

中部電力 公募型エネルギー・環境教育プログラム開発

「学校の樹木に名札をつけよう」(理科クラブ活動)

三重大学教育学部附属小学校 教諭 服部 真一

1. はじめに

三重大学教育学部附属小学校には、多くの樹木が植えられている。子どもたちは木に登って実を採ったり、落ち葉やどんぐりで作品を作ったり、学校生活の中で身近なものとなっている。しかし、多くの子どもたちは、樹木の名前は知らない。生活科の授業では、子どもたちが何度も先生に樹木の名前を尋ねている姿を目にした。以前、樹木に名札がつけられていた形跡はあるのだが、それらのほとんどが破損しており、子どもたちの学習に役立つものではない状態であった。

そこで、附属小学校にある全ての樹木の名前を調べ、名札を作成し、取り付けることを理科クラブの年間の活動とし、クラブ員 26 人で取り組むこととした。



【破損した樹木札の様子】

2. 取り組みの計画

「学校の樹木に名札をつけよう」に取り組むにあたって、以下のような計画を立て進めていった。計画を進めるにあたり、植物生態学の研究が専門である三重大学理科教育の平山大輔先生に協力を依頼した。

日程	内容	参加者
6月 7月	・樹木の下調べ(配置・本数等) ・樹木図鑑による同定	足立(生活科担当) 服部(理科クラブ顧問)
8月	・名札の下準備(防腐処理・ペンキ塗り)	服部
9月9日 9月10日	・樹木調査・樹木札制作 ・樹木札取り付け	今西副校長 前期理科クラブ12人 教育実習生9人 足立・服部
10月8日 10月16日	・平山大輔先生による樹木の同定	平山先生・三重大学生1人 足立・服部
10月8日 10月9日	・樹木調査・樹木札制作 ・樹木札取り付け	後期理科クラブ14人 足立・服部
10月末	・樹木札確認作業	服部
11月8日	・平山大輔先生による樹木の特別授業	前後期理科クラブ26人 平山先生・三重大学生1人 足立・服部
12月	・樹木の一覧表の作成	服部

3. 実際の取り組みの一例

(1) 6・7月・・・「樹木の下調べ（配置・本数等）・樹木図鑑による同定」について

附属小学校にある樹木の下調べを行った。配置や本数を記録しながら仮の札を制作した。そして、生活科担当教員の助言や樹木図鑑をもとに、同定をした。多くの樹木は同定することができたが、一部の樹木は完全に同定することはできなかった。後日、三重大大学の専門家に依頼し、正確な同定を行うこととした。



【仮の樹木札】

(2) 9月9日、10日・・・「樹木調査・樹木札制作・樹木札取り付け」について

クラブ活動の時間を利用し、事前に調べてきた樹木の名札を制作した。この期間は、4週間教育実習が行われており、教育実習生も一緒に樹木札の制作、取り付けを行った。以下はその時の様子である。



(3) 11月8日・・・三重大大学教育学部平山大輔准教授による樹木についての特別授業について

名札の制作、取り付けを行った前期・後期の理科クラブ員26人で特別授業を受けた。附属小学校の樹木の同定を依頼した三重大大学教育学部准教授の平山大輔先生に講師とし

て招いた。「実のなる木」というテーマで、附属小学校に生えている樹木を実際に観察しながら授業を受けた。「樹木は根を下ろしてしまおうと動けないが、実の形をしているときに、様々な方法で移動できるようになっている。」という話を聞き、食べられる木の実を口にしながら、興味を持って学習に取り組むことができた。以下は、その時の様子である。



4, 実践のまとめ

本校の年間クラブ活動時間は10時間であり、決して十分な時間ではない。この限られた時間内で、理科クラブに所属している子どもたちに、理科に対する興味関心を向上させるためには、一つのテーマを設定し、その活動を追求していくことが重要であると考え実践を行った。その結果、次のような成果が得られた。

- (1) 多くの子どもたちが樹木の名前や樹木が分布を広げていくしくみを理解することができ、自然のすばらしさや不思議さに感動することができた。
- (2) 季節の移り変わりを、樹木を通して感じる子どもたちが増えた。
- (3) 今まで、近くにあった樹木の見方が変わり、樹木を大切にしようとする態度をもつ

子どもたちが増えた。

- (4) 樹木札を整備するという環境整備の担い手になることで、それを授業で活用してもらえらという喜びを感じたり、自分の学校を大切にしようと考えたりする子どもが増えた。これらは、以下のように、子どもの感想から読み取ることができる。

植物は、動けないと思っていたが、動物がいて、食べてもらい運んでもらうのは大切だとわかった。この附属小学校にもっと動物がいたらいいのと思った。この勉強をしたあと、たくさんのドングリを拾って調べてみると、いろいろな形や大きさがあることに気付いた。とても、びっくりした。(5年生児童)

この取り組みをして、たくさんの驚きと新しい発見がありました。いつも何気なく見ている木のことが詳しく分かって良かったです。分布を広げるために、木たちはいろいろな進化をとげていることが分かり、「へえ」と驚きました。カエデは種を遠くまで飛ばすために、羽のようになっていることや、ドングリはネズミなどの動物に埋めてもらうことで分布を広げていると知り、とてもおもしろかったです。(6年生児童)

私は、改めて自然とふれあうのって大切だなあと思いました。4年生の時には、木に登っていろいろな木の実をとっていたけれど、久しぶりに木の実をたくさん取れて嬉しかったです。実は、風によって飛ばされたり、動物によって運ばれたりしていると知り、友だちにも教えてあげようと思いました。身近な植物をもっと観察すれば、いろいろまた不思議だなあと思ったり、新しい発見があることを知りました。いろいろな木の事がわかり良かったです。(6年生児童)

私は、この木の名札が、いつまでも附属小学校に残ってくれると嬉しいです。それは、この札を見て、木の名前を覚えてもらうのも嬉しいんだけど、私が作った木の札がずっと残っていることが嬉しいです。大人になってから、まだ私の作った木の札が残っているか、見に来たいです。(4年生児童)

5. おわりに

2月12日に樹木札を活用した算数の授業を行った。5年生算数「正多角形と円周の長さ」の単元の中で、樹木の幹の太さを巻き尺で測定し、直径を求める学習がある。附属小学校の樹木を用いながら、この学習を行った。直径を求める力を生活に生かす学習であるが、科名、樹木名のかかっている名札があることで、理科と算数の合科型の授業になった。「冬なのに葉が落ちない木があるんだ。」「もう芽が出ている木があるよ。」「このドングリの木はシイっていうんだね。」とつぶやきながら、算数の問題を解いていた。そして、理科クラブの特別授業を受けた子どもが、同じ班の子どもに、「この木は超レアなんやで。自然では沖縄と暖かい所にしかない木やのに、ここにあるの。誰かが勉強のために植えてくれたら

しい。」と得意気に説明していた。自然に目を向けている子どもたちの姿を見てとても嬉しく思うと同時に、これからもこの樹木札を活用しながら学習が進められることを期待したいと思う。以下は子どもたちの算数ノートの記述とそのときの様子である。

2/2 樹木の幹の直径を求める

復習 円周 = 直径 × 円周率
 ↓
 直径長さ = □ × 3.14
 □ = 104 ÷ 3.14

樹木の名前 モクセイ

実際の長さ 37cm

～計算スペース～

$37 \div 3.14 = 10.82$

$$\begin{array}{r} 10.82 \\ 3.14 \overline{) 37.400000} \\ \underline{314} \\ 600 \\ \underline{260} \\ 880 \\ \underline{628} \\ 2520 \end{array}$$

直径 約 10.8 cm

2/2 樹木の幹の直径を求める

復習 円周 = 直径 × 円周率
 ↓ ↓
 実際の長さ = □ × 3.14

(104 = □ × 3.14) ← 104cmなら
 □ = 104 ÷ 3.14

樹木の名前 トウカエデ

実際の長さ 175cm

計算
 $175 = \square \times 3.14$
 $\square = 175 \div 3.14$
 $= 55.73 \dots$ A直径約56cm



【参考文献】 小西伴尚他 (2013) 「中高生の科学部振興プログラムによる、科学部活動の活性化」 日本科学教育学会年会論文集 37 P, 351～352

6, 資料

▶ 理科クラブ 樹木ネームプレート作り

9月10日、理科クラブで樹木のネームプレート作りをしました。

廃材の板きれに白ペンキを塗ってプレートにしたものに、樹木名を書きました。



「イヌマキはどこかなあ。」「ワジュロって何本もあったんだ。」などと楽しく話しながら、自分たちで作ったプレートを結びつけると、とても満足そうな笑顔でした。



これからもクラブの時間を利用して、樹木ネームプレート作りを進める予定です。

三重大学教育学部附属小学校ホームページより 9月10日付

URL <http://www.fuzoku.edu.mie-u.ac.jp/sho/2013/09/post-178.html>

▶ 理科クラブ 活動の様子

理科クラブ 活動の様子 11月8日（金）6限

今年度、理科クラブでは附属小学校の樹木の名前を調べ、名札をつける活動をしています。前期・後期の理科クラブ員26名で、ほとんどの樹木に名札をつけ終わりました。その活動の一環で、本日は、三重大学の平山大輔先生に来ていただき、「実のなる木」というテーマで特別授業をしていただきました。

「樹木は根を下ろしてしまうと動けないが、実の形をしているときに、様々な移動方法を獲得してきている。」というお話を、附属小学校にある樹木を実際に観察しながら、聞かせていただきました。子どもたちは食べられる木の実を口にしながら、興味を持って学習に取り組んでいました。



三重大学教育学部附属小学校ホームページより 11月11日付

URL <http://www.fuzoku.edu.mie-u.ac.jp/sho/2013/11/post-203.html>