

31 星には手が届かない――星の指示棒を作る――

指導しにくい教材の1つに「星の学習」がある。その理由の第1は、夜でないと観察できないことであるが、

「あの星を見てごらん……」

と指で示しても、子どもたちみんなが、その星を見ているかどうか分からないということもある。違った方角や別の星座を見ているかも知れないのである。

近くにあるものは、ちょっと指さすだけで分かる。少し離れたところにあるものは、手を伸ばして、その方向を示せば分かる。もっと遠いところにあるものでは、手近にある棒を使って方向を示すことになる。しかし、星のようにほんとうに遠いところにあるものになると、なかなかそうはいかない。

なんといっても遠すぎるのである。地球から一番近い星ケンタウルス座の α 星でさえ、その距離は4.3光年である。光の速さ（1秒に地球を7回半も回る秒速30万kmという途方もない速さ）でさえ、4年3か月と18日もかかるのである。そして、私たちが見ている星の多くの距離は1000光年くらいなのである。

このような星の観察にあたっては、長い長い棒で星を指させればよいのであるが、夜の観察では棒自体が見えにくい。そこで、この棒に豆電球を取りつけ、必要に応じて点灯させることにした。

2mあまりの木の棒に赤色の豆電球5つが点灯するようにしたこの道具を使ったのは、生駒台小学校5年生全員が参加する青少年赤十字クラブの校内トレーニングセンターの夜、キャンプファイアのあとのことであった。

楽しいキャンプファイアの火が静かに燃え尽きていったころ、シーンと静まりかえった子どもたちの輪に、平本二三先生が静かな声で語

りかけた。

「むかし、むかしのことです。とある森にかわいい子熊とその母熊が住んでいました。――」

子どもたちは、空を見上げ、星を見つめ、この話を聞いていた。古い時代を想像しているようであった。しだいに炎が小さくなり、うす赤く光っているだけの「熾（おき）」は先生たちの手で広げられ、揃えられ、子どもたちの輪の中に、大きな赤い星の形ができた。空には輝く無数の星、地には静かに赤い星が燃えていた。

次の出番は私である。

「そーっと寝ころんで、空を見上げてみましょう」

私は、指示棒を真上に向け、スイッチを押しながら、

「真上に光っている明るい星は、こと座のベガです」

「この星から、中学校の方向に目を移して見ましょう。また、明るい星に行き当たります。ハクチョウ座のデネブです」

と指示棒を光らせたり、子どもたちが目的の星を見つけたときには、これを消して、真っ暗にしたりしながら語りかけた。

「そして、もうひとつ、この星は…」

夏の大三角の話が終わりに近づいたころ、東の山から静かに満月が登ってきた。194人の子どもの見つめる中を、月は静かに動いて行く。月の動きについては、すでに勉強している筈であるが、実際に動いていく姿は新たな感動を覚えさせたようであった。

こうした遠いところにあるものの方角を指示する棒には、まだまだいろいろな工夫ができる。豆電球のかわりに、発光ダイオードを使うこともできるし、アクリル製の棒を用いて、この棒自身が光るようにする方法がある。大瀬中学校の山本吉延先生や榎原俊司先生とっしよに考えたこの方法では、アクリルの棒の中に細かい気泡のあるもの

を使ったものである。

その後、生駒小学校に転勤してからは、国立曾爾少年自然の家で行う2泊3日の野外活動の一夜の行事である「星を見る会」は私の担当になった。このときにも、工夫して作った星を見る棒を、毎回持って行くようにしていた。以下は、このことについて書いた、平成5年10月25日発行の学校だより「すくすく」である。

.....

5年生と2泊3日を国立曾爾少年自然の家で過ごしました。星の観察を計画をしていた10月19日の夜は好い天候に恵まれました。生駒と違って真っ暗な空ですから、それこそ降るように星が見えました。

子どもたちは、

「うわー きれい」

「こんな空 初めて…」

と大騒ぎでした。

この晩は、星の観察の先生になることになっていましたから、

「あの山の上のW型がカシオペア座」

「頭の真上近くにあるのがハクチョウ座の1等星デネブ」

と説明するために「星の指示棒」を作って持っていきました。スイッチを入れると、長さ1mの棒が水色に光ります。ほんとうは、もっと長いほうがいいのですが、車に積むことを考えてこの程度にしました。それでもなんとか目指す星の位置を示すことができたようです。子どもたちから、

「どんなにして作ってあるの」

「このことを『すくすく』に書いてよ」

などの声がありましたので、次にこの答えを書いておきます。

この材料は、白い網線が入った水色のビニルホースで、その一端に

小さな懐中電灯（ペンライト）を取りつけてあります。スイッチを入れると網線が入っているためにホース全体が光ります。昨年、持っていったのは長い木の棒に豆電球を5個並べたもので、目指す星の方向を5つの赤い点で示すことにしていました。「すごい発明だね」とほめてくれた子どもの声をうれしく思っています。

さて、今回の自然教室もまずは無事に終了しました。朝6時の起床に始まって、折角の機会を大事に使うための亀山登山、オリエンテーリング、キャンプファイア、野外炊飯、竹細工などの盛り沢山のプログラム、就寝後の見回りや看病を、ほとんど徹夜でがんばってくれた先生たちのおかげです。

それにしても、兜岳や鎧岳、屏風岩などの険しい山々に囲まれた柔らかい曲線の曾爾高原のススキ野原や早朝に見られるあの雲海（21日の朝には、向こう半分がピンクに、こちら側がブルーに染まりました）は何度見ても印象に残る素晴らしいものです。

奈良県には、まだまだ自然がいっぱいです。秋の1日をこうした自然と触れあいたいものだと思います。

去年のは、とても良かったと思いますが、今度は、また違うものになるんでしょう」

「今年は、どんな新しいものが出てくるんですか」

「もう、試作品はできているんでしょう」

5年生の野外活動の時期が近づくと、先生たちからこんな言葉が聞こえてくる。私にとっては結構プレッシャーとなる言葉であるが、内心は、

「よーし。何か新しいものをつくってやるぞ」

と張り切ったものである。

こうして平成6年に持っていったものが、前谷幸一先生からもらったヒントによるもので、「ケミホタル(商品名)」を使ったものである。これは、夜釣りに使うものだそうで、プラスチック製の細い棒である。これに力を加えて曲げるとプチッと音がして黄緑色に光り始める。これを5mほどの釣り竿に6つほど付けたのである。軽くて携帯に便利で片手で操作でき、光の色が美しいなどといった特徴のある、この星の指示棒も、またまた人気者であった。

あの夜、広い草原に寝ころんで、子どもたちや先生たちと眺めた満天の星、東の山から出てきて、ゆっくりと動き、西の空に沈んでいった星、長い尾を引き、子どもたちの歓声に送られて去っていった流れ星などは、まだ私の目に焼きついている。