

## 縄文～伊豆～ヨセミテを結ぶ不思議な石器 凹み石の謎を追う

静岡県浜松市立入野中学校 2年  
鈴木 孝尚

### 研究を始めた理由

小学校 2 年生の時、縄文時代の土器や石器を採集した。6 年生の時、凹み石の利用目的が知りたくて研究を始めた。その年の夏に行ったアメリカのヨセミテ国立公園で、博物館に凹み石が展示されているのを見かけ、ネイティブの人たちが昔、クルミなどを割るのにつかっていたという話を聞いた。翌年、伊豆の土肥で『がん付き天正金鉞』の資料館に凹み石があるのを見かけ、鉞石を砕くために使われたのではないかという話を聞いた。

こうした経験から、改めて、まだ解けていない凹み石に関する謎に挑戦しようと考えた。

### 研究の目的

ドングリなどの堅果類を割る道具、火起こしに使う道具、石器を作るための道具など、いくつかの説があり、どの説が正しいのか検証する。

### 研究の方法

- ①年間に採集した凹み石の、サイズ、重さ、形、石材、使用痕の有無などを調べる。
- ②み部分の拓本をとり、形、大きさを記録する。深さを計測、記録する。
- ③験用の石（花崗岩）で堅果類を割ってみる、火起こし道具を準備し、実験用の石で火きり棒を支え押さえる実験を行い、使用後の石を観察する。
- ④博物館に問い合わせたり、遺跡、集落などを訪ね、調査する。

### 研究の結果（抜粋）

- ①本 16 個の大きさの平均は、縦 82.07 mm、横 94.67 mm、厚さ 35 mm、重さの平均は 423.79 g。いずれも円形か楕円形。石材は砂岩か花崗岩。凹みの周りが擦れてつるつるになっているものがあった。
- ②凹みが十字形である標本が、砂岩と花崗岩合わせて 4 個あったが、いずれも凹みが両面にあり、片面だけが十字形であるという共通点があった。
- ③ルミ 300 個を割った結果、凹みほどではないが、中心部がわずかに削られた。クヌギ 300 個では大きな変化はなかった。  
火きり棒を押さえる実験では、花崗岩はうまくいかなかった。砂岩は、少しだけ凹みをつけたら、回転させることができた。摩擦で楕円形の形にツルツルになっていた。
- ④ 3 都道府県 15 ヶ所の博物館からアンケートの返事をいただいた。ほぼ全国的に発掘されているが、用途は多様で限定できないとのこと。

## **研究から分かったこと**

縄文人は、砂岩あるいは花崗岩を選んでいる。

凹み石の形、重さは、いずれも取り扱いしやすいものばかりである。

クルミのような堅い殻を割る場合、台石にもハンマー用の石にも凹みが発生する可能性がある。厚さ 40～60 mm の花崗岩を石材とするグループと、20～30 mm の砂岩を石材とするグループのうち、前者がクルミを割るために手で持って使用した石器と考えられる。後者は、すべり難いという特徴があり、台石として使用した可能性がある。

凹みは、クルミを多く割った結果としてできたものであると考えられる。

深い凹みのある砂岩は、発火具としての使用の可能性を否定できない。

## **まとめ**

標本の観察だけでは凹みの原因や使用方法は特定できなかったが、実際にクルミを割ってみて、台石やハンマー用として凹み石ができたのではないかと考えるに至った。砂岩の凹み石は発火具として使用された可能性がある。いずれにしても、ある特定の使用だけに限られていたのではなく、もう少し柔軟な使い方がされていたのかもしれない。

ヨセミテ国立公園で見た凹み石も、伊豆の金鉱山にあった凹み石も、砕くという点では共通しており、ひょつとしたら、縄文時代から受け継がれてきた知恵という点でつながりがあるのかもしれない。

調査、仮説、検証を重ねるうちに、新たな課題も見つかった。さらに研究を続けて謎の解明に努めていきたい。

今回の研究にあたり、多くの人たち、博物館などの施設の方々にご協力を頂いた。最後に感謝を申し上げ、まとめとさせていただきます。



ヨセミテ国立公園でみた凹み石



伊豆土肥の天正金鉢の凹み石



クルミ 300 個割り実験



ひもぎり式火起こしの実験

平成 25 年度 野依科学奨励賞 受賞作品概要  
「縄文～伊豆～ヨセミテを結ぶ不思議な石器」 鈴木 孝尚