

「地域の力を学校へ」推進事業の実践例（平成24年度実施分）



テーマ

Theme

キャリア教育「見つけよう！自分の夢を」
～鉄の加工体験～

学校名

School

野洲市立野洲小学校（6年生）

講師等

Lecturer

鍛冶屋研究会

実施日

Date

平成24年12月6日

教科等

Subject

総合的な学習の時間

授業 Class

今も鉄筋や鉄骨、鉄道レールとして建設や建築に欠かせない「鉄」について、その歴史と化学的な側面を学び、またその一翼を担ってきた鍛冶屋の仕事を体験しました。

「鉄は国家なり」と産業革命以後、産業の中核をなす材料として広く使われ、日本でも古くから鋤(すき)や鍬(くわ)などの農具や刃物として生産・加工されました。

農具を実物や写真で紹介してくださいました。ねばり強い軟鉄と、固い鋼(はがね)等を組み合わせることで、切れ味や耐久性の優れた道具ができるそうです。初めて鋤を目にした児童も多く、「それ、肩たたき！」と元気よく答えてくれましたが、講師は「これで肩叩いたら、血だらけになってしまうよ」とユーモアたっぷりに返されました。

鉄の抽出方法についても、中学校で習う元素記号を用いて、鉄(Fe)に炭(C)を加えて加熱することで、炭素(C)と酸素(O₂)が二酸化炭素(CO₂)となり、純粋な鉄(Fe)が残ることを予習しました。

校庭では移動式の炉で1000℃に熱した鉄の棒を、講師がハンマーで角度を変えて数回叩くと、計ったように均衡のとれた曲線や直角の棒ができあがり、児童から歓声と拍手がわき起こりました。児童らも慣れない手つきながらも夢中になって、個性豊かな鉄の棒を作り上げていました。



感想 Impression

児童より Impression from Children

- 鉄を熱して曲げる発想がすごいと思いました。鍛冶屋さんの技術がなかったら、鍬や鉄熊手もなくて、農業ができなかったと思います。
- 鉄が職人さんのようにきれいには曲がらなかったけど、力をあまりいれなくても曲がったので面白かったです。もっと長い時間かけて、ぐねぐねに曲げたハンガー等を作りたいと思いました。
- 鉄が熱の力で簡単に曲がったり溶けたりして楽しかったです。形が自由自在に曲げられて、自分の好きな形の鉄の棒を作れるのが楽しかったです。
- 将来はロボット開発者になって、災害に遭った人々を助けたいです。鉄の知識も役立つと思うので、貴重な体験ができてよかったです。

学校より Impression from school

社会科の授業で事前に鍛冶屋を学習していたので、児童も学習意欲が高かったようです。当時にとっては魔法のような鉄加工の技術を、実際に体験できてよかったです。

講師より Impression from lecturer

鉄の歴史的なことと、化学的なことを合わせて学習し、移動式の炉で普段ならなかなか経験できないことを経験して、子ども達が驚いたりびっくりしたりしてくれたのでよかったです。