

# 生物多様性を伝えるための「環世界曼荼羅」

大堀 健司（エコツアーふくみみ）

キーワード：環世界、生物多様性、生態系、生物観察

## 1. はじめに

石垣市立伊原間中学校の2年生を対象に2015年から「生物多様性を学ぶプログラム」を実施している。同校では1年生で外来種の学習を行い、それを経て改めて身近な自然を知り生物多様性の大切さを学ぶ活動につなげている。

プログラムには校内にてグループワークで生物採集と観察を行う活動がある。しかし感染症対策のためグループワークを一人で取り組む形式に変更する必要が出た。そこで生徒一人一人が自分で採集した生物としっかり向き合い、「個」に思考を巡らせるために「環世界」という概念を導入した。

## 2. 「環世界」

環世界（Umwelt）はドイツの生物学者であり哲学者ヤーコプ・フォン・ユクスキュル（1864～1944）が提唱した生物学の概念である。すべての動物はそれぞれに種特有の知覚世界をもって生きており、その主体として行動しているという考え。ユクスキュルによれば、普遍的な時間や空間も、動物主体にとってはそれぞれ独自の時間・空間として知覚されている。動物の行動は各動物で異なる知覚と作用の結果であり、それぞれに動物に特有の意味をもってなされる。

## 3. アクティビティ「環世界曼荼羅」

- ①主体となる生物を中心に、その周辺に知覚世界、さらに外側に作用世界を曼荼羅のように配置したワークシート（図1）を配布する。
- ②自分で採集した主体となる生物を観察し、また図鑑やインターネット等で調べ、どのような「知覚」を有しどのような「作用」をしているのかをワークシートに書き込む。
- ③ワークシートに色を塗って曼荼羅を完成させる（図2）。
- ④主体となる生物の知覚世界と作用世界から、その生物にとっての「世界」がどのようなものかを想像する。

参加者の感想を以下に示す。

「初めて生き物を調べました。ミミズは光が嫌いということを知ってびっくりしました」

「ゴキブリって味覚もあるし視覚もあって意外だなと思いました。複眼に感覚毛というのが生えていることを知りました」「ヒメアマガエルは夜でも目が見えて、肺も使って音を聴いていて、とてもすごい世界の中で生きていることがわかりました」

「カマキリって何も特徴ないだろうと思っていたのですが、独自の特徴がたくさんあることを知りました」

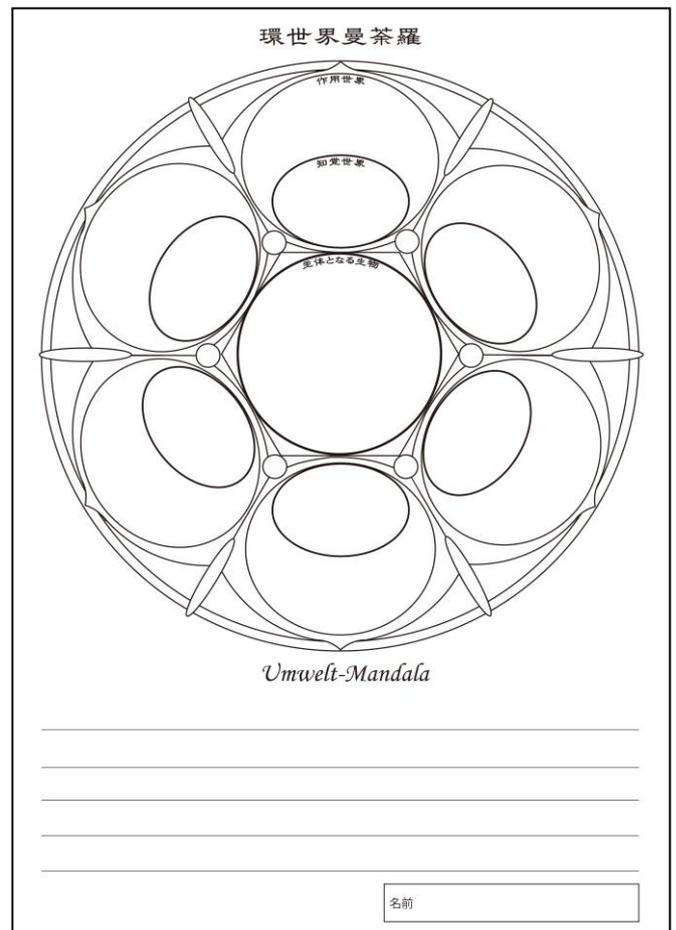
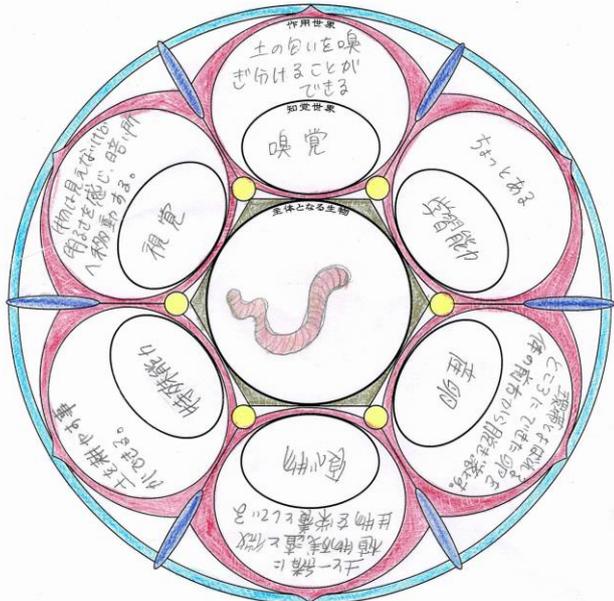


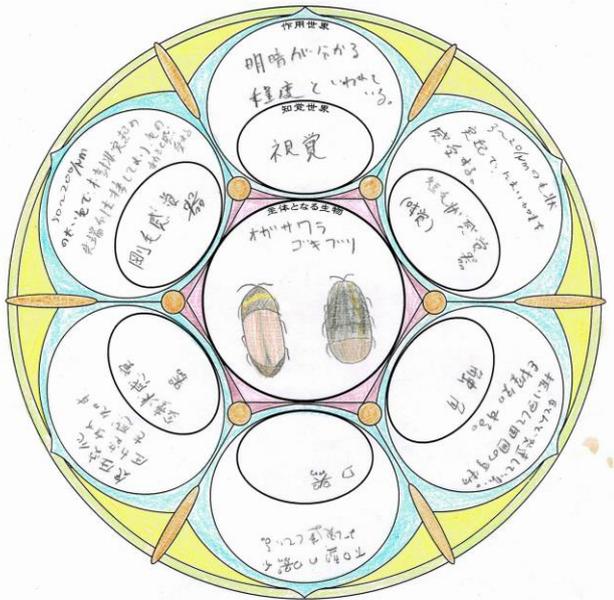
図1. 環世界曼荼羅ワークシート

環世界曼荼羅



Umwelt-Mandala

環世界曼荼羅



Umwelt-Mandala

図2. ワークシート記入例

4. 伝えたいこと

空間と時間を共有していても、生物それぞれが捉えている世界は異なる。様々な世界が重なり合い、生物自身も気づかずにつながりあうことで生態系が保たれている。

生物ごとの環世界を想像することで、自分とは関わりがないと思っていた様々な生き物に対し興味を持つことが生態系を意識し多様性を尊重することにつながるはずである。

さらには、自分には何を考えているのか理解できない他者に対して、それを受容し、自分本位では社会が成り立たないことに気づききっかけになればよいと考えている。

参考文献

- 1) ユクスキュル /クリサート著, 日高敏隆/羽田節子 訳『生物から見た世界』岩波文庫