

## 島根県立宍道高等学校

「宍道たたら」確立のためのレンガ炉を用いた『たたら製鉄』操業実験

## 学校独自の『たたら製鉄』をめざす!

「こうち総文2020」出場権を獲得

日本神話が息づく出雲地方は、『たたら製鉄』の一大拠点でもあった。宍道湖南岸に位置する島根県立宍道高等学校の地域探究部(自然科学)では、そんな地域の歴史をふまえて、独自の『たたら製鉄』研究に挑んでいる。

1000年以上にわたって経験的に技術が積み上げられていった『たたら製鉄』には、科学的に未解明な部分も多い。加えて、炉材に石灯籠の原材料にもなる特産の来待石(きまちいし)を、炉内の融解促進剤に宍道湖産シジミの貝殻を用いるなど、原料を学校周辺から集めることにこだわったためハードルは上がった。それでも、実験を重ねることで鋼を得ることに成功。昨年は島根県の研究発表会で最優秀賞に輝き、「こうち総文2020」の出場権<sup>※</sup>を得ている。

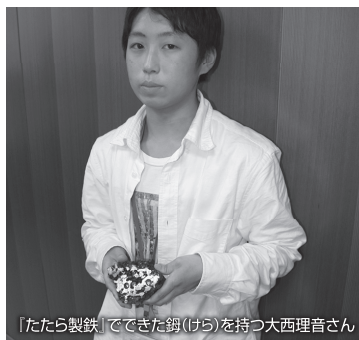
※新型コロナウイルス感染拡大防止のため、「こうち総文2020」はオンラインでの開催となった。



作業用の手袋や帽子を身に着けた生徒が砂鉄を炉に装入する



築炉の様子



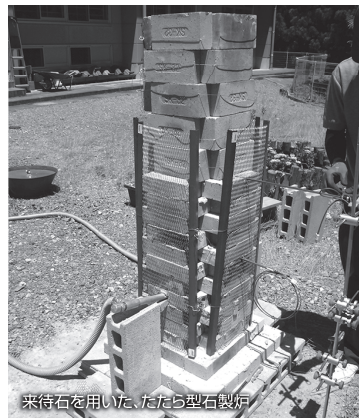
『たたら製鉄』でできた鋼(けら)を持つ大西理音さん

古の職人たちにも共通する精神

研究3年目に入った今年度の焦点は、来待石の効果を調べることだ。高価な耐火レンガに代えて来待石を炉材に使用し始めたのは去年からのこと。顧問の別木政彦教諭は「来待石を炉材に用いた記録は見当たらないので、独自の『たたら製鉄』の確立にはちょうどいい」と考えていたのだが、実際に操業したところ、生成される鉄の収率が耐火レンガ炉より大幅に改善したのだ。

緊急事態宣言明けの6月には、炉の内部に用いる粘土やシジミの貝殻を装入せず、来待石だけで作った炉で実験を実施。今度は大幅に収率が下がったが、3年生の大西理音さんは「ノロ(鉄滓)が流れず、送風口をふさいだため」と冷静に原因を分析する。これは、炉の組み方などとともに先輩から受け継がれた試行錯誤の大切さが身に付いているからであり、『たたら製鉄』を確立した古の職人たちにも共通する精神だといえる。

(令和2年度個別助成)



来待石を用いた、たたら型石製炉

## 学校概要



島根県で初めて単位制による昼夜間定時制課程と通信制課程を併置した普通科の独立校。

設立:2009年  
生徒数:1444人

所在地:島根県松江市宍道町宍道1586

この活動は、中谷医工計測技術振興財団の「科学教育振興助成」により行われています。



公益財団法人

中谷医工計測技術振興財団 〒141-0032 東京都品川区大崎1丁目2番2号 アートヴィレッジ大崎 セントラルタワー8階

シスメックス株式会社創立者の故・中谷太郎氏が私財を投じて設立。医工計測技術分野の発展を願い、「中谷賞」をはじめ各種研究助成、若手研究者支援や国際交流事業を展開。さらに、すそ野拡大のため、科学教育振興活動などに対し、幅広い助成事業を行っています。

中谷財団

検索