

新たな50年に向け、組織も全県化してスタート アルミの用途開発は進み 自動車、飛行機、宇宙へ



【出席者】

- 島 勲氏 会長／三協立山株式会社三協アルミ社 顧問
飯島 晋氏 副会長／株式会社新日軽北陸 北陸統括工場長
荒井 毅氏 副会長／北陸アルミニウム株式会社 代表取締役社長
酒田 龍文氏 理事／株式会社広上製作所 代表取締役社長
金森 茂氏 監事／福岡観光開発株式会社 顧問

【司会】事務局

——高岡アルミニウム懇話会が創設されて、50年の月日が流れました。懇話会ができる前の、アルミ業界の先人の方々の努力とも合わせて、アルミ産業は富山県の基幹産業となり、今また新しいステージを迎えようとしています。本日は創立50周年を記念しての座談会で、富山のアルミ産業の歴史を少し振り返るとともに、アルミ産業の未来について談論風発していただけたらと思います、お集まりいただきました。

まずは懇話会が発足した当時のことです。50年前、ここにいる皆さんはまだアルミ業界に入られる前ですから、先輩や先代からの伝聞、あるいは資料などから

知り得たことなどになると思いますが…。
荒井 懇話会ができたのは、昭和39(1964)年です。ご承知のように、その年にはオリンピックが開催されましたが、それが決まったのは5年前の昭和34年でした。東京オリンピック開催が決まってから、新幹線をはじめさまざまなインフラ整備が進みました。アルミとの関連で申し上げますと、代々木に選手村を設けるために、従来そこにあった米軍住宅を調布に移転することになりました。新しい米軍住宅建設に当たって、三協アルミニウム工業が大量のサッシ工事を受注したのですが、アルミ加工会社が建材に注目するきっかけになりました。それ以前は、鍋・釜などの器物が中心で、全国でおよそ90社がアルミで日用品をつくっていましたが、アルミサッシの生産に取り組んでいたのはほんの数社だったと聞いています。

器物からサッシへ

島 米軍住宅のサッシ工事を受注したこ

とは、三協アルミニウム工業にとっても、富山のアルミ業界にとってもターニングポイントになったと思います。これをきっかけに、三協アルミニウム工業も器物から建材にシフトしていきました。

荒井 他のアルミ加工会社でも、状況はだいたい同じです。最近では、日用品を生産しているのは5社ほどまでに減ってしまっていて、日本のアルミ製日用品市場のほとんどは海外メーカーのもので抑えられてしまいました。かつては、年間2000万個ほどのアルミ鍋が売っていましたが、昨今は1200万個ほどです。一方フライパンは、かつては1500万個ほどだったものが、今日では2500万個ほどに増えています。でもそのほとんどは、海外産になっていますが…。

金森 “主婦の味方”をキャッチフレーズにして急成長を遂げたあるスーパーでは、日本製の商品仕入れるのではなく、東南アジアのアルミ加工会社に鍋やフライパンを発注して、価格を抑えた商品を店頭で並べていました。発注数は100万個単位だったといいます。

島 それを指導したのは、Nアルミの関連会社でした。海外で安い商品をつくるようになったのはいいのですが、結果としてみると日本国内の自社工場の首を絞める形になって…。

荒井 確か十数年前に、国内での器物の生産は止めてしまいました。

飯島 先ほど、フライパンが増えたという話がありましたが、料理が変わったということでしょうか。

荒井 アルミは熱伝導がよくて、調理時間が短くて済むという利点があります。また鉄より軽くて使いやすい。難点の代表的なものは、食材が焦げつきやすいことでした。ところが、フッ素加工するようになったらそれが一気に解消して、ますます買われるようになりました。

酒田 その前に、圧力鍋も人気が出ませんでしたか。

荒井 圧力鍋は、15年ほど前にブームがきて、たちまち普及しました。そのころ

の圧力鍋の主流は15000円～20000円でした。高機能な鍋は訪問販売の商材にはうってつけだったようで、当時は訪販でたくさん売っていました。最近は訪販で圧力鍋を売ることは少なくなったようで、またよく売れるのも5000円程度の鍋だそうです。

島 そういう鍋も、一般的なものは海外製ですが、大型のものとか、より高機能なものは、“やはり日本製のものだ”ということで、国産のものが選ばれています。品質とか技術の裏付けのある商品は、強いものです。

アルミサッシの前に、スチールサッシに人気

——アルミサッシに話を戻すと、これが急成長したころ、飯島さんはトステムの前身の会社・トーヨーサッシにおられたのでしたね。

飯島 そうです。新築の着工数が年間180万戸ほどで、200万戸に迫る勢いがありました。そういう追い風の中で、「軽くて半永久的」をうたい文句に、サッシの販売を強力に進めました。他のサッシメーカーの皆さんも事情はだいたい同じだったと思います。あのころ、アルミサッシの採用の度合いを、「アルミ化率」という言葉で表現していましたが、住宅でもビルでもアルミサッシの普及が進みました。

金森 実はアルミサッシが伸び始める前に、一時ですが、スチールサッシが人気を博しました。S工業が、需要の高かったアパートの窓用に、窓の断面・寸法などを大掛かりに調査して規格化を試み、大量生産によってコストダウンを図ったのです。営業スタイルも代理店制度を取り入れて全国展開を図ったそうで、スチールサッシはたちまち人気商品になりました。そのスチールサッシに対抗してアルミサッシを売り込んだわけですが、“スチールだと10年後にはこういうふうに錆ますよ”という資料をつくって、営業をかけたものです。



島 勲氏

島 アルミ建材の普及には新幹線も一役買いました。車両でのアルミの採用もありますが、何より駅舎でアルミが大量に使われ、建材として美しいアルミが目されるようになりました。

酒田 少し話題を変えて、私は協力工場の立場で申し上げます。バブル崩壊の影響を、アルミ関係の会社は、建築業界ではわりと遅く受けたように思います。サッシをはじめとする建材の生産は、平成9年ころもまだ好調だったような記憶があります。

荒井 当社は今でも建材は少し生産していますが、平成9年ころは、建材の生産ラインは今よりよく動いていました。その後から、単価が下がり始めたのではなかったですか。今でいうデフレの始まりです。グローバル化も一気に進み、安い商品や部材が津波のように日本の市場に押し寄せてきました。

酒田 昭和の終わりころから平成の初めのころは、サッシと雨戸が一体になったものが人気でした。

飯島 そうそう。当社では大工さんの手間を軽減するために一体枠の商品をつくりましたが、これも好調だったようです。



飯島 晋氏



荒井 毅氏

異素材とのコラボを

——バブルの崩壊は、経済的に大きなダメージをもたらしましたが、反面、各種の業界はそれを契機に技術開発に力を入れるなどの対策を図りました。アルミ業界で、ここ20年ほどの変化というと何があるのでしょうか？

飯島 サッシ、あるいは窓という観点でいうと、ひとつには断熱化が進みました。ペアガラスが採用されるようになり、住宅では高气密高断熱が追求されるようになりました。

荒井 素材としてマグネシウムの使用が進んだこともあります。マグネシウム合金は軽くて丈夫で、腐食しないという利点があります。

島 県の審議会のひとつに科学技術会議

があります。アルミ業界を代表して私が参加していますが、そこでの議論を見ていると、県の基幹産業であるアルミの影が薄くなっているように感じたことがあります。アルミにまつわる新技術の開発が少なくなり、バイオとか医薬関連への期待が高いように思われる。最近ではそこにロボットとか航空・宇宙などのジャンルも加わっています。私が思うに、アルミ一辺倒ではなく、異素材の業界の方々とのコラボレーションによって、アルミの用途開発に乗り出さないといけないのではないかと思います。

飯島 その観点で申し上げますと、アルミ製品が先細りしているのは事実です。2020年のオリンピックが東京に決まって、景気が上向きになって住宅着工数が多少伸びるかもしれませんが、かつてのような160万戸とか180万戸という好況にはなかなか戻らないでしょう。そこで必要なのは新しい商材を生み出すことですが、その鍵をにぎるのはマーケティングだと思えます。

金森 私が申し上げるのは、メーカーにとっては厳しいことですが、ある素材でつくっているものをアルミに置き換えるという発想では、もう限界があると思えます。置き換えたアルミの素材も、何年かしたら別な素材に変えられる。そこで大事なものは、市場で求められているのは何かを冷静に汲み取る姿勢でしょう。異業種の方々とも連携して、形状や機能も合わせて検討しないといけない時代になっていると思えます。

自動車の「アルミ化率」が話題になる…

酒田 そこで必要になるのは、人材を育てることです。技術開発、商品開発、そして営業やマーケティングでも人を育て、そこで知恵を出していかなければいけないでしょう。

——当懇話会ができたころは、富山大学と

の連携も密で、素材や加工法の開発などで相当のご指導をいただきました。

島 私は、懇話会が発足して4年目の昭和42年に入社していますが、懇話会ではその年から富山大学の先生を招いての勉強会が始まっています。また昭和42年からは、アルミの特性や加工法などを勉強する富山大学の夏季講座も開催されるようになりました。私はその夏季講座に通った記憶があります。その後、富山県工業技術センターが二上にてきて年々充実していますし、また富山県立大学ができて、大学や研究機関との連携もしやすい環境になっています。荒井さんのところでは大学との連携も盛んなのでしょうか。

荒井 かつては金属加工の技術的な指導を仰ぎたくて、理工系の金属専門の先生方とお付き合いが盛んでしたが、最近ではデザイン開発の方に力を入れています。その意味では芸術文化学部との交流を図っているところで、芸文卒の学生も新卒採用したりしています。地元のアルミ関係の企業は、かつてほど大学などとの共同開発は多くないようですが、他の業界の方々の中にはアルミを使った製品開発・技術開発に結構熱心なところもあるようです。一方で、自動車や電車の車両、航空機、ロケットなども含め、広く産業機械の方は魅力的です。マーケットは格段に大きい。従来より軽量化し、強度も増したアルミ合金で自動車や飛行機での採用を狙っている企業もあるといますね。

飯島 自動車にアルミが使われるようになったのは、軽くて耐食性に優れていることなどが理由に挙げられ、当初はエンジンやホイールなどの鋳物、ダイキャスト品に使われてきました。ところが最近では、押出材や鍛造品、板材などにも用いられるようになってきているようです。

酒田 仮に自動車産業の世界に入っていくにしても、アルミ製の建材や日用品をメインに生産してきた我々には、難しいところもある。ただ、そうやって手をこまねいていたのではいつまで経っても変

わりません。鋳物による精密な部品などは技術の蓄積に時間がかかるので、押出材や板材を利用してドアやパネルから入っていくのも手かなと思います。

飯島 先ほど、サッシのアルミ化率のことをいいましたが、そのうち自動車について、アルミ化率という日がくるかもしれません。

酒田 そうなるのが楽しみです。最近の自動車に対する要望のなかで、燃費性能のいい車が求められているようで、T社のPなどは3代目のモデルチェンジで相当のアルミを使っているようです。

島 その点でいうと、昨年だったかドイツのM社が出したフルアルミニウムボディの自動車は、長さ50mm、幅57mmも大型化したにもかかわらず140kgあまり軽量化して、注目を集めました。

富山のアルミ加工技術、宇宙へ

金森 自動車業界の他にも、アルミ合金の素材の開発や用途開発、あるいは加工技術の開発などは相当に進んでいるのでしょうか？

島 日本アルミニウム協会の資料をみると、日本の名だたる大学が、いろんなテーマを掲げて熱心に研究しています。

酒田 最近、炭素繊維が注目され、自動車の車体などへの応用が期待されているといますが、実用化にはまだしばらくは時間がかかるそうです。そうすると、やはりアルミということになるでしょう。

飯島 先ほど電車の車両の話が出ましたが、こちらはどうなのでしょう？

島 これもアルミニウム協会の資料からですが、平成23年度には、アルミニウム合金製の車両を800両あまりつくったそうで、昭和37年からの累計では19000両を超えています。その意味では、狙いどころは自動車や電車の車両などでしょうが、目標は高く持って飛行機やロケットに採用されるような技術を蓄積していかなければいけないでしょう。



酒田 龍文氏



金森 茂氏

——富山県のものづくり企業でも、ジャクサ(JAXA/宇宙航空研究開発機構)のロケットや宇宙滞在時の備品に、その技術が生かされている企業が10社ほどあり、また当懇話会のある会員企業も、県の指導を受けながら航空・宇宙産業への参入を図っているところだ。

荒井 そういう話には夢があっていい。当社でもかつて電車のパーツで採用になったことはありますが、コアになる部品・部材への参入はなかなか難しい。ネックになるのは、精密な金型をつくることです。最近、県では、ナノテク技術の蓄積や応用を産業施策に掲げているようですが、こういうチャンスを生かしてノウハウを蓄積していけば、湯流れを格段によくしたり、鑄造品の表面をきれいにすることも可能になるでしょう。

組織も名称も一新して、 もっとコラボを!

島 ここ20年を振り返ると、「失われた20年」といわれるように、長い不景気を経験しました。一方で、阪神・淡路大震災や東北地方を襲った大地震、富山の近くでも中越地震(2004年)や中越沖地震(2007年)、そして能登半島地震(2007年)などの大きな地震があり、またゲリラ豪雨による大きな土砂災害なども経験しました。そこで私が思うのは、災害時の復旧に役立つような、アルミ合金製の仮設の構造物、応急用の装備などがあっていいのではないかとことです。当社グループでは今、アルミやマグネシウムなどでの仮設橋の共同研究をしていますが、これなどは本当に万一の時があったらいい。最近よくマスコミをにぎわせている福島第一原発の汚染水漏れの件でも、アルミ合金が何か役に立たないかと思えます。

荒井 原発周辺の土を凍らせて汚染水が外に漏れないようにする案が出ていますが、アルミは水を通さず腐食しにくいという特性がありますから、土中にアルミの板

で壁をつくるのはどうでしょう。土木技術について詳しくない素人の発想ですが、そういうふうにもったりもします。

金森 おもしろいアイデアです。仮設の橋にしても汚染水漏れを防ぐアルミ板にしても、他の素材の替わりに使うのではなく、アルミの特性を生かした妙案です。

飯島 そういうふうと考えていくと、産業機械の分野だけでなく、医療やバイオ、農業などの分野でもアルミが活躍するステージがたくさんあるのではないかと希望が湧いてきますね。当社のグループでも、アルミのリサイクルに関して、サッシtoサッシ、自動車to自動車の研究を始めています。

酒田 サッシtoサッシの方は、実用化のメドが立っているようですね。

飯島 はい。自動車の方は分別とかの課題があるようです。

金森 今のリサイクルの件にしても、飛行機やロケット、宇宙滞在時に備品へのアルミニウム合金の用途開発にしても、従来にもまして異業種の方々とのコラボレーションが大事になってくるでしょう。今年(平成25年)の秋に、高岡アルミニウム懇話会は、富山県アルミ産業協会に生まれ変わりますが、異業種交流を広げるためにもいい機会になるのではないのでしょうか。

島 その意味では、この50周年はよき節目となり、また次の50周年へのスタートにもなります。会員企業の皆様のさらなる発展を祈念して、この座談会を締めましょうか。

——本日の座談会では、地元のアルミ産業の歴史については軽く触れるにとどめました。20年前に、『高岡アルミニウム懇話会創立30周年記念誌』が出版され、そこで詳しく歴史が語られていますので、その記念誌と合わせて50年を振り返っていただけたら幸いです。

(座談会実施：平成25年9月6日)