地域情報

世界初のダクタイル鋳鉄製オーディオスピーカー

臼井鋳鉄工業株式会社

旭川市の臼井鋳鉄工業㈱は、鋳鉄製造技術を活かしてダクタイル鋳鉄のスピーカーシステムを開発。その音は、「音の切れ味がスムーズで、豊かな響きがある」とオーディオ誌でも絶賛されている。

エンクロージャー（箱）をすべて継ぎ目のないダクタイル鋳鉄にした構造は、日本国内だけでなく、世界でもこのスピーカーだけといわれている。また、このスピーカーシステム「キャストロン」は、2007年度の北海道「オンリーワン事業」としても紹介されている。

このスピーカーを開発した臼井鋳鉄工業㈱の臼井憲之社長に開発に至るまでの経緯や今後の展望についてうかがいました。

旭川市永山にある臼井鋳鉄工業㈱は、大正14（1925）年の創業以来、一貫して鋳物製品※1の製造を行い、今年で81年になる老舗の鋳造会社です。戦前の昭和16（1941）年には、日本海軍の指定工場となり船舶用鋳造部品を製造していました。戦後は炭鉱機械部品や農機具用鋳造品を製造していましたが、近年は、ダクタイル※2鋳鉄によるマンホール蓋の専業メーカーとして事業展開をしてきました。現在の臼井憲之社長は、創業から4代目になります。平成9年の社長就任以来、工場を拡張し、造型、砂処理仕上げの各ラインを整備、また、化学成分分析装置、金属組織画像解析装置等を導入するなど、生産、品質管理体制の強化を図ってきました。

デザインマンホール

主力製品であるマンホール蓋については、都市生活機能の整備が進む中で、街の美観と併せ下水道施設をより身近なものとしてもらうために、各市町村のシンボルとなっている花や木、名物や芸能などその地方特有の文化の薫りが漂う、また、景勝地の風景など工夫をこらした「デザインマンホール」の需要の伸長に対応。また、そこで得たデザイン力･技術力を生かし、デザインフェンス、車止めボラード、ツリーモールなども作っています。そのひとつであるデザインフェンスは、一般的なアルミや鉄のパイプ製フェンスに比べて、デザインの自由度が高く、地域の町並みにフィットする製品となっています。

また、ダクタイル鋳鉄素材は耐久性、強靱性に優れ、雪害に強く、雪国に適しているという優位性があります。また、100％近いリサイクルが可能なので、環境にやさしい素材という利点も有しています。

しかし、最近は公共下水道の普及率の向上や公共事業削減による受注の減少で業績が落ち込み、このままでは、企業として生き残る道はないと経営にも危機感が募っていました。

※1 鋳物：加熱して溶かした金属を型に流し込み、冷えて固まった後、型から取り出して作った金属製品。
※2 ダクタイル：組織中のグラファイト（黒鉛）の形を球状にして強度や延性を改良した鋳鉄。普通鋳鉄の数倍の強さを持った鋳鉄。

子供のころの思い出をヒントに

臼井社長は、何か鋳鉄製造技術を活かした別の事業がないかと、新たな商品のアイディアを検討していましたが、すぐに良い案が出るものではありませんでした。そんなとき、臼井社長は中学生時代に会社へ来たあるお客さんのことを思い出しました。それは、スピーカーのフロントバッフル（前面）を鋳物の板で造ってもらえないかという注文でした。自宅と工場が隣接していた関係で子供だった臼井氏の耳にも入ってきました。その時は、木型から新しく作ることになり、費用もかさむので製作には至らなかったようです。

オーディオスピーカーは、重い方が価値があるといわれています。世界有数のスピーカーブランドであるアメリカのＪＢＬには、大理石を乗せているスピーカーもあるという。また、音の振動を受け止めないと箱鳴りが起こるので、箱は頑丈でなければならないのです。

それらが思い出され、それならばスピーカーボックス全体を鋳物で作ればいいのではないかとの発想につながったのです。

それまでは、オーディオ製品と鋳物の接点はアクセサリーの分野に限られていました。鋳物は鉄よりも振動を吸収することが知られており、スタンドやラックに鋳物を使った製品がありました。しかし、箱全体を継ぎ目のない６面一体型にした鋳物のスピーカーはなかったのです。

音づくりは感性の世界

開発中に、ある企業が鋳物を使ったスピーカーを発売するという情報が入ってきました。調べてみると、鋳物の粉体をシート状にして板材に貼り付けたり、パーツパーツに鋳物は使用していますが、すべてを鋳物で作ったものではありませんでした。それならば独自性は保たれているということで、引き続き開発は進められました。

ダイナミック型スピーカー※3は、100年ほど同じ構造でこれ自体は完成されているといわれています。２ウェイであれば、高音域のユニットと低音域のユニットにそれぞれ得意な帯域があり、どのように組み合わせるのかで、音が全然違ってきます。市販部品や補修部品を組み込んでは、音出しをして調整を続けました。音については、後にこの事業部門を独立させた法人㈲クオンツの社長に就任する平田暁氏が担当した。平田氏は長年趣味で多くの音楽を聞いており、非常に優れた耳をもっていたため、良い音の判断が可能でした。音づくりは感性の世界。どういう音に仕上げるか、地道な調整が続きました。

口コミから全国へ発信

スピーカーの試作は工場の事務所内で続けられていたので、多くの人の目に触れることとなっていました。試しに音を出してみてというリクエストに応えると、試聴した人の中から「今まで聞いたことのない衝撃的な音」と感想を持つ人たちが現れ、それがやがて評判になりだしました。その噂は地元新聞の記者の耳に入り、何か面白いことをやっているらしいと取材を受け、紙面に掲載されたのです。

その後、評判は北海道オーディオ協会の耳に入り、北海道オーディオショーへ出展しないかとの打診を受け出展することとなりました。平成13年に開かれたこのイベントでＮＨＫの目にとまり、

※３ ダイナミック型スピーカー：永久磁石と電気信号を音の振動に変えるボイスコイルと振動板となるコーン紙でできている。ボイスコイルに電気信号が入力されると磁力が発生し、周囲の永久磁石の磁界と反応して、吸引／反発を繰り返し、ボイスコイルの振動がコーン紙に伝わり、空気の運動（音）に変換する。

取材を受けたのです。その模様が道内ニュースから全国ニュースでの配信となり、問い合わせが殺到しました。平成13年から開設していたホームページのアクセスは最大で日に600件にもなったのです。また、「キャストロン」は北海道の平成13年度北海道新技術・新製品開発賞「大賞」を受賞しています。

オーディオ業界から高い評価

平成14年から本格的にダクタイル鋳鉄スピーカーシステム「キャストロン」の販売を開始、オーディオ雑誌各誌や専門家の試聴を受け、高い評価をもらいました。また、オンリーワン製品のため、専門誌以外のメディアにも取り上げられるなど、製品の流通がまだ少ない中でも、マスコミへの露出は多く、知名度は高まっていきました。

異分野からオーディオメーカーへ参入したばかりですが、スピーカースタンド・ＤＳＳ－660Ｂがオーディオアクセサリー誌主催の2004年オーディオ銘機賞オーディオアクセサリー部門に入賞、また、平成18年よりオーディオメーカーにＯＥＭ※4で供給しているスピーカースタンドが2007年同賞同部門に入賞するなど、業界からも一定の評価を得ることができました。

煙突付きジンギスカン鍋を復活

スピーカーの他にも、新しい製品作りにチャレンジしています。昭和30年代頃に旭川周辺で使われていた、煙突付きジンギスカン鍋です。社員が当時の鍋を現在も使っているのを見た時に、炎が煙突に向かって流れ、熱の回りがよくなるのではと考えました。

旭川周辺のジンギスカンは、タレに漬けた肉を焼きます。野菜は鍋の縁にのせて、落ちてくる汁で煮ます。この煙突付き鍋は、この食べ方に合うように改良、鍋の縁を広く、深くしてあります。これでたくさんの野菜をのせられます。また、かなり厚く作っていて、重さは一般の鍋の1.5倍もあります。そのため蓄熱効果が高く、味付き肉がジューシーに焼けます。また、表面は平らなので、溝に汚れが入り込まず、洗いやすくなっています。

各種メディアで取り上げられたこともあり、評判は口コミで広がり、商品が届くまで２ヵ月待ちの状態です。

世界のフィールドへ

当初は、「鋳物で作ったスピーカーのキャストロン」というネームバリューでした。今では、「キャストロン＝鋳物製スピーカー」と名称だけで認知されるまでに。今後は、ヨーロッパのオーディオショーへ出展し、世界の舞台で実力を試すことも検討しているといいます。

臼井社長は、「これからは、今までの技術を生かして、より付加価値を高めたものづくりが大事になってきます。そして、私たちが作ったものを使った人が心豊かになってもらえるようなものづくりを目指しています」と、その想いを語ります。

キャストロンが、高級オーディオメーカーが数多くある海外で高い評価を受け、世界のオーディオ業界に新しい音を吹き込むことを期待したい。

臼井鋳鉄工業株式会
http://www.usui-cast.co.jp/
有限会社クオンツ
http://www.usui-cast.co.jp/quontz/

※４ ＯＥＭ：受注側の商標で販売される商品の受注生産。