

(対象事業：先進的な展示・教育普及手法の開発等の事業)

事業名：古代の運搬具「修羅」をもちいた体験学習プログラムづくり事業

事業者名：大阪府立近つ飛鳥博物館

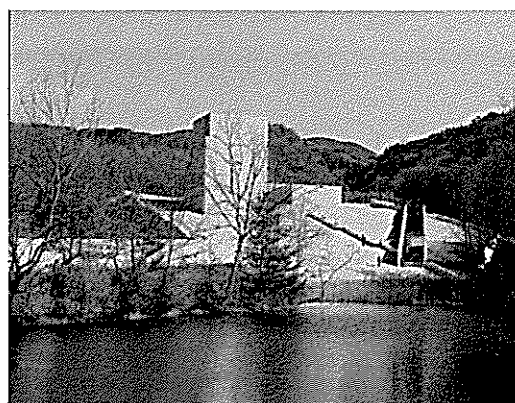
連携事業館名：なし

住所：大阪府南河内郡河南町大字東山299番地

TEL：0721-93-8321

FAX：0721-93-8325

HPアドレス：<http://www.mediajoy.com/chikatsu/>



### ①施設概要

国指定史跡「一須賀古墳群」を保存・公開している大阪府立近つ飛鳥風土記の丘に隣接する「平成の古墳」をイメージした博物館。「日本古代国家の形成と国際交流をさぐる」をメインテーマに、4世紀の古墳時代から7世紀の飛鳥時代についてのさまざまな資料を収集・保存・研究・展示している。主な展示には、一須賀古墳群出土品のほか、仁徳陵古墳復原模型や古墳時代の重量物運搬具「修羅」などがある。

### ②事業の意図目的

本館の展示の目玉ともいえる「修羅」をつかった体験学習プログラムとして、従来小中学校等の校外学習において、自然木を利用しておこなってきた「修羅引き体験」を発展させ、重量物をのせることができる体験用修羅を製作し、「修羅ひき体験学習プログラム」を開発する。この体験学習を通して、重量物運搬についての先人の知恵を体感し重量物運搬の歴史について学んでもらい、学校と博物館とのさらなる連携をはかっていくことをめざす。

### ③事業概要

(1)体験学習用「修羅」2台を製作する。

本館で展示している小修羅（複製品、長さ2.8メートル）をモデルとして硬質の木材を利用した一木造りとし、ころ用丸太・牽引用ロープ等も製作する。

2台製作することで多人数にも対応でき、2台を利用した比較実験もできる。

(2)体験学習用「修羅」を利用した体験学習プログラムを開発する。

すでに実施しているプログラムを再編成し、より高い教育効果を発揮できるプログラムを開発する。

(3)小中学校の校外学習の際に体験学習プログラムを実施する。

校外学習に際して、博物館見学と「修羅引き体験学習プログラム」をあわせて実施する。また、子供会・公民館活動などの社会教育活動による来館の際にもこのプログラムを実施する。（プログラムの実施は、平成17年度から）

### ④事業の製作物及び報告書等

事業の製作物    テキスト    ワークシート    その他（体験用修羅および付属品）  
作成した報告書等

ビデオ（

冊子（

その他（

### ⑤参加者状況

参加者人数（予定）    延べ    583    人

内 訳    すべて小学生

（平成17年度よりプログラムを実施するため現段階での予約人数を記入した。）

## (1) 事業の実施状況について

### 1. 体験学習用「修羅」の製作過程

(1) 事業の採択決定をうけて、平成 16 年 10 月 8 日、製作者との打ち合わせを実施。

(2) 二股状の原木探しに難航し、二つの部材の接合による製作も考えたが、平成 16 年 11 月 19 日、兵庫県西宮市に属する北六甲山系にて原木が見つかったと連絡があった。

(3) 平成 16 年 12 月 6 日、博物館関係者立ち会いのもと、原木 2 本の伐採を実施。

加工まで約 2 ヶ月間現地にて乾燥させるが、この間にテコ棒用原木の伐採およびコロ用原木の入手をおこなった。

(4) 平成 17 年 2 月 21 日、博物館関係者立ち会いのもと、原木 2 本およびテコ棒用原木 4 本を伐採現場からトラックにて搬出。大阪府豊中市の製作者工場まで移動させ、加工に着手。

(5) 平成 17 年 3 月 16 日、概ね加工が終了。

博物館関係者立ち会いのもと最終の加工作業を実施。

(6) 平成 17 年 3 月 17 日、完成した体験学習用「修羅」2 台および付属品一式がトラックにて近つ飛鳥博物館および近つ飛鳥風土記の丘に搬入される。

※体験学習用「修羅」の製作過程については写真およびビデオにより記録している。



体験用「修羅」原木の伐採

### 2. 修羅ひき体験学習プログラムの作成

#### (1) はじめに

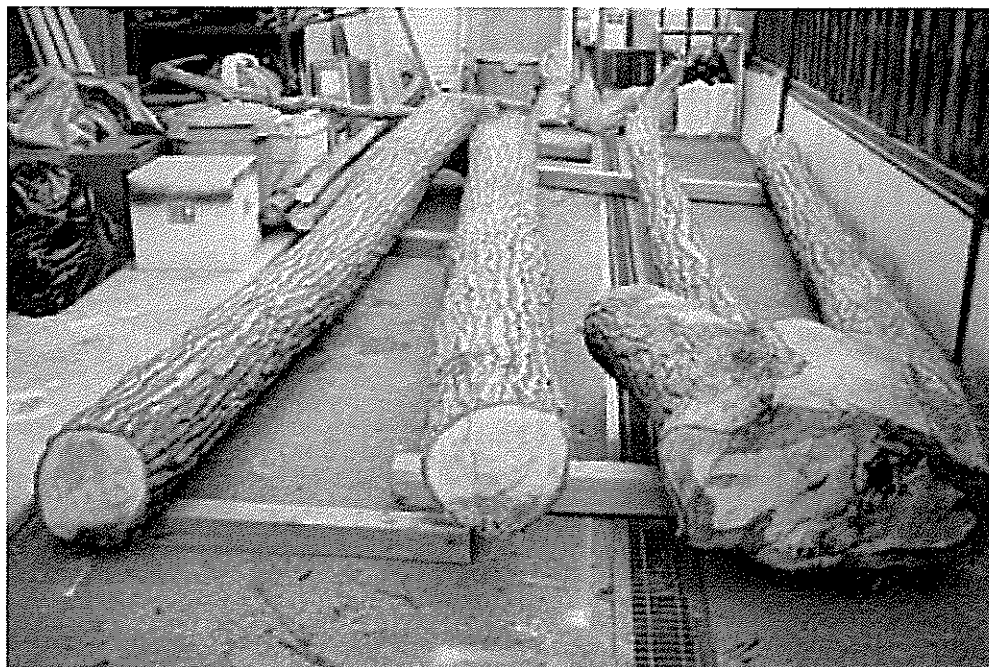
体験学習用「修羅」の製作と並行して「修羅」をもちいた体験学習プログラムの開発をおこなった。本来ならば、この体験学習の対象となるであろう小中学校の教員と共同で開発するべきものである。また、博物館における学習活動は、理想からいえば来館する団体の指導者（学校教員など）が主体となって、それぞれの団体の学習目標を設定し、団体構成員の状況をみながら組み立てるものであろう。博物館は、プログラムの立案にあたっては、あくまでも学習の場としてどのような教材を提供できるか、どのような支援が可能かを指導者に伝え、プログラム作成を支援する役割を果たすべきである。しかし現実には多忙を極める学校現場と博物館が何回もすりあわせをしてプログラムを練り上げていくことは不可能である。そこで、ひとつのプランとして「こ

のような形で修羅ひき体験ができます。」と提示するプログラム例を開発した。

## (2) プログラム作成の留意点

### [体験学習の目標]

修羅ひき体験では、重量物をたくさんの人間で運搬するという体験を通じて、古墳づくりの大変さを実感し、古墳づくりにエネルギーをかけた理由を考えさせる。また共同作業の重要性・リーダーの必要性なども考えさせる。



加工前の体験用「修羅」原木

### [留意点]

博物館で実施する体験学習は、展示物に基礎をすえたものあり、展示物と体験活動のリンクによって構成されるべきものでなければならず、修羅ひき体験は、本館の展示物である修羅（大修羅の実物と小修羅のレプリカ）および縮尺 1/150 の大仙古墳（仁徳陵古墳）復原模型の観察とリンクすることで成り立つとの考えから、展示物を観察してから体験活動を実施する形態でプログラムを構成した。

## (3) プログラム作成のモデル

60名程度（2クラス）・小学校6年生の学校団体を対象団体のモデルとする。

## (4) プログラムの時間配分

展示室見学	45 分
修羅の観察	15 分
修羅ひき体験	60 分

## (5) 「修羅」をもちいた体験学習プログラムの進行

- ①博物館に到着した学校団体には博物館の概要説明をおこなっている。修羅ひき体験を予定している団体には「今日は見学のあと、修羅ひきをやってもらいますが、その修羅というのは展示室においてあります。修羅はどんな形をしているか、何に使ったものか、大きさや重さなどをよく見ておいてください。」という内容を説明に加える。

- ②大修羅の展示ケースの前に体験参加者を集めて、発問するかたちで修羅の観察をしていく。参加者の反応によって臨機応変な展開となるが、少なくとも重量物を運ぶものであること、そのための工夫が底面の形状や

各所に開けられた穴であることなどをおさえない。また展示ケースのすぐ近くにある大仙古墳復原模型の中に修羅づくりの情景や実際に使っている情景が再現されていることを活用する。



加工中の体験用「修羅」頭部と牽引用ロープ

- ③博物館見学終了後、隣接する近つ飛鳥風土記の丘に移動して修羅ひき体験を開始する。体験は次のような流れで構成される。

まず参加者が交代で石のかわりに修羅に乗ること、乗るときの安全面での注意点および残りの人全員がひき手になること、ひくときの安全面での注意点を徹底する。

次に直ひきで寛弘寺45号墳石室前までひいていく（移動距離約50m）。寛弘寺45号墳の石室には巨石が使用されている。この石室は近つ飛鳥風土記の丘の重要な展示資料である。石室の石材の重量を伝え、乗っている人の重量と比較してもらうなど、ここでも展示資料と体験のリンクを重視したい。重いものでも楽にひく方法はないか問いかけ、アイデアを出してもらう。丸太を示してヒントにする。

コロを利用した実験をやってみる。てこ棒の使い方も考える。実験後、さらに楽にひく方法はないか再度質問し、コロレールの利用や油・水の利用から重量物の運搬は摩擦との戦いであることに気づいてもらう。

石室前から園路に出ていくクランク状コースを通過してもらい、うしろのロープ、てこ棒の役割に気づいてもらう。試行錯誤する中で、リーダーの必要性やみんなで力を合わせることの重要性などにも気づいてもらう。

- ④まとめ

体験の最後にまとめをする。重いものを楽に運ぶための人間の工夫やこれから先、運搬道具はどう変わっていくのだろうかなど過去から現在、そして未来へとつながるまとめをすることになる。

以上が、現在考えている修羅ひき体験プログラムの骨子である。実際に展開してみないとわからない部分も多い。実施を重ねる中での改良をめざしたい。

## (2) 地域との連携について

今後、「修羅」をもちいた体験学習プログラムの改良にあたって、地元小中学校との連携が重要であると考えている。

また、風土記の丘の活用という観点からも地元自治会・公民館等の行事での体験学習用「修羅」の利用も考えていきたい。



完成した体験学習用「修羅」の搬入作業

## (3) 成果物について

本事業における成果物は、以下の通りである。

- ・体験学習用「修羅」（2台）
  - 長さ約 30cm、幅約 8cm、厚さ約 3cm
  - 材質 コナラ
- ・体験学習用「修羅」付属品
  - コロ用丸太（30本）
    - 直径 5 cm、長さ 10cm
    - 材質 アカガシ
  - てこ棒（4本）
    - 直径 5 cm、長さ 1.2mのもの 2本
    - 直径 5 cm、長さ 2 mのもの 2本
    - 材質 コナラ
  - 牽引用ロープ（2本）
    - 長さ 20m
    - 材質 化学繊維

なお、体験用「修羅」の製作工程を写真およびビデオにて記録している。



#### (4) 参加者の反応

体験用「修羅」の完成・納入が3月であったため、現時点では修羅ひき体験を実施することができていない。体験用「修羅」については、1台を近つ飛鳥博物館倉庫に格納し、1台を博物館に隣接する近つ飛鳥風土記の丘管理棟内の休憩スペースにて展示し、来園者に自由に触れてもらえるようにしている。見学された方は、一様にその大きさと重さに驚き、古墳築造に際して石を運ぶ労苦について思いをはせていただいているようである。

また、5月5日に近つ飛鳥風土記の丘で開催する近つ飛鳥博物館主催の「古墳時代まつり - 春の風土記の丘であそぼう -」において体験用「修羅」を試験的にひくことを予定している。その上で修羅の重量から生じる問題に関わってプログラムの見直しも必要ではないかと考えている。

#### (5) 芸術拠点形成事業を実施したことによる効果

近つ飛鳥博物館の展示資料の目玉ともいえる「修羅」を体験学習に本格的に活用できるツールを手に入れたことが大きい。体験用「修羅」の利用方法については、今後さらに研究を重ねて行く必要があるが、発想ひとつでさまざまなことができる可能性を有している。

また体験用「修羅」の製作工程を伐採から加工まで記録することができたので、今後、本館で修羅に関連する展示をおこなう際の資料になると考えている。

#### (6) 新聞記事等

新聞記事等への掲載はない。



近つ飛鳥風土記の丘管理棟にて出番を待つ体験学習用「修羅」