

## 手作りで鉄作り—たたら製鉄で鉄作り—鉄は熱いうちに打て

工学部知能生産システム工学科マテリアルコース 1年 簗田賢亮 担当教員：小塚敏之

### 1. 目的

今回の実習は、一年後期に開講される『実践ものづくり』の一環として行われました。

現代において最も使用されている金属材料である『鉄』。これを、たたらを使って製作する昔の人々の技術の学習と、実際に材料を製作する経験をつむことが今回の実習の目的です。

### 2. 実施概要

実習の概要を各段階に分けて、報告します。

#### 〈砂鉄採取〉

阿蘇の溶岩を多く含む白川において砂鉄を採取できると見込んで、学校近くの河川敷において採取を開始しました。初めのうちは、なかなか集まりませんが、砂鉄のたまり場を発見できたことで、3日間で30kgを採取することが出来ました。

#### 〈炭切り〉

たたらにおいて炭は不可欠であり、予め大量の隅をきって準備をしておく必要がありました。

手や顔、身体まで真っ黒になりながらも2日間でおよそ100kgの炭を切り、当日にも補充のために100キログラムの炭を切りました

#### 〈事前学習〉

現代における鉄造りについては、一年前期に一度学習していましたが、たたら製鉄についてはあまり深くまで知りませんでした。そこで今回の実習をするにあたって、たたらについての予備知識を得るため千葉先生による事前講義が12月6日に行われました。

使用資料： プロジェクトXのビデオ  
オリジナル教材（プリント）  
『鉄の社会史』著：齊藤潔

#### 〈実習当日〉

この冬一番の冷え込みで凍える中、実習は日

本において最もたたら製鉄に詳しい、東工大の永田教授の講義から始まりました。私たちには少々難解な内容でありましたが、作業が始まれば、見よう見まねでも皆で相談して炉の組み立てを行い、炉床も完成しました。11時過ぎに火入れを行い、後は、砂鉄と炭を交互に投入する単純な作業が続きましたが、3機の炉ともノロ出しが順調にできて、その度の中で鉄が着実に出来ていると実感することが出来ました。午後2時過ぎに全ての作業が終了し、「たたら」の締めくくりの作業であるケラ出しを行いました。

永田先生によると、砂鉄の品位に応じた理論どおりのケラの量だったそうです。

#### 〈感想〉

皆の感想をまとめると初め、今回の実習に対する気構えは様々であったが、実際に身体を動かして、鉄を作ったことは大変面白く、ためになったということでした。