

巻 頭 言

“潮間帯上縁部”の危機

奈良女子大学名誉教授 和田 恵 次

日本の海岸線から自然海岸が失われつつある。防災を目的とした護岸整備や埋め立てがその主な原因である。特に東北大震災の後には、地震による津波対策と称して、海岸に巨大な防潮堤を築く計画が東北地方の沿岸を中心に進んでいる。関西でも南海トラフ巨大地震による津波対策として道路整備や護岸整備が海岸線から河口域まで着々と進められている。沿岸域に造られる道路や護岸は海と陸との連続性を絶つ。それは潮間帯の上縁部に棲む生物のすみかを破壊するとともに、潮間帯と陸上部とを行き来する動物にもその移動を妨げる問題をつくり出す。このような危機に晒されつつある生物を俯瞰してみたい。

潮間帯は、満潮線と干潮線の間の短い領域に様々な生物が棲み着く生物多様性の高い場所であるが、高位から低位になるにつれて生息する生物種が多くなり、最も種多様性が高いのは、最下部付近である。それは干出時間が短いほど空気中にさらされるストレスが低減されるからであるが、一方で空気中により長くさらされるほうが棲みやすいという種もいて、そういう種が潮間帯の上部に限って分布している。岩礁海岸の潮間帯上縁部に見られる代表生物といえばアラレタマキビであろう。本種は波当たりの強い海岸の岩礁上に分布するが、波当たりによってしぶきがかかるくらいの高さに分布する。自然の岩場が護岸や消波ブロックに代わったところでも、彼らはたくましく生きているが、それでも基盤がコンクリートでは棲みづらくなっている。波当たりの強いところが彼らの生息場所の特徴だが、彼らは、基盤上の窪

みによって波で洗い流されるのを免れているとみられる。自然の岩礁海岸では、窪みに彼らが集中して分布しているのをよく見るし、コンクリート面でもわずかな窪みに埋もれて付着しているのをよく見るからだ。表面に窪みがあまりないコンクリート面は、でこぼこの多い自然の岩面に比べてアラレタマキビにとっては好ましくない環境である。岩面にへばり付いているカサガイ類もまた同様である。岩礁の高潮帯に典型的なカサガイ類と言えば、カラマツガイが上げられる。この種も、でこぼこの多い岩面に多く見られるが、表面がほとんど平坦な護岸や消波ブロックのコンクリート面上では見ることは少ない。波当たりが弱い内湾の岩礁海岸にも、高潮帯付近に限って分布する巻貝がいる。マルウズラタマキビやアマガイである。彼らこそ岩礁の隙間を好む種である。隙間の多い自然の岩場には多いが、人工の護岸で彼らを見つけるのは大変である。護岸の壊れかけたところの隙間や石組みの隙間からやっと見つけることができる。このように高潮帯の岩面上に付着して生息する動物は、護岸によって生息できる場所がなくなる訳ではないが、人工の基盤により生息条件の悪化を被っていると言える。

磯浜の潮間帯上縁部にも固有の生物がいる。最近関西一円の海岸から記録され、新種として報告されたマメアカイソガニである。この種の分布するレベルは大潮平均満潮線付近に集中している。ちょうど打ち上げ海藻が積み上がっているようなレベルで、その海藻を餌にしているカニである。ところがこのレベルに護岸が造られることが多い

ため、本種の分布域は、このレベルの礫浜が維持されている海岸域に限定されたものとなっている。

砂浜海岸でも、護岸によりその生息場所がこわされやすいカニがいる。ghost crab と称されるスナガニ属の種である。関西一円の砂浜海岸では、スナガニ、ツノメガニ、ナンヨウスナガニ、ミナミスナガニの4種が知られているが、いずれも潮間帯上部からさらにその上の潮上帯といった護岸工事されやすいレベルに生きている。とりわけナンヨウスナガニとミナミスナガニは満潮でも海水が被ることがないレベルを好むため、護岸や埋め立てによる生息場所破壊の被害は甚大である。護岸のある砂浜海岸で護岸の縁ぎりぎりのところに細々と巣穴を掘っているナンヨウスナガニをみると、彼らの生きづらさの声を聞く思いになる。

内湾や河口域にできる干潟海岸の潮間帯上部から潮上帯にかけての塩生植物が生える領域もまた、護岸や埋め立ての対象地となる。巻貝ではフトヘナタリやヨシダカワザンショウ、オカミミガイ、カニ類ではベンケイガニやアカテガニ、ウモレベンケイガニといったベンケイガニ科の種、それにスナガニ科のシオマネキやハクセンシオマネキといった種がそういうところを主な生息場所としている。オカミミガイやヨシダカワザンショウ、ウモレベンケイガニなどはヨシ原の中でも特にレベルの高いところを好むが、そこは、護岸工事で最もよく壊される場所である。ハクセンシオマネキなどは、ナンヨウスナガニと同じように干潟後背部に造られた護岸の縁ぎりぎりに巣穴を掘って

生息しているのをよく見る。干潟海岸のヨシ原にみられるベンケイガニやアカテガニは陸域との結びつきが大きい種である。いずれも陸域の海岸林に巣穴をもって生活しており、こことヨシ原とを行き来するのである。護岸はこの往き来を絶やして、彼らの生活を脅かすこととなる。産卵のために陸域から海岸に降りようとして海岸道路を移動中に車に轢き殺されるアカテガニを6月頃よく見るものである。

陸上昆虫の中には、空気呼吸をするにもかかわらず、冠水する潮間帯の上部付近に限って生息する種もいるが、その多くが稀少種である。河口域の潮間帯上部礫下に棲むウミホソチビゴミムシや干潟上部のチゴガニの巣穴に寄居するという奇妙な習性をもったキバネキバナガミズギワゴミムシ、冠水するヨシ原の砂泥中に幼虫が穴居するヨドシロヘリハンミョウなどである。彼らの好む生息場所が海岸の整備事業などによって各地で失われてきた結果が、彼らを稀少種にしてきたと言える。

以上のように岩礁海岸、礫浜海岸、砂浜海岸、砂泥海岸のいずれの潮間帯上縁部も、そこに固有の様々な動物が住み着いている。しかしこの領域は岩場、礫浜、砂浜、泥場を問わず、日本のほとんどの海岸で、既に人為的改変を受けているのが現状である。昨今進められつつある防災対策としての護岸整備や利便性を求めた海岸道路の整備は、この状況にさらに拍車をかけることになり、貴重な生物たちを絶滅に追いやる危険性をもっていることを警鐘したい。