

# 体験学習教室 『親子教室 火を起こそう』 実施報告

兵 頭 勲

## 一、はじめに

当館では、「歴史文化講座」として歴史講座・民俗講座・文書講座・体験学習教室をそれぞれ年間十二回合計四十八回を開講している。そのうち体験学習教室は、児童・生徒を対象とした体験型の講座として平成七年度から新たに開設したものである。

「体験学習」の重要性については、小学校学習指導要領にも盛り込まれており<sup>1)</sup>、学校教育の各方面でも重点をおいて実施されることが望まれている。このような状況のなかで当館も教育普及活動の一環として体験学習教室を行っている。

そこで、今回の報告では、当館が実施したものの中から最も反響が大きく、かつ学校教育及び各種社会教育現場に取り入れ易いと思われる「親子教室／火を起こそう」の実施記録をレジュメと合わせて紹介したい。

## 二、実施状況

実施計画の作成にあたっては、次の三つの点に留意した。

まず第一に火を起こす方法について検討した。火起こしの体験学習では、発火効率が高いことや、労力もさほど必要のないことからマイギリ式（はずみ車の回転力を利用した摩擦式発火方法）の発火法が主に行われているが、遺跡からの出土遺物を見ると、古代・中

世を通じて一般的に行われていたのは、キリモミ式（手でヒキリ杵を回転させて発火させる方法）の発火法であるとされる<sup>2)</sup>。そのため今回の講座では、主にヒキリ臼とヒキリ杵を使うキリモミ式及びヒモギリ式（ひもでヒキリ杵を回転させて発火させる方法）の発火法を中心に実施することとした。

第二に講座の運営にあたっては、体験学習が単なる火遊びに終わらないように、研修室で考古遺物や中世の絵巻物から火の歴史について考える時間を持つこととした。レジュメに関しては、絵を多くし、低学年の児童にもわかり易いように工夫した。

第三に当日の環境整備及び安全確保について検討した。まず環境整備に関しては、室外での場合、風が吹いて火種が飛んでしまうことなどから、作業は風が吹き込まない室内（トラックヤード）で行うこととした。また、当日は湿度が高かったことから、乾燥器を事前に作動させておいた。安全確保に関しては、七〇名の参加者の中には小学校低学年の児童も多かったことから、助手を六人置いて、怪我をする子供がいないように注意を払った。

当日（五月二十七日）の進行状況については以下の通りである。

時間	実施内容
一三・〇〇	火起こしの歴史と発火具の作り方、発火方法について説明。
三〇	研修室からトラックヤードへ移動。

三五

発火具の製作。

- ①竹の棒三本と麻ひもを使って燈明台と芯を作る。
- ②スギの角材（1cm×1cm/長さ40cm）の角と先端部分を丸くけずり、ヒキリ杵を作る。
- ③長方形のスギ板（6cm×40cm/厚さ1cm）にヒキリ杵をうける丸い凹みと1cmの刻みをいれ、ヒキリ臼を作る。
- ④長方形のスギ板（8cm×12cm/厚さ1.5cm）の中央にヒキリ杵を押さえるための丸い凹みをつけ、ハンドピースを作る。

一四〇〇

製作した発火具を用いて火起こしを行う。

- ①手でヒキリ杵を回転させるキリモミ式発火法に挑戦。
  - ②ひもでヒキリ杵を回転させるヒモギリ式発火法に挑戦。
  - ③はずみ車の回転力を利用したマイギリ式発火法に挑戦<sup>③</sup>。
- 電気の明るさと燈明皿に灯っている火の明るさを比較し、今と昔の明るさの違いをみる。

四五

後片付け

一五〇〇

体験学習教室終了。

### 三、結 果

ここでは火起こしの結果と参加した人のアンケート結果から気付いた点をまとめた。

実際に火を起こすことができたのは、四十五組中、ヒモギリ式で二組、マイギリ式で三組のみであり、アンケート集計結果の図2からもわかるように「難しい」という反応が大半を占めていた。しかし「楽しかった」「また挑戦してみたい」といった意見が多く聞こえたことも事実であり、参加者の満足度はかなり高く、歴史学習に対する意欲形成に強い効果があったように思われる。また、「現代生活

の便利さを痛感した」など、自らの体験学習を通じて、現代社会を見直すきっかけになる教育効果もみられた。

だが、成功率が低かったという結果も素直に受け入れなくてはならない。火を起こすことができた組と起こせなかった組との差の要因を考えてみると、「疲れた」といった意見が多いように、主として年齢層の低さからくる個々の体力的な問題がまず考えられる。また、発火具の製作や火起こしの作業上からも考えると、発火具の大きさ・加工<sup>④</sup>、発火姿勢<sup>⑤</sup>などによって発火効率が左右されたものと推察される。

また今回は、当初の予想よりも小さな子供が多かったことから、彫刻刀を持たせての作業に心配をすることとなった。結果的には、怪我をした子供はいなかったが、実際の作業は、やはり危なっかしい様子で、最初に、彫刻刀の使い方についての説明を行うことが必要だったと反省をした。発火具の製作を含めた火起こしを実施する際は、安全面などを考えると、小学校高学年以上が望ましいのではないかと思われる。

### 四、おわりに

体験した子供達からは「また挑戦したい」「もう一度やりたい」といった強い学習意欲を感じさせる意見が聞かれ、保護者の方からは「子供にはいろいろなことを体験させたい」「次回の教室にも参加したい」といった体験学習の必要性をもとめる多くの意見を聞くことができた。具体的な活動や体験を通じて、歴史に興味・関心を持たせることが重要であり、当館ではそれに応えていくためにも、今後、体験学習教室をさらに充実させていく必要がある。

註

(1) 明治図書「小学校学習指導要領 全文と改訂の要点」(一九八九年)には「各教科等の指導に当たっては、体験的な活動を重視するとともに、児童の興味や関心を生かし、自主的、自発的な学習が促されるよう工夫すること」とある。

(2) 発火法・出土事例に関しては、高嶋幸男「火の道具」(柏書房 一九八五年)参照。同書によると、ヒキリ臼・ヒキリ杵といった発火具は全国各地で確認されているが、マイギリ式発火具に関しては登呂遺跡(静岡県)から出土しているのみである。県内での出土事例は少なく、現在のところ、中世の集落遺跡である松環古照遺跡(松山市)から小型のヒキリ臼が一点、また、海賊衆の交易の中継地と考えられている見近島城跡(宮窪町)から火打金一三点が出土しているのみである。

(3) マイギリ式発火具に関しては、事前に当館で二〇台を準備した。

(4) 発火具の大きさ・加工に関しては、高嶋前掲書参照。同書によると、ヒキリ臼、ヒキリ杵の太さ・厚さは共に一cm前後が適切で、また、ヒキリ臼にはV字の刻みをつけることも重要であり、そこに摩擦で生じた黒い粉が落ちて溜っていき、火種ができるとある。

(5) 今回の講座では地面に座って作業を行ったが、適当な高さの台の上を使い、立った姿勢で、上からかぶさるようにヒキリ杵を揉む方が作業し易いと思われる。

謝辞

今回この講座を実施するにあたり、埼玉県立博物館、広島県立歴史博物館から種々有益な御教示をいただいた。記して感謝いたします。

# 火を起こそう

1995. 5. 27  
愛媛県歴史文化博物館

昔の人が使っていた発火具を作り、火を起こしてみよう。  
こうした作業を通じて、当時の人々の生活を体験してみよう。

## 1. 火の歴史

昔の人は、どうやって火を起こしていたのだろうか？



登呂遺跡 (静岡県) 出土ヒキリ臼



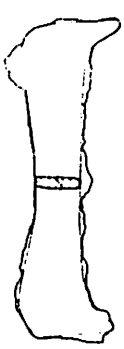
壑の谷遺跡 (鳥取県) 出土ヒキリ臼



森浜遺跡 (滋賀県) 出土ヒキリ臼とヒキリ杵

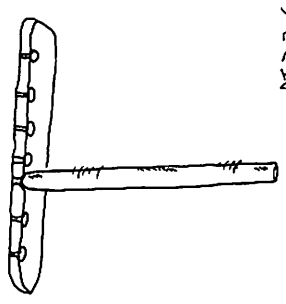


松環古照遺跡 (愛媛県松山市) 出土ヒキリ臼

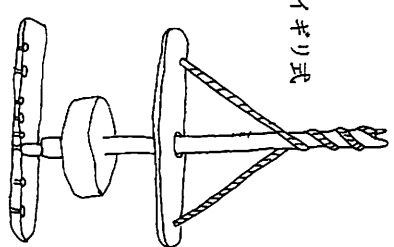


見近島城跡 (愛媛県宮窪町) 出土火打金

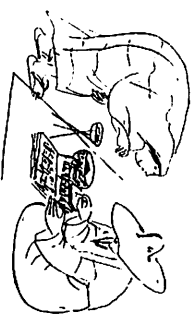
キリモミ式



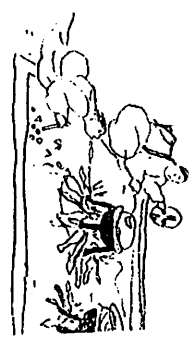
ナイギリ式



昔の人は、火を何に使っていたのだろうか？



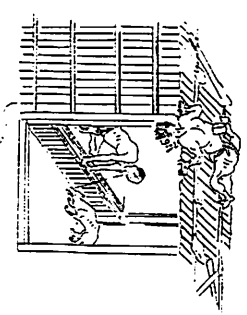
あかり  
〔地獄草子〕



食事  
〔善教房絵詞〕



暖をとる  
〔森帛絵詞〕



まじない  
〔春日権現縁起絵巻〕

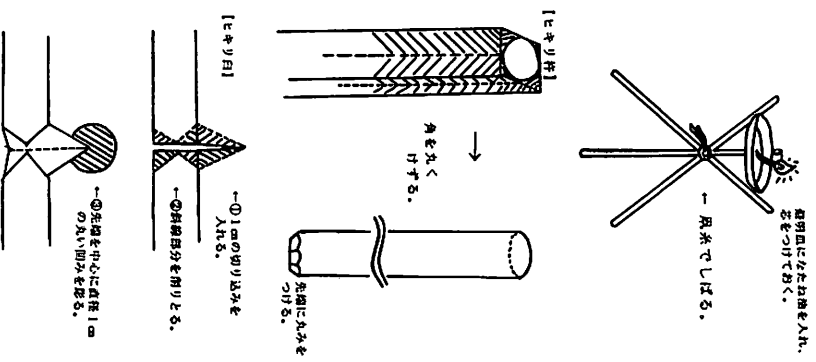
## 火の起こし方

杉板 (6 cm × 40 cm)	厚さ 1 cm)	1 枚	ろうそく	1 本
杉板 (8 cm × 12 cm)	厚さ 1.5 cm)	1 枚	燈明皿 (白磁の皿)	1 枚
杉の角材 (1 cm × 1 cm)	長さ 40 cm)	1 本	竹の棒	3 本
ヒモ (長さ 60 cm)		1 本	麻ひも	適量
もぐさ		適量	菜種油	適量
木綿のガーゼ、又はしゅうろ		適量	風糸	適量

### 〈発火具を作ろう！〉

1. 竹の棒を組みあわせて燈明台をつくる。
2. 麻ひもで芯をつくる。  
→できあがったら、燈明台に燈明皿をのせてみましょう。
3. “ヒキリ杵”をつくる。  
○角材の角を丸くけずる。  
○先端部分にも丸みをつけておく。
4. “ヒキリ臼”をつくる。  
○長方形の杉板に“ヒキリ杵”をうける丸い凹みと 1 cm の刻みをいれる。
5. “ハンドピース”をつくる。  
○小さい方の杉板の中央に丸く凹みをつける。

→発火具の完成です！



6. 火口 (ほぐち) をつくる。

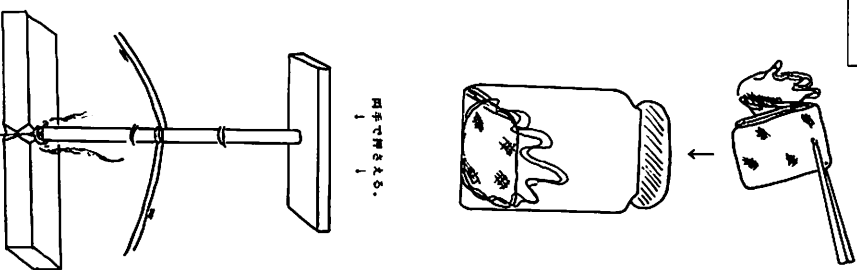
### 【ガーゼの火口の作り方】

ガーゼをはしてはさみ、火をつける。ガーゼ全体に火がまわった時、すばやく壺に入れフタをする。2〜3分後には消し炭になります。

※今回は、事前に用意したものを使用します。

### 〈火を起こしてみよう！〉

1. ヒキリ臼の上に、ヒキリ杵をセットします。
2. ヒキリ杵にヒモを巻き、もう一人にヒキリ杵の上をハンドピースで押さえてもらいます。
3. ヒモを左右に引っ張り、ヒキリ杵を回転させます。  
→ヒキリ臼の刻みの部分に木の粉がたまり始めます。  
煙が出てきても回転は止めないで、もうひとがんばりしましょう。  
煙がたたくさん出てきたら火種ができた証拠です。
4. 火種にももぐさを近づけて、火種を移します。
5. もぐさに火口をのせ、息を強くふきまします。
6. 火が燃え上がったら大成功！ロウソクで燈明皿に火を灯しましょう。



# 体験学習教室アンケート集計結果

参加者 -70名  
アンケート回収 -64名

図1. 参加者の年齢構成

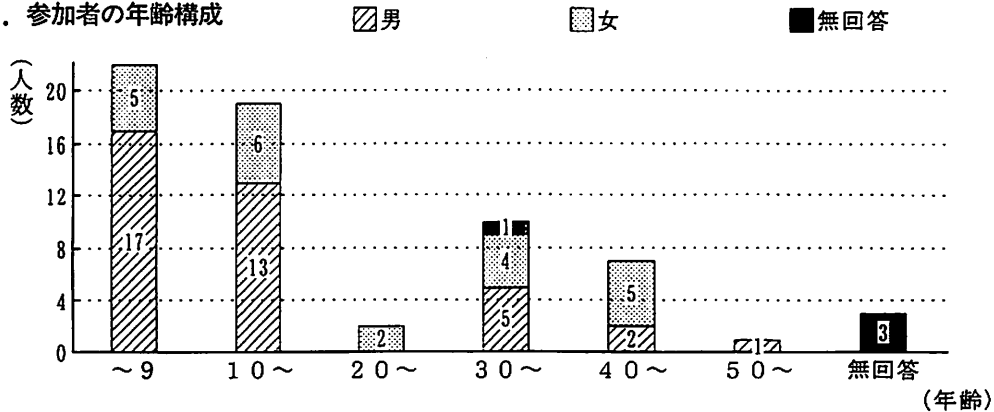


図2. 火起こしはむずかしかったですか。

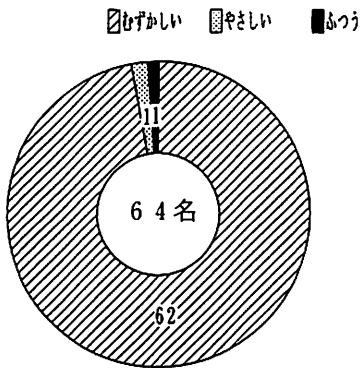
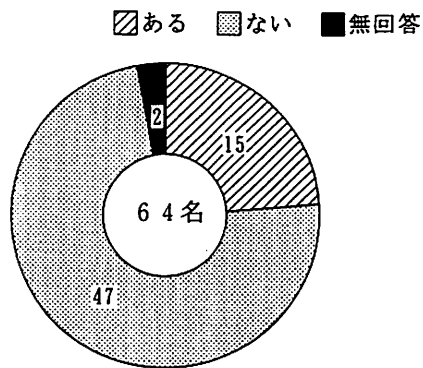


図3. これまで火起こしを体験したことがありますか。



## 4. 今日、火起こしを体験してどう思いましたか。

- とっても難しい。昔の人はとっても苦労していたんだなあと思いました。(他1名)
- とっても難しい。(他12名)
- めちゃくちゃ難しかった。煙が出たのに火は起こせなかった。
- 難しかったけどもう一度やりたい。
- すごく難しかった。昔は大変だったと思いました。(他1名)
- 難しいが楽しかった。昔は大変、火が貴重だったとつくづく思った。
- 木クズに火をつけるのは本当に体力がいることだなあ。(他1名)
- 思ったより難しかった。(他2名)
- 難しかったが、火がついた時の感動を考えるとすばらしいと思う。(他1名)
- 疲れました。(他6名)
- よく昔の人は手だけでも火をつけたなあと思いました。
- 昔の人の火起こしの大変さがわかりました。(他8名)
- 現代生活の便利さを痛感した。
- 昔の人は体力があったのだなあと思った。
- トホホ。
- 縄文時代には生きていけない。
- 煙は出ましたが、それからひとふんばりするのができず、火が起きず、…残念でした。
- けむたかった。

○もう少しと…煙が出始めたのに、どうい理由かヒキリ杵が回らなくなり、悔しかった。また、家で挑戦してみます。

○火起こしができなくて残念だ。

○かんたん。

○楽しかった。(他4名)

#### 5. 今後、体験したいこと。

○昔の人の服などを着てみたい。

○土器作り。(他17名)

○昔の食べ物を作りたい。(他4名)

○火起こし。(他3名)

○土器や石器の発掘。

○石器作り。(他2名)

○昔のおもちゃで遊んでみたい。(他7名)

○釣具を作ってみたい。(他1名)

○粘土細工。

○独楽作り。

○青銅器作り。

○絵付けもいいなあと思います。

○昔のおはなしが聞きたい。

○原始生活を体験する教室。

#### 6. 保護者からの意見、希望。

○パチンとスイッチをおせば、火がつく今の便利さに当たり前の思いだったのですが、文化の発達にありがたい気持ちです。

○大変でした。火がつかなくて残念でした。子供には少し難しかったみたいです。

○特にありませんが、子供にいろいろなことを体験させてあげたいと思います。

○火は起こせなかったけど楽しかった。刃物等、子供に持たせる機会があまりつukれない生活の中で、4才の子供もそれなりに楽しかった様子です。また、挑戦したいです。

○どうもありがとうございました。また、今度の教室にも来たいと思います。

○楽しくさせていただきました。(他3名)

○丁寧でありがたいと思いました。が、火がつかなかったので残念でした。

○子供でもやれることをやっていただきたい。火起こしは大人でも難しいと思った。(他3名)

○親子で夢中で火起こしに挑戦して熱中できよかったと思います。古代の人の苦勞が少し分かったような気がしました。

○古代の住居作りなど。

○気楽に参加できるような手続きなどの工夫をお願いします。

○火を起こす時は脛あてが必要である。いい経験をさせていただきました。

## 平成七年度調査研究概要

の娯楽の動向について明らかにした。

石野弥栄 学芸課長（歴史）

（テーマ）河野氏の守護支配と瀬戸内海賊衆との関係に関する調査研究

（概要）室町期、伊予国の守護河野氏の権力基盤を解明するため、瀬戸内海地域の海上勢力（海賊衆）を取り上げた。特に「関立」という海上関を基盤にした海賊衆に注目して、それが「山立」（山賊）に対する海賊の呼称で、遣明船の警固という公的任務につくとともに守護河野氏直属の水軍であったことを考察した。

亀井英希 学芸員（歴史）

（テーマ）県下の古代経塚に関する調査研究

（概要）越智郡玉川町の奈良原山経塚出土の遺物と、それに関連する国分寺瓦などの考古資料、および『国分寺文書』等の文献資料から伊予国府周辺の宗教施設や、宗教行事を検討し、奈良原山経塚造営の意図を考察した。

土居聡朋 学芸員（歴史）

（テーマ）県下の中世城郭に関する調査研究

（概要）戦国末期に伊予西園寺氏が居城とした黒瀬城を事例として、文献資料からその歴史の変遷を考察するとともに、現地調査及び近世く代代の土地台帳、地籍図を用いた歴史地理学的調査により、城郭の縄張、居館、城下町及び周囲の寺社などの関係に考察を加えた。

井上淳 学芸員（歴史）

（テーマ）近世後期の農民の娯楽に関する調査研究

（概要）浮穴郡麻生村（現砥部町）の金毘羅開帳を事例に、近世後期農村部における農民娯楽の内容と広がりについて考察するとともに、周辺地域についても検討を加えることにより、幕末期に拡大する農民

重川典子 学芸員（歴史）

（テーマ）近世後期の難渋者に関する調査研究

（概要）理正院文書及び日野家文書等の文献資料を調査し、新谷藩領岩谷口村・大平村・大洲藩領上麻生村の年貢の未進状況・御救の内容の変化・難渋者数の変遷などから浮かび上がる近世後期の難渋者の実態について考察を加えた。

安藤久美子 学芸員（歴史）

（テーマ）明治前期の学校教育に関する調査研究

（概要）現在開明学校などに収蔵されている教育関係資料を素材として、開明学校設立期の授業内容・学校関係者・生徒数・教員・授業状況などを検討することにより、明治前期の学校教育の実態について考察を加えた。

大本敬久 学芸員（民俗）

（テーマ）県内の信仰対象生成に関する調査研究

（概要）県下の虫送りや厄祓いなどの「ハラエ」儀礼の中で「福德」と見なされるものの生成過程を分析し、カミの生成の構造について考察した。特に今年度は、祓われた厄の行方の視点をもって八幡浜市川名津柱松などの事例を分析し、「厄」が「福」へ転換する構造を検討した。

今村賢司 学芸員（民俗）

（テーマ）近世地誌に関する調査研究

（概要）半井悟庵著「西行日記」の記述をもとに、悟庵の足跡をたどり、道中の諸活動の検討を通して悟庵の旅行の目的は何であったのかを明らかにし、この日記が「愛媛面影」にどのように反映されたかを考察した。

谷脇温子 学芸員（民俗）



(テーマ) 地四国の接待・善根宿に関する調査研究

(概要) 地四国として知られる越智郡大島の島四国を対象として、その創設に関する文献資料や現存する接待と善根宿の習俗を検討し、島四国の成立と展開について考察を加えた。

兵頭 勲 学芸員(考古)

(テーマ) 県下の旧石器・縄文時代の遺跡・遺物に関する調査研究

(概要) 県内の旧石器・縄文時代における石器石材の選択要因について、

特に肱川流域とその地域から比較的多く発見されている赤色頁岩を対象に調査し、また、肱川流域の石器石材研究の現状と今後の方向性について検討した。

富田尚夫 学芸員(考古)

(テーマ) 県下の弥生・古墳時代の遺跡・遺物に関する調査研究

(概要) 宇和盆地に残存する後期古墳を調査対象とし、古墳の踏査・出土遺物の実測を行った。特に粟尻一号墳他三基の古墳について横穴式石室の観察及び出土遺物からその築造時期を検討し、宇和盆地における後期古墳の展開について考察した。

石岡ひとみ 学芸員(考古)

(テーマ) 県下の歴史時代の遺跡・遺物に関する調査研究

(概要) 北宇和郡松野町の河後森城跡出土の陶磁器について、出土地および組成の検討を行い、各曲輪の機能について考察した。

宇都宮美紀 学芸員(文書)

(テーマ) 理正院文書の調査研究

(概要) 江戸時代大洲藩領上麻生村が関わった重信川下流域の水論を取り上げ、理正院(伊予郡砥部町麻生)に残る上麻生村庄屋の文書と伊予市立図書館所蔵の関係文書から、紛争の要因や解決の過程をたどり、村相互間で取り決められた水利秩序について考察した。

(テーマ) 県下の入会山紛争に関する調査研究

(概要) 近世前期から後期にかけて砥部郷で起こった入会山紛争に関する日野家文書等の文献資料を調査し、紛争の要因や経過を比較検討することによって、紛争を契機として砥部郷の結合が崩れていく様子を明らかにし、江戸時代後期に結合から分化へ変容する砥部郷の動向を考察した。

安永純子 学芸員(文書)