

《報告》

## カブトガニの産卵のための来浜回数と産卵場所

久志本鉄平

下関市立しものせき水族館. 〒750-0036 下関市あるかぼーと6番1号

### はじめに

カブトガニ *Tachypleus tridentatus* (Leach, 1819) の産卵時期について、伊万里市では6月下旬から8月上旬の3回の大潮が最盛期で(関口, 1999), 下関市王喜海岸では7月を中心とした6月下旬から8月上旬(山口カブトガニ研究懇話会, 2015)と報告されている。カブトガニは一度来浜すると、数回〜約10回の産卵を行い、1卵塊あたりの卵数は笠岡市の調査では100〜200個、条件が良ければ約500個(西井, 1975)、伊万里市の調査では平均760個(関口, 1999)が確認されている。メス1個体の一腹卵数は、個体サイズによって差はあるものの、約1〜1.5万個といわれている(西井, 1975)。一腹卵数が1万個以上あることから複数回来浜し、産卵していることが考えられる。しかし、現在全国各地で産卵調査はされているものの、個体識別していないことから、メス1個体が何回来浜して産卵しているかということとはよくわかっていない。

これまで、同一個体が何回産卵に来浜したかその回数について調査したものは、伊万里市で行われた調査と下関市で1個体について行われた調査報告のみである。伊万里市で行われた調査では、産卵確認できたつがいの約半数は1度のみで、残りのほとんどが2〜3回、4・5回というのは稀であり、さらに1回の潮の間で産卵は終わり、次の潮にまたがることはあまりなかったと報告されている(関口, 1999)。なお、下関市王喜海岸ではメス1個体について7回産卵に来浜したことが確認されている(原田, 2015)。

本稿ではこれまでよくわかっていないカブトガニの産卵のための来浜回数および来浜する砂浜が同一であるかを明らかにするために、下関市王司(千鳥浜)干潟において個体識別した上で追跡調査したので、その結果を報告する。

### 調査地および方法

カブトガニつがいの産卵のための来浜回数調査は山口県下関市王司(千鳥浜)において2015年7月1日から7月23日までの期間の満潮時刻前後にのべ24回実施した。

来浜頻度を調べるために、産卵つがいのオス(メスは産卵時砂に潜っていることがあるためオスのみを対象)の背面についた傷やフジツボ、海藻などの付着物や縁棘の欠損の有無をデジタルカメラで撮影し、それぞれの個体の特徴を記録し(図1)個体識別した。傷や付着物がなく個体識別困難な個体については、



図1. カブトガニの主な自然標識の実例  
A. フジツボの付着; B. 海藻の付着; C. 縁棘の欠損

オス個体の背面にクレヨン（サクラクレパス社製）を使用してマーキングを行った（図2）．産卵場所については千鳥浜にある3カ所の漁港で便宜的に区切り、千鳥浜を4カ所（A,B,C,D）の産卵場所（図3）として分け、産卵の確認とともに産卵場所の記録を行った．



図2. クレヨンによるマーキングの実例

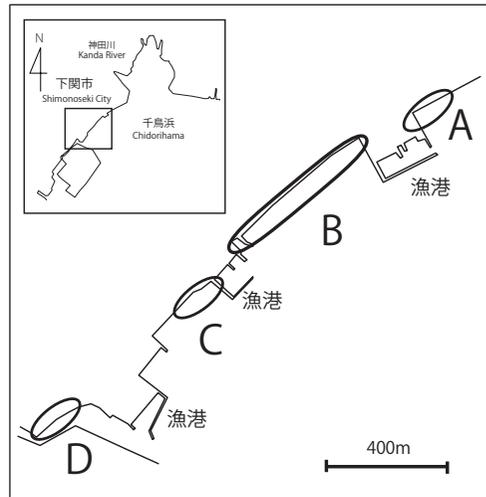


図3. 調査区域

### 結果および考察

24回の調査によりのべ334回の産卵を確認し、そのうち9回の産卵はつがいの写真が撮影できなかったため325回を対象として調べた．

その結果、212つがいを個体識別し、212つがいのうち130つがい（61.3%）は1度のみの産卵、82つがい（38.6%）は複数回産卵のため来浜した．複数回確認できた82つがいのうち、60つがい（複数回産卵に来たつがいの73.2%）が2回の産卵、15つがい（18.3%）が3回の産卵、5つがい（6.1%）が4回の産卵、2つがい（2.4%）が5回の産卵を確認した（図4）．

また、次の潮にまたがる（小潮を挟んでの次の大潮となる）産卵は個体識別した212つがいの産卵のう

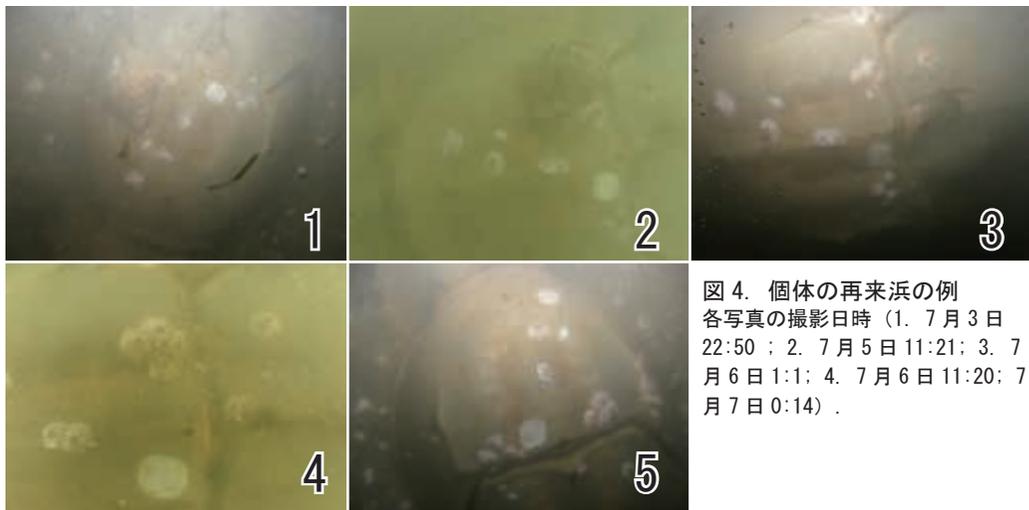


図4. 個体の再来浜の例  
各写真の撮影日時（1. 7月3日 22:50；2. 7月5日 11:21；3. 7月6日 1:1；4. 7月6日 11:20；7月7日 0:14）．

ち6つがい(2.8%)のみであり非常に少なかった。また、潮をまたいだ場合、クレヨンのマーキングは確認できなくなっていた。今回の調査はカブトガニの産卵時期すべての期間に調査できていないため、実際の産卵回数は多少増加する可能性が考えられ、また、特徴が少なくクレヨンでマーキングした15個体については、潮をまたいだ場合マーキングが残っていないことから、新規つがいとして記録した可能性があるが、潮をまたいだ産卵がほとんどないことからそれほど多くないと考えられる。これらの観察記録は伊万里市での調査結果(関口, 1999)と類似しており、カブトガニの産卵回数を概ね表しているものと考えられる。

産卵に複数回来たつがいの産卵のパターンは夜→夜, 夜→昼, 昼→昼, 昼→夜, 夜→夜→夜, 夜→昼→夜→昼など様々であり規則性は認められなかった。ただ、観察した期間中の潮位は、昼よりも夜の満潮時の潮位が高く、昼よりも夜の産卵数が多く、昼→昼のパターンを含む産卵はわずか3例と少なかった。

4か所に分けた産卵場所での産卵はA:110回, B:170, C:16回, D:29回をそれぞれ確認できた。2度目以降の産卵が直前に産卵した場所と同一であるかについて、のべ産卵数(325回)から識別個体(212個体)の直前の産卵数(212回)を除いた113回の産卵について調べた結果、90回(79.6%)は同一で、23回(20.4%)が違う砂浜であった。このことから、前回と同じ砂浜に産卵に来ることが多いことがわかった。

また、潮をまたいで産卵した6回については、同じ砂浜が2回、違う砂浜が4回であった。この結果は、小潮の期間も活発に活動していることを示唆しているのかもしれない。また、複数回の産卵の間、つがいが変わるかどうかについてはメス個体の体の大部分が砂浜に潜砂しているため十分な調査ができなかったが、2015年7月5日0:56に産卵場所Bで確認したメス個体が2015年7月8日0:18に再び産卵場所Bで同一のオスとのつがい確認された。さらに、産卵場所ではつがいではなく単独の個体を見ることは極めて少なく、調査期間中では転石と護岸の間に体が挟まり抜け出せなくなった1個体(メス)と、高波により転覆し砂浜に打ちあがった1個体(メス)の2例のみであり、また調査期間中に干潟などで見られた成体もすべてつがいであった。広い干潟の中でつがいとなる相手に出会える確率が高いとは考えにくいので、産卵期間中につがいが変わることは極めて少ないと推測された。

今後も持続的な産卵調査や干潟での幼生調査など基礎的な情報を蓄積することがカブトガニの繁殖生態の解明と本種の保全に役立つと考えられる。

## 謝 辞

調査にご協力いただいた、下関市立しものせき水族館展示部の新田理枝氏、鉾崎賢三氏、調査研究を行うにあたり後押しをしてくださった下関市立しものせき水族館の石橋敏章館長、立川利幸課長、調査を行うにあたり、ご教示いただいた山口カブトガニ懇話会の原田直宏氏、論文校正についてご協力いただいた豊田ホテルの里ミュージアムの川野敬介博士深く感謝いたします。

## 引用文献

- 原田直宏(2015)卵から飼育した成体になったカブトガニが戻ってきた。山口生物, 35: 3-6.  
 西井弘之(1975)「カブトガニ事典(増補再版)」221pp., 自刊。  
 関口晃一(1998)「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック(水産庁編)」:358-359p., (社)日本水産資源保護協会, 東京。  
 関口晃一(編)(1999)「カブトガニの生物学【増補版】」。制作同人社, 東京。  
 山口カブトガニ研究懇話会(2015)カブトガニを絶滅から守ろう!! <http://www.5c.biglobe.ne.jp/~h-kabu/index.html> (2015/9/23 閲覧)