

山口のカブトガニ

原田 直宏

山口カブトガニ研究懇話会

日本のカブトガニ (*Tachypleus tridentatus*) は、瀬戸内海と九州北部の沿岸域に現存するが、今や絶滅危惧種とされている。山口県では3つの沿岸域で毎年繁殖が確認できているが、他の瀬戸内海での繁殖は一部の沿岸でわずかに見られるだけである。山口県内の生息、繁殖について簡単に紹介する。

1 カブトガニ類

日本に生息しているカブトガニは、節足動物門鋏角亜門カブトガニ綱カブトガニ目カブトガニ科カブトガニ属に含まれ、他にミナミカブトガニがいる。またマルオカブトガニ属マルオカブトガニ、アメリカカブトガニ属アメリカカブトガニがいる。もう1つのウミサソリ目はすべて絶滅した種であり、カブトガニ綱の現存種は世界でわずかこの4種のみである。ドイツから出土する約2億年前の化石とほぼ同じ形のまま現在まで生存し続け「生きている化石」と言われる。現在の分布は図1のようになっており、日本はアジアの北限になっている。

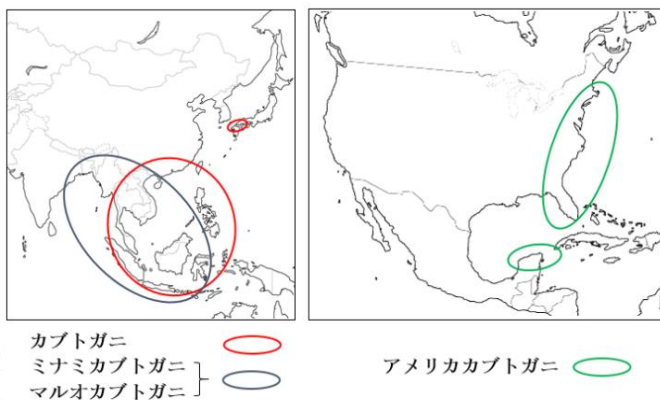


図1 カブトガニ類の分布

(1) 日本の分布

現在瀬戸内海の一部と九州北部に限られており、かつて広く生息していた瀬戸内海広域、四国沿岸域では見られなくなっている(図2)。現在、環境省の絶滅危惧種I類に指定されている。山口県でも絶滅危惧種I類に指定されている(『レッドデータブックやまぐち2019年』)。

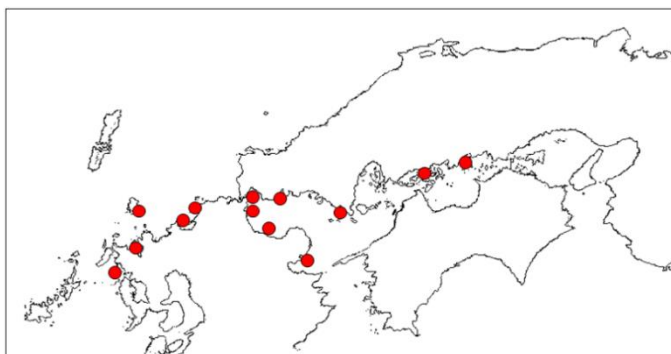


図2 現在の日本のカブトガニの繁殖地

(2) カブトガニの生態

沿岸域に生息するが、その産卵期は6月中旬から8月中旬までである。雌の後ろに雄が抱接しているつがいいで産卵場となる砂場にやってくる。潮が高い時期の満潮時に、砂場の高い位置に15~20cmの深さに



図3 産卵するつがい



図4 活動する幼生

数カ所卵を産む。数回訪れる。ウミガメのように水から上がるわけではない。胚として 4

回脱皮し、50日程度でふ化してくる。ふ化した1齢幼生は、満潮時に砂から泳ぎ出て砂泥質の干潟に移動していく。翌年から脱皮を繰り返し成長していく。脱皮すると1.2～1.4倍に大きくなる。ふ化後9回脱皮した10齢のころ干潟を出て沖に移動する。毎年卵から飼育してきた。多くは、雌は16齢で、雄は15齢で成体になると考えているが、10年ほどの時が必要である。成体になるともう脱皮はしない。寿命は20年近くだと考えている（飼育記録では20年10月が最長）。

(3) カブトガニが減少した原因

①産卵場である砂場の減少 ②幼生の生息地である干潟の減少 ③海水の汚染 が考えられる。①と②は干潟の干拓、③については工業・家庭廃水・船舶の塗料などの影響が考えられる。③に関しては、自然に産卵された卵からいろいろなタイプの奇形が現れる。山口県でも3カ所の繁殖地のいずれでも奇形が発生している（図5）。



図5 いろいろな奇形

カブトガニと人との関係は、日本では漁業者にとり邪魔者である以外にはあまり知られていないが、台湾や東南アジアでは食料となっている。また、アメリカカブトガニの血液から細菌の出す内毒素（エンドトキシン）に鋭敏に反応する検査薬が作られ広く使用されており、人類に多大の貢献をしていることは特記すべきである（リムルステスト）。

2 山口県の繁殖地とその現況

山口県は、本州に残された繁殖地としては最も安定している。カブトガニはかつてに比べれば大変少なくなったものの現在3カ所の沿岸域で繁殖（産卵、成長）が続いていることを確認している（図6）。

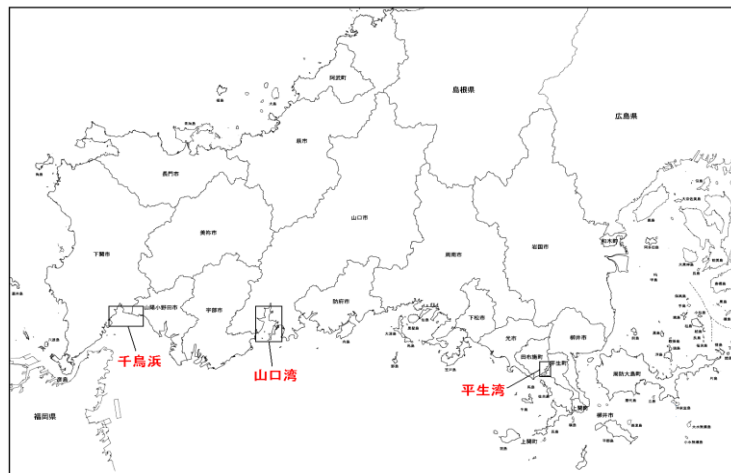


図6 山口県の繁殖地

(1) 千鳥浜

県西部の千鳥浜は、木屋川、神田川が流れ込んでおり、約700haの本州で最も広い干潟である。護岸下に形成された砂場では産卵が行われている。干潟の底質は、泥質～砂泥質～砂質などさまざまであり、また絶えず変化してカブトガニの幼生の分布に影響を与えている。



図 7 千鳥浜

ア 産卵

産卵は、図 7 の砂場にやって来るつがい数を調査している。図 8 は調査を続けている 500m ほどの砂場 (図 7 中①) でのつがい数の変化である。2012 年からの急増の原因はよくわからない。2020 年は 33 日 51 回の調査を行って、過去最多の 1001 つがいを確認した。

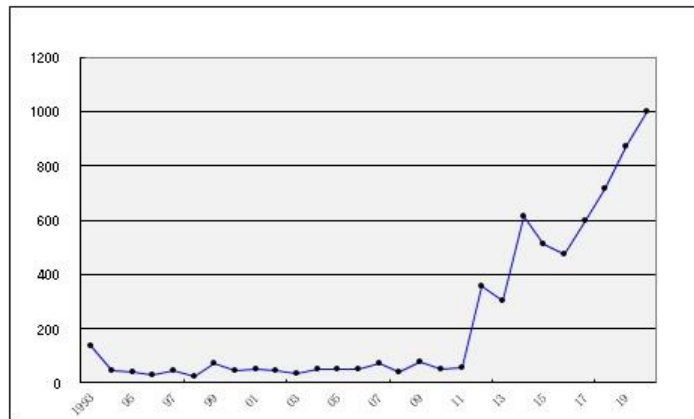


図 8 千鳥浜王喜海岸に産卵に来たつがい数

イ 幼生

泥に潜っていた幼生が出てきて活動するのは、最干潮前の 2 時間だけで、その時間に調査を行わなければならない。一度の調査では干潟のごく一部しか歩けない。2020 年 10 月 3 日に王司漁港東の干潟の一部約 2.5km を歩いた調査では、表 1 のような結果になった。干潟は変化するので、年により総数や年齢構成にはかなり変化がある。

表 1 幼生調査の結果

年齢	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合計
計	0	0	1	0	6	56	15	25	3	106

(2) 山口湾

山口市北部から樫野川や西部から土路石川が流れ込み、湾の周囲に約 400ha の干潟ができてきている (図 9)。一時消失していたアマモ場が再生されてきており、環境は改善された面が見られる。

ア 産卵

大部分はコンクリート護岸であるが、護岸下に砂が長く付いており、産卵場となっている。産卵調査は一部で 2016 年から始められ、翌年には周防大橋東約 920m の護岸下の砂場で 1100 ものつがいが確認された。卵塊は湾内広く確認でき、砂場の変化に対しても安定し

た繁殖を維持できているのではないかと考えている。

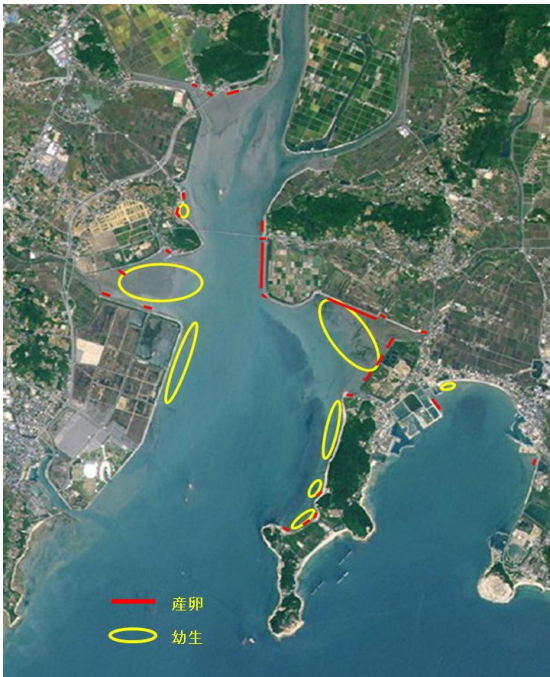


図9 山口湾



図10 護岸下の産卵場とその前面の干潟

イ 幼生

幼生の生息する砂泥質の干潟も広範囲にあり東側の大きな干潟では、2006年から市民参加の大規模な幼生生息調査が続けられており、貴重なデータが蓄積されている。表2は、湾東部にある岩屋の干潟を2020年5月24日に約1500m歩き調査したものである。干潟の状態は変化しているが、幼生の生息は維持されている。

表2 幼生調査の結果

齢	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合計
計	0	1	42	6	62	21	13	0	0	145

(3) 平生湾



図11 平生湾全景



図12 平生湾の産卵場と幼生生息域

北から田布施川が流れ込む小さな湾であり、南周防大橋が両岸を繋いでいる。化学工場、合板工場などがある。湾の出口の幅は200mもなく、干潟は上流部にある。かつては、湾

内の水質は悪かったようだが、現在ではかなり回復していると思われる。周囲はコンクリート護岸である。

ア 産卵

護岸下に産卵できる砂場はごくわずかしかない。それも泥質と小石が混ざり状態は悪かった。しかし、2002年に県は護岸工事（右岸、田布施町側）に伴い、砂を入れて産卵場を大きく回復した。また、平生町でも護岸下（左岸）に砂を入れ産卵場を造成した。翌年からこれらで産卵している。平生湾では産卵に来るつがいの調査はできていないが、砂の中に産まれた卵塊の調査を継続してやっている。2018年には、平生町側ではわずか7卵塊、田布施町側では92卵塊を確認した。2020年には平生町側で56卵塊、田布施町側では17卵塊しか確認できなかった。ここ2、3年は安定しない。他に産卵するところはほとんどなく、また造成された産卵場も時間とともに砂が流出、移動して条件が悪くなってきており、これからの繁殖が心配される。

イ 幼生

幼生が生息していると考えられる砂泥質の干潟は南周防大橋の北側にある。2020年9月日に右岸の干潟を約1.5km歩いて幼生調査を行った（表3）。これまでになく少数だった。昨年2019年9月29日の調査では126個体を確認している。

表3 幼生調査の結果（2020年）

齢	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合計
計	0	0	4	4	6	5	13	5	0	37

3 終わりに

山口県の南に広がる周防灘は、関門海峡と豊後水道があることにより海水の移動があり、瀬戸内海の他の海域と比べ海水の汚染の影響は少なく、カブトガニは絶滅を免れ、数を減らしながらもなんとか生き延びることができたと考えられる。九州北部の曾根干潟と中津干潟でもカブトガニの繁殖が行われている。

県内でも3つに減ってしまった繁殖地だが、なんとか現状維持はされているように思う。これから大きな変化もあり得る。そのため、基礎データである産卵や幼生生息などの調査は継続していく必要がある。また、「生きている化石」について多くの人たちの理解を得るような活動も必要であると考えられる。そのため、本会では毎年産卵と幼生の観察会を開き、「山口カブトガニミニ展示館」を常時開館している（山口カブトガニ研究懇話会 <http://www5c.biglobe.ne.jp/~h-kabu>）。

一方、平生湾及びその周辺では、近年たくさんのカブトガニが漁師さんの網に掛かり、大変な邪魔になっている。絶滅が心配され、貧弱であった産卵場が造成され、湾内環境も改善されてきて回復してきたが、その結果より迷惑を与えるようになった。漁業とカブトガニがともに存続していくことは、これからも大きな課題である。

4 参考文献

- 関口晃一 編 『カブトガニの生物学』 制作同人社 1999年
関口晃一 著 『カブトガニの不思議』 岩波書店 1991年