

（※この案を元に講師との打ち合わせを行ってください、プログラム案を変更することは可能です。）

授業のねらい

- 「鑄物」の歴史や特色等を学び、「鑄造」は、自動車産業をはじめ、世の中の工業生産を支えている優れた技術の一つであることを理解することができる。
- 手作業による鑄造を体験することを通して、工業生産に携わる人々の努力と、企業間の支え合いによって世の中の工業生産が成り立ち、人々の生活の向上に大きな役割を果たしていることに気付くことができる。

本プログラムに対する企業の思い

○備商株式会社 豊田 力 氏

「いもの=鑄造」は紀元前から使用されていた製造技法で歴史は古いですが、実はとても身近にある存在です。例えば、みなさんが毎日通る通学路にあるマンホールの蓋やお寺の鐘、修学旅行先で人気の奈良の大仏も「鑄造」で作られています。自動車の多くの部品も「鑄造」の技術が使われています。世の中には鑄造をはじめ、すばらしい技術や仕事がたくさんあります。また、人々の努力や工場相互の協力関係が、日本の工業生産の発展と人々の生活の向上に大きな役割を果たしています。この授業を通して、鑄造をはじめ、たくさんの優れた技術や、工業生産を支えている人々の努力を学ぶきっかけにしてもらえたらうれしいです。



専門家からのアドバイス

○岡山大学 岡安 光博 先生

鑄造は、大仏の建立にも使われている伝統的な技術であり、今日でもこの技術は自動車部品をはじめ数多くの工業製品の生産を支えています。今では機械技術の進歩により、高品質な鑄物製品を速く大量に生産できるようになっていますが、基礎技術は昔から変わっていません。今回の体験学習では実際に鑄造を体験して、鑄物がなぜ今日まで残り、自動車をはじめとする工業製品にどのように役立っているのか、また、一つの製品を完成させるために、多くの企業関係者が日々努力していることを感じてもらい、児童のみなさんにモノづくりの面白さを知ってもらえたらうれしいです。



授業の流れ（時間）

黒字：G企業

青字：C児童

緑字：T教師

○めあて、活動を知り講師の紹介を聞く

T：今日の学習のめあてを発表し、講師を紹介する。

（例）鑄造の事業に携わっている専門家の話をきいて、
鑄造と工業生産のつながりについて考えよう。

G：「パワーポイント」を使用して、企業紹介・自己紹介をする。



○「鑄物」とは何かを知る

G：児童にクイズを出しながら、「鑄物」とは何かを説明する。



○身近にある「鋳物」について学ぶ

G：「鋳物」の歴史や特色等を説明し、身の回りにある鋳物を見つけさせる。

C：鋳物だと思われるものを発表する。

(例) 鍋、仏像、マンホール、自動車部品など。



○「鋳造技術」について学ぶ

G：鋳物の基本的な作り方について説明する。

C：チョコレートを作る工程に似ていることに気付く。

G：鋳造は、自動車産業をはじめ、工業生産を支えている優れた技術であることを伝える。



○手作業による「鋳造」を体験する

G：作業の手順を説明する。

C：(手順1) 砂を木型に詰める。

(手順2) 木型に詰めた砂を固めて平らにして、砂型を完成させる。

T：児童の補助。

G：砂型に熱した金属を流し込み、固まる様子を観察させる。



○現在の工業生産について考える

G：手作業での鋳造体験はどうだったか、児童にたずねる。

C：発表する。

(例) 手作業で木の型に砂を詰めるのが大変だった。

力がある作業で大変だったけど、上手に作れて良かった。

G：現在の鋳造の様子を映像で見せて、感じたことを児童にたずねる。

C：発表する。

(例) 手作業だと時間がかかるけど、機械だとすぐにできてすごい。

機械や技術の発達で早く正確に製品が完成することに驚いた。



○企業関係者の努力と私たちの生活について学ぶ

G：優れた製品を生産するために、様々な企業の協力と努力により、日本の工業生産が支えられ、人々の生活の向上に大きな役割を果たしていることを伝える。

T：時間があれば、質疑応答や生徒の感想を聞き、本時のまとめを行う。

