

## 巻貝のかたち

佐藤武宏 (当館学芸員)

みなさんは巻貝と聞いてどんなイメージをもたれるでしょう。おそらく巻貝ほど身近で、それでいてわからないことが多い生き物も少ないのではないのでしょうか。

巻貝は軟体動物の腹足類というグループに分類されていて、日本とその周辺地域では約7000種類以上が知られています。サザエやほら貝はよく知られていますが、アワビやカタツムリ、アメフラシやナメクジも実は巻貝の仲間です。殻を持った巻貝の殻をみると、薄い殻を持ったもの、厚い殻を持ったもの、とげやいぼいぼ（一般に「装飾」とよべれます）のあるものやないもの、きつく巻いているもの、ゆるく巻いているものなどたくさんのバリエーションがあり、まさにかたちは千差万別です。なぜ、そしていつ頃からこのようなかたちの違いが見られるようになってきたのでしょうか。海にすむ殻を持った巻貝に注目して考えてみましょう。

巻貝の仲間は今からおよそ5億年以上も昔のカンブリア紀と呼ばれる時代に出現しました。カンブリア紀の海の中ではクラゲやウニ、三葉虫などが大繁栄をしていました。化石になった巻貝の殻を見ると、その時代の巻貝の多くが、それほど厚い殻や装飾などを持っていなかったということがわかります。しかし、今から約2億年ほど前、地上を恐竜達が我が物顔でのし歩いていた中生代と呼ばれる時代から、海の中では巻貝類の爆発的な進化が始まっていったのです。

時代を現在に戻しましょう。巻貝と他の生物との間の、食べる食べられるの関係（生物学ではこれを捕食被食の関係と言います）に注目してみると、巻貝類は実に多くの捕食者の貴重な餌になっています。その捕食者は、魚類や水鳥、哺乳類、ヒトデや甲殻類、そして同じ軟体動物のタコや肉食性の巻貝にいたるまで、多くの分類群にわたって存在します。特に甲殻類のカニの仲間は巻貝が大好物で、水槽で飼ってみると巻貝の殻を器用に割って軟体部と呼ばれる中の身を捕食する様子が観察

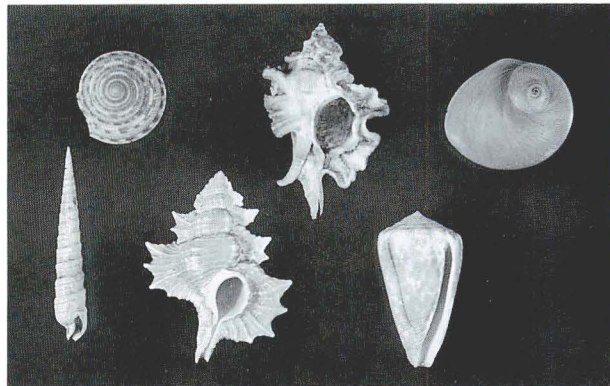


図1. いろいろなかたちの巻貝（相模湾産）。

されます。これらのカニは、藻類や魚の死骸などを食べるカニに比べて、大きく発達したハサミを持つのが特徴です。特にカラッパ科のカニは、右のハサミを缶切りのように動かして殻を割っていきます。また、ワタリガニ科のカニは、ハサミをニッパーのように動かして殻を割っていきます。しかし、彼らの捕食がいつもうまくいくとはかぎりません。時には食事中にカニの天敵の魚類やタコに襲われることもあり、カニも餌よりは自分の命が惜しいのか、捕食を途中で断念してしまうこともあります。運良く難を逃れた巻貝は大急ぎで破壊された殻を補修します。この応急処置が巻貝の殻に「捕食痕」と呼ばれる傷痕となって記録されます。私達はこの捕食痕を確認することによって、その環境に生息する巻貝がどれだけ捕食の危機にさらされているかを知ることができます。

さて、話を恐竜の時代に戻しましょう。今から約2億年前のジュラ紀の始め頃からカニの仲間が海の中で勢力を伸ばし始めていました。彼らは大きなハサミで巻貝の殻を割って軟体部を捕食していました。カンブリア紀に繁栄したような薄く、装飾のない巻貝は、強力なカニのハサミの前にはほとんど無力なので、カニは簡単に殻を割ることができたのです。このことは捕食痕を持つ巻貝の殻の化石がジュラ紀から白亜紀にかけて目立って増えてきていることからわかります。やがて、巻貝の中に厚い殻や装飾を持つものがうま

れました。この厚い殻や装飾がカニの捕食を食い止めたのです。しかし、殻全体を厚くするためにはたくさんのエネルギーが必要になりますから、薄い殻を持ちながらも口の部分だけを厚くしたり、ところどころにひだのような構造を持った殻をつくるようにそれぞれ進化していったのです。それ以外にも細く、きつく巻いた殻や、小さな口でカニのハサミが入ってこないように進化したものも見られます。また、かたちに工夫を凝らさないかわりに砂や泥の中に深く潜って生活したり、なにも防御手段を持たないかわりにたくさんの子供を残して、いわば質より量で勝負するように進化したものもあります。捕食者であるカニも巻貝の進化を手をこまねいて見ていたわけではありません。強固になった巻貝を捕食するためにカニもどんどん強力で大きなハサミを持つように進化していきました。進化生物学ではこのようにお互いがいたちごっこのようにそれぞれの戦略を高度化させていくような進化のかたちをエスカレーションと呼んでいます。エスカレーションの結果、実に多くの様々なかたちの巻貝が進化し、現在の私達の目を驚かせてくれるのです。

海で、また、博物館で様々なかたちの巻貝を見たら考えてみてください。「この巻貝はこんな装飾があるから割られないんだろうな、こんなに口が狭いからカニもハサミを差し込めないんだろうな」と。そして、巻貝の長い長い進化の道のりを思い出してください。