

カードゲームで遷移のしくみや生物多様性について考える

カードゲーム「マザーアイランド」の利用

兵庫県立明石高等学校 講師 薄井 芳奈

「マザーアイランド」は、自然や生物のしくみをアナログゲームで学ぶ企画を提案する「エコロジカルシンキングの BEANS BEE」が開発、販売しているカードゲームです。海底火山の噴火によって小笠原諸島に新しくできた島に生き物たちを受け入れて、生物多様性豊かな島の生態系を作っていく、というゲームになっています。

BEANS BEE のサイト <http://www.beansbee.com/>

YouTube 小笠原カードゲーム「マザーアイランド」の遊び方

https://www.youtube.com/watch?v=ug24i7qN_xo

生物基礎では2学期後半から、植生の遷移や生態系について学習しています。その一環として、このカードゲームをやってみました。各班8人で、2人一組のチームを組んで行いました。

数年前から噴火により新しい陸地が増えている小笠原諸島の西之島の映像を見て、イメージを作ったあと、ゲームに入りました。限られた時間でしたが、ルールを確認しながら、よく話し合っ取り組んでいました。2人組にしたことで、どのカードを選ぶか、受け入れるかなど、作戦を話し合うこともできていましたし、イベントカードを読み上げて、グループ内に内容を知らせる必要もあって、コミュニケーションを取りつつ進めることができていました。最後に、設問プリントに取り組むことで、ゲームを振り返って考えを深めてもらいました。遷移や生物多様性を豊かにするしくみについて考えるきっかけになったと思います。



反省点としては、限られた時間内で実施しようとして、ザッと説明しただけで、ルールを理解するための時間を設けずに、いきなりゲームに入ったこと。ルール把握のためのウォーミングアップとして、動画を利用したり、2、3巡だけまずは回してみても、そのあと、再度、はじめからプレイするようにすれば、あとがスムーズに回ったか、と、生徒たちのようすを見て思いました。また、「生物多様性豊かな生態系を作る」という目的を、共通理解として持った上でゲームに臨んでいたか、ということ、その意識があまりない生徒もいて、その点も考えるべきところでした。ゲームの勝敗の決め方をあらかじめ理解しておくことが、そのまま、目的の理解につながります。ただ、「多様性」を意識せずに同じカードをどんどん置いていると、イベントカードの指示で一気に持ちカードを失う、ということになり、多様性があることで生態系が安定することへの気づきがあったので、説明しすぎない方がよいかもかもしれません。気づき、という点では、振り返りシートの設問に前もって目を通しておいてもらうと、視点が定まって、より効果的だったのではないかと思います。

課題は、ゲームを揃えるための費用がかかりすぎる点。1セット 3,000 円＋税 で、40 人クラス用に 5 セットを揃えるとなると、税込 16,500 円必要になり、この費用をどう捻出するか、は、かなり頭の痛いところだと感じます。

振り返りシートの設問

ゲームを進めていく中で

1. 島の生物の種類が増えていくのに効果的だと判断して自分たちが行ったことを書いてください。
(こうなるだろうと考えてこうしたら、結果はどうだった)
2. 実際にゲームの中で島の生物の種類が増えていくのに効果的だったのはどんなことでしたか。
(こうすればよかった、こうしていたグループが強かった、など)
3. 島の生物の種類を減少させたり、増えるのを妨げたりしたのはどんなことでしたか。
4. 植物の変化について気づいたことを書いてください。
5. 動物の変化について気づいたことを書いてください。
6. 生物同士の繋がりや関わり合いについて気づいたことを書いてください。
7. ゲームを通して考えたことを何でも書いてください。

生徒の感想より

(2019年12月13日 明石高校 1年 生物基礎 3クラスで実施)

- ・動物は植物がないと住めないの、動物の多い場所にするには植物が大切だと思った。
- ・勝っているチームはススキをたくさん引いていたことから、小さな草本から島ができあがっていくということが分かった。ゲームで楽しみながら理解することができてよかったと思う。
- ・「オガサワラススキとかわる」と書いているカードが多く、なかなか遷移が進まなかったの、先駆植物の重要性に気づくことができた。
- ・植物がいなかったら、動物はいられない。特定の木にしか住めない動物は希少性が高く、遷移が進むにつれて入ってこれる動物が増えた。自然災害はいつ起こるか分からないけど、外来種を入れない、とかは、防ぐことができるので、できることからやっていけばいいと思った。
- ・一部の動物は、ある特定の植物がないと生息できないものがいて、人間が立ち入ってはいけない自然の繊細さを感じた。
- ・どういう工夫をするかも大事になってくるなと思いました。相手のグループが失敗しているのを見て、これを置くのはやめとこう、などと、話し合いながらできた。
- ・あまり木の種類や動物の種類を知らないの、知らないものを見ているだけで楽しかったです。もっと時間をかけて戦略を立ててやったら、もっと楽しんでできる気がしました。
- ・同じ種類をたくさん置いてしまうと、一気になくなってしまうので、別々になることを心がけた。
- ・ひとつの動物や植物がマウントを取っている生態系は長続きせず、混在している方が安定していた。
- ・は虫類がどうやって海に囲まれている島に入ってくるのか、と思った。
- ・海や植物や動物は全部つながっていて、1つが崩れてしまったりすると全部がダメになってしまう。
- ・外来種は島の環境を大きく変えることが分かった。
- ・台風など自然災害が起こると、生物や自然にどのような影響があるかが分かりました。
- ・災害のもたらす影響はすごいと思った。6枚あったカードが一瞬で2枚になったのでびっくりした。
- ・自然はそう簡単には変わらず、ずっとそこにいるように感じるけど、奇跡のようなバランスで成り立っていて、次、またその組み合わせにできる確率はとても低い、と感じました。