自に進化した生物間の関係とは考えにくい。むしろ、人間や移入動物の直接的な干渉の増加やウミガメの産卵頭数の減少に伴って、人の住む島では見られなくなってしまった本来の営みが、無人島だけに残存したケースと考えられる。今回の結果は、生物本来の生活を研究する際、人間活動の有形無形の影響を斟酌することがいかに重要であるか、またこうした本来の営みを保護するにあたり、島などまとまった地域を手つかずで残すことがいかに有効であるかを明確に示していると言える。



図2. アオウミガメのふ化幼体を捕らえたアカマタ

### 引用文献

Kikukawa, A., N. Kamezaki and H. Ota 1998. Current status of the sea turtles nesting on Okinawajima and adjacent islands of the central Ryukyus, Japan. *Biol. Conserv.*, 87: 149-153.

Mori, A. and H. Moriguchi 1988. Food habits of the snakes in Japan: A critical review. *Snake*, 20: 98-113.

Mori, A., H. Ota and N. Kamezaki 1999. Foraging on sea turtle nesting beaches: Flexible foraging tactics by

*Dinodon semicarinaratum* (Serpentes: Colubridae). In : H. Ota (ed.), *Tropical Island Herpetofauna: Origin, Current Diversity, and Conservation*. Elsevier Science, Amsterdam, p.99-128.

本川雅治・森 哲・戸田守 1998. 沖縄島北部地域におけるアカマタの胃内容物. *Akamata*, (14): 1-4.

太田英利・伊澤雅子 1996. シンポジウム: 屋嘉比島を中心とした慶良間諸島の動物相とその保全. *沖縄島嶼研究*, (14): 1-22