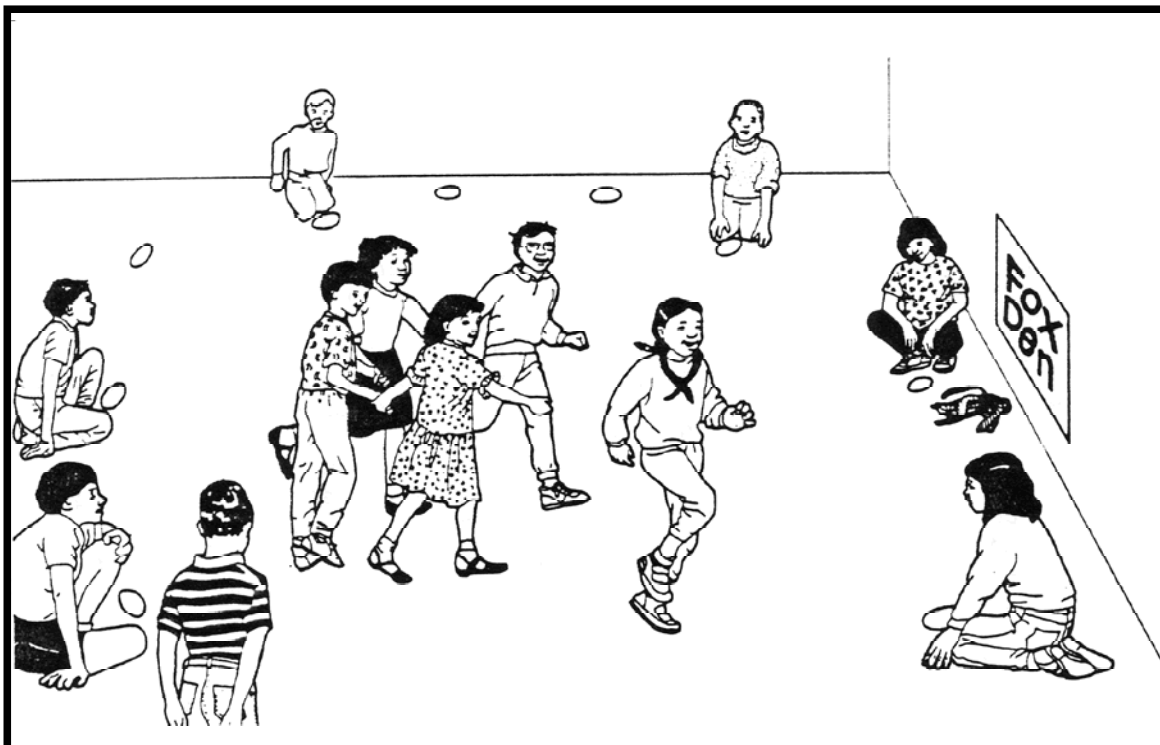


キツネとミツユビカモメ



目的

双方向性の高い、「旗取り」型のゲームを通して、海鳥社会の捕食者対被食者の関係や、個体群の拡大と限界、コロニーを作ることの有用性に関する理解を深めるでしょう。

予備知識

海鳥は海にいる間、自分が食べるため、または雛に持ち帰るために被食者（小魚や他の小さい海洋生物）を探す捕食者です。しかし陸にやってくると捕食者ではなくなり、キツネやネズミのような陸の動物たちや、タカ、トウゾクカモメ、ワタリガラス、ワシや数種のカモメといったような他の鳥を狩る鳥たちの格好の獲物となります。

海鳥はどうすれば自分自身を守れるのでしょうか？ ひとつの適応は、何千羽もの他の海鳥と一緒に、大きな群れで巣作りすることです。そうするとお腹を空かせた捕食者は、あなたの巣にたどり着くずっと前に、食べたいだけ食べてしまうでしょうから。また近隣の鳥たちが一斉に警報を発するので、捕食者はコロニーにこっそり侵入して、すきを見て獲物を捕らえることができなくなります。ミツユビカモメやカモメの場合は、急降下して体当たりしたり、モビング

したりして、捕食者に襲いかかるうとすらすらでしよう。

もう一つの適応は隠れることです。いく種類かの海鳥は、土の中の穴や、岩の割れ目などに巣を作ります。またたいていの捕食者が近づけない、ほとんど垂直に近いような険しい断崖を、巣作りの場所を選ぶ海鳥もいます。しかしながらネズミはほとんどあらゆる場所に行くことができますし、キツネもまたほとんど行けない場所がありません。このことが彼らを海鳥にとって最も恐るべき捕食者としているのです。

材料

- ・ 海鳥の卵（しわくちゃにした新聞紙、柔らかいスポンジやゴムでできたボール、または布を裂いたもの）生徒ひとりにつき一つ
- ・ 捕食者に印をつけるための二色の布きれ、一色につきだいたい10枚くらいずつ用意します。ひとつの色（例えば赤）は子どもの捕食者に、もうひとつの色（青など）は大人の捕食者につけます。

手順

1. 体育館または多目的ルームでゲームを行い

ます。このアクティビティーのために、地元の海鳥（例えばミツユビカモメなど）と地元での海鳥の捕食者（キツネなど）を代表として選びます。始めに、全部の生徒はミツユビカモメ（あるいは他の選んだ海鳥）になります。おのおのの生徒に卵をひとつずつ分配します。あなた（インストラクター）は成長したキツネ（あるいは他の地元の捕食者）になります。部屋の中の1箇所にキツネの印となるものを置いて、キツネの巣とします。

2. ゲームの目的を説明します。一回のゲームは二分間で、終わった時にミツユビカモメがキツネより多くの卵を持っていれば、ミツユビカモメの勝ちです。ミツユビカモメは好きな場所で卵を産むことができますが、一度産んだ卵は、動かすことはできません。キツネは保護されていない卵を取る事が出来ます。またキツネは、タッチすればミツユビカモメを捕まえる事も出来ます。ミツユビカモメは、一度キツネにタッチされたら、進んでキツネと一緒にキツネの巣に行かなくてはなりません。キツネは、ミツユビカモメを自分の巣に連れて行ってからでなくては、海鳥の営巣場所へ卵を捕りに戻れません。捕獲されたミツユビカモメは子どものキツネとなり、赤いスカーフをつけます。子どものキツネは抱卵していない卵しか取ることが出来ません（ミツユビカモメを捕まえることはできません）。4個卵を取ったら、子どものキツネは大人のキツネになり、青いスカーフをつけます。そうになったら、ミツユビカモメを捕らえることが出来るのです。

3. ミツユビカモメが防御する方法は限られています。4羽以上のミツユビカモメが手をつないでキツネを取り囲めば、キツネは一度巣に戻ってからでなくては再び狩りに出かけることができません。キツネは、手をつないでいるミツユビカモメの数が、4羽より少なくならなければタッチできません。その場合でも、キツネが一回に捕らえられるミツユビカモメは1羽だけです。

4. 腕を遠くまで伸ばして、体育館じゅうが巣作りの場所であることを示しながら、ミツユビカモメに卵を産む場所を探すように言って、ゲームを始めてください。

5. 最初の回が終わったら、何個の卵がキツネに取られたか、そして何羽のミツユビカモメが生き残ったかを数えます。（もしミツユビカモメの巣

が離れた場所に散在していたら、おそらくほとんどのミツユビカモメや卵が、簡単に捕らえられてしまっているでしょう）。結果について話し合ってください。キツネにとってミツユビカモメや卵を捕ることは簡単でしたか？ それはなぜですか？ ミツユビカモメはどのようにしたらもっとよく自分自身を守れたと思いますか？ 生徒が、例えばコロニーで密集して一緒に巣を作るとか、防御と安全のための策を考え出すように励ましてください。

6. 次の回では、ミツユビカモメがコロニーの中で一緒に巣作りするようにさせてください。その回が終わったら、一回目と二回目との違いを話し合ってください。一回目より多くのミツユビカモメと卵が生き残れたでしょうか？ 海鳥における、実際のコロニーでの営巣を例にとって話し合ってください。他にどんな巣作りの習性が、海鳥を捕食者から守っているのでしょうか？（険しい崖や、島や、深い穴の中に巣を作ることなど）。キツネの個体数の増加の限界はどこだったでしょうか？

応用

1. 海鳥のコロニーまで遠出した時に、捕食者や、彼らの形跡を探しましょう（糞、巣穴の場所、壊れた卵のかけら、海鳥の羽や羽毛など）。

2. 海鳥のコロニーでは、数日から数週間の期間、捕食率の調査をするよう指導してください。コロニーのまわりや崖に沿って、100フィートくらいの間隔で杭を使って印をつけ、区分けします。定期的に（毎日もしくは一週間に一度）、自分の調査区域で見つかった壊れた卵の殻をすべて集めます。もしコロニーの近くに、捕食者が長期間過ごしていたと思われる場所（ワタリガラスやカモメのねぐらや、キツネの巣穴といった）を見つけたら、その場所も調査区域に入れます。卵の殻の数を数えて記録し、必要なら大きさや色で分類します。あなたの区域に卵の殻を残していった捕食者のタイプがわかりますか？例えばキツネの糞、カモメが吐き出した食べ物の残骸、ワタリガラスの羽といった手掛かりを探してみましょ。調査期間中、集められた卵の数に大きな変化はありましたか？ それはなぜですか？