

アルミ情報

A L U M I N U M
I N F O R M A T I O N
M A G A Z I N E

協同アルミ株式会社

曲線の持つ優しさと豊かな表情を形にした従来にないデザインのカーポートです。

弊社はR曲げ加工の専門分野において、お客様の様々な要望に応える為に量産品から一品生産まで、色々な対応で加工方法を構築してきました。曲げ加工技術を軸に新たな可能性を追求し、顧客満足を第一にモノ作りの向上と差別化を図ってまいります。



三協アルミ エアロシェード

2024 ● SPRING

03

2023年10月例会

伊勢の老舗企業えびやのDX事例〜データ活用とDXで企業を強化〜

株式会社EBILAB 代表取締役CEO 小田島 春樹 氏

06

高岡市美術館 コレクションの魅力

高岡市美術館 学芸員 鈴木 雅子 氏

08

特別寄稿

富山県IoT推進コンソーシアムの取組み

富山県IoT推進コンソーシアム会長 谷川 正人 氏

10

会員企業紹介 | 35

協同アルミ株式会社

12

第13回アルミ用途開発講演会01

「アルミでかなえる軽やかな世界」

株式会社UACJ サステナビリティ推進本部気候変動対策推進部長 後藤 郁雄 氏

14

第13回アルミ用途開発講演会02

「循環経済戦略とアルミリサイクル」

ハリタ金属株式会社 代表取締役 張田 真 氏

17

NEWS & TOPICS

18

各委員会の動き・97

アルミの統計

19

私のひととき 第95回

丸文通商株式会社 富山支店 富山機械営業部部長 梅沢 和弥 氏

VOLUME

401

伊勢の老舗企業ゑびやのDX事例 ～データ活用とDXで企業を強化～

株式会社EBILAB 代表取締役CEO 小田島 春樹 氏



01

デジタル化でゑびや再建を目指す

私が行っている事業には、ゑびやとEBILABの2社があります。ゑびやは店舗を運営しながらテクノロジーを活用して会社経営をしていて、その仕組みを他の企業に提供する目的でつくった会社がEBILABです。

最初からうまくいっていたわけではありません。ゑびやは当時、伊勢神宮参道にある昔ながらのお店で、店内にはパソコンすらなく、義理の両親とバイトで回っていました。それを11年前、いずれ廃業してテナントとして貸し出そうということになり、私はその整理の手伝いに行ったのがこの店に関わったきっかけでした。でも、店の前にはたくさんの人の流れがあったのです。ならば、やり方や考え方を改めてトレンドや市場をつかめばまだまだ伸びるのではないかと思い、再建への一歩を踏み出したのです。

ところが、売上や利益を上げていくために新しいことをしたいのに、家族経営や中小企業経営ではよくあることです。日々の仕事に追われて時間がありませんでした。そこで、まずは自分の時間をつくって、経営を楽しむことから始めました。時間をつくらなければ新しい情報の収集はできないし、新しいことを考えて行動することもできません。この状況を打破することで新しいチャレンジができると思ったのです。

売上・利益には直結しないけれども、しなければならぬ「経営作業」には、給料計算や勤怠管理、会計支出の入力、消耗品の買い出しなどさまざまなものがあります。まずはそれらを一切なくそうと考えました。そのためにデジタ

ル化を進めることにしたのです。パソコンの購入から始まり、タイムカードをクラウド化したり、受注システムを入れたり、買い物をインターネットで済ませたり、会計ソフトも変えたりして、全部アウトソーシングして、会社に一切のバックオフィス業務を持たないようにしたわけです。

仕組みを変革し、時間が生まれることで、データ分析をし、商品開発をしていきました。つまりこの10年間は、利益を上げること、経営を楽しむことの2点に徹底的に取り組んできたわけです。

02

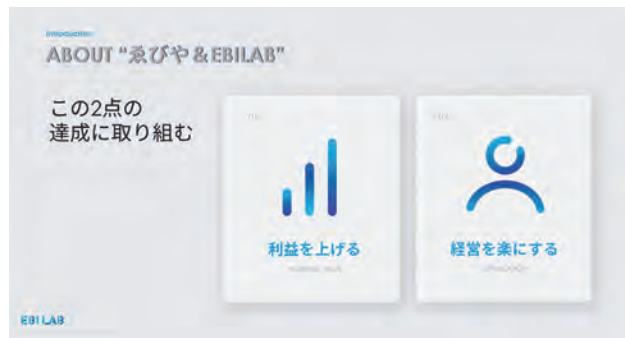
新しい事業への展開

そうして経営作業を自動化、外部委託しながら、いろいろな新しい事業も創出しています。元々は飲食店だったゑびやでは現在、飲食店のほか、小売業（土産物店）やテイクアウトビジネスもしています。土産物店の商品もオリジナルで作っているの、それを売りさばくために卸やECビジネスにも展開しています。

さらに、サービス業向けに事業改善の仕組み自体を提供するEBILABを5年前に立ち上げました。データ分析やシステム開発、データサイエンスを教えるコンサルティング事業などを行っています。

最近の新しい事業としては、稼いだお金をスタートアップに投資するファンド事業も行っています。それから、ボードゲームを作るなど新しいことにいろいろとチャレンジしていますが、それができるのも私自身に時間があるからです。私自身がさまざまな経営作業をしていないし、社内でもできるだけしなくて済む状況にしています。

これは人手不足にも関係する話ですが、専門的な仕事をしていて人に辞められるとなかなか次の人を採用できないのです。しかし、転職や産休で離脱する方が多いのが実情であり、こんなことを延々続けていたら疲れていく一方です。そこで、そうした業務を会社で持たないようにし、仕事も属人化しないということを徹底的に行っていました。





粗利÷従業員数(人件費)で算出されます。例えば給与30万円の従業員10人で行っているビジネスがあって、1人60万円払わないと人が来てくれなくなったとしたら、5人でビジネスができれば給与が30万円のときと同じ生産性です。しかし、現場で働く人を削るのは難しいのが現実です。ただ、バックオフィス業務をなくすことはできます。それから付加価値を向上することもできます。サービス業では、お客さまに提供する商品の価格は割と自由に設定できます。どんなタイミ

ングでどの商品を買えばいいかというのは、データ分析から見えてきます。

03 生産性の問題を解決するには

われわれのビジネスは、伊勢神宮に依存したビジネスでした。しかし、伊勢神宮には外国人がほとんど来ません。今でも外国人の割合は2~3%で、圧倒的に日本人の観光地なのです。一方、日本の人口は減少の一途をたどり、それに伴いマーケットも縮小していくと考えられます。

また、これから人手不足問題は絶対に解消しません。人口減少と同時に生産年齢人口比率も小さくなっていくので、労働参加せずに消費する層が増えて需要が大きくなるからです。人手不足はこの先、悪化していきます。

つまり今後の日本は、市場規模は小さくなっていくのに原価は上がって、人件費も増えていくことになるのです。今までの日本は何をやってもうまくいっていましたが、これからは何をしてもうまくいかなくなるということを認識しなければなりません。そんな中で、われわれも変わっていく必要があります。経営の仕方や考え方を変えていかないといけないのです。

そこで、えびやでは事業の目的として、さまざまなサービス業の生産性を向上させることを掲げています。生産性は、

04 データ分析でシェア向上

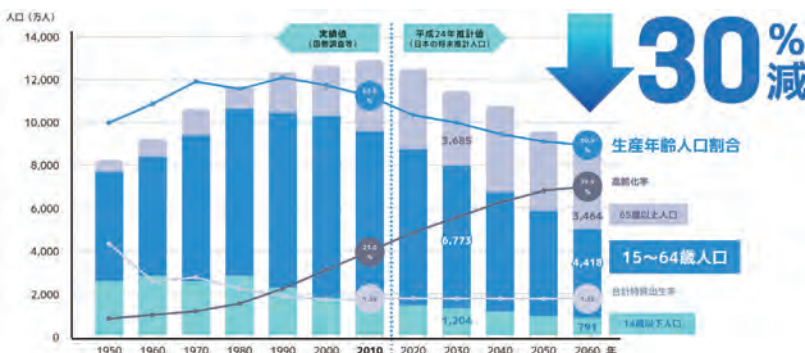
ECの場合、Googleアナリティクスを使えば、Webページがどれくらいクリックされ、商品が購入されたかが分かります。その結果によって、クリック回数を上げるために見せ方を改善するわけです。一方、店舗には分析ツールがありません。そこでわれわれは、店舗版のGoogleアナリティクスとして、POS分析、需要予測、アンケート分析、人流分析など、店舗にまつわるさまざまなデータの見える化をしていきました。

利益を上げていくために重要なのがシェアです。街を歩いている人の数を数え、自分たちの店舗に入店した人の数をその数で割るとシェアを算出できます。通常は自社の数字と世の中の関連データを見比べることは案外しませんが、例えばコロナのとき、売上が50%下がったという情報だけでは非常に不安ですが、街の人流も50%下がっていれば納得できるでしょう。会社経営の指標として客数や売

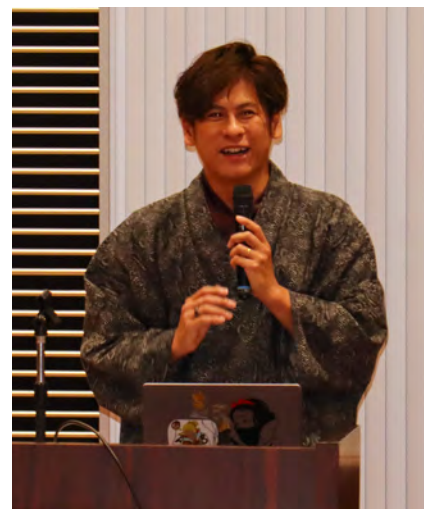
上だけを見ても、コロナのときのように自分たちの努力ではないところで変化が起きます。自分たちの努力で変えられるのは何かというと、それがシェアです。

では、シェアを上げるためにどうすればいいかというと、キャンペーンや広告を打つことは多くの店舗で行われてきましたが、シェア拡大にどれぐらい効果があったかというのは誰も記録していません。毎年やっているから今年もやっているという感じではないでしょうか。

■なぜデータ活用に至ったか…生産年齢人口減少で働ける人が減る (生産年齢とは15~64歳)



TouchPointBI事例 - 自社/自店舗のシェアを算出せよ



われわれは入店率とイベントを連動して記録し、効果があることは継続して、効果のないことはやめました。その結果、2~3%だったシェアを5%に伸ばすことができました。

他にもシェアはいろいろな形で使えます。飲食をした客のうち何パーセントが土産物を買ったかというのでも算出できます。この指標を追いかけながら、われわれはビジネスをしています。

例えば利益100円の商品を50人が買えば5000円の利益が出ます。原材料分だけを値上げした場合、利益は変わらないけれども売価は上がっているので購買率が下がるかもしれません。例えば購買45人なら利益は4500円になります。一方、利益を120円にしたらシェアが下がって、購買は43人ですが利益は5160円です。シェアが下がっても値上げ前よりもうかっています。この境目をどこでジャッジするかが問題なのです。

実際の現場ではどう見ているかという、同じメニューで、大きく値上げしたパターンA、半分だけ値上げしたB、少し値上げしたC、全く値上げしないDの4パターンで見えていきます。仮に値上げ前と比べてシェアが下がらなければ、値上げが受け入れられたと考えるのです。その結果、弊社では一番

値上げをしたものでも値上げ前と比べてシェアが下がらませんでした。それで今年は値上げを3回ほど実施しています。

05

デジタル化された会社の未来は明るい

デジタルツールを使う人材をどうやって採用したのかとよく聞かれるのですが、全て社内でも育成しました。店長や販売員に学習する時間をつくって一緒に勉強しています。エンジニアといっても、われわれの作業は一部だけを徹底してやればいいので、YouTubeを見ればできるようになります。

われわれの会社は元々年商1億円、従業員数42名でした。それが直近の決算では2社合算で年商8.5億円、従業員数はほぼ変わらず52名です。コロナで飲食業は駄目になったところもありましたが、EBILABがカバーして持ちこたえることができました。新しい事業をつくっていくことの重要性を痛感しています。

われわれは日々挑戦と変革を続けている企業です。デジタル化された会社の未来は明るいということを皆さんへのメッセージとしてお伝えしたいと思います。

最後に



小田島 春樹 (おだじま はるき)

- 1985年 北海道生まれ
大学卒業後、ソフトバンクグループ株式会社に入社
- 2012年 妻の実家が営む「まびや」に入社
- 2018年 株式会社EBILABを創業 代表取締役CEOに就任

【受賞歴】

- 2019年 グレートカンパニーアワード2019「ユニークビジネスモデル賞」ほか多数受賞
- 2020年 第3回日本サービス大賞「地方創生大臣賞」

高岡市美術館のコレクションは、高岡銅器をはじめとする工芸や地域ゆかりの美術を主として、分野も時代も地域も多岐にわたるバリエーションの豊かさが魅力です。三回にわたる美術館紹介の最後に、当館の誇るコレクションの概要と、長い収集活動の歴史を見ていきたいと思います。



■01. コレクション収集の草創期 ～高岡産業博覧会～

コレクションの収集活動は、1951年に美術館が高岡古城公園内に誕生した時から始まります。当館は既存のコレクションを基に設立された美術館ではなく、この年に高岡古城公園内で開催された高岡産業博覧会のパビリオンのひとつであり、北陸で唯一の公立美術館として建設されたことはずすでにご紹介した通りです。

この高岡産業博覧会の会期中には三期にわたって展覧会が開催されました。県出身作家の作品を展覧する「高岡産業博美術展」、当代の日本美術界を代表する一流作家たちに出品を依頼した「現代美術展」、国立博物館や東京藝術大学などが所蔵する重要文化財を含む古美術の名品を展示する「古美術展」、の三つです。こうした展覧会への出品後にコレクションとなった作品がいくつかあります。富山



図版① 二代横山彌左衛門(1845-1903)
《武人文大香炉》1877年

県の木工家・加藤芳山、現代美術展覧会に出品した日本画家の川合玉堂や中村岳陵、富山県高岡工芸高校出身で工芸の革新を目指して現代工芸美術を牽引した漆芸家・山崎覚太郎、博覧会場で露天展示された石膏モニュメントのひとつを手掛けた佐々木大樹などの作品が含まれています。

■02. 地域からの寄贈を受けて

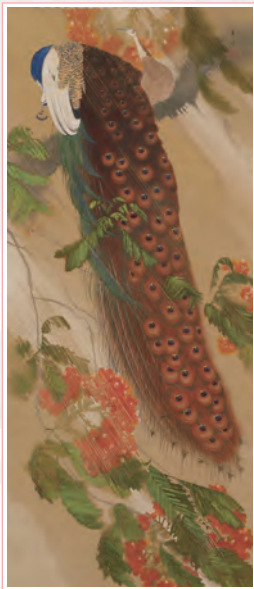
さて、博覧会後も、美術館は購入も含めて意欲的に収集活動を展開し、コレクションを形成していきました。特に創立当初、地域からの寄贈という形で美術館を支える動きがあったことは重要です。

そのうち、コレクションを特色づけている明治期の高岡銅器に関しては、1985年に市内経済界や工芸関係者の有志によって設立された「明治期高岡銅器彫金名作保存会」(のちに高岡伝統工芸名作保存会に改称)からの寄贈が特筆されます。この会の活動趣旨は、明治期に海外に



図版② 初代石井勇助(1810-1886)
《山水花鳥図茶棚》明治時代

輸出された高岡の工芸の優品を買い戻して保存・展示することでした。佐野隆親作・銅器問屋の角羽勘左衛門の銘がある《天燈鬼》、二代横山彌左衛門作で第1回内国勸業博覧会に出品された《武人文大香炉》【図版①】などのダイナミックな金工作品はコレクションのスター的存在です。細部まで趣向を凝らし、現在では再現できないほどの明治期の高度な技術をいかんなく発揮したこれらの作品は、輸出工芸を基幹産業とした時代の矜持を示すもので、高岡の文化と産業史の記録でもあります。そして何よりも、郷土の歴史を次世代に継承する篤志をもった市民活動の遺産ともいえるでしょう。



図版③石崎光瑤(1884-1947)
《急雨孔雀》1919年



図版④村上炳人(1916-1997)
《赤い手帳》1994年



図版⑤
オーギュスト・ロダン(1840-1917)
《考える人》1880年



令和元年度のコレクション展

03. 地域の美術振興のために

高岡市美術館は旧美術館の開館当初から、地域産業の振興という観点から、それにつながる美術工芸の振興を図るという目的を運営理念としました。そのため公募展や選抜展、貸ギャラリーでの展示など作家を育成する事業も行いました。現在も続いている高岡市民美術展や日本伝統工芸富山展をはじめ、特色ある公募展として名称を変えながら1972年からしばらく続いた「富山15人展」や、高坂卓至や昇外義など特定の作家に焦点を当てた「異色作家シリーズ」展などを契機とした収集により、地域に根差したコレクションを築いてきました。

ほかにも郷土作家や郷土に影響を与えた物故作家の作品は積極的に収集します。工芸では金工に限らず明治期の石井勇助【図版②】の勇助塗も見どころで、現代作家では高岡の人間国宝・金森映井智や大澤光民、日本画では県の美術界の基礎を築いた小坂勝人や、日本美術院の主力作家だった射水市出身の郷倉千靱、熱帯の鮮烈な色彩を取り入れて花鳥画に新境地を拓いた南砺市出身の石崎光瑤【図版③】、彫刻では近代日本彫刻の黎明期にロダンの知遇を得た本保義太郎らの作品の存在が光ります。高岡市出身の作家では特に、国際舞台で活躍した版画家・南桂子や、日本美術院と戦後の二紀会で活躍した彫刻家・村上炳人の作品がまとまった収蔵数を誇ります。南桂子の作品は少女や小鳥や花などを題材とした静謐な世界が魅力で、展示を心待ちにするファンの方が多くいます。日本の伝統美を追求した村上炳人の詩情ゆたかな彫刻【図版④】は具象から抽象まで幅広く、多様なテーマ展示で登場しています。

また、1994年9月に新築移転した現在の美術館では、金属造形の幅広い展開や、国際的な美術の潮流を広く知るた

めの作品も含め、より系統的な作品の収集が基本方針となりました。オーギュスト・ロダンの《考える人》(1880年)【図版⑤】をはじめ、エミリオ・グレコ、マリソール、マン・レイなどの作品が随時コレクションに仲間入りしました。また、新美術館の開館にあたっては、全国的に活躍する著名な金属造形作家たちにオリジナル制作を依頼しました。鉄やブロンズによるダイナミックなモニュメントで知られる下田治、アルミによる最上壽之などの彫刻作品は、美術館屋外広場やパティオ、2階のテラスでご覧いただくことができます。

以上、旧美術館時代から約70年にわたって形成してきた高岡市美術館のコレクションは現在約1500点に及び、近年も地道に収集活動を継続しています。その全容は、文化庁の運営する「文化遺産オンライン」でも公開しています。残念ながら2015年以降はコレクションのための常設展示室を欠いていますが、近年は春に大規模なコレクション展を3回開催しており、その後も春の「高岡の金工・漆芸」展や、冬の「クリエイティブ・たかおか」展と同時開催のコレクション展など、年間を通して少しずつ展示できるよう工夫しています。そうした展示の折にはぜひご来場の上、じっくりとご鑑賞いただければと思います。



公益財団法人 高岡市民文化振興事業団
高岡市美術館
TAKAOKA ART MUSEUM



● 開館時間/9:30~17:00 ● 休館日/月曜日・年末年始(12/29~1/3)
※月曜が祝・休日の場合は開館し、翌平日に休館します。臨時休館の場合は、HPなどでお知らせします。

〒933-0056 富山県高岡市中川1丁目1-30 ● TEL:0766-20-1177

富山県IoT推進コンソーシアムの取り組み

富山県IoT推進コンソーシアム会長 谷川 正人 氏

MASATO TANIKAWA



1 はじめに

富山県IoT推進コンソーシアムは、IoT（※）等デジタル技術の導入活用に関わる情報提供や意見交換、交流する機会を設けることにより、県内企業等の生産性向上や新たなサービス・付加価値の創出を目指し、産学官金の連携により、平成29年9月に設立されました。

IoTやビッグデータ、生成AIに代表される第4次産業革命の進展や生産年齢人口の減少による人手不足など、企業を取り巻く環境は大きく変化しており、こうした時代の変化に的確に対応するため、県内企業のデジタル化・DX推進を支援しています。

（※）IoT：Internet of Things（モノのインターネット）の略。自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれにもとづく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出すというコンセプトを表した言葉

また、当コンソーシアムではデジタル技術を活用して生産性の向上や省人化を図った取り組みを、ホームページ上で事例集として紹介しています。令和4年度には先進的な取り組みを行っている県内中小企業5社の動画を作成し、分かりやすく紹介していますので、ぜひご覧ください。

■人材育成

コンソーシアムの設立当初から、企業の課題を分析しデジタル技術を用いて解決方法を模索するワークショップを開催しています。ワークショップでは3～4名程度のグループを作り、「As-Is（現状）/To-Be（理想）」モデル等を活用して企業の課題に向き合います。グループワークを通じて、新たな視点から自社の課題を捉える機会となり、参加者の皆様から好評をいただいています。



ワークショップでのグループワーク

2 これまでの取り組み



富山県ものづくり総合見本市2023にブース出展



IoTセンサ・プログラミング教室

■普及啓発

今年度は「富山県ものづくり総合見本市2023」においてブースを出展し、参加者にデジタルツインの世界をVR体験していただいたほか、見本市のイベントの一つである科学ものづくり教室にも参加し、小学生の親子を対象としたIoTセンサ・プログラミング教室を開催しました。

他にも企業向け講座として、富山県立大学や新世紀産業機構等と連携し、デジタル技術を学ぶ講座を開催するなど、企業内におけるデジタル人材の育成を支援しています。

■会員交流・情報発信

会員企業の方々が交流する機会として年2回、全体会を開催しています。全体会ではデジタル化・DX分野の有識者や企業経営者、行政分野から講師をお招きして最新の動向を学ぶほか、ITベンダー企業等によるツールの紹



富山県IoT推進コンソーシアム 全体会

介や県内中小企業のデジタル化・DXの取り組み事例を紹介しています。

また、定期的にニュースレターを配信し、会員企業の皆様に対して企業向けセミナーや補助金・助成金等の支援情報を発信しています。

3 令和6年度事業

令和6年度の事業として以下の取り組みを実施します。

■優良事例動画による普及啓発

デジタル技術の活用により、生産性向上や省人化、ビジネスモデルの変革に成功した県内中小企業の取り組みやそのプロセス、成果を紹介し、企業がデジタル化・DXを推進するきっかけとなる動画を作成・PRすることで普及啓発を図ります。

■企業向け各種講座の開催

令和5年度に引き続き、企業の経営者層を対象としたワークショップ型の「自社課題発掘講座」及び「自社課題解決講座」を開催します。経営相談をテーマとした自社課題発掘講座では、企業が解決すべき課題とは何かを模索し、DX戦略の策定を目指します。自社課題解決講座ではデータ活用をテーマとし、意思決定におけるデータ活用の手法を学びます。

また、新たに「デジタル変革マインド養成講座」を開催し、DX推進の課題として挙げられる現場層の変革に対するアプローチ手法を学びます。

■産業団体に対するデジタル人材育成研修開催への補助

産業団体が会員企業を対象に開催するデジタル人材育成に係る研修費用を補助することで、それぞれの産業団体の特性に応じたデジタル化・DXの推進を支援します。

4 共有型とやまものづくりIoTプラットフォーム

「IoTを導入してみたいが、自社の工場や現場にどのようなIoTが適しているか分からない」とお悩みの企業向けに、当コンソーシアムには、体験導入ツール「共有型とやまものづくりIoTプラットフォーム」があります。このIoTツールは、各種センサ、クラウド、最適化システムを複数企業で共有（シェア）することにより、「安く」「素早く」現場の見える化を行うことが出来ます。工事不要で月単位から体験導入ができ、IoTを本格導入する前のツール選定に活用いただくことで、設備投資における不安を解消します。

5 デジタル化相談窓口

当コンソーシアムと連携している支援機関として、「デジタル化相談窓口（富山県新世紀産業機構内）」があります。「デジタル化に取り組みたいが、何から始めればいいのか分からない」といったお悩みに対して、デジタル化相談窓口ではコーディネーターが豊富な知識と経験を基にアドバイスを行い、出前講座や指導者派遣も実施するなど、デジタル化へのステップアップを伴走支援しています。

出前講座は、デジタル化技術を基本から学びたい企業向けのオーダーメイド講座です。デジタル化推進コーディネーターが企業を訪問し、デジタル化に向けて基礎講座やワークショップ等を開催しています。



また、指導者派遣では、企業の相談内容に応じてIT導入指導やシステム構築の経験をもつデジタル化推進指導者を企業に派遣し、適切な現場改善を提案します。さらに、令和6年度からは新たに伴走型支援プログラムを実施し、より企業の皆様に寄り添った支援を行ってまいります。

相談は無料ですので、デジタル化・DX推進にお困りの方はお気軽にご相談ください。

6 おわりに

この度は富山県IoT推進コンソーシアムの取り組みを紹介する機会をいただき、心より感謝申し上げます。今後も、県内企業がデジタル技術を活用することで生産性向上や新たな付加価値を創出し、さらには県内経済の活性化につながることを目指し、支援に取り組んでまいります。富山県IoT推進コンソーシアムでは、会員企業を随時募集しておりますので、ご興味がある方はぜひご入会ください。

富山県IoT推進コンソーシアム

会長 谷川 正人
 設立 平成29年9月
 会員企業数 383社（※令和6年1月現在）
 事務局 富山県商工労働部 地域産業支援課
 TEL 076-444-3249
 FAX 076-444-4402



夢をかたちに

豊かな暮らしの実現に貢献できるよう日々取り組んでいます

当社は、地元の手元大手建材メーカーの協力会社として1973年に設立されて以来、アルミ建材商品から車両や一般機械部品まで幅広い加工商品を取り扱っています。

私たちは、アルミ型材アール曲げ技術の専門分野において、約半世紀の実績と、確かな技術や品質を維持改善し続けるため、技術開発やノウハウ導入にも積極的に取り組み、質の高い商品を提供しています。

企業理念として、生活空間の曲線の優しく豊かな表情を提供し続け、お客様への喜びと満足を通じて、豊かな暮らしの実現に貢献できるよう日々取り組んでいます。

「夢をかたちに」を合言葉にあらゆる角度から、アール曲げの可能性を追求しコアの技術を磨き、お客様のご要望にお応えします。



社屋外観

- 設 立 1973年(昭和48年)12月
- 資 本 金 35,000,000円
- 主たる株主 三協立山株式会社
- 事 業 内 容 アルミなどの金属材料や樹脂型材のアール曲げ加工



協同アルミ株式会社

〒939-1112 富山県高岡市戸出春日788



協同アルミ株式会社

Core technology コア技術

アール曲げ加工は、型材の断面形状と密接な関係にあります。型材の断面形状は、品質、コストの面に多大な影響をもたらす、商品化可否に関わります。商品の開発段階から参加させて頂く事で型材断面の最適化をご提案致します。



提供 JR東海



01 ■ 熱処理後の硬質材曲げでQ.C.D.改善

新幹線の座席背板の心材には、アルミ型材のアール曲げ加工品が使われています。アルミ合金で7000系の材料は、強度が強く、時効硬化が大きい為、難加工材と呼ばれています。この材料で熱処理硬化後に曲げを現状行っています。

02 ■ 分割・嵌合技術による高精度な曲げ提案

サイクルポートの柱は、芯の部分が鋼管、外表面がアルミ型材からできています。

アルミ単体に留まらずスチールや樹脂の組み合わせなど多岐にわたる高精度な曲げの実績があります。この経験を活かしたモノづくりのご提案で喜んでもらうことこそが、私たちのめざす所です。

03 ■ 多様な曲げ方法があるからできる最適加工法選択

1品生産から量産加工まで、お客様の様々な目的・要望に合わせて、最適なモノづくりの方法をご提案・実行することで、お客様と共に進化し続けることが私たちの願いです。

※加工法：プレス曲げ、引き曲げ、押付け曲げ、引張曲げ、ロール曲げ

04 ■ 自由なデザインを具体的なカタチにする技術

カーポートの屋根の形状は直線やアーチ形状である。ウェーブ（波形）形状の屋根を作りたいというお客様の要望があり、コア技術を活かし具体的なカタチとして製品化致しました。

お客様はどの様な型材でも、どの様なR寸法でもアール曲げが出来ると思っておられます。

実際はアール曲げすることによって、シワがでたり、ネジレたり、潰れたり、破断したり、変形したりといろいろなリスクがあります。如何にリスクを少なくして製品にするか、それが当社の大きな責務だと思っています。多様なアール曲げのコア技術を活かして、カーポートの梁材・高速道路側面の遮光板・バスストップ・ゴルフカートの屋根材・新幹線の座席背枠等を加工しています。アール加工という特殊な技術を活かし、お客様が喜ばれるものを提供したいと、ただひたすらに技術と信頼を磨いてきました。アール曲げから生まれる製品の美しさ、優しさ、強さ、機能をお客様そして世の中に提供し続けます。



TEL:0766-63-8079 FAX:0766-63-8067 [ウェブサイト] <https://kyoudou-a.com>

「アルミでかなえる軽やかな世界」

株式会社UACJ サステナビリティ推進本部 気候変動対策推進部長 **後藤 郁雄** 氏

GOTO IKUO



1 資源としてのアルミニウムの持続性

アルミニウムは、金属元素の中で最も多く存在しており、鉄、アルミ、銅、亜鉛の中でも、比較的需要に対する埋蔵量が多いものです。ですから環境対応・資源循環を確立させるまでに十分な時間があります。

アルミニウムは、まずボーキサイトから新地金を製造します。UACJでは海外から新地金を輸入しており、その溶解・ casting、加工までを事業として進めています。その後、最終製品が造られ、回収・選別されたスクラップから溶解・ castingされて2次合金が造られるというサイクルになっています。

製造過程における消費エネルギーですが、アルミニウム新地金の場合を100%とすると再生地金はわずか3%と少なく再溶解できますので、そのことはわれわれがリサイクルを推進していく原動力になっています。

ています。政治的には、国際協調、対立の調和や、再生エネルギー補助、米中貿易摩擦などの問題があります。こういう潮流の中で、多様化する顧客ニーズに応えながら、山積する社会課題の解決への貢献を目指しています。

そこで、われわれのビジネスドメインも変わっていかなくてははいけません。アルミの活躍の場を拡大し、多くのアルミが循環する新しい姿を目指すというのが、現在までのビジネス領域でした。これからは、川上と川下のサプライチェーンのパートナー企業と手をつないでいかないといけない時代になります。最終消費者に対しては、国とタイアップしながら環境価値を認めていただけるようにしていく仕組みが必要だと考えています。

2 資源としてのアルミニウムの持続性

SDGsに基づき、経済・サステナブルな開発発展の要求、環境対応技術への要求、環境保護政策への対応要求、社会対応などの対応や要求に関するトレンドがあります。

経済に関しては、地産地消も含めて、自国第一主義におけるサプライチェーンの再編があります。それからエネルギー消費の増加、資源枯渇、価格上昇も大きなテーマとなってきました。技術においては、移動革命、軽量モビリティの需要拡大、省エネ、業務高効率化などの技術が要求され

3 UACJの環境対応

2020年ごろ、カーボンニュートラルを政府が唱え始めたときに、UACJはもっと地球規模のスローガンにしなくてはいけないと、「緑豊かな青い地球に感謝し、アルミニウムを究めて、持続可能な社会形成に貢献しよう」と掲げました。

もともと環境対策として、法令順守、重大事故の撲滅、化学物質の適正管理、環境に関する意識向上というベースの活動をしてきました。加えて、意識が高まってきた気候変動対応や循環型社会構築の領域が増え、さらに生物多様性・水資源の保全、ステークホルダーの活動への貢献と連携などがどんどん増えてきています。企業としてどう対応していくか、非常に悩みながら活動しているところです。

2020年度にASIへ加盟し、2021年度には気候変動対策推進委員会を発足させ、サステナビリティの基本方針策定、マテリアリティ策定、推進をスタートし、大きな変革点となりました。2022年にはカーボンニュートラル挑戦宣言を発表しました。その中では、

当社を取り巻くメガトレンドと潮流の変化

人口増加と技術革新をドライバに世界経済は発展するも、地球環境悪化が課題



多様化する顧客ニーズに応え、山積する社会課題の解決に貢献する

© UACJ Corporation. All rights reserved.

「循環経済戦略とアルミリサイクル」

ハリタ金属株式会社 代表取締役 張田 真氏

HARITA MAKOTO



1 はじめに

経済価値のものさしが大転換する時代において、新しい価値を生む循環経済型社会システムへの移行と循環経済型ビジネスモデルへの転換は必須であり、地域の特性を生かしながら産学官(民)総力戦で挑む必要があります。まさに今、個人戦から団体戦の時代への幕開けです。循環経済システムの潮流次第で、今後選ばれる素材が決まります。

地域社会の中で高岡および富山県の政策のお手伝いをしてありますが、国際関係の潮流を含めると、いろいろな話題が出てきます。その潮流によっては、アルミという素材がどれだけの可能性を秘めているのかということをごっくりとお伝えできればと思います。

今、ビジネスと経済のいろいろな概念が変わって混沌としている中、一経営者としてでも考え抜くことが重要な時代になっています。リサイクル問題やカーボンニュートラル問題などがいろいろとあり、規制もさまざまに出てきていますが、それをひも解いて、戦略と戦術を身に付けながら先回りして待ち伏せしないとイケません。ここで何を考えて、どこで待ち伏せるかが大切になってきます。

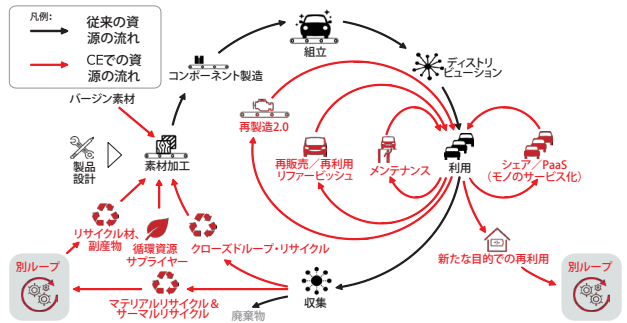
2 Circular Economy (循環経済)とはどういうものか

3R(リサイクル、リユース、リデュース)というのは、廃棄物処理をコントロールしていこうという廃棄物処理を切り

■循環経済とは

出典：経済産業省 循環経済ビジョン 報告書

線形経済：大量生産・大量消費・大量廃棄の一方通行[※]の経済
 ※調達、生産、消費、廃棄といった流れが一方の経済システム('take-make-consume-throw away' pattern)
 循環経済：あらゆる段階で資源の効率的・循環的な利用を図りつつ、付加価値の最大化を図る経済



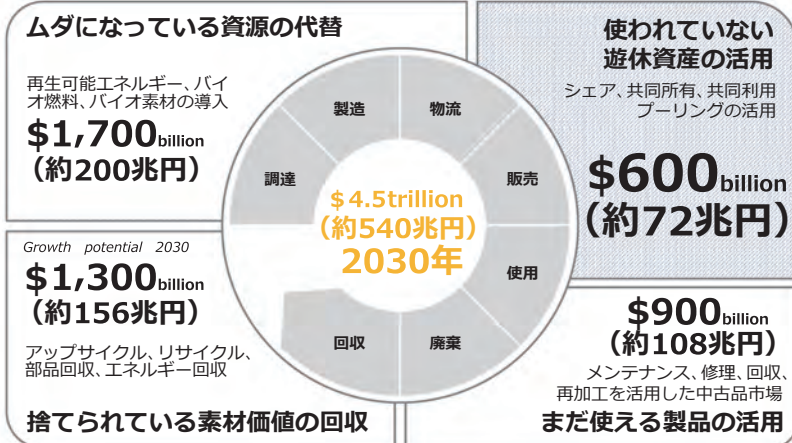
口とした概念で、Circular Economyと同じものではありません。Circular EconomyはEUが提唱する経済・産業政策で、国際規格として定義付けが行われている最中です。

Circular Economyの市場は、2030年で500兆円、2050年には2700兆円になるといわれています。これはリサイクル材だけの話ではなく、例えば車であれば、所有する社会からシェアする社会へという意味で、販売するだけではなくシェアサービスなども含めた数字となります。無駄になっている資源の代替え、使われていない遊休資産の活用、捨てられている素材価値の回収、まだ使える製品の活用など、全ての経済効果を含めた数字となるわけです。

今までとは違う、長寿命化に視点を置いた長く使って使い倒せば得になる経済をあちこちで仕掛けているという状況です。そのため、新しいビジネスがこれから動こうとしているという理解をしながら答えを出していくことが重要になります。ですので、資源循環型社会と循環経済型社会は違うということは覚えておいてください。

③サーキュラーエコノミーのグローバル経済効果 (アクセントチャ株式会社)

2030年までにCEにより産み出される経済効果は約540兆円にのぼると見込まれる。そのうち、「シェア」等の遊休資産の活用は、約72兆円を占める。



※グローバル全体の経済効果(1ドル=120円換算)(出典)Accenture Analysis; Peter Lacy & Jakob Rutqvist, "Waste to Wealth" (<https://thecirculars.org/content/resources/Accenture-Waste-Wealth-Exec-Sum-FINAL.pdf>) 出所：環境省

3 国際標準化の動き

最初にCircular Economyをビジネスのルール化を念頭にフランスが仕掛け、ISO/TC323が設置されたのが2018年です。2019年に第1回総会がパリで開催され、本年10月のブラジル総会を経て、よう

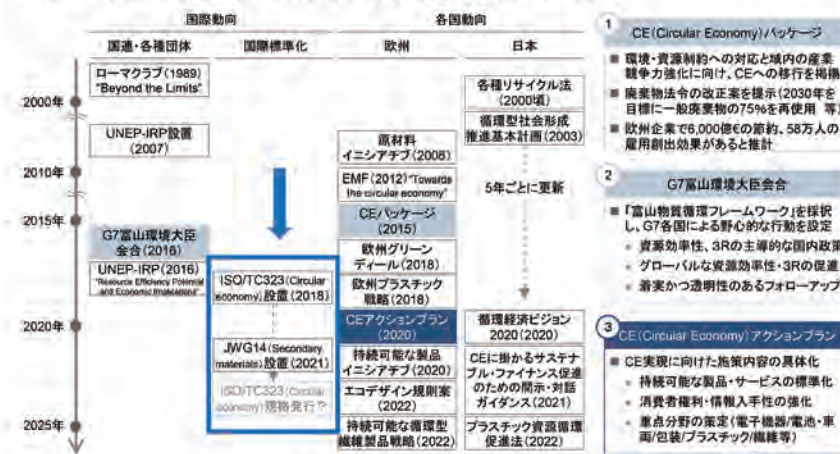
■循環経済協会の設置背景と目指す社会像

A 持続可能な開発の実現に向けた政策動向

国連やローマクラブ、各国政府による持続可能な開発や資源効率性向上に関する提言・政策決定(1)

出所:各種資料を基に循環経済協会作成

- UNEP-IRPの設置後、欧州において循環経済に関する政策検討・発表が進む。G7富山環境大臣のち、日本でも循環経済実現に向けた政策的な取組が急速に進んでいる。



やく今月中にテクニカルレポート、その他の正式文書も2024年に発行され国際文書が出てくることとなります。つまりCircular Economyのルールづくりにおいて、世界が見る中心軸ができてくるわけです。このCircular Economyの標準化の行き先が非常にいろいろなことに影響を与えるようになってくるため、注意が必要です。その基準次第で、私たちのビジネスの中心軸や価値が変わってきます。何の素材で、何を造って、どのビジネスポジションをとり、どのような社会に対応していくのか、それを逆算して、それぞれの商品を造ったり開発したりしていくことがこれから求められます。ですから、この情報をしっかり取って動いていくことが重要です。

私たちは循環経済協会を立ち上げ、現在40社くらい参加していますが、この国際ルールに関わるビジネスルール形成を中心に議論して政策に反映させるという活動を活発にしています。今、いろいろなビジョンがある中で、日本においてそれを具現化し、戦術的に展開していくソースがないため、循環経済協会が作っているところでもあります。これからTC323から落とし込まれてどんどん政策になっていきます。政府からも出てきますが、それを協会からも発信していく予定です。ぜひ政策的なものに関しては、注目しておいてもらえればと思います。

一方、欧州では、修理する権利といって消費者が要求する間は修理に応えなくてはいけないという法律ができました。つまり、メーカー側は在庫を100年持つということにもなるわけです。こんな強硬手段にも入ってきています。他にも、デジタル・プロダクト・パスポートといって循環を高めていくためのさまざまな製品情報開示や、欧州

電池指令では電池の回収率だけでなく再生材の使用率についても最低値の規制がかかります。私は、回収率はともかく、再生材の使用率規制は精度が求められる中では無理ではないかと思っています。ここが、5年後、10年後にどんなストーリーになっていくかを読み解いていかなくてはなりません。ドイツは、いろいろな政策を打ち立てて失敗を繰り返しています。日本政府では一度出した政策は変えら

れませんが、彼らは一度制定したルールは撤回してきます。それを踏まえて、欧州政策が失敗したらどうなるのかを私たちは先回りして描いておかなくてはなりません。

4 Circular Economyのビジョン

日本の政策は、何かをやるうとして、技術でアプローチする形が多いです。しかし日本の使われた国家予算の中から、アウトプット成果はかなり少ないのが現実です。どうしてそうなるのかというと、技術アプローチのみに偏っていることが多いのが原因の一つです。

本来、技術から目指すビジョンを達成していくに当たって、その間を埋めるものは技術以外にいろいろとあります。社会システム(社会設計・ルール形成・規制・デジタル等)、ビジネスモデル(3R+長寿命化ビジネス)、New Value Chain(ビジネスは付加価値)などです。これらを読み解いていくと、技術が生きて経済価値のアウトプットを出すこととなりますが、欠如した話が結構多いというわけです。戦略的な設計をしっかり描いて、ビジネスのモデルがあって、価値の循環を起こして、ここを摘み取っていくといったストーリーになるわけですが、ここが非常に重要です。複雑で広い方程式をいかに読み解いて形にしていくかが、日本および地域、企業の勝ち筋そのものになってきます。

長寿命化にインセンティブをつける社会設計をEUは目指しています。今はないビジネスが生まれることとなります。例えば車の場合は、販売するのではなく、貸す時代になるわけです。そうすると、リース会社が10万台の車を

第13回 アルミ用途開発講演会02 ●「循環経済戦略とアルミリサイクル」

■Circular Economyのビジョン



買ってサービスを提供することになれば所有する情報を持つことになります。その場合リース会社がまとめて廃棄ラインに出してることが想定されます。仮に同じ車種の車が車の情報と共に一斉に1万台入ってきたら、高度なりサイクルができます。そこを私たちは待ち伏せして、高度な循環をつくっていくわけです。次のビジネスポジションを得るためには、発想の転換でモノを見ていった方がいいということです。

5 循環を制するものはビジネスを制する

モノは、生産されるときは秩序が整っていますが、売れるとあちこちに散って、どこに何があるか分からなくなります。循環を高度化させるときは、このエントロピーを小さく

しなくてはなりません。では、どうやって行えばいいのでしょうか。例えば法律だと、自動車リサイクル法や家電リサイクル法などがあって、散らばったものが法律の力で集まてきます。しかし、社会の全ての商品は法律の対象にはなっていません。今からビジネスモデルと社会設計によってエントロピーをコントロールした社会をつかって、高度に押し上げていかねばなりません。

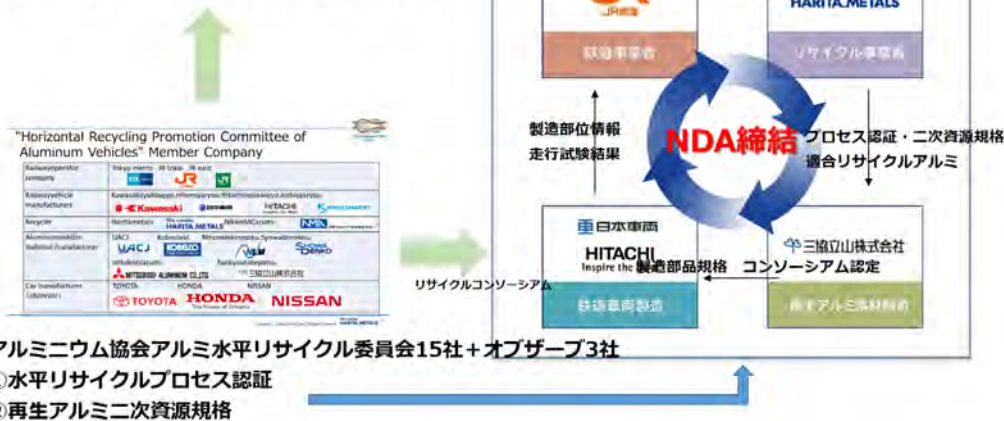
私たちはいろいろな企業とリサイクルプロセスを社会システムの中に入れて戦略的に落としていく話をしていますが、これからは社会がどんどん変わっていき、ビジネスも変わっていくことになります。ハリタ金属は、企業コンソーシアムを組んでアルミ水平リサイクルシステムを構築し、廃棄新幹線車両の循環利用を実現しました。

循環経済システムの潮流次第で、今後選ばれる素材が決まります。このシステムがどこに向かうのか。アルミは価値があるので、アルミの価値自身で循環できます。しかし、プラスチックを循環させるにはエネルギーを大量にかけする必要があります。非常にハードルが高いため、素材転換が起こるのではないかと私は見えています。これからは、アルミがどんどん市場に出ていって、市場を転換しながら社会全体に非常に影響を与えていくでしょう。そんな産業社会にしていかなくてはならないと、私は思っています。

■廃棄新幹線車両の循環利用を実現

技術とソフトで高度ループを形成

多様なパターンに応用展開！



張田 真 (はりたまこと)

1993年 摂南大学 薬学部薬学科卒
 サンド薬品(現ノバルティスファーマ)入社
 1995年 医療法人 清湘会入社 薬剤師勤務
 1999年 ハリタ金属株式会社入社
 2010年 ハリタ金属株式会社 代表取締役就任

経済産業省 ISO TC323 Circular Economy 国内検討委員会委員
 経済産業省 産業構造審議会 小型家電小委員会委員
 経済産業省 循環経済ビジョン研究会委員(2019-2020)
 内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP) Circular Economy サブPD
 富山県新成長戦略 新産業創出PT委員
 循環経済協会理事
 富山大学 学長特命補佐

会員企業若手従業員交流会 「メイクセミナー」を開催しました。



11月11日(土)に伏木コミュニティセンターにおいて、「TBS輝き美人.COM」イメージコンサルタントの小山明美氏を講師にお迎えし、「プロに学ぶ!自分らしく輝くための似合わせメイク」と題し、パーソナルカラー診断で始まり、自分を最も輝かせるためのメイクテクニックを学びました。

参加された14名の皆様が最高の笑顔と共に輝きを放ちながら会場を後にされた姿が印象的でした。

年末例会を開催しました。

12月5日(火)に高岡商工ビル8階会議室において、41名出席のもと年末例会を開催しました。

例会では、荒井会長の挨拶に続き、山崎副会長の乾杯で懇親会をスタート。

8階からの冬の夜景を楽しみながら会員様同士、ワイワイガヤガヤとコミュニケーションを図り、昨年1年間を反省し新年に向けおおいに士気が高まったところで、最後に西川副会長による一本締めで閉会しました。



「上級社員モノづくりマネジメントセミナー」 「成果を上げる業務改善」を開催しました。



1月26日(金)・27日(土)M&P研究所とやまの所長竹村氏を講師に迎え、上級者・管理者を対象とし「成果を上げる業務改善」講座をポリテクセンター富山で開催しました。

業務改善能力とマネジメント能力を高め、会社としての生産性・収益性を高める考え方・手法について、演習やチームワークを評価する伝言ゲーム・グループ討議等で参加会員企業従業員の交流も交え学んでいただきました。参加企業8社、受講生は12人でした。

運営委員会報告

運営委員会を開催しました。

1月9日(火)に本年度4回目の運営委員会を開催しました。第79回会員研修会として「富山大学軽金属材料共同研究棟」の見学と2024年度事業計画(案)の2件の審議事項および「新入社員セミナー」の開催予定等を報告しました。なお、審議事項については、全て承認されました。また、3月12日(火)には、2023年度事業報告並びに決算見込みについて報告し、次年度事業計画(案)及び収支予算(案)役員改選(案)について審議されました。

委員会報告

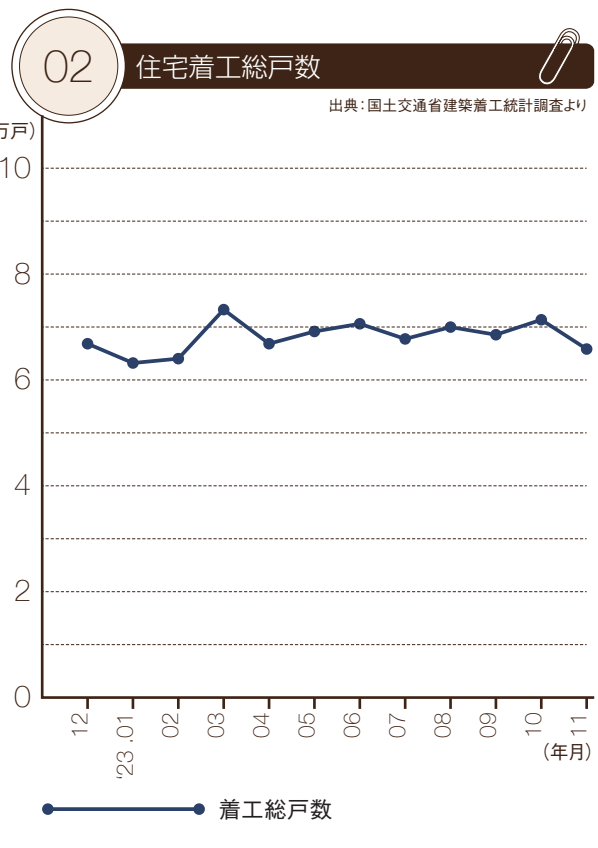
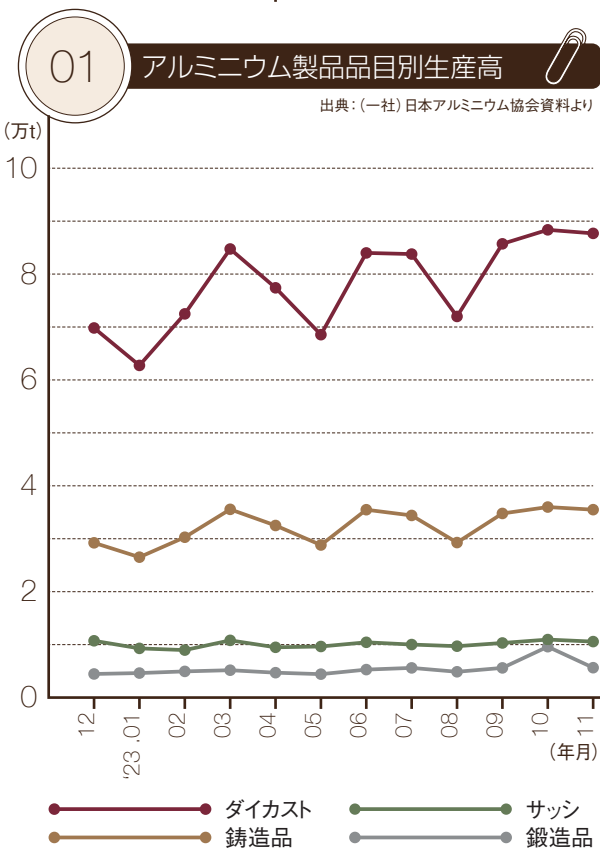
各委員会を開催しました。

2月19日(月)技能技術委員会、20日(火)総務広報委員会、2月22日(木)経営労務委員会を開催しました。各委員会にて2023年度所轄事業の進捗、2024年度の事業計画(案)について審議されました。また、経営労務委員会では、第46回優良従業員表彰者の選考・承認がされました。

Statistics of aluminum

アルミの統計

「アルミニウム製品品目別生産高」 「住宅着工総戸数」



編集委員会 | 高畑敏夫、林和彦、稲垣芳則、竹平雄式、八田正人、堀田健弘 (2024.3.31発行)

社交ダンス

丸文通商株式会社 富山支店

MY HAPPY TIME



富山機械営業部部長
梅沢 和弥

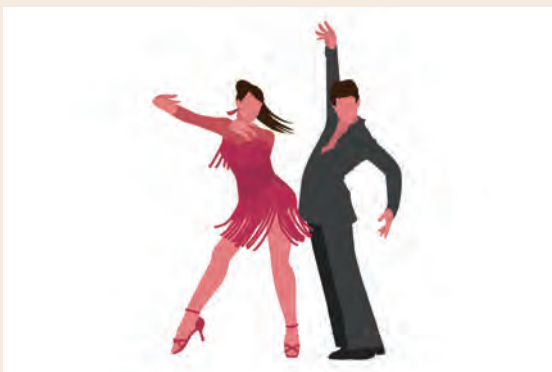
UMEZAWA KAZUYA

丸文通商の梅沢でございます。医療・理化学系の商社ではございますが、FAや省人化設備のロボットSierとしてもお世話になっております。

さて、これまで寄稿された方々ほど深い趣味も無いなかで絞り出した「私のひととき」は、「社交ダンス」でしょうか。「なんだあるじゃん」と思われた方、あまり期待しないでください。みなさま、社交ダンスはご存じでしょうか。世界50か国で踊られており、日本の社交ダンス人口は160万人で世界一です。1996年映画“Shall we Dance”や“金スマ”のダンス企画、漫画・アニメ「ボールルームへようこそ」でも目に触れることはあったのではないのでしょうか。ついでに言うと、社交ダンスは大きく2種類、スタンダード（男女が向かい合ってホールドして踊るもの）とラテン（金スマのキンタローや浅田舞さんが踊ったもの）があります。競技として順位を競いクラスを上げるもの、健康維持の運動や趣味としてでも幅広い年代で浸透しているようです。

この社交ダンス、興味を持ったきっかけは息子でした。遠くの大学入学後、最初の帰省時に奇妙な動きをしていました。（どうやら「シャドー」と呼ばれる一人でホールド型を踊るもの）正直、困惑しましたが平静を保ち、詳しく聞くと「競技ダンス部“に入って社交ダンスを頑張っている。毎日踊って楽しい。」と言いました。何かに打ち込めるものが出来て良かったなと思うと同時に、大学の単位については怖くて聞けませんでした。

そうこうするうちに競技ダンス大会を見に行くことになり、私たちは夫婦で会場に赴きました。そこには、タキ



シードやドレス、過激なラテン衣装を纏い、髪あげと化粧を施した大学生数百人が待ち構えていました。異世界へ転生したかのような感覚を持ってしまい、数年ぶりに妻の手を握ってしまいました。どっちのドキドキだったのか憶えていません。大会が始まると選手みんなが一生懸命の中にも楽しそうな笑顔が弾けていて、すごく楽しめたことを覚えています。それから様々な動画を見たり、富山県内で競技ダンス大会を見つけては観戦に行ったり、知識を蓄えるのにそう時間はかかりませんでした。それから息子の出場大会には、数年間で何度か足を運びました。新しい世界を見せてくれたことに感謝です。



ちなみに富山県は競技ダンスが盛んなのはご存じですか？大西兄妹（南砺市）は、三笠宮杯優勝や国際大会でも活躍していたり、国内グランプリ大会は毎年富山で行われています。是非、機会があれば足を運んでみてください。

ここまで読まれていてお気づきでしょう。「梅沢は踊っているの？」その通り、私にダンスの神は降りていません。見てるだけ。。。目は肥えてきましたが、体も肥えてきています。反面、衣装代等で私のスネは痩せ細っています。ダンススタジオのHPを見ては決断できない自分に歯がゆさがありますが、ダンス神の降臨を待つことにしています。そんな息子も4月から社会人になりますが、ダンスは続けると言っています。素敵なパートナーとの縁も期待して締めさせていただきます。乱文失礼いたしました。ご高覧ありがとうございました。



一般社団法人 富山県アルミ産業協会

〒933-0912 高岡市丸の内1番40号 高岡商工ビル6F
TEL:0766-21-1388 FAX:0766-21-5970
E-mail ●toyama-al@alumi.or.jp
URL●<http://alumi.or.jp>