

生物の命をつなぐ工夫を知ることで生命の尊さを考える

〈理科学習指導プランP98~101 参照〉

(1) 動植物が命をつなぐために様々な工夫をしていることを知る

「ヘチマ」「メダカ」「人」の成長を学習した後に、それぞれの誕生や成長について生命の連続性という観点からその共通点や相違点についてまとめる学習をする。その際に発展的な学習として、野生の動植物は様々な工夫をして命をつないでいることを知らせることで、受け継がれてきた生命の尊さについて考えることはできないものかと考えた。そこで以下の2つの実践を行った。

① アルソミトラの種子のモデルを使って飛行実験をした。

※アルソミトラは熱帯に生息するウリ科の植物で、その種子はグライダーのように飛行する。子ども達に植物が様々な工夫をして子孫を残していることを伝えるには、インパクトのある植物であると考えられる。

② ふくしま海洋科学館の方をゲストティーチャーにむかえて、専門的な話をしていただいた。

(2) 空を飛ぶグライダーのような種子（アルソミトラの種子）

より広範囲に種子をとばすことは、植物が子孫をより多く残すために使う手段である。例えばタンポポの種子（風にのる）や3年生の理科で学習するハウセンカの種子（はじけ飛ぶ）は、子供達にとって、とても身近なものといえる。それ以外にも滑空や、回転しながら飛んでいく種子も存在するが、それらの様子を見る機会は少ない。上述したアルソミトラは滑空する種子を持つが実物は入手困難であるため、次の方法でモデルを作って飛び方を観察させた。まず【写真1】の発泡スチロールを薄く切る装置で、薄くスライスした発泡スチロールのシートを作る。この際、電流を流したニクロム線の発熱で発泡スチロールをスライスするのだが、膨張して伸びたニクロム線に輪ゴムでテンションをかけるのがコツである。次にそのシートをアルソミトラの種子の形に切り取り、実物では種子にあたる部分にシールを貼り付ければ、【写真2】のようなモデルができあがる。大きさを3種類程度にしてシールの数や貼る位置を少しだけ変えれば、直進したり旋回したりとさまざまな飛び方をするモデルができる。それを30枚程度作りモデルを飛ばすと、広範囲に種子が散らばることが分かる。その理由を子ども達に考えさせると、アルソミトラが「広い範囲に種子を飛ばし、たくさん子孫を残すため」という考えを導きだすことができる。また、その種子のモデルが数メートルも飛んでいく姿をみるだけでも、植物の命をつなぐ工夫の一つを知ることができ、「すごい」と思うことが生命尊重につながっていくと考えられる。作成方法については研修の機会に福島大学総合教育研究センター 岡田 努 教授より教えていただいた。

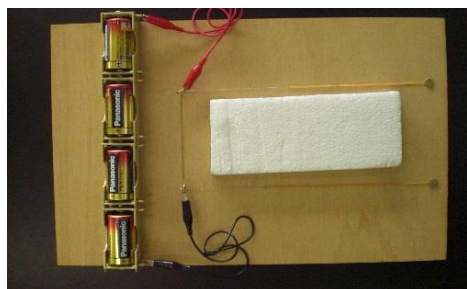


写真1 発泡スチロールを薄く切る装置

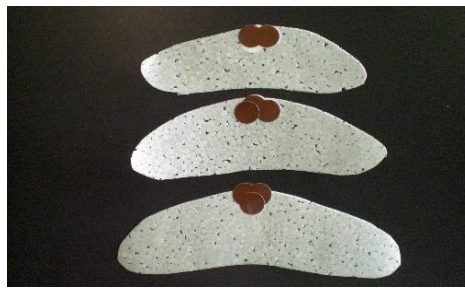


写真2 アルソミトラの種子のモデル

※参考：国立科学博物館・郡山市ふれあい科学館連携事業 科学活動指導者研修講座「飛ぶ種の模型作り」2002年8月2日

岡田 努「うすーくスライス 飛ぶタネのヒミツ」 国立科学博物館 PCALi（ピ☆カ☆リ）プロジェクト作成プログラム

(3) 水族館の専門家をゲストティーチャーにむかえてお話をいただいた

福島県いわき市にある水族館、ふくしま海洋科学館（アクアマリンふくしま）はその展示を楽しませるだけでなく、積極的に教育普及活動を行っている。今回は、クマノミが性転換する仕組みやその理由などについてお話いただいた。子ども達はクマノミが子孫をより効率的に残すために性別さえも変えてしまうことに驚くと共に、生命の不思議さについて感じていた。中には、様々な生物の子孫の残し方に興味が出てきた子どももいて、生物分野への関心がより高まったという効果が得られと考えられる。



※ アクアマリンふくしま 教育普及活動 ゲストティーチャー 講師：命の教育チーム 指導主事 高木 博子 氏

(所属：いわき市立泉小学校 志賀 健児)