

# 特集 産学官連携が開く 鑄物の未来

進化する技術・人

市内の企業などにより構成される「いわて鑄造研究会」は、産学官連携の成功例として注目されています。その活動と市の鑄物産業についてお知らせします。

■問い合わせ 〓市鑄物技術交流センター(☎0186666)

や鑄型に必要な粘土と砂などの良質な原材料が容易かつ多量に入手できたため、羽田町周辺で産地が形成されていったものと考えられています。江戸時代には伊達藩の保護を受け、工房の数は増加。明治に入っていくつかの苦しい時期があったものの、鉄道(東北本線)の開通を生かして販路を拡大し、東北一の生産量を誇るまでに成長しました。大正初期の好景気時代には鉄瓶の生産能力が倍加し、鉄瓶黄金時代と呼ばれる時代を迎えています。

て乗り越えようとなりました。もう一つが太平洋戦争の勃発です。軍需品生産の必要が高まり、日用品生産は大きく制限されました。いくつかの工場では、下請けとして軍需機械部品の製造が行われました。皮肉にも、これにより機械鑄物の生産能力が飛躍的に向上し、終戦後に機械鑄物の生産へ転換する企業が現れることになりました。

このようにして本市は、幅広い製品を作る鑄物のまちへと発展したのです。

## いわて鑄造研究会の発足

本市の機械鑄物は日用品生産に端を発することもあって、鑄肌が良いという外見的特徴があります。鑄肌が良いことは着色する場合に便利なこととあつて、本市の鑄物の高評価につながりました。

ところが、バブル崩壊などの経済の変化を受けて発注者は、外観より性能を重視する

## 産地の歴史

本市の鑄物産業の始まりは、藤原清衡が近江(滋賀県)から鑄物師を招いて鍋や釜の鑄造を始めたこととされ、およそ950年前にさかのぼります。藤原氏滅亡によりその保護が失われて鑄物師は各地へ離散していききましたが、砂鉄

ようになりす。そうして、鑄造された部品が性能を満たすかどうかを判断するために、金属の質の証明が求められるようになったのです。

かつて、市内の鑄物企業における品質管理は、職人の勤と経験が頼りでした。それは金属の成分を熱せられた色で判断するというようなものであり、自社製品の強度もよくわからないような状況でした。その当時について「お客様の要求に応えるため試行錯誤の連続でした」といわて鑄造研究会の佐藤庄一会長は振り返ります。機械鑄物を製造する各社では、品質管理の取り組みに対する必要性を感じつつも、検査などは外部頼りで、

問題の自己解決ができなかったのです。

転機となったのは、平成14年5月の岩手大学と水沢市の相互友好協力協定の締結でした。協定自体はテーマを限定せずさまざまな課題に対応するものでしたが、同じころに開設された市鑄物技術交流センターが鑄物技術の指導の場に活用できるようになるなど、市内での岩手大学の活動が容易になりました。産業において官と学の連携が進みだしたのです。

そして15年4月、岩手大学の堀江皓教授の呼び掛けによりいわて鑄造研究会が発足し、産官学の連携が開始されることになったのです。

研究会には11社がまず参加しましたが、「活動に期待しつつも、ついていけないかという不安が大きかっただろう」と佐藤会長は語ります。そのころの研究会には、呼ばれたから来たというような消極的な出席もあり、日々の生産に追われ現場技術者の出席が難しい状況もありました。また、そのころの鑄物企業は互いにライバル意識があつてか、情報の共有にも抵抗があるようでした。

## 市内で製造される機械鑄物

自動車、建設機械、工作機械、農機具など多種多様な機械の部品や上下水道部品などが鑄物で製造されている。水沢鑄物工業協同組合の生産額の8割を占めるなど、その生産量は鉄瓶などの日用品を大きく上回る。



(上) 市鑄物技術交流センターでの溶解試験 (下) いわて鑄造研究会の中間報告会。研究・発表は若手社員を中心に、1年の区切りで行われている

## 意識の改革

研究会には11社がまず参加しましたが、「活動に期待しつつも、ついていけないかという不安が大きかっただろう」と佐藤会長は語ります。そのころの研究会には、呼ばれたから来たというような消極的な出席もあり、日々の生産に追われ現場技術者の出席が難しい状況もありました。また、そのころの鑄物企業は互いにライバル意識があつてか、情報の共有にも抵抗があるようでした。

研究会に対する意識が変わってきたのは、岩手大学鑄造技術研究センター水沢サテライトが設置されて、岩手大学などの協力により材質調査が進むようになってから。自分たちでは難しかった検査などが大学の支援により容易になったことで、研究会や市鑄物技術交流センターの設備が有用であることを企業が認めるようになっていったのです。それ以降各社は、研究会に若手社員や現場をよく知る技術者を参加させて、大学からの知識を吸収することに努めるようになりました。若手社員たちが交流したことで企業間の情報の交換も進み、研究会に参加する企業は、競争相手は地元企業ではないということに気が付いたのです。



平成23年からいわて鑄造研究会の会長を務める佐藤庄一株式会社根岸工業所代表取締役会長