

# 進む取り組み

## 技術の高度化

○炊飯器内釜の量産 (株)水沢鋳工所

炊飯器のような家電の部品は、求められる寸法や重さの精度が高く、多くの工場が受注を断っていた。図面を見たとき、薄い部分もあり鋳造では難しいと感じたが、そういう点では、鋳造、機械加工、表面処理をこなせる当社の能力が生かせる製品だった。平成23年に試作を開始したが、要求が高いため不良となる品も多く、量産のハードルは高かった。量産が始まって、材料の溶解能力や工作機械の数が自社だけでは足りないなどの問題があったが、協力

工場に助けられて乗り越えることができた。南部鉄器の伝統を製品に落とし込めたことが、25年の「ものづくり日本大賞特別賞」受賞につながっている。この経験を今後も生かしたい。



及川勝比古代表取締役社長と炊飯器内釜

## 新技術の導入

○南部鉄器の3Dデジタルデータ化 (株)及富

型の摩耗の影響を抑えたいと関係企業に相談したところから研究がスタートした。当社と藤浩製作所(中子設計)、(株)サンアイ精機(金型設計)、岩手大学、いわて産業振興センターが共同で取り組み、いわてデジタルエンジニア育成センターにアドバイザーを務めてもらった。

デジタルデータを基に3Dプリンターで型が作れ



菊地章専務取締役と3D技術を活用して製作された鉄瓶

るほか、砂型3Dプリンターを使えば、型無しに鋳造型が作れる。細かい修正を簡単に加えることができるのもデジタルデータならではの。顧客との意思疎通の向上にもつながっている。この技術を使えば複雑な加工も可能で、鉄瓶の内側に手を加えることも、それによって機能を付加することもできる。異業種交流が良い結果を生んだのだろう。

## 人材育成

○学位(工学博士)の取得

(株)及春鋳造所 及川 春樹 専務取締役

岩手大学大学院に社会人入学し、修士課程、博士課程で5年間通った。研究では、身近にある市鑄物技術交流センター内の設備も利用できて、助かった。学位論文のタイトルは「ホーロー処理した鋳鉄の泡欠陥対策に関する研究」。元々いわて鋳造研究会で、ホーロー処理の不良品を減らすための手順や環境整備などについて研究発表していた。研究を続ける中で、材質についても検討をしたいと考えてよう



及川春樹専務取締役と研究に利用したデジタルマイクロスコープ(顕微鏡)

になり、進学を決意した。成果は、科学的アプローチが身に付いたということ。博士の肩書にプレッシャーを感じることもあるが、期待に応えるため努力していきたい。

代表される産学官の連携は、多くの鑄物企業に恩恵をもたらしています。賞の荣誉に輝いた水沢鋳工所の炊飯器内釜の量産では、岩手大学出身の社員が大きな役割を果たしましたが、同社の及川勝比古社長は、その社員の入社も産学官連携で学生と企業につながりがありました。そのことと語っています。学位を取得した及春鋳造所の及川春樹専務も、講師や設備など研究環境に恵まれたと感謝します。かつて、原材料に恵まれるという地理的優位から始まった本市の鑄物産業ですが、材料を輸入に頼り、機械鑄物を必要とする国内の主要な工業地帯から距離がある現在では、地理的に優位とは言えず、むしろ逆境にあると言えます。その逆境に打ち勝つ鍵が、優れた技術であり人材なのです。産学官の3者は、かけがえのないパートナーとして連携し、技術の研さんと人材育成などに懸命に取り組んでいます。10年先、そしてより未来を見据えたこの取り組みが、鑄物のまちなを世界へとさらに高めていくでしょう。

## 産学官連携が開く鑄物の未来

産

いわて鋳造研究会

企業の技術力強化、新技術・新商品の研究開発が可能な企業体質への改善を図ることを目的に、平成15年に発足。県内の鋳造関連企業17社が参加し、8月と12月に中間報告、3月に成果報告を行うなどして定期的に活動する。

◎参加する市内企業(14社)

岩手鑄機工業(株)、及源鋳造(株)、(株)水田鋳造所、(株)及精鋳造所、(株)及泰、(株)水沢鋳工所、(株)及春鋳造所、(株)根岸工業所、(株)前田鋳工所、(株)前田合金鋳造所、東北三和金属(株)、(株)佐西、(株)筑摩水沢、(株)及富

技術の高度化  
人材育成

学

## 産学官連携の体制

岩手大学  
鋳造技術研究センター  
水沢サテライト

平成14年5月に水沢市と岩手大学は相互友好協力協定を締結。18年1月に同大学工学部附属鋳造技術研究センターが発足して水沢サテライトが設置され、鋳造企業への支援が始まった。

同センターの教授4人が、いわて鋳造研究会で技術顧問を務める。研究会と連携し、大学での研究の成果を製品開発に応用するなど、共同研究に取り組む。



平塚 貞人 センター長

平塚センター長コメント

奥州市における産学官連携は大学の外部評価で、先進的な取り組みと高く評価された。岩手が\*キャスティングバレーと呼ばれるような日本の鋳造技術の拠点になることを目指している。

\*キャスティングは鑄物のこと。アメリカのシリコンバレーになぞらえた呼び方

官

市鑄物技術交流センター



平成14年4月に開設。試験研究、製品試験、商品開発の場として利用され、各種設備を鑄物を中心とした金属工業企業が活用する。鋳造技術研究センター水沢サテライトがセンター内に設置されている。

米倉副所長コメント

年間数千件以上の利用があり、その半分以上をいわて鋳造研究会に参加する企業が占める。センター内の品質管理設備は、先進的な企業では自前で用意することも多い。ここで使い方を学んで、自分たちで用意するようになれば、企業としての評価が高まる。技術力で勝負できる企業に育てほしい。



米倉 勇雄 副所長

## 広がる未来

いわて鋳造研究会の成果に

広がる評価  
結成10周年となる平成24年に、研究会は一つの成果を残します。それは、盛岡市で行われた日本鋳造工学会全国大会での発表でした。学会発表は、大学や大企業を中心。同じ県内からとはいえず中小企業が、それも一つの市から6つも発表することは驚きをもって迎えられ、大きな話題となりました。このことについて佐藤会長は「発表の仕方を学ぶなど、研究会は学会発表を意識していた。発表者の自信に満ちた表情が忘れられない」と振り返ります。以降、全国から注目されるようになったいわて鋳造研究会。昨年9月には、いわて鋳造研究会での功績などにより佐藤会長に「日本鋳造工学会創立85周年特別功労賞」が、優れた鑄物に与えられる「Casting of the Year賞」が「Casting of the Year賞」が研究会の会員である水沢鋳工所の炊飯器内釜に与えられています。