

もっと身近に天体を 4年生 星・月

八代市立八千把小学校 教諭 渡邊 容子

(1) 天体メンコ (2) 紙芝居 彦一と星空 (3) オリオン座立体観察キット1・2

1 はじめに

たくさんの教材が市販されている中、セットを買い、授業をすませることも多い。だが教材を作る喜びは格別だ。忙しい中でも、専門知識がなくても簡単に作れる教材を考えることは楽しい。それを使った時の子どもたちの反応を考えるとまた楽しい。作った物を科学展に出せば、若い先生方に「こんなクオリティーの低い作品でもいいんだな。作ってみようかな。」と思っただけき、理科教育の発展に少しでもお手伝いができるのかなと思い、3回日の作品を楽しみながら作った。昨年は、エコをテーマに学校に、出る牛乳のふたやトイレットペーパーの芯で作ったが、今年のテーマは～地域素材を生かす～である。

3年生で太陽の学習で初めて天体に触れ、4年生で夜の星、月の学習に入る。これから6年生の月に満ちかけ、中学生への学習へと入っていく。その導入部分で天体をもっと身近に感じてもらおうと思い、1年間で3つのブロックに分けてそれぞれで使える教材を作ることにした。

2 使用学年 単元 4年生 星の明るさや色 半月の動き 星の動き

7月 興味をもつ 八代の空	◎星の明るさや色 ○おりひめ星とひこ星 ○星の観察	○七夕の話に興味をもち、おりひめ星やひこ星について知る。 ○観察してきた星の明るさや色について話し合い天体メンコをする。	○七夕の紙芝居 ○星座早見板 ★①天体メンコ
10月 楽しむ	◎半月の動き ◎満月の動き	○紙芝居 彦一と星空を聞き、気づいたことを出し合う。十五夜八代の月 彦一と星空を読み気づきを出し合う。	★②紙芝居 彦一と星空 ○観察シート
1月 作る 3Dの 星の世界	◎星の動き ○オリオン座の並び方と動き ○星の動き	○オリオン座の並び方や位置について気づいたことを話し合う。オリオン座 立体観察キットでオリオン座を作ってみて、3Dオリオン座で星の名前を知る。 ○オリオン座シートを重ねてオリオン座の星の並び方や位置を調べる。 ○てまとめる。	★③オリオン座 立体観察キット1 ○観察シート ★キット2

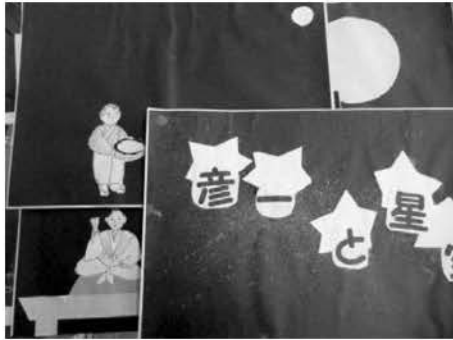
3 制作方法の工夫と使い方

(1) 天体メンコ

昨年作った昆虫の進化メンコが好評だったので作成した。7月の授業後使う。天体とその色、大きさ、何等星かがわかるようになっている。4年生段階なので恒星・惑星などの名前は使わない。親メンコは「はやぶさ」宇宙探査機などである。親で星たちをひっくり返して宇宙旅行を楽しむ物になっ



ている。子どもたちは宇宙人を入れたがっていたが、学習が興味関心か、それはどうしようか悩んでいる。親メンコで惑星や恒星を取りながら楽しそうに遊ぶ姿が見られた。



(2) 紙芝居 彦一と星空

地域素材を生かしてということで、八代の民話「彦一さん」と八代さかもと八竜天文台からみた星空を生かした紙芝居を作った。彦一さんのとんちと、しばらくたって月の形がかわること、200年前の星空を想像することで八代の星空に興味を持ってくれたらいいなと思い制作した。

さかもと八竜天文台のご協力写真も頂いた。導入時見せるといろいろなことを紙芝居から学んでくれた。

(3) オリオン座立体観察キット

宇宙の広がりやをなんとか感じてもらいたいと思って作った3D観察キットだが、観察するときは2Dになってしまうので観察後に3Dキットを見せた。

キット1

ア 紙粘土でオリオンの基本の4つの星をつくる。大きさと色を知らせ確認する。7月に学習した星の色や輝きのおさらいをする。

イ 形を感じながらオリオンを作りアルミでつなぐ。

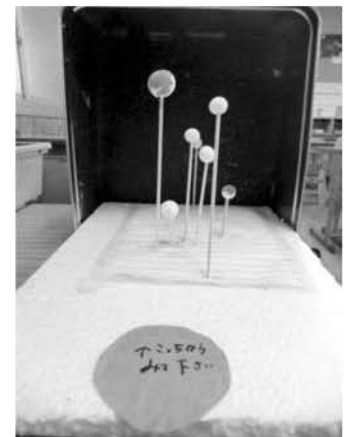
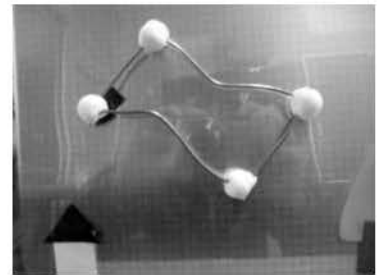
ウ 1時間後のオリオンを映像でみながら動かす。家や山を作っておくと理解が不十分な子にはわかりやすい。

アルミは簡単に形を変えられるので他の星座にも転用できる。

月の観察でも有効である。

キット2

宇宙のなかでの星座の見え方は地球から見た物で、大きな広がりがあることを感じるができる。



4 終わりに

今までにある教材は研究しつくされた物で、なかなか新しいアイディアは浮かばない。オリオン座観察シートにしても透明シートで写した方が、動くが形は変わらない、という指導要領の基礎基本は定着しやすいことはわかっている。

それでも紙粘土で、天体を作って色を塗って、アルミでつながせたら、天体をもう少し身近に感じてくれるかなと思う。それに支援が必要な子どもたちにとってはとても有効であった。

ただ、地域素材を生かした教材は、星空だけでなく、動物、植物、地形まだまだいくらでも出来そうな気がして、これから何を作ろうかわくわくしている。