

# カブトガニの保護活動

～幼生が育ち、自然産卵するまでの環境をめざして～



西条市立東予郷土館 藤田 宜伸

## 1. カブトガニとは

カブトガニという生物をご存知でしょうか。カブトガニはカブトガニ科に属する節足動物で、名前にカニと付いてはいるが、甲殻類ではなく、クモやサソリに近い動物である。2億年以上前からその姿を変えずに生き続けていることから、生きている化石と呼ばれている。卵で生まれ、脱皮をしながら幼生(ようせい)、亜成体(あせいたい)、成体と成長する。産卵後、卵の中で4回程脱皮し、約50日後にふ化して1 齢幼生が誕生する。【写真1】

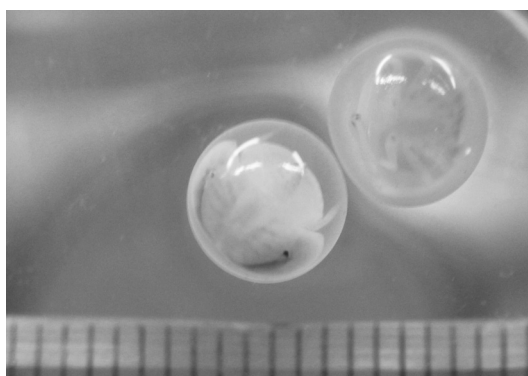


写真1 ふ化直前の卵

カブトガニはふ化後1回脱皮をする度に、2齢、3齢と数え、ふ化後数年は1年に複数回脱皮をする。【写真2】



写真2 脱皮を繰り返して、大きく育つ幼生

10年以上の時間を費やしオスは14回脱皮をして15歳で、メスは15回脱皮をして16歳でそれぞれ成体になる。脱皮回数が1回多い事もあり、メスの方が一回り大きい。体の大きさの他に、頭部の形、爪の形、縁棘(えんぎょく)の数で雌雄を見分ける事が出来る。頭部の形は、メスが半円状であるのに比べ、オスは窪みがある。【写真3】

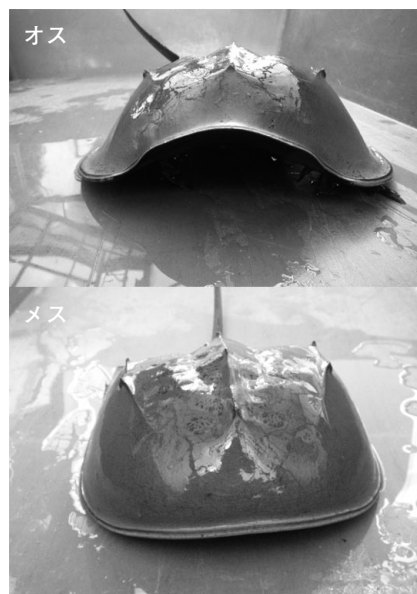


写真3 頭の形の違い

爪の形については12本の爪の内、第1歩脚(ほぎゃく)、第2歩脚の爪が、メスが鋏状(はさみじょう)であるのに比べ、オスは鉤爪状(かぎづめじょう)になっている。【写真4】



写真4 爪の形の違い

カブトガニは雌雄が包接して行動するが、メスが前方、オスが後方となる。【写真5】



写真5 つがいとなったカブトガニ

その時オスは鉤爪状の爪でメスを掴み、窪んだ頭をメスの背中にあてる。オスの体は包接の体勢になる時に非常に都合良く出来ている。最後に縁棘の数の違いについて、メスは3対6本、オスは6対12本の縁棘がある。【写真6】

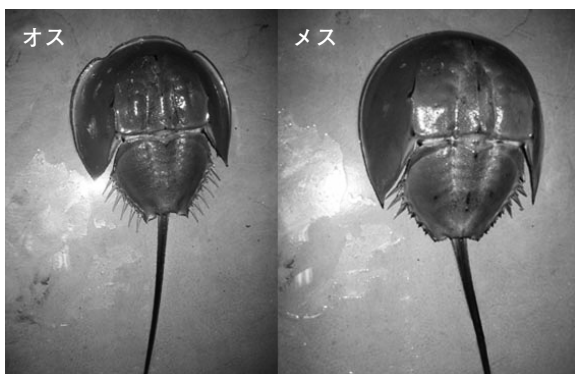


写真6 縁棘の数の違い

メスの縁棘が少ないということも包接の体制になる時に都合が良い。これら3箇所の特徴は成体になることで初めて違いが現れる。【写真7】

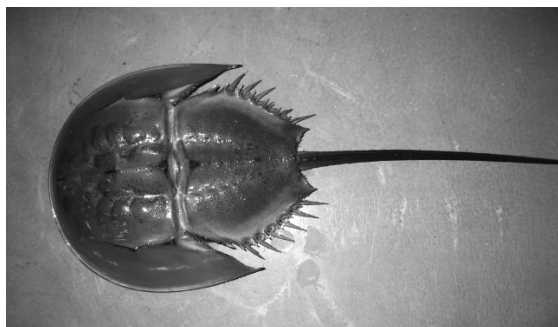


写真7 亜成体

この写真は亜成体であるが、頭部は半円状、爪は鋏状、縁棘は6対12本ある。つまり、亜成体は雌雄両方の特徴

を備えているのである。ここでの説明は省くが、目は5個、口は足の付け根に有り、櫛状器（かいじょうき）やへら状器と呼ばれる特別な器官を持っている。

時々、田んぼに沢山のカブトガニがいると耳にすることがある。2齢の時などは大きさも同じ位で形も良く似ているため、間違われて無理はないが、あれはカブトエビであり、カブトガニではない。カブトガニが生息する場所は“海”であるが、どこの海にでも棲んでいるわけではない。カブトガニは生息出来る条件はいくつか有り、波の穏やかな海であること、綺麗な海であること、干潟があることなどが挙げられる。幼生にとっては、そのほとんどの期間を過ごす豊富な餌を提供してくれる干潟は特に重要である。干潟はカブトガニにとってだけ素晴らしいものではなく、他の多くの生き物の生息の場でもあり、海水の浄化を助けるものでもある。綺麗な海は、カブトガニにとってのみならず、我々人間を含めた他の生物にとってもとても重要である。本市のカブトガニ研究の先駆者である故篠原栄吉氏によれば「カブトガニは何億年も行きつづけてきた強い生物だ。そのカブトガニ生きられんようになるということは、人間も生きられんようになる」ということである。

## 2. 西条市の現状とカブトガニを守る会

西条市の東予地区海岸はかつてカブトガニ天国と呼ばれるほど、沢山のカブトガニが生息しており、1949年に「カブトガニの繁殖地」として愛媛県の天然記念物に指定された。しかし現在ではその姿を見ることはほとんど無い。指定前から埋め立て、干拓が行われていたが、指定後もそれは続き、カブトガニの生息場所が激減した。【図1】



図1 西条市の埋立・干拓された場所



埋め立て、干拓は直接生息場所を奪うだけではなく、潮の流れに変化を与え、埋め立てた範囲以上の干潟の消失や海の汚染に繋がる。生息場所の激減や海の汚染に比例し、カブトガニはその数を減らした。そうした現状から1989年に地元の有志でカブトガニを保護しようと「東予市カブトガニを守る会（現在四国カブトガニを守る会）」が結成された。20年以上経った今でも行政と共にカブトガニの保護活動を続けている。四国カブトガニを守る会と行政の保護活動の成果もあってか僅かではあるが明るい兆しもある。西条市では1994年から幼生の放流を行っており、2001年には成長した6齢幼生が初めて発見された。2005年からは発見される数も少しずつ増え、安定して発見されるようになってきた。【図2】

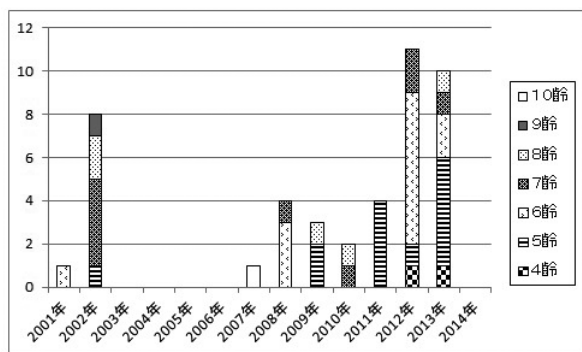


図2 幼生追跡調査の結果

カブトガニが定着し、育つ環境が整いつつあることは確かである。残念ながら2014年は幼生を発見することが出来なかったが、同年9月19日に18年ぶりに西条市で成体が捕獲された。捕獲されたのはメスで、包接した痕もあることからオスも近くに存在し、どこかに産卵した可能性もある。【写真8】

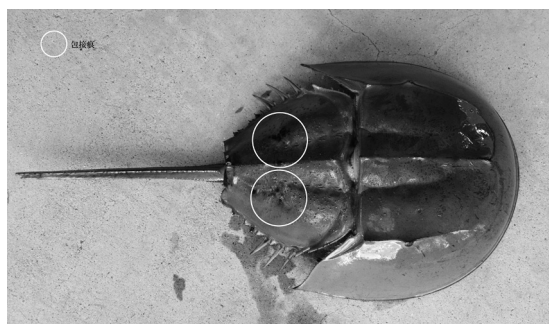


写真8 包接痕

また、西条市ではないが、2012年～13年に、今治市、新居浜市で合計3匹捕獲されている。捕獲されたのはオ

スが2匹、メスが1匹で全て違う個体であった。カブトガニは行動範囲がそれほど広くないため、西条市で放流した幼生が成長した可能性もある。

西条市に四国カブトガニを守る会があるように、カブトガニが生息する他の地域でも保護活動が盛んに行われている。岡山県笠岡市、福岡県、大分県杵築市、佐賀県伊万里市、長崎県でそれぞれ守る会があり、四国カブトガニを守る会も含めて、日本カブトガニを守る会に所属している。支部ごとの活動も活発で、海岸清掃、啓発活動、産卵調査、水質、泥質の調査、DNAの研究など様々なことが行われている。保護活動の成果もあってか、近年産卵数も増えてきている。しかしながら人間の便利な生活の為に、現在でも埋め立てや干拓が行われており、生息場所や産卵場所が減ってきているのも事実であり、いつまでも良い報告だけが聞けるとは限らない。

### 3. 幼生の飼育と放流

現在、東予郷土館で幼生の飼育を行っており、育てたものを毎年カブトガニ探検隊のイベントで河原津海岸に放流している。前述の幼生発見数のグラフはこの放流した幼生が翌年度以降に発見されたものであり、自然産卵・成長によるものではない。幼生飼育は海水・泥・エサ・飼育容器があれば可能である。幼生飼育の理想は少数を十分なスペースで飼育し、常に新鮮な海水と餌を与えることであるが、飼育数が多くなる程に困難になり生存率が下がる。そこで現在、学校へ飼育の依頼をしている。学校でカブトガニの飼育を行うことにより、子どもたちのカブトガニへの関心も高まり、環境保護の大切さも学ぶことが出来る。更に、もし自分たちの手で育てた幼生を1匹でも2匹でも放流できたなら、その達成感と喜びは大きく、将来、カブトガニと自然環境保護を行う大きなきっかけの一つとなるであろう。当然、幼生が飼育中に死んでしまうリスクはあるが、自然界においても、幼生にとって多くの危険が存在し、同様のリスクがあるといえる。現在、西条市内5つの小学校、県内の1つの高校、県外の1つの高校で飼育を行っている。あと市内の中学校1つも飼育の説明を受け、現在準備中である。飼育に協力してくれる学校は年々増えており、関心の高さが伺える。

特に放流している河原津海岸から最も近い楠河小学校では飼育年数も増え、毎年放流が出来ている。先輩から

後輩へと幼生を引き継ぎ、引き継いだ幼生を放流するという流れが出来ている。また、楠河小学校では海岸清掃や、海岸にゴミ箱や看板の設置など自然環境の保護活動も積極的に行っている。楠河小学校に限らず、他の学校でもカブトガニという小さな生物を通して、自然環境保護に対する関心が高まることを願う。

#### 4. 笠岡市でのカブトガニ復活

岡山県笠岡市では一時、西条市と同じで、ほぼカブトガニを見ることが出来ない状態になった。しかしながら、現在では数十つがいのカブトガニが自然産卵するまでに復活している。これは笠岡市とカブトガニ博物館の努力の賜物である。カブトガニ博物館には自然の干満に合わせて水位が変化する産卵池がありそこでカブトガニが産卵する。ふ化した幼生の飼育も広いスペースと蛇口をひねると流れ出る海水があり、常に新鮮な海水を与えることが出来る。放流とその後の追跡調査も博物館前の干潟で行うことが可能で身近で成長の様子を観察する事が出来る。幼生飼育、放流、追跡調査どれについても環境が整っている。

同じように幼生放流している笠岡市ではカブトガニが復活しているが、西条市では幼生を少し見かける程度である。この違いはどこにあるのか。大きな違いは放流する大きさとその数であると思われる。東予郷土館では3～4齢で放流しているのに対し、笠岡市では5齢以上の幼生を10倍以上の数放流している。笠岡市と同様の大きさと数を放流しようとする、現状の20～30倍飼育することになり、設備、技術、スペース全てにおいて厳しいが、今後も努力していきたい。

#### 5. 保護活動と今後の課題

カブトガニの保護活動として現在具体的に取り組んでいることは、幼生の飼育、放流、海岸清掃、啓発活動であり、飼育、放流に関しては前述したとおりである。河原津海岸の清掃は定期的に四国カブトガニを守る会、小学校などが行っている。近年では、地域の住民の方も積極的に清掃を行ってくれているようで、ゴミを見つけては拾ってくれているようである。そのお陰か、以前よりゴミは少なく海岸が綺麗な状態が続いている。啓発活動は地域のイベントに積極的に参加してカブトガニや海の

環境問題についての情報を発信している。また、ゆるキャラ“カブちゃん”【写真9】を伴い、保育所や幼稚園を訪問したり、学校での出前授業を行ったりして子どもたちを対象とした啓発活動を行っている。



写真9 ゆるキャラ“カブちゃん”

出前授業では小中学校に訪問し、カブトガニの生態、特徴などを説明している。授業の最後ではクイズを取り入れ、川や海の環境保護の仕方を教えている。環境に良いといわれることはたくさんあるが全てを実行するのは難しく、いくつか教えているうちの一つでも二つでも自分に出来ることを実践してくれればと思う。

西条市は、10年前に西条市、東予市、丹原町、小松町の2市2町が合併して西条市となったが、旧東予市以外ではカブトガニのことを知っている人は少なかった。情報発信の効果もあり、現在では多くの市民の方がカブトガニのことを知っている。特にカブちゃんのおかげで子どもたちへの認知度が高まった。保護活動をするには保護する対象のことを知らなければならない。まずは、カブトガニのことを知ってもらうことが大切である。

今後の課題は現状に満足することなく、今、行っている保護活動だけでなく、更に踏み込んだ活動を行うことである。前述したとおり、西日本にはカブトガニを自然環境の中で見る事の出来る場所はまだまだあり、そこでの保護活動も行われている。では、ほぼ見る事が出来なくなった西条市と一体何が違うのか。各地域で行っている、干潟の泥質、水質、餌となる生物の数、カブトガニを捕食する生物の数など調査結果を共有し、違いを調べ、

カブトガニに適した環境を探し出し、それに最も近い場所へ放流する。これが出来れば、更に次の活動を考え前に進む。しかし、この踏み込んだ保護活動は今のところ私見の段階であり、今後より具体的な方策を調査研究したい。カブトガニの研究者は他の動物に比べ少なく、その生態も確実なことは十分分かっていない。カブトガニにとって何が正解で何が間違いなのか分からないことも多いが手探りで保護活動を続けていくしかない。西条市の海で幼生が育ち、自然産卵するまでを目標に。

## 6. 最後に

2億年以上の環境変化に適応し、生き続けてきたカブトガニであるが、この50年で激減している。つまり、カブトガニにとって2億年の環境変化よりもここ50年の環境変化の方が激しかったということである。埋め立て、干拓による生息地の減少、海水の汚染等により、一度失ってしまった自然環境を簡単に元に戻すことは難しい。しかしながらこのまま何もせず放っておいたら、カブトガニは絶滅してしまう。そしてそのことは人間にも影響を与えるようになってくる。カブトガニという1種類の生物を保護するということは同時に自然環境やそこに生息する他の生物も守り、人間を守ることに繋がる。時間がかかることだが、やれることを少しずつ、継続的にやるのが大切である。

---

### Profile 藤田 宜伸 (ふじた よしのぶ)

西条市立東予郷土館嘱託員  
 1981年 愛媛県東予市(現西条市)生まれ  
 2004年 別府大学卒業  
 同年 東予市立郷土館(現西条市立東予郷土館)

---