

「出前授業」と生涯学習

白鳥 章・竹田良男・石田清彦

1 はじめに

3年前に、『研究連絡誌』第47号で「小学校への出前授業―火起こしと縄文土器でアサリ汁―」の実践を報告した。今回のレポートは、その後新しく取り入れた体験学習や改善した点を含めて、3年間の「出前授業」の実践をまとめてみたものであり、前回のレポートに続くものである。

2 生涯学習における「出前授業」

平成8年に「教育課程の基準の改善」について諮問を受けた教育課程審議会は、平成10年に出した答申の中で、「学校、家庭、地域社会が連携を図り、それぞれがその教育機能を十分に発揮してはじめて子どもたちのよりよい発達が促される。(中略)家庭や地域社会における教育については、子どもたちがもっと社会体験や自然体験などの様々な活動を体験し、それらと、学校における教育活動とを有機的に関連付けることによって一層教育効果を高めることができる」と述べ、社会教育への高い期待を示している。

日本各地の博物館でもこの流れに沿って、学校との連携を深め、事業の一環として館内での体験学習や「出前授業」を行うところが見られるようになってきている。以下、関東一円及び近隣の県で、「出前授業」を実施している博物館や埋蔵文化財センターを一部紹介したい。

神奈川県横浜市歴史博物館は、主に小学生を対象にして、勾玉作り、凧づくり、紙漉きなど、昔の用具や玩具を作る体験学習を館内で行っている。平成8年度は9つの体験科目を行い、延べ約1600人が参加している。学校数が多く、直接学校へ出かけることは難しいようだが、教師を対象にした研修会などで「出前授業」を行っている。

福島県立博物館は、複数の小学校、盲学校などに学芸員が訪れ、資料に直接触れ体験する「出前授業」を行っている。テーマは子どもたちの疑問を集約して設定しており、「火起こし」や「石器による魚切り」が

人気を集めたと言う。

また、栃木県の小山市立博物館でも、小学校6年生の「歴史学習」の援助活動として、館内の資料・用具を活用したり、小学校3年生の「郷土学習」の援助活動として、博物館の民俗資料を学校に持参して、「出前授業」を行ったりしている。

埼玉県立埋蔵文化財センターは、「古代から教室へのメッセージ」と称して、センター所蔵の実物考古資料を教室へ運び、職員が授業を行っている。

平成8年に、群馬県埋蔵文化財調査センター内にオープンした「発掘情報館」においては、館内での体験学習コーナーを中心に、教材の貸出しや学校への講師派遣を実施している。

本県は、県立博物館は本より、市町村立博物館や法人の文化財センターでも同様の活動が見られる。中でも市立市川考古博物館では、市内の小学校の「ミニ博物館」に考古資料を長期に貸出ししたり、要請に応じて出前授業を行うなどの実績がある。

3 私たちの実践の経緯

平成9年度から平成11年度までに、市川市の小学校4校、中学校1校、四街道市の小学校1校で「出前授業」を行った。小学校5校のうち2校は親子、1校は先生方を対象にしたものであり、他の2校と中学校は社会科の授業の一環として行った。

授業内容は「火起こし」(住)、「縄文土器でアサリ汁」(食)、「勾玉作り」(衣)の3つであり、実際は「火起こし」と「縄文土器でアサリ汁」、「火起こし」と「勾玉作り」のように、2つの体験をセットにして行った。

4. 「出前授業」のレポート

(1)「住」体験・火起こしに挑戦

①小学校での実践レポート

今まで、小中学校を中心に火起こしの出前授業を実践してきた。今回は、平成11年6月に、市川市立富貴

島小学校での実践例を中心にレポートする。

学校へ出前授業する場合は、各クラスを4班（1班約8～10人）に分けて行うことが多い。1班につき火起こし具を1セット提供し、班で協力して火起こしに挑戦する。

火起こし具は、何種類かを持参するが、実際体験してもらうのはその内の「ヒモギリ式」と「ユミギリ式」である。両方とも、発火率が極めて高い。

一般的には、「マイギリ式」が有名で、発火具＝「マイギリ式」という固定観念さえある。しかし、私たちは敢えてそれは使用しないことにしている。なぜなら、「マイギリ式」は、製作に手間がかかる上に、児童生徒が使いこなすのに多くの時間を要するからである。また、神社などの祭礼での使用例は各地に分布しているが、遺跡からの出土例が皆無に等しいのも理由の一つである。

かつて、「キリモミ式」で実践したこともあるが、児童5・6人が交代でやって1時間以上かかった上に、成功率が低かったため、それ以来使用していない（親子で体験の場合は有効である）。

全体の前で火起こしの実演とやり方を説明してから、実際に体験してもらう。用意するものは、「ヒモギリ式」セット（ヒキリ棒、ヒキリ板、ひも）、着火材（麻

ひもをほぐして綿状にしたもの）、厚手の木の葉、バケツ、ローソクである（第1図）。

「ヒモギリ式」は、一人がヒキリ棒をハンドピースで押さえ、もう一人がヒキリ棒にひもを巻き付けて回転させる方法である。したがって、二人の呼吸が合っていないと成功しない。特に、ハンドピースを持つ人の力加減が成功の鍵を握っている。強く押さえ過ぎると回転力が摩擦熱に変化しないし、弱過ぎるとヒキリ板からヒキリ棒がはずれてしまい、せっかくの摩擦熱が失せてしまうのである。失敗の原因の多くがこれである。その点、ユミギリ式は一人で二役をこなすので、慣れればこちらの方が効率的である。

筆者は、今回の出前授業で、新しい試みとして、火起こしが成功した班からローソクに点火していく方法を探ってみた。競争心を煽るようで気が引けたが、効果はてきめんであった。

一番早く歓声が上がった班は、開始してから10分かからなかったように記憶する。一つ成功すると弾みがつき、次から次へと成功していく。見学に来ていた保護者からも声援が飛ぶ。中には、飛び入り参加している母親もいたが、見ていたのとは大違いで、汗だくになって奮闘していた。

火起こしの体験学習の終了時刻が迫ってきた。ステ



ージに目をやると、一班だけローソクに灯がともって
いない。成功したほかの児童から「頑張れ」の声が飛
ぶ。そして数分後、体育館に歓声が響き渡った。最後
に残った班も火が起こり、見事12班全部が成功したの
である。

筆者自身、20年近く火起こしの実践をしてきたが、
全部の班が成功したのを見たのは初めてである。

その時の、児童と保護者の感想の一部を紹介してみ
よう。

児童の感想

- 「火起こしの話を聞いて、自分にもできるかとも
も心配でした。でも、一生懸命やったら、火がつ
いてとてもうれしかったです。しかも2番目につ
きました。」
- 「火起こしは、とても力がいって難しかったです。
私たちのグループが1番に成功しました。今日の
体験で、少し縄文人の暮らしに近づいた気がしま
した。」

保護者の感想

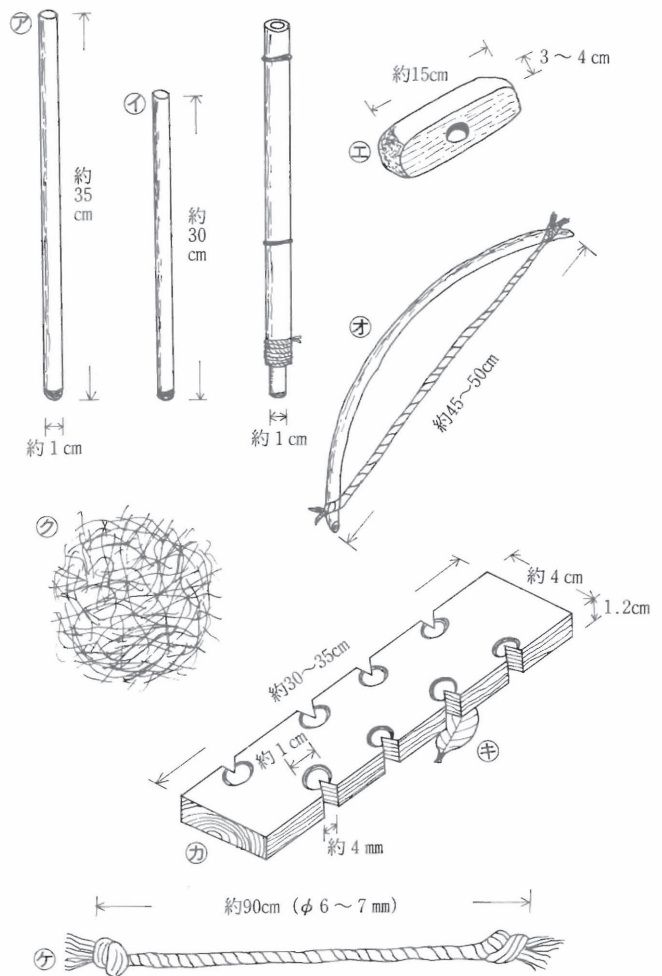
- 「何でもすぐ手に入る今、ひねりさえすればガス
もつくし、お湯も出る生活環境。でも、あんなに
一生懸命力を入れないとつかない火。子供たちも
親の私たちもとても貴重な体験ができました。最
後のグループに火がついたときの感動は何ともい
えないものでした。」
- 「子供たちの小さな力で、生活の大きな力となる
火をおこす体験ができ、子供たちの心にもポツと
火がついたような気がしました。」

火起こしの体験が終わった後、時間に余裕がある時
きは、火打ち鉄（燧鉄）による火起こしの実演をする
ことがある。児童の中には、時代劇などで「切り火」
をするシーンを見ている子が何人かいる。しかし、存
在は知っていても、実物を見るのは初めての子が多い。

児童に、ライターは火打ち式の原理の応用であるこ
とを伝え、出前授業を終了する。なお、火打ち鉄セッ
トは、東京の仏具店で市販されている物を使用した。



② 火起こし具の作り方



第1図 火起こし具の種別と寸法

①②③ ヒキリ棒（ヒキリ杵）

②③は、「キリモミ式」用。①は「ユミギリ式」も
しくは「ヒモギリ式」用。棒の素材は、アジサイ・キ
ブシ・ウツギが最適であるが、スギ・エゾマツ・トド
マツ・ヒノキ・ヒバでも十分発火する。市販されてい
るラミン材の丸棒でも代用できるが、材質が堅いので
お薦めできない。

②は、ソケット式のヒキリ棒で、長さは用法に合わ
せて決める。回転軸は、シノダケを使う。先端のパー
ツは、アジサイの茎を6cm位に切った物を使用するが、
2・3回使用すると摩耗するので取り替える。

④ ハンドピース

「ヒモギリ式」もしくは「ユミギリ式」で行う場合
に、ヒキリ棒を押圧する道具。ヒキリ棒の直径よりや
や大きめの穴を開ける。材質は、堅い方がよい。柔らか
いと、この穴からも煙が上がることもある。

⑤ 弓

「ユミギリ式」の時に使う。

⑥ ヒキリ板（ヒキリ臼）

材質は、スギ板が最適（市販されている物を適当な長さに切り、円形の凹穴を開けてからV字の切り込みを入れる）。

㊤ 木の葉

ツバキのような厚手の葉がよい。ヒキリ棒を回転させると、V字の切り込みの下に黒い木の粉が溜まり、やがてそこから煙が立ち上ると火種（燻）が起こったことになる。この火種を、木の葉に乗せて、㊦の火口に移す。

㊦ 火口

市販のジュート麻を10cm位に切り、撚りを戻して綿状にする。これをテニスボール大に丸めたものを大量に作り置きしておく。

㊤で起こった火種をこの麻綿の中に包み込み、息を吹きかけると、煙が激しく立ち上る。これを摘み、空中で振り回すと「ポッ」という音と共に発火する。

学校などで、児童・生徒に体験させるときは、帽子などを被せるのが望ましい。頭髮に火の粉が飛び移ることがまれにあるからだ。

㊧ ひも（ロープ）

「ヒモギリ式」もしくは「ユミギリ式」に使用する。市販されている、径6～7mmの「綿金剛打ロープ」か革ひもがよい。両端に瘤を作っておくと手が滑らない。

ヒキリ棒に2回巻き付けるのがコツ。1回巻きより回転力が増す。

(2) 「食」体験・縄文土器でアサリ汁

「最後にプレイランドでアサリ汁を食べました。先生がアサリと水だけで味付けはしてないと言っていました。実は半信半疑でしたが、本当だったので、少し驚きました。そして、食べたら思ったよりもおいしくて、2杯も食べました。縄文人って、結構ぜいたくだなあと思いました。僕はすごくいい経験をしたと思います。」

これは、前述の富貴島小学校で、アサリ汁を作って食べたときの感想である。大半の児童はおいしかったと述べているが、この児童が「縄文人って、結構ぜいたくだなあと思いました。」と述べている点が興味深い。味付けのないただのアサリ汁をおいしいと思い、それを“ぜいたく”と感じられたことが、体験学習の成果の一つである。

貝塚の詳しい調査研究から、縄文人の食生活がかなり明らかになってきている。これらの研究成果とこの児童の感想は、その後の授業に役立つと思われる。つまり、この児童の感想は、縄文人の食生活をもっと詳

しく調べてみたいという意欲をかきたてるきっかけになったと思うからだ。

説明が遅くなったが、「アサリ汁作り」とは、何度か煮沸実験した縄文土器を使用し（市川博物館友の会会員・西畑健一氏の所有物を借用）、アサリと水だけで煮たスープである。本来ならば火起こしで得た火を用い、児童自らが煮たほうがいいのであるが、安全面などの配慮からそこまでには至らなかった。また、時間的な制限等もあったため、残念ながら試食ということと終わらせた。

現在、学校現場では平成14年度完全実施に向けて「総合的な学習」への移行が行われようとしている。しかし、一部の学校は以前からこのような体験学習を実践している。したがって、現在移行しつつある、「総合的な学習」を難しく考えるのではなく、今までに社会科の授業として体験学習を取り入れた方法でも充分に対応できる、ということを再認識するべきであろう。

今回のアサリ汁の授業は、家庭科や理科の領域でもあり、様々な教科領域を取り入れてると言える。ほんの小さな体験ではあったが、「縄文人はぜいたく」と



複製の縄文土器でアサリ汁作り



ウン！これはいける

いう発想は、筆者自身とても新鮮であった。これは、「知識追求型の授業」では得にくい感想であろう。

本稿に載せた写真を見ると、児童は生き生きとした表情している。このことから、体験学習の効果が表れていることがうかがえる。

(3)「衣」体験・勾玉を作ってみよう

①実践レポート

勾玉作りは、子供から大人まで楽しめる活動である。実際の出前授業でも、小学校低学年、高学年、中学生、そして親や教師が体験をしたが、以下の感想に見られるように、皆熱心に取り組み、古代へ思いを馳せていく様子うかがえる。なお、勾玉は単なるアクセサリ的な意味合いだけでなく、宗教・儀礼的な要素があると思われるが、私たちの実践の中では「衣」の範疇に含めてみた。

児童の感想

- 「家に帰って母に本を見せてもらったら、勾玉が載っていて、私たちが作ったのと同じような形でした。昔の人は穴をどの様にあけたのかも知りたいです。また作りたいです。」

保護者の感想

- 「物を作り出すことの少ない現代において、四角い石から丸みのある勾玉を削り磨いていくことの

大変さとするらしさを知りました。昔の人の、物に対する愛着心は手作りであることからくるのかなと感じました。」

製作時間は1時間程度。「自分の勾玉を作る」という点が、取り組みへの関心をより高めているようである。

②勾玉の作り方

●材料・道具

- ・印章用の石

(実践では高麗石、百濟石を使用。中国産の青田石も色合いや堅さの面で適している。)

- ・砥石(粗砥)

- ・砥石を入れて水を張れる容器

(実践では、遺物を収納する深さ6cmのコンテナを使用。)

- ・紙ヤスリ(耐水性のもの。目が細かい物とやや粗い物の2種類あるとよい。1500~2000番)

- ・錐(四方錐)

- ・細いひも

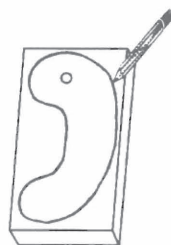
●作り方

①砥石が少し隠れるくらいに水を張る(写真)



コンテナに水を張る

②



石の表面に鉛筆で勾玉の形を描く

③



の部分を砥石で削り、だいたいの形を作る。

④



の部分を下書きの線に沿って砥石や紙ヤスリで削り、形を整える。

⑤



紙ヤスリで全体に丸みをつける。

⑥



錐で両側から穴をあける。(②の段階で穴をあけてもよい。)

⑦



穴にひもを通して出来上がり。(歯磨き粉で磨くと光沢がでる)



勾玉のできあがり

5 おわりに

今回は、「衣・食・住」に関連させた「出前授業」の実践をレポートした。中でも「火起こし」は、ヒトが誕生して以来、脈々と受け継がれてきた技術である。ヒトと類人猿の違いは、幾つか挙げられるが、「火を起こせるか否か」は大きな相違点の一つであろう。

「火を起こし、調理をしたり暖をとる」などの行動は、どんなに文明が進歩しても途絶することはない。

昨今の、アウトドア・ブームは、こうしたヒトの本能への回帰現象かもしれない。

さて、体験・参加型学習のように、知識中心の学習から「知る楽しみ」「考える楽しみ」を身につける「総合的な学習」が平成14年度から完全実施されようとしている。教科の枠にとらわれずに、学習をするというのが主旨である。しかし、これは特別な授業ではなく、古くは、戦前からこのような発想に基づき研究実践していた学校があった。時代は変われども、児童・生徒が興味を持って学習できる態勢をいかに整えてあげることが、教育現場に課せられた使命であろう。

2章でも述べたが、学校と博物館・埋蔵文化財センターなどとの結びつきを強めている事例を多く見かけるようになった。それは、「地域社会の人材からも学ぶ」という発想の中から生まれたものであろう。

近年の発掘調査によって、今まで考えられていた原始・古代のイメージが次々と塗り替えられている。その最新の情報をできるだけ速やかに知らせることが出来るのが、我々のような、埋蔵文化財に携わる者ではないだろうか。学校現場は、このような専門的な知識や技術を持った人材からの発信を望んでいるのである。

出前授業は、今後ますます増加するであろう。事実、当センターでも、平成11年度から学校や公民館等への実物資料の提供や職員派遣（出前授業）を企画しており、今準備段階である。この企画は、普段、博物館などでガラスケース越しにしか見られない考古資料を、「直に触って」学習に活用してもらおうという発案か

ら生まれたものである。

考古資料は、一部の研究者だけのものではなく、国民共有の財産である。収蔵庫の中で眠っている資料が、このように学校等で有効に活用されることは、生涯学習の主旨から見て、望まれていることの一つである。

最後になりましたが、本稿を起こすに当たり、市川市立富貴島小学校校長立野明男先生を始めとして、6学年担任齊藤美和子、上妻紀子、長崎みゆき各先生方の御協力を頂きました。また、6学年の児童並びに保護者の方々からは、感想文の提供を受けました。記して感謝申し上げます。

なお、掲載写真の一部に、市川市立大野小学校家庭教育学級での実践場面が含まれていることを付記いたします。

<参考文献>

- 岩城正夫 1977 『原始時代の火』 新生出版
 岩城正夫 1976 『原始技術史入門』 新生出版
 岩城正夫 1980 『原始人の技術にいどむ』 国民文庫
 岩城正夫 1983 『火をつくる』 大月書店
 岩城正夫・高嶋幸男 1981 『古代日本の発火技術』 群羊社
 高嶋幸夫 1985 『火の道具』 柏書房
 大林太良 1974 『火』 社会思想社
 鳥井龍蔵 1975 「上代吾人祖先の発火法」『人類学上より見たる我が上代の文化』鳥井龍蔵全集第1巻所収 朝日新聞社
 小林克 1992 「火打石について」『江戸遺跡研究会会報』No.34 江戸遺跡研究会
 白鳥章 1996 「小学校へ出前授業」『研究連絡誌』第47号 財団法人千葉県文化財センター
 新井和良 1998 「体験学習とボランティアの活動」『群馬県立歴史博物館紀要』第19号 群馬県立歴史博物館
 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 1996 リーフレット『火おこし<うつ・きる・する>』
 財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団 1998 リーフレット『勾玉を作ろう』
 桜岡正信 1998 「学校への職員派遣と実施例」『平成9年度地域教材開発研究・研修報告書』群馬県埋蔵文化財調査センター
 蒔田豊明・飯嶋良美 1983 「火起こし器」『授業を創る』第2巻第3号 授業を創る社
 関根秀樹 1987 『原始生活百科』創和出版
 関根秀樹 1990 『たいげん原始人』岩崎書店
 関根秀樹 1994 「あなたは火をおこせますか」『DNIMU』5月号 小学館
 関根秀樹 1998 『縄文生活図鑑』創和出版
 関根秀樹監修 1993 「縄文人流・キャンプ術」『ウッドライフ』No.53 山と溪谷社
 関根秀樹 1996 「焚き火よもやま話」『Outdoor』12 山と溪谷社
 一場郁夫 1999 『歴史発見！歴史活用のアイデア』歴博ブックレット⑩ (財)歴史民俗博物館振興会
 中口裕 1975 『実験考古学』雄山閣
 菅原康夫 1988 「吉野川上流の勾玉制作」『考古学と技術』
 藤田富士夫 1989 『玉』考古学ライブラリー52 ニュー・サイエンス社
 小山市立博物館 1996 『小山市立博物館報』
 横浜市立博物館 1996 『年報』
 長島雄一 1998 「考古資料をもっと身近なものに」『考古学研究』第45巻第3号
 東洋館出版社 1999 『初等教育資料』