

福井県北部沿岸におけるタコブネ（カイダコ科）の漂着

林 重雄¹*Argonauta hians* (Argonautidae) drifted on the north coast of Fukui Prefecture, JapanShigeo HAYASHI¹

要 約

福井県北部沿岸において、2002年から2008年にかけて27個体のタコブネ *Argonauta hians* の漂着を確認し、これらの漂着個体と海面水温の月変化との関連を分析した。タコブネの漂着は10月から翌年1月にかけての4ヶ月間だけに集中し、海面水温の低下に伴って、最適水温下限に達したタコブネが沿岸に漂着すると推察された。

Key words: Fukui, Tsushima Current, Sea surface temperature, Octopoda

はじめに

タコブネ *Argonauta hians* (別名フネダコ) は、世界の暖海域に分布する、表層浮遊性のカイダコ科のタコである (Norman 2000; 奥谷 2000)。同じ科のアオイガイ *Argonauta argo* (別名カイダコ) と同様に、メスの第一腕が変形し膜状に広がり、ここから卵保育用の螺旋状の貝殻を分泌する (奥谷 2004)。タコブネの貝殻はアオイガイに比べて小型で、幅広く、薄い黄褐色を呈し、表面の放射肋の数が少ない (図1)。タコブネの殻と軟体部は固着していないために、死後分離してしまう。これに対して、オウムガイ類やトグロコウイカの殻は、内部が隔壁で仕

切られているために、長期間の漂流ができるが、隔壁を持たないタコブネの場合には困難である。アオイガイに比べるとその漂着は稀である (中西 1990, 1999)。クラゲ類を餌にしていることは知られているが (Norman 2000)、その生態には謎が多い。

アオイガイの大量漂着の報告 (Nishimura 1968; Okutani and Kawaguchi 1983; 竹田 2005; 志賀 2007) が日本海側に偏っているのに比べ、小型で目立たないタコブネの漂着記録は極めて少ない。7年間にわたる調査で、福井県北部沿岸への漂着例を検討したので、ここに報告する。

調査地域および方法

1999年から2008年まで、福井県の海岸での年間調査の結果、秋から冬にかけてアオイガイやタコブネの漂着を確認した。2002年からは月に2~3回の頻度で秋から冬にかけ福井市三里浜砂丘、坂井市三国町、あわら市波松町の海岸一帯を集中的に調査をした (図2)。調査方法は、汀線に沿った高潮線、低潮線を往復して歩き、目視で漂着物の確認をした。他に漂着物の集積地があれば、その一帯の漂着物も含めた調査も行った。

三里浜砂丘は福井県で最大の河川九頭竜川河口に発達したもので、白山山系に由来する暗色の砂が、季節風と沿岸流との作用で堆積したものである。か



図1. 軟体部が付いたまま漂着したタコブネ。

¹ 〒486-0844 愛知県春日井市島居松町3-155

¹ 3-155 Toriimatsu-cho, Kasugai City, Aichi 486-0844 Japan

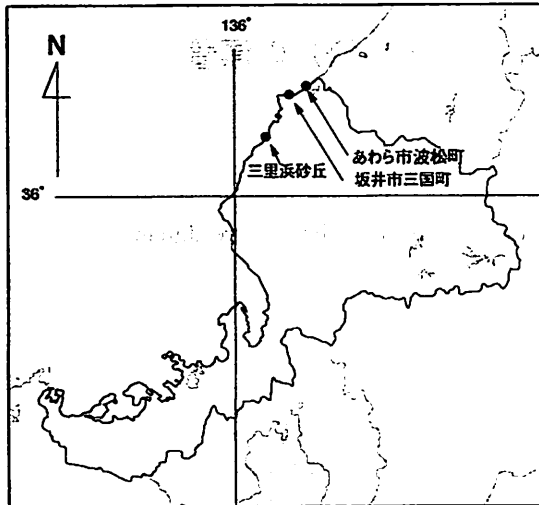


図2. 福井県における藻着調査地点.

つて三里浜砂丘は福井市浜住町にある鷹巣海水浴場から坂井市三国町新保にある九頭竜川河口にかけての10km以上も続いたが、福井テクノポートの設置に伴い3分の1程度に縮小されてしまった。それでも砂丘の北西側は海に面し、砂浜は晩秋から冬季にかけて、北西の季節風によってもたらされた大量の藻着物が打ち上げられ、これまでもオウムガイ、モダマ、ワニグチモダマなどの南方系藻着物が確認された場所である(林ほか 2008)。またハマゴウ、ハマナス、ウンラン、ハマベノギクなどの見られる海浜植物群落も見事である(梅田ほか 1996)。

坂井市三国町、あわら市波松町の海岸一帯は、名勝地・東尋坊の東に位置する砂丘地形で、県境を挟んだ大聖寺川が運び込んだ砂が、季節風と沿岸流との作用で堆積したものである。坂井市三国町浜地から県境となるあわら市弁天岬までの海岸延長はおおよそ10kmにも及ぶが、離岸堤や防潮堤、テトラポッドの投入により自然海岸が残っている地域はほとんど無い。

結 果

2002年～2008年にかけての調査を続けた結果、全く藻着を確認できない年が2年あった(図3)。タコブネは、2003年と2005～2008年に確認され、どの年においても10月から翌年1月にかけての4ヶ月間のみ確認され、2月から9月にかけての藻着例は無かった。

7年間の調査における27個体の藻着例からは、季節的に集中して藻着している傾向がみられた。そこ

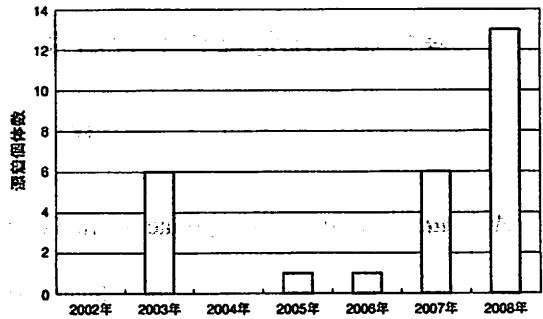


図3. 年ごとのタコブネ藻着数.

でタコブネの藻着が集中する10月初旬から、翌年1月下旬にかけての4ヶ月間をおよそ10日間ごとの期間に区分し、藻着数を図示した(図4)。それによれば、10月初旬に最初の藻着がみられ、翌年1月中旬にシーズン最後の藻着がみられた。また藻着数のピークは11月初旬にあった。

同様の図を同時期のアオイガイにも当てはめ、比較を試みた(図5)。福井県北部沿岸では、アオイガイのほとんどが10～1月に藻着しており、藻着のピークは1月上旬にあった。タコブネの藻着の見られなかった2～9月のデータは除外した。

タコブネの藻着数27個体に比べ、同時期のアオイガイの藻着数は173個体と6倍以上の数に上った。またアオイガイのピークは1月上旬で103個体という数になり、タコブネのピークと比べ2ヶ月ほど後であり、2種の時期的な藻着が運動していないことがわかる。

1年の平均藻着数は3.9個体であったが、年ごとの藻着数は一定せず、稀な藻着物と考えられる。2008年は、藻着例の多い年で、13個体もの藻着が認められた。同年には福井県の他に兵庫県、千葉県など各地からタコブネ藻着の記録があった。

福井県北部沿岸で2002～2008年に採集した藻着タコブネ標本は27例が認められた。その中には殻の破片も含まれており、長径、短径、幅の計測が可能だったのは15個体であった。

藻着個体のほとんどは殻のみであるが、軟体部と卵が付着したままの藻着例を一つ記録した。タコブネの殻と軟体部の同時藻着例は少ないが、多くの場合は生体が藻着した沿岸近くまで漂流してきたと考えられる。

タコブネの殻を計測したところ、殻長が50～60mmほどの藻着個体が卓越している(図6)ものの、タコブネ藻着個体の大きさの幅は広い。最小個体が殻長21.8mm、殻高11.1mm、殻幅18.6mm、最大個体が殻

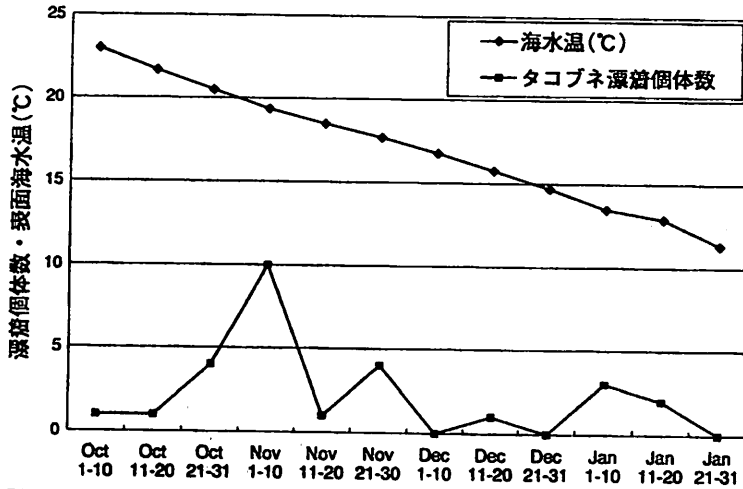


図4. 10～1月にかけて10日ごとのタコブネ漂着数（2002～2008年のデータをあわせたもの）と福井県北部沿岸の旬平均海面水温（2002～2008年の平均値）との関係。

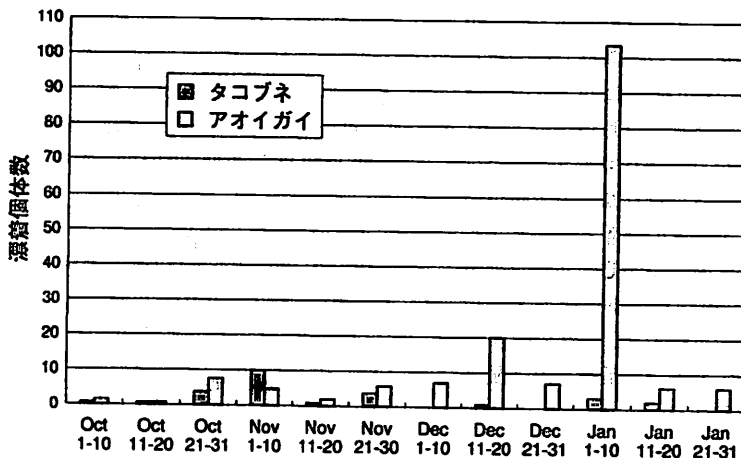


図5. 10～1月（2002～2008年）にかけて10日ごとのタコブネとアオイガイの漂着個体数。

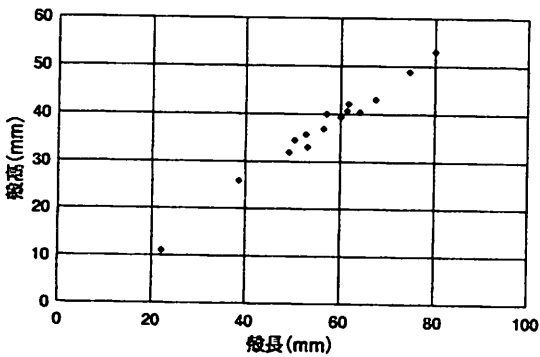


図6. タコブネの殻長 (x) と殻高 (y) の関係。

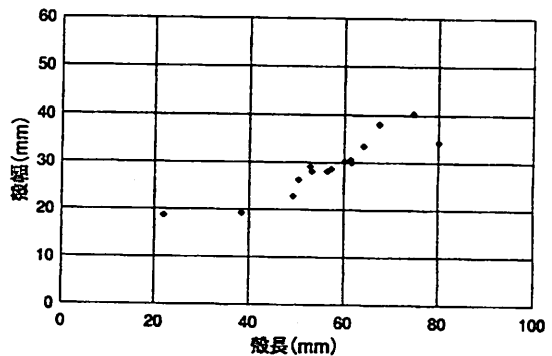


図7. タコブネの殻長 (x) と殻幅 (y) の関係。

長80.0mm, 殻高53.2mm, 殻幅34.5mmであった。平均値は殻長56.5mm, 殻高37.2mm, 殻幅28.8mmであった。

タコブネの殻長と殻高は一定の割合で増加していくが(図6), 殻長と殻幅には一定の割合が見られない(図7)。殻長が50mm~75mmあたりまでの個体は一定の成長比が見られるが, 殻長が20mm強~40mm弱の個体では, どちらも殻幅は20mm弱となっている。なお殻長/殻幅比の平均は1.92である。

考 察

カイダコ科のメスは, 成長の早い段階から殻を作ると言われている(Norman 2000)。またカイダコ科の殻幅は, 殻の中に収まっているメスの軟体部の大きさを示唆している(志賀 2007)。殻長/殻幅比を検討すると, 殻長が20mm強~40mm弱の個体では, どちらも殻幅がほぼ同じなのは(図6), 殻の中に入っているメスの個体の大きさがほとんど変化していないことを示唆している。それは軟体部の成長が進行しない短時間に殻を形成している可能性がある。

調査地域では, 2002年から2008年にかけての表層平均海水温は, 10月が21.8℃, 11月18.7℃, 12月15.7℃, 1月11℃であった(気象庁ホームページ)。タコブネの漂着ピークとなった11月初旬の表層平均海水温は19.4℃で, アオイガイの漂着ピークとなった1月初旬の表層平均海水温は13.6℃であった(図4)。アオイガイの生息の最適水温下限はおよそ13~14℃と推測され(志賀, 2007), 1月上旬の漂着数とも合致する。タコブネの生息の最適水温下限はより高く19℃前後と推測できる。

漂着データを考慮すると, 海面水温が20℃を下回った時季にタコブネが弱って, 漂着が始まると推測される。そのため福井県北部沿岸への漂着は, 今後も海面水温の大幅な変化が無ければ, 10月中旬から12月初旬にかけて集中するものと予想される。

アオイガイの発生場所は黒潮やその南にある反流域とも言われている(奥谷 1991)。アオイガイと, タコブネとの生息の最適水温下限の違いは, それぞれの発生起源地域が異なることも示唆している。タコブネ生息の最適水温下限はアオイガイよりも5℃ほど高いと推測でき, タコブネの発生起源地域がより南方の可能性はある。

謝 辞: 本論文をまとめるに当たり, 北海道教育大学札幌校の鈴木明彦教授には貴重なご意見を賜わり, アオイガイに関する文献を頂いた。匿名の2名の査

読者からは, 論文の改善に役立つ貴重なご指摘をいただいた。記して厚くお礼申し上げる。

引用文献

- 林重雄・熊谷裕子・八田真毅・兼田幸生・高島直子
2008. 2007年11月~2008年1月, 福井県沿岸に漂着した南方系深着物。どんぶらこ(3): 3~5。
気象庁ホームページ。日本近海 旬平均海面水温。
http://www.data.kishou.go.jp/db/kaikyo/jun/sst_jp.html
中西弘樹 1990. 海流の贈り物-深着物の生態学。256pp. 平凡社, 東京。
中西弘樹 1999. 深着物学入門-黒潮のメッセージを読む。216pp. 平凡社, 東京。
Nishimura, S. 1968. Glimpse of the biology of *Argonauta argo* Linnaeus (Cephalopoda: Octopodida) in the Japanese waters. Publ. Seto Mar. Biol. Lab., 16: 61-70。
Norman, M. 2000. Cephalopods a World Guide. 320pp. Conch Books, Germany。
奥谷喬司 1999. 泳ぐ貝, タコの愛。163pp. 晶文社, 東京。
奥谷喬司 2000. 日本近海産貝類図鑑。1173pp. 東海大学出版会, 東京。
奥谷喬司 2004. 改定新版 世界文化生物大図鑑 貝類。399pp. 世界文化社, 東京。
Okutani, T. and Kawaguchi, T. 1983. A mass occurrence of the biology of *Argonauta argo* (Cephalopoda: Octopoda) along the coast of Shimane Prefecture, western Japan Sea. Venus, 41: 281-290。
志賀健司 2007. 北海道石狩湾岸におけるアオイガイの大量漂着。深着物学会誌 5: 39-44。
竹田正義 2005. 兵庫県北部におけるアオイガイの漂着と飼育記録。どんぶらこ(3): 4~6。
梅田美由紀・長田勝・中西由美子 1996. 浜辺を歩こう。32pp. 福井市立自然史博物館, 福井。
(Received Feb. 3. 2009; accepted May. 12. 2009)