

## いにしへの製鉄法『たたら』を通じて チャレンジ精神を養い、人づくりを実践する

この夏、大阪府立堺工科高等学校では、課題研究『砂鉄から刃物をつくろう』班の生徒達による『堺工たたら』が開催された。2007年から始まり、今年で6回目を数えた。『たたら』は砂鉄から作る日本古来の製鉄法で、できあがる鉄の塊は『鋼(けら)』と呼ばれ、初回は14kgだった鋼も、2011年は92kgも取り出すことができた。夕方4時から次の日の朝6時まで掛けて砂鉄から鋼を生み出す工程は、観光の一環として一般見学・体験も可能。生徒たちは後日、この鋼を鍛錬して鋼へと育て、最終的に



は包丁を完成させるところまで行うという。このイベントは鋼を作るだけでなく、教育的意味合いも大きい。そのカギが堺市ものづくりマスターであり伝統工芸士でもある匠・味岡知行氏だ。堺刃物を作るプロフェッショナルとして、現在は後進の指導に当たっている。「手作業で砂鉄から鋼を作るなどという経験は、手間が掛かりすぎて、学校現場でのこの規模の古代たたら操業は、ここ堺工でしか見られないと思いますよ」と味岡氏。教育的視点から見ても、砂鉄から鋼を生み出す経験は『人づくり』にぴったりだという。同校の教員・笠井先生は、「普段の授業では見られない生徒たちの目の輝きを感じますね。与えられることに慣れてしまっているのが今の子供たちの現実なのですが、この『たたら』に関しては、どの子供たちも味岡先生に一度言われたことは、2度目以降は自発的に行うようになるんですよ。社会の先輩に教わるという機会が、学びたいという気持ちに火をつけるのかもしれない。夜中もほとんど寝ることなく炉の見

張りをして疲れているはずなのに、子供たちは時間が経つにつれてイキイキしてくるのは驚くばかりです」と、『たたら』が子供たちの成長や教育に大きく寄与していることを実感している。

今年で6回目を迎えた『堺工たたら』をサポートしている味岡氏。『たたら』では生徒たちの心の中に「ものづくりのハート」を育むとともに、ものづくり独特の達成感を味わって欲しいと考えている。「この鋼を使った包丁が完成した時には、世界にひとつの宝物になるはずですよ。自らの手で作った包丁はオンリーワン。ものづくりを通じて、オンリーワンにチャレンジする精神を養うことができれば、こんな嬉しいことはありません」と味岡氏。実はこのイベントを最も楽しんでいるのは自分自身だ、ともおっしゃっている。「実は堺工は私の母校で、母校の生徒は自分の子供も同然。彼らにものづくりの素晴らしさを伝える機会をいただけるのは、私の人生の中で最高の幸せですよ」

2012年は7月27日～28日にかけて開催された第6回では、鋼の質の向上を目指した結果32kgの鋼を取り出すことができた。ぜひ次回の『堺工たたら』に参加し、伝統的な製鉄法を目の当たりにしながら、生徒たちのものづくりに賭ける情熱を体感してみたいはかがだろう。

### 大阪府立堺工科高等学校

堺市堺区大仙中町12-1  
TEL\_072-241-1401 (代表)  
<http://www.osaka-c.ed.jp/sakai/>

## 2

自動車メーカーが生産拠点を置く北部九州地区の大分県で「プレス金型保全技術者育成基礎講座」が3年前に始まった。金型保全とは、プレス生産を繰り返すうちに劣化、故障した金型を修復すること。保全には手作業の溶接、研削、研磨など高い技術レベルが求められるため、金型メーカーの少ない九州地区では、遠方の金型メーカーを頼っているのが現状だという。受講者は、プレス金型を使って自動車部品を生産する部品メーカーの金型技術未経験者。域内で金型技術者を育成することで、自動車生産の「地産地消」を図る狙いがある。

07年に大分県に進出した縁で、この仕組みを提案し、カリキュラムも考えたのがプレス金型メーカー、明星金属工業の上田幸司社長だ。同社は、自動車のドアやボンネットなどボディー部品用のプレス金型生産が主力で、付加価値の高いものづくりにこだわって国内で生産を続ける。日本で生産される自動車は高品質車種に絞られてきており、金型にはミクロン単位の高い精度が求められるという。「プレス金型はプレスをすればそのまま金型通りに製品ができるとは限らない。出来上がりを見て、どの工程をどう変えれば目指す製品形状になるか修正を

繰り返しながら完成させていく。さらに最後のミクロン単位の修正は手仕上げでできない領域がある」と代表取締役の上田幸司氏。対応できるのは、ハイテク技術・設備だけでなく汎用機械の操作にも熟達し、経験を積み重ねたベテラン技術者だけだ。この技術・技能こそが日本の金型メーカーが今後生き残っていく砦になると考え、社内でも技能者養成に力を注いでいる。

上田氏が保全金型の技術者養成に着目する他の理由がある。「お客様の生産活動に金型保全を通じて貢献し、その結果を今後の金型新作ノウハウとしてフィードバックし、生産設備としての金型技術を向上させていきたい」との思いだ。同社では海外数カ所各地の自動車メーカーの工場に金型保全要員を派遣しているが、「海外型メーカーの型を改修することで、金型技術レベルを肌で感じるができる。その中から日本の金型技術の優位性を探り、自社の金型づくりの方向性を模索している」。金型コスト・品質だけではなく、生産品質、生産

## 金型保全技術者養成講座で 日本のものづくりを守る

効率を含めたトータルの付加価値提供こそが、日本のものづくりの生きる道と、技術者養成の必要性を説く。開講3年目の今年度は、より実践的なカリキュラムに取り組んでいる。受講している部品メーカーの工場に向いて、実際に生産不具合が生じている金型を題材に、修正する経験を積むことで技術を体で覚えさせようとしている。講座に参加する企業の4割は大分県から進出した企業ということもあり、上田氏は「部品メーカーと連携しプレス金型に限らず、業種や自治体エリアを越えて広く日本が強みを持つものづくり技術を伝承する仕組みを作れないか」と考えている。「大阪の、ひいては日本のものづくりを守るために」。



### 明星金属工業株式会社

大東市野崎4-5-12  
TEL\_072-877-1661  
<http://www.meisei-metal.co.jp/>