



2月に入り海も荒れやすくなって、海と大地の自然館では、めっきりお客さんが少なくなりました。こういう時は、調べ物をしたり、収蔵庫の整理をしたり、来年度の計画を立てたりしています。今回は、その一端、机上で行われる調査研究の一部を紹介したいと思います。

## 新種はどのように発見されるのか？

山陰海岸ジオパークエリア沿岸では、海洋生物を調査する施設が少ないため、そこに生息する生物についての調査が不十分です。2017年から、海と大地の自然館の職員や県外の専門家で、ヒトデやナマコなどの棘皮動物、ウミウシ類、ホヤ類などの調査を行ってきました。どのような調査かという、シュノーケルやスキューバダイビング、底引き網で生物を収集し、どのような種が見つかるのか（生物相）を調べる単純な調査です。しかし、これらの種を全て鑑定するには、かなりの専門知識を要し、中には名前の付いていない新種が見つかることもありました。

### 図鑑に載っていない種が新種ではない

種を鑑定することを、「同定」と言い、単純に市販の図鑑で同定できる生物もいます。「図鑑に載っていない生物が新種」とお客さんによく言われるのですが、図鑑に載ってなくても、名前の付いた生物（既知種）は沢山いて、大抵の図鑑は全ての種を網羅していません。もちろん、魚や鳥などの目に触れやすい動物の多くは、図鑑と絵合わせで同定できるのですが、上記のナマコやホヤなどは顕微鏡で特徴を確認したり、解剖して微細な構造を見て初めて同定できるものが多いです（図1）。そこまでして種の同定を行う人も大変少ない訳で、ナマコやホヤを扱った図鑑はあるものの、掲載されている種は氷山の一角で、その水面下には多くの既知種や新種が存在します。

### 新種が見つかったらどうするか

新種…つまり、今まで名前が付いていなかった生物を見つけることよりも、新種なのかどうかを判断することは大変難しいのです。

その生物の特徴を調べて、図鑑だけでなく、外国語で書かれた学術論文を沢山取り寄せて読み解いて、近縁な種と異なる特徴を見つけるのです。手元にある生物が、今まで名前の付いていない種と分かったら、それでOKというわけではなく、論文にして、後世に残せる形にします。新種を報告する論文は基本的には科学の世界の“公用語”、つまり英語で書く必要があります。なぜならば、日本語で書いても、外国の研究者には読めないのです。国をまたいで分布する生物もいるので、近隣諸国で見つかった種の論文も読んでいきます。名前も〇〇ナマコという和名ではなく、学名という、国際的に用いられる名前を決めます（図2）。（つづく）



図1. 一見同じように見えるようで違う生物の例

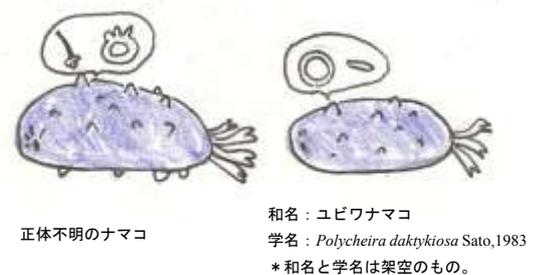


図2. 和名は日本国内で広く使われている名前。学名は世界共通の名前で、属名 *Polycheira* と種小名 *daktykiosa*、命名者と命名された年で構成される。例えば、人間（ヒト）の学名は、ホモ・サピエンス *Homo sapiens* Linnaeus, 1758

## 新種を報告するための論文を出版する

新種を報告するための論文にするには、まず標本を撮影したり、スケッチしたりして特徴を記述し、これまで知られている種と異なることを証明します(図3)。近縁種間との違いを証明するためにDNAも比較することもあります。また、調べた生物は基本的に標本として保存することになり、博物館に半永久的に保管されます。名前を付けるために用いた標本は大変貴重なもので、後世の研究者が参照します。私もデンマークの博物館へ約100年前に命名された甲殻類の標本を調べに行ったことがあります。博物館では、これらを管理するのも重要な仕事になっています。

新種の報告に限らず、学術論文では原稿を書いたら、共同研究者に内容を吟味してもらい、次に英文校閲のためにネイティブの方に添削してもらいます。次に論文を掲載してもらう専門誌の担当編集者へ論文原稿を投稿します。投稿された原稿は、2、3名の査読者に内容などを吟味され、その審査が通れば、晴れて論文が出版され、その時が初めて「新種の発表」のタイミングになります(図4、5)。この名前を付ける一連の作業やルールは、「国際動物命名規約」によって取り決められています。

実際に新種を野外で見つけても、論文を準備して論文の審査に通るといふ段階を経るので、大きなタイムラグがあります。具体的には、発見から早くても1年、大抵は3年以上かかります。また、論文の編集者や査読者は皆ボランティアで行っており、普段の生活の隙間時間に論文の審査をします。

もしいろいろな人が審査を無視して、新種と言って手軽に発表してしまうと、沢山の名前のついた同じ種が生まれ、後世に大きな混乱を招きます。このように、調査研究には野外だけでなく、室内での作業が大変多くを占めています。一見、大変地味な作業なのですが、国際的な仕事で且つ、後世に残る仕事なのです。(太田)



図3. 新種を命名するための論文の一部  
正体不明のナマコの全体像や微細な構造の写真撮影やスケッチをし、どの属に当てはまるのか、同じ属の既知種とどのように違うのかを英語で書く。その結果、どの既知種にも当てはまらなかった場合、新種となる。



図4. 論文の出版の流れ

図5. 正体不明のナマコー  
ミットゲユビワナマコ *Polycheira tricornis*  
Ota,2020 と命名。\* 名前は架空のもの。



## --3月のイベント案内--

**浦富海岸を知り尽くす  
~GEO×アクティビティプロジェクト~**  
内容: カヌーガイド対象にカヌーに乗って地質・生物の観察  
日時: 3月14日(土) 13:00~16:00  
集合: 渚交流館  
(鳥取県岩美郡岩美町牧谷690-20)  
定員: 定員20名(アクティビティガイド向け)  
申込: 現在募集中  
申込先: メール申し込み Yuuki\_Iwamoto@pref.hyogo.lg.jp  
①所属団体 ②参加者氏名 ③参加者住所 ④連絡先  
準備: カヌー、ライフジャケット、飲み物

**打ち上げ貝探し**  
内容: 漂着した貝殻を拾って、種類を調べ標本を作ります。  
日時: 3月15日(日) 9:00~12:00  
集合: 山陰海岸ジオパーク海と大地の自然館  
(鳥取県岩美郡岩美町牧谷1794-4)  
定員: 先着20名(小学生以上)  
申込: 3月1日から  
(電話受け付けのみ: 0857-73-1445)  
準備: ナイロン袋、軍手、雨具、履き慣れた靴、カメラ、貝を並べるための箱など

**砂丘海岸の打ち上げ貝(漂着)で  
標本づくり**  
内容: 砂丘海岸に漂着した生物や貝殻などを調査し、採取した貝殻で図鑑を作ります。  
日時: 3月20日(祝) 10:00~14:00  
集合: 鳥取砂丘ビジターセンター  
(鳥取県鳥取市福部町湯山砂丘駐車場内)  
定員: 先着20名(小学生以上)  
申込: 3月6日から  
(電話受け付けのみ: 0857-22-0021)  
準備: ナイロン袋、軍手、貝を並べるための箱など