

河川浄化活動を題材とした紙芝居公演による啓蒙活動

栃木県立宇都宮工業高等学校	○正会員	相原良孝
栃木県立宇都宮工業高等学校	正会員	桑川高德
栃木県立宇都宮工業高等学校		岡田明雄
栃木県立宇都宮工業高等学校		柳田直樹
栃木県立宇都宮工業高等学校		鈴木友士
栃木県立宇都宮工業高等学校		武田拓也

1. はじめに

これまで炭を用いた河川浄化活動を行ってきた。この活動は炭循環を核とした一連の活動の内の1つである。図-1に炭循環の模式図を示す。

この炭循環活動は森林体験、河川浄化、森林育成の3つの活動から成り立っている。森林体験活動は間伐材を伐採し、間伐材を用いて炭を焼く。河川浄化活動は、出来上がった炭を河川に設置し、河川浄化を行う。森林育成活動は、使用済みの炭を回収し、森林地に戻し、森林を育成する。この一連の活動は炭を最後まで有効利用することでゴミがでないゼロ・エミッション活動でもある。

これらの活動は研究論文という形でまとめ、さまざまな科学賞に応募して発表はしている。しかしながら、その成果を多くの人々の目に触れることはなかった。そこで、本研究は、多くの人にこれまでの研究・活動成果を知ってもらい、また環境に対する意識を高めてもらうために環境紙芝居の製作と公演による啓蒙活動を行うことを目的としている。環境紙芝居を用いることで、これまでの河川流域を対象とした環境教育から流域を越えたエリアでの環境教育を実践することができる。

2. 炭による河川浄化効果について

平成14年度より河川浄化活動を行っている。活動を行っている河川は、宇都宮市の中心部を流れる都市河川「釜川」である。釜川は、都市部に入ると上下2段となり、下段は洪水時に、上段は親水性空間として利用されている。ところが、最近、川の水が濁り水質が悪化し宇都宮市中心部の美観を損ねるばかりか、河川から臭いも発生し周辺の環境へ大きな影響を与えていた。

河川に炭を設置することで水質が浮遊物質 SS で

10 %程度、COD でも 10 %程度の減少効果が見られた。また、溶存イオン濃度でも減少効果が見られた。このほかにも、周辺の住民から臭いが減ったという意見も寄せられている。

この活動は、さまざまなメディアに取り上げられたり、釜川の地域住民や小・中学校との交流や行政からの援助などがあり、河川浄化を中心とした広がりが見られ環境教育のテーマとしては良いものである。



図-1 炭循環イメージ図



図-2 間伐材による炭焼き

3. 環境紙芝居製作と公演について

3.1 環境紙芝居について

紙芝居という手法を取り入れたのは、小学生にもわかりやすく環境教育を行いたいと考えたためであ

る。また、環境紙芝居の製作により自らの活動や環境保全についての発表する機会ができた。

紙芝居製作にあたっては再生紙づくりから行った。

3.2 再生紙づくり

再生紙づくりの材料は、学校で出された不要になったコピー用紙である。再生紙づくりの概略を下に示す。

不要になったコピー用紙を切り取り、水に浸し、紙を柔らかくする。

水に浸して柔らかくなった紙と水、そしてノリを加えてミキサーにかけ、紙の繊維を細かくする。

紙漉を行い、乾燥させて出来上がり。

再生紙づくりを行うことで紙の作り方、紙の大切さを学べた。

3.3 環境紙芝居の製作について

環境紙芝居の内容は、炭循環活動のうち、森林体験活動と河川浄化活動をテーマとした。内容の検討に当たっては、どのようにわかりやすく表現するかという点に注意しながら検討を行った。その結果、作品にひとりのキャラクターを登場させ、そのキャラクターが物語を案内していくものとした。

3.4 環境紙芝居の公演

環境紙芝居の初演は平成 14 年 8 月に学校訪問で訪れた親子 60 名の前で行った(図 - 3)。

環境紙芝居の公演時間は 15 分程度であるが、緊張しながらも一生懸命公演した。また、学校訪問で訪れた親子も、紙芝居の前にパワーポイントをつかった説明を行っていたが、これとは全く違う昔ながらの紙芝居というものに子どもは目新しく、保護者は懐かし興味をもって聞いてもらえた。これを皮切りにさまざまな場所で公演している。西原小学校の総合的な学習の時間に実演したときには、子どもたちがとても真剣に聞いてくれ、また、紙芝居が終わった後には活発に手が挙がり、さまざまな質問がなげかけられ生徒も一生懸命に答えていた。

このようなことを行い、体験することで、見る側は、環境に対する興味を持ち、これから成長し、環境に優しい人になってもらえるきっかけになる。また、公演する側も発表になれて今後の活動に幅ができ、自分たちの活動成果を知ってもらえる上に今後のやる気にもつながる。このように見る側、公演す

る側にもメリットがある課題である。

また、この話題はテレビや新聞に取り上げられた。これまでの公演の一部を表 - 1 に示す。

5. まとめ

環境に対する啓蒙活動として環境紙芝居は有効な手段と考えられる。とくに小学生のような子どもにとって紙芝居は目新しく、目と耳から情報を得る点で興味を持てる手法といえる。また、小学校において「総合的な学習の時間」に環境をテーマとして学習を行っている学校は多い。その中の講演会のひとつとして高校生による環境紙芝居は身近に関心が持てテーマだと考えられる。今後は、これまでの河川浄化活動を続けるとともに、さまざまな場所で紙芝居による環境に対する啓蒙活動を行っていきたい。

表 - 1 環境紙芝居公演

平成14年8月	親子訪問(本校)
9月	5,6年生の総合的な学習の時間(西原小学校)
10月	クリーンフェスティバル宇都宮2002 (クリーンパーク宇都宮)
平成15年2月	5,6年生の総合的な学習の時間(壬生北小学校)
5月	5年生の総合的な学習の時間(安塚小学校)
6月	5年生の総合的な学習の時間(瑞穂台小学校)
10月	栃木県住宅フェア(マロニエプラザ)



図 - 3 紙芝居公演(本校)



図 - 4 紙芝居公演(クリーンフェスティバル)

参考文献

- 1) 桑川高徳・相原良孝・滝沢健司・鈴木洋一・渡辺康弘・大橋照正
：「総合的な学習の時間」に対応おうした流域内学校間連携による
河川浄化の試み：第 30 回環境システム研究論文.pp.175-180.2002