

aluminum information magazine

アルミ情報

autumn 2016



2016
第379号



Toyama
Aluminum
Industrial
Association





AMAZING TOYAMA

「驚くほど素敵に」
富山市のシンボルが
街を切り取ります

- 003 平成28年10月例会
これからの日本経済の行方
～中小企業の生き残り策～
株式会社 第一生命経済研究所
経済調査部・首席エコノミスト 永濱 利廣氏
- 006 【会員企業紹介 | 13】
新光硝子工業株式会社
- 008 「富山ゆかりの作家や偉人について、見て知って、
作品世界にひたれる空間をめざしています。」
高志の国文学館 主任 綿引 香織氏 菅田 智雄氏
- 010 【特別寄稿】
**富山大学の研究戦略に基づく
産学連携推進センターの
取り組み**
富山大学研究推進機構 産学連携推進センター長
大学院理工学研究部 教授 高辻 則夫氏
- 013 新会員企業紹介
- 014 先進地企業視察実施報告
- 016 NEWS & TOPICS
- 018 各委員会の動き・75
アルミの統計
- 019 【私のひととき 第73回】
三協ワシメタル株式会社
代表取締役社長 山上 順一氏

富山市の
シンボルモニュメントは
ステンレス製
〔株ヤマシタ納入〕

これからの日本経済の行方 ～中小企業の生き残り策～



株式会社 第一生命経済研究所
経済調査部・首席エコノミスト
永濱 利廣 氏

01

直近の日本経済の動き

日本の経済成長率は、2015年は一進一退でしたが、2016年は2四半期連続のプラスです。しかし、7～9月は内需の伸びが鈍化する可能性が高く、本格的に内需の回復が鮮明になるのは10～12月以降だと思います。

個人消費は4～6月に結構回復しましたが、7～9月は台風の影響で伸びが鈍化し、マイナスになる可能性もあります。住宅投資はプラスですが、消費増税先送り決定前に駆け込み需要が一部出た影響であり、課税強化の動きもあるので、今後反動があると考えられます。公共投資も2期連続プラスですが、昨年度の補正予算3.5兆円の効果と、安倍政権が今年度予算でも前倒し執行を指示していることが影響していると思います。4～6月に一番足を引っ張ったのは外需でした。しかし、7～9月は外需がプラスになることが分かっています。貿易は9月ごろから最悪の状況を脱しています。

そういう中で、私は今年よりも来年の方が成長率は高まると思います。今年5月の調査では来年はマイナス成長とされていましたが、消費増税が2年半先送りされたことで6月調査はプラスに転じています。また、安倍政権が新たに打ち出した28.1兆円の経済対策も景気上向き予測の要因となっています。

今年度の補正予算は、2次補正でさらに上乗せして、真水で4.5兆円、トータルで7.5兆円が組まれたので、残りは来年度以降の本予算に回されます。この景気対策は年明け以降に効いてくると考えられ、今年度の成長率を0.2%、来年度の成長率を0.3%ほど押し上げる効果があるとされています。

さらに、ここから上振れる可能性もあります。年明け解散を実施することで、3次補正を行う可能性があるからです。安倍首相は確実に解散したがっているという情報もあり、そ

れは12月のプーチン露大統領来日による北方領土問題の進展にかかっています。また、マーケットは安倍首相の任期延長は決定的で、よほどのことがない限り、東京オリンピック後の2021年9月まで務めるとみえています。政策が通りやすく、対策を組みやすいため、経験則からしても長期安定政権のときほど株価が上がって景気も回復すると考えられます。

もう一つの明るい話題は、世界経済にも明るい兆しが見えていることです。主要国の製造業景況指数を見ると、徐々にアメリカ、ユーロ圏、日本、中国がともに上向いています。中国経済の不透明感が高まったことで、各国がいろいろな景気対策を行っていることが背景にあると思います。

02

経済動向の見通し

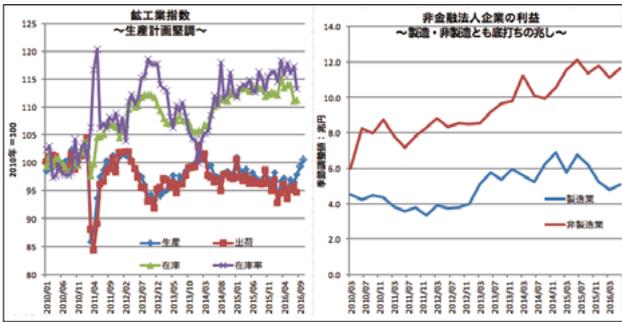
わが国の輸出は、中国向けは停滞していますが、アメリカ向けとEU向けが好調です。心配されるのは、イギリスのEU離脱（ブレグジット）により去年夏以降生じた円高の影響ですが、データを見ると軽いと思います。

日本の生産計画にも、世界経済の回復の影響が既に表れているようです。9～10月は明確に生産計画が上向いています。企業業績に関しても、今年は円高の影響で年度目標からすれば減益の可能性は高いですが、最悪期は脱したとみられます。

設備投資は、秋口からようやく回復の兆しが出てきました。ただ、企業の投資意欲が高まっているときは、見通しに対して機械受注の実績が上振れる傾向がありますが、足元では見通しに対して実績が下がっていることから、設備投資は弱含みです。企業の設備投資計画も、昨年度実績に対して不気味な下方修正となっています。

賃金に関しては、今年の春闘賃上げ率は不発であり、今年の所定内給与（正社員の基本給）も伸びが鈍化すると予想されます。来年の春闘もこのままいくともう少し下がる可能性が高いと思います。春闘賃上げ率を決める大きな要素の一つは物価上昇率ですが、原油価格は下げ止まって

生産・企業収益に期待～ようやく減益・生産調整終了か～



資料：(出所)経産省

いるものの、今年度の物価上昇率がそれほど高くないことから、春闘賃上げ率にネガティブに効いてくると思います。

賃金の伸びが減速すれば、個人消費にも悪影響が出ます。これまでも、賃金が増えているにもかかわらず、個人消費は増えていませんでした。理由は、消費増税前の駆け込み需要で需要の先食いがあったこと、チャイナショックをきっかけに昨年夏以降、円高株安が進んだことです。ただ、足元ではやや下げ止まりが見られています。なぜなら、2008～2009年度のエコカー補助金と家電エコポイントで購入した耐久財の買い替え時期が近づいたためと、しばらく円安株高が続くと考えられるからです。

インバウンド消費もピークアウトを迎えました。外国人観光客数が増えている中、1人当たりの消費金額が減っているためです。数が増えている背景には観光ビザの発行要件緩和がありますが、そうなると1回当たりの買い物金額が減ります。ただ、日本の地方経済からすればチャンスになる可能性があります。何回も訪日することで、彼らの興味が買い物からさまざまな文化体験へと移っていくと考えられるからです。

株価は金融・財政政策によって大きく左右されるものですが、日本の金融政策は、枠組み変更をしたことにより、爆発的に円安株高を現出することは難しくなったと思います。ただ、株が大きく下がる懸念も軽減しました。なぜなら、日銀が7月に上場投資信託(ETF)の年間買い入れ額を3.3兆円から6兆円に増やしたからです。日銀が銀行所有の国債を大量に買って日銀券を供給する政策が限界に達したことで、ターゲットを金利に変えざるを得なくなっています。すなわち、短期国債の金利を下げる一方、10年物の利回りをマイナスから0%に近づけるようにイールドカーブをコントロールすることで、日米の金利差を拡大し、円安を狙ったわけです。アメリカが順調に12月に利上げすれば、ドル高、円安株高に動く私は見えています。

中小企業の生き残り策／景気が良くなっても皆が良くなるわけではない



資料：(出所)内閣府、東京商工リサーチ、日銀短観9月調査

03 中小企業の生き残り策

しかし、少しぐらい景気が良くなったからといって、消費者の財布のひもがすぐに緩むわけではありません。少しは上向きになりますが、状況は落ち着くのではないかと思います。

その中で、9月の日銀短観の業況判断指数によると、製造業で「景気が悪い」と答えた割合は中小企業の方が高いのですが、「良い」と答えた企業の割合も、大企業より中堅・中小企業の方が高くなっています。中堅・中小企業の中にも成功している企業が結構あるということです。

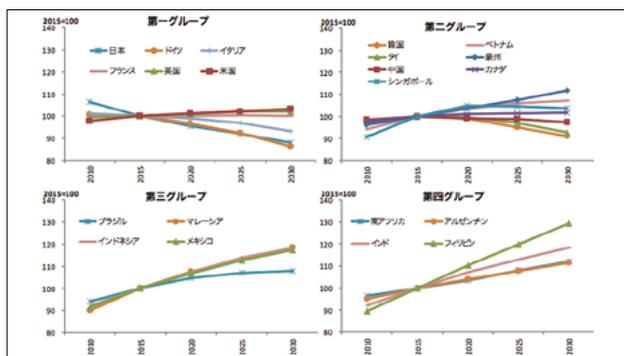
3-1 イノベーション活動の成功事例

成功している中小企業の特徴の一つは、イノベーション活動を行っていることです。ポイントは、ITの有効活用とネットワークの有効活用だと思います。非製造業で目立つのはITの有効活用です。東京都大田区のある不動産・宅建業会社では、クラウドサービスを導入して業務を効率化し、顧客満足度を高めています。

一方、製造業で目立つのがネットワークの有効活用です。大阪のねじ卸業界では、国内の中小企業4社が部品の受注から最終出荷までの全ての責任を負った一貫生産のネットワークを形成し、川下メーカーの工場が必要とする量の完成部品をジャスト・イン・タイムで納入できる仕組みを作り上げています。

京都府南部の機械金属関連の中小企業で構成する企業群は、部品加工から装置開発まで「試作に特化したソリューション提供」を行って成功した事例もあります。もともと高度な技術を持った企業がネットワークを形成することで、単独企業ではできないような複数の工程を実現し、難度の高い試作の依頼も引き受けられるようになりました。

生産年齢人口増加国がビジネスチャンス



また、京都府に本社を置く精密機械部品の製造・販売会社は、高度な加工技術を持つ中堅・中小企業、特に単工程（鋳造、鍛造など）で日本一または世界トップレベルの会社をまとめ、世界中に販売しています。

■3-2 販路開拓の成功事例

販路開拓によって成功した事例も結構あります。ポイントはグローバル展開、ITの有効活用、デザイナーの利活用の3点です。

大阪府東大阪市では、土鍋を生産する企業がデザイナーとの連携によって現代の食卓に合うデザインの土鍋を作り、フランスの国際見本市への出展がきっかけとなって、ネット販売を中心に海外での販路開拓に成功しています。同じように、さいたま市岩槻区の航空機部品を作っている会社も、国際見本市への出展をきっかけに海外販路を広げています。

また、海外向けネット通販事業を展開している大阪市の会社は、多言語対応（日英中）のサイトを通じて、女性向けのファッション、雑貨、食品や伝統工芸品などを120カ国70万人に販売しています。さまざまな商品をまとめて配送するため、配送費を大きく抑えられることが強みです。

山梨県市川三郷町にある障子紙製造・販売の老舗メーカーは、工業デザイナーとの連携により、自社で開発した破れにくい障子紙「ナオロン」を使ったバッグや財布等を開発したところ、世界18カ国で販売されるようになりました。

また、刃物製造が盛んだった兵庫県小野市では、この50年で刃物の出荷額が半分に落ち込みました。この状況に危機感を持った小野金物卸商業協同組合の若手メンバーが中心となって地場のデザイナーと連携し、「播州刃物」というブランドを立ち上げ、海外への販路開拓に成功しています。

日本のものづくりは、既にある製品を改良したり、性能を上げたりすることで、コストパフォーマンスの高い製品を作って成功してきましたが、これでは新興国が追随しやすい

永濱 利廣

(ながはま としひろ) 1971年生
出身校／早稲田大学理工学部

'95年 3月 早稲田大学理工学部工業経営学科卒
東京大学大学院経済学研究科修士課程修了
'95年 4月～ 第一生命保険入社
'98年 4月～ 日本経済研究センター出向
'00年 4月～ 第一生命経済研究所経済調査部
'16年 4月～ 現職

経済財政諮問会議政策コメンテーター、総務省消費統計研究会委員、景気循環学会理事兼事務局長、一橋大学大学院商学研究科非常勤講師、跡見学園女子大学非常勤講師、国際公認投資アナリスト(CIIA)、日本証券アナリスト協会検定会員(CMA)、(株)あしぎん総合研究所客員研究員、あしかが輝き大使、佐野ふるさと特使。

のです。また、最近は製品の性能がそれほど収益に結びついていません。例えばアップル社は生産を全て海外に委託しており、収入のほとんどは特許によるものです。つまり、知的財産権で稼いでいます。

ただ、全ての中小企業が知財で稼げるわけではないので、最近のヨーロッパの事例のように、デザイン性や芸術性、ブランドイメージで勝負する企業が増えています。日本の伝統工芸やアニメなどのソフトウェアにもブランド力があるので、うまくデザイナーとコラボすることで製品をグローバルに展開することができます。

■3-3 生産年齢人口増加国がチャンス

また、グローバル展開するに当たっては、生産年齢人口が伸びている国の方が成長期待があると思います。少子高齢化の進行度合いによって世界各国の経済成熟度を四つのグループに分けると、最も成熟している第一グループ（先進国）の中でも生産年齢人口の見通しは異なります。移民の流入があるアメリカや少子化対策に成功したフランスはやや伸びますが、ドイツやイタリア、日本は伸びません。こういった国々こそグローバル展開が必要です。

■3-4 人材の定着・育成

人材の定着・育成のための取り組みとしては、広島県安芸高田市では地域のNPO法人や自治体、商工団体、産業支援機関が連携してコンソーシアムを作っています。情報交換&交流会や合同研修会を開催するとともに、企業間で人材を一定期間交換する「企業間ローテーション」を行っているのが特徴的です。大企業ではいろいろな部署を経験させることで将来の幹部候補育成を図っていますが、中小企業単独ではなかなか難しいので、人材を送り出したり受け入れたりすることで、地域の人材の定着・育成につなげています。

創意無限

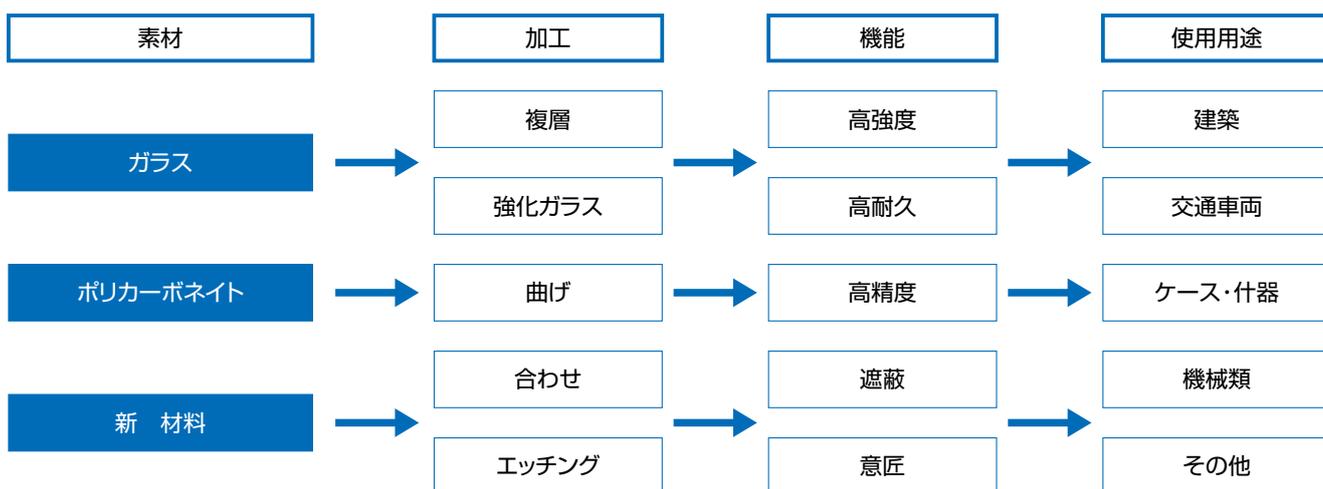
「新タナ光」ガラスの無限の可能性を求めて

新光硝子工業株式会社は、ガラス加工の可能性を通して、人と環境のための快適空間を創造する企業です。

弊社は、昭和26年から曲げガラスに着眼して研究を重ね、昭和28年8月に製品化に成功し、株式会社として発足しました。以後、ガラスの無限の可能性を求めて、「創意無限」を企業理念に、曲げガラスをはじめ、複層ガラス、合わせガラス、その他ガラス加工技術を研鑽し、技術革新を進めてきました。

弊社では、その卓越したガラス加工技術を基に、これまで日本国内外の著名な建築物やモニュメント、車両フロントガラス、ショーケースや家具内装品に至るまで、多方面で幅広い分野との取り組みをしてきました。新光硝子工業株式会社は、これからも、創造性豊かなオリジナリティーに溢れる製品を提供し新しい空間創造にチャレンジし続けて参ります。

Numerous achievements 多彩な加工技術で数々の実績



本社社屋



本社工場

新光硝子工業株式会社

〔本社・工場〕〒939-1315 富山県砺波市太田1889-1 〔東京支店〕

TEL:0763-33-1779 FAX:0763-33-1796 〔名古屋出張所〕

新光硝子工業株式会社

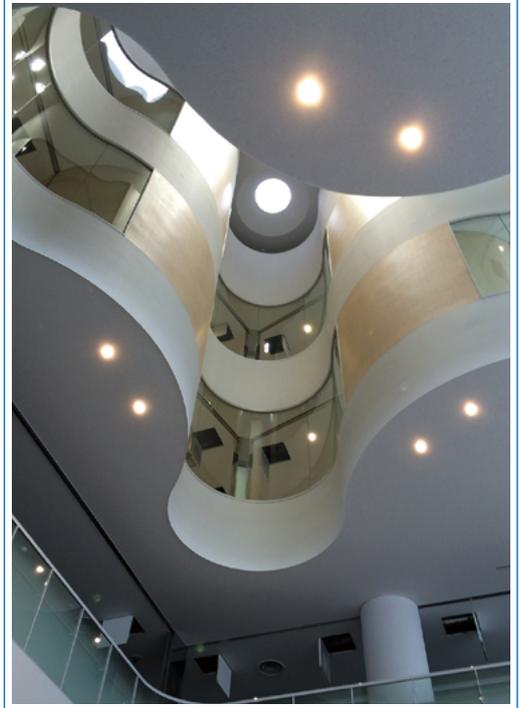
Construction Portfolio 施工事例



曲げガラス／砺波市・チューリップ四季彩館



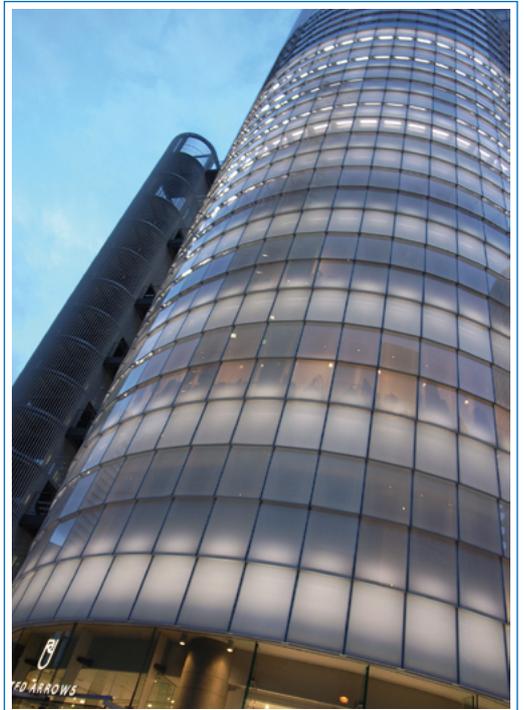
樹脂合わせガラス／台湾・松山駅



合わせガラス／札幌市・北海道大学 F&Mセンター



曲げガラス／ショーケース



樹脂合わせガラス／大阪市西梅田・ブリーゼタワー



ポリカーボネイト曲げ／阪神高速道路

東京都中央区日本橋本町4-4-16 TEL:03-3241-1078 〔大阪営業所〕 大阪市生野区巽中1-12-24 TEL:06-6758-4634

愛知県春日井市東野町2-3-2 TEL:0568-37-1768 〔URL〕 <http://www.shinkoglass.co.jp>

富山ゆかりの作家や偉人について、見て知って、 作品世界にひたれる空間をめざしています。

高志の国文学館 主任

綿引 香織氏
菅田 智雄氏

■常設展の構成(編引)

高志の国文学館の常設展示では、富山県にゆかりのある作家や作品の魅力を、『越中万葉』から現代の小説、詩、短歌、俳句などに加え、漫画、アニメ、映画にいたるまで幅広く紹介しています。さらに、ふるさと教育の一端を担う施設として、郷土の先人や富山大学附属図書館所蔵のヘルン文庫資料なども展示し、本県の豊かな文学風土の紹介につとめています。複数のエリアに分かれた常設展示室を、順にご紹介していきましょう。



ふるさと文学の回廊／富山県文学鳥瞰地図・館内案内

導入展示エリアには、県内に点在する文学ゆかりの地を検索できる「富山県文学鳥瞰地図」や、越中国守として5年間在任した大伴家持の生涯を描いたデジタル絵巻「大伴家持物語」、本県の山にまつわる文学作品を紹介する映像装置「山岳文学物語」があります。

回廊を右側に進むと、天井が高く明るい空間に、富山県を代表するゆかりの文学者10人について紹介するエリアが広がります。ここでは、源氏鶏太、堀田善衛、柏原兵三、木崎さと子、宮本輝のほか、毎年5人の文学者を入れ替え、パネルと資料で展示しています。



ふるさと文学の回廊／文学者10人

左側の細長い展示室に掲示した「ふるさと文学年表—1300年の旅」を眺めてから、回廊をはさんで反対側の広い展示室に入ると、中央部分には、越中万葉の世界を美しい映像と朗唱で体験できる展示装置「万葉とばし」があります。部屋の奥に広がる高さ約5メートルの大書架「知の蓄積」には、約3500冊の本

県ゆかりの書籍が並んでいます。書架内の埋め込み式のガラスケースには、文学者の直筆の書画や貴重書などが見え、書架の右端の辺見じゅんメモリアルコーナーでは、パネルと旧蔵書、関連資料を展示しています。ほかに、越中万葉をテーマに描かれた絵画や、中世・近世の



ふるさと文学の蔵／ゆかりの漫画家コーナー



ふるさと文学の蔵／ヘルン文庫コーナー

文学関連資料としての立山曼荼羅(複製)などがあります。

再度回廊に出て、その先の展示室に入ると、ゆかりの漫画家7人—山根青鬼、山根赤鬼、まつもと泉、原秀則、花咲アキラ、藤子・F・不二雄、藤子不二雄[Ⓐ]—のパネルと愛用の道具、原画(複製)などが並んでいます。さらに、映像装置「不思議な本」(映像制作:P. A. WORKS)では、漫画やアニメができるまでの過程を知ることができます。

最後はヘルン文庫コーナーと越中の先人コーナーです。小泉八雲の旧蔵資料であるヘルン文庫からの借用資料に加え、それらを富山に誘致した南日恒太郎と小泉八雲自身についてパネルで紹介しています。また、安田善次郎や浅野総一郎、高峰譲吉など、実業界をはじめさまざまな分野で活躍した郷土の先人6人を紹介しています。

常設展示室をぬげると、緑豊かな庭を眺めながら本や漫画を読めるライブラリーコーナー、親子で絵本に親しめる親子スペースなど、自由にくつろいでいただける場所があります。外には、樹木や四季折々の草花を楽しめる「万葉の庭」が広がります。富山県の多様な「文学」を楽しむために、またゆったりとした時間を過ごすために、ぜひお越しください。



万葉の庭を眺めながら寛げるライブラリーコーナー



■常設展の新規内容の紹介 (菅田)

富山県を代表するゆかりの文学者のコーナーでは、5人について展示替えをしました。まず、高岡市ゆかりの篠井竹の門のコーナーでは、郷土の俳句文化の隆盛に尽力した生涯を紹介し、句集、直筆の短冊や俳画を展示しています。また、立山町とゆかりの深い佐伯彰一のコーナーでは、英米文学研究者、文芸評論家としての活躍を、著作、直筆原稿もまじえて紹介しています。そのほか、女性職業作家の先駆者、小寺菊子や、俳句雑誌『辛夷』を主宰した前田普羅、郷土文化発展の核となる仕事をした翁久允といった文学者たちの展示もご覧いただけます。



篠井竹の門のハイケース(高岡ゆかりの俳人)

松村謙三氏の愛用品

次に、越中の先人コーナーでは、次の3人を展示に加えました。旧制富山高等学校(現富山大学)の創設に尽力し、教育事業の振興を図った馬場はる、農地改革を推進し、日中国交回復に貢献した松村謙三、そして独自の経営哲学と先見の明で多彩な事業を展開した大谷米太郎です。先人たちの業績を紹介するとともに、愛用品からその人となりや垣間見ることが出来る展示を行っています。また、コーナーの一角にあるモニターでは、先人たちの足跡を動画にてご覧いただけます。

■企画展「浅野総一郎 — 九転十起の生涯」の紹介 (菅田)

企画展示の蔵では、文学を幅広いジャンルでとらえ、魅力的な展示を定期的に開催しています。

10月29日(土)からは、企画展「浅野総一郎 — 九転十起の生涯」を開催しています。浅野総一郎は富山県出身の実業家で、浅野セメント(現・太平洋セメント)のほか、札幌麦酒(現・サッポロビール)の設立に関わりました。そして、京浜工業地帯の形成に貢献するなど、日本の近代化に大きな足跡を残した人物です。ただし、若い時は手

がけた事業に尽く失敗して、苦汁を飲まされる日々を送りました。それでも強い信念を持って最後まで諦めず、失敗の度に立ち上がったことから、「九転十起の男」と称されました。

本展では、浅野総一郎の不撓不屈の精神と、次から次へと事業を展開していく卓越した先見性・行動力を紹介しています。

彼の生涯を絵図であらわした「一代記」や、総一郎が起こした東洋汽船関連の資料、私設迎賓館であった「紫雲閣」の内装資料、そして大恩人である渋沢栄一、安田善次郎との関わりを伝える資料など、見どころ満載の展示になっています。12月19日(月)までの会期となっていますので、当館にお越しの際は、ぜひ企画展示の蔵もご覧ください。



浅野総一郎翁像



紫雲閣綴織格天井原図

綿引 香織氏(わたひき・かおり)

高志の国文学館 主任(学芸員)
平成22年に文化振興課ふるさと文学館整備班に配属され、現在まで高志の国文学館に勤務し、開館当初より展示の企画に携わる。



菅田 智雄氏(すがた・ともお)

高志の国文学館 主任
富山県立高等学校の国語科教諭から、平成27年に高志の国文学館に配属され、展示の企画に携わる。



富山大学の研究戦略に基づく 産学連携推進センターの取り組み

富山大学研究推進機構 産学連携推進センター長 大学院理工学研究部 教授 高辻 則夫氏

NORIO TAKATSUJI



1 産学連携推進センターの位置付け

平成25年11月に発表された国立大学改革プランの中で、各大学の機能強化の方向性の一つとして、地域活性化の中核的拠点形成を掲げています。具体的には、「地域のニーズに応じた人材育成拠点の形成」さらには「地域社会のシンクタンクとして様々な課題を解決する地域活性化機関」としての役割を期待しています。富山大学においても、第3期中期目標期間に向けた改革プランの方向性の5つの柱を発表し、教育・研究・社会貢献に資する3つの機構とセンター機能の整備による戦略的マネジメント体制の構築を第1番目の柱としています。それに伴い、当産学連携推進センターは、今までの地域連携推進機構から平成27年4月に新たに設置された研究推進機構へ移行し、本学の強み・特長となる研究拠点形成の支援を担うセンターとして再構築されるとともに、名称も産学連携部門から産学連携推進センターと改め、新たなスタートを切りました。

研究推進機構は、富山大学の理念および目標の実現に向

け、富山大学が持つ特色ある研究の推進を支援するとともに、多様な分野で研究者の自由な発想に基づく基礎的・基盤的研究の支援を通して世界と地域に向けて研究成果の発信し、将来を担う人材を育成することを目的としています。この機構改革の中で、当センターの占める位置付けは、単に産学連携を推し進めるだけではなく、研究戦略の企画立案、公募型外部資金獲得の支援、重点研究プロジェクト支援による研究拠点の育成など、富山大学の研究戦略の一翼を担っており、今までにも増して重要な役割を背負うことになりました。

2 富山大学が進める産学官金連携活動

図1に示すように当産学連携推進センターでは、大きな4つの目標を旗掲げ地域産業界の活性化拠点を目指して、大きな4つの旗印を掲げて様々な分野の産学連携に関する取り組みを展開しています。

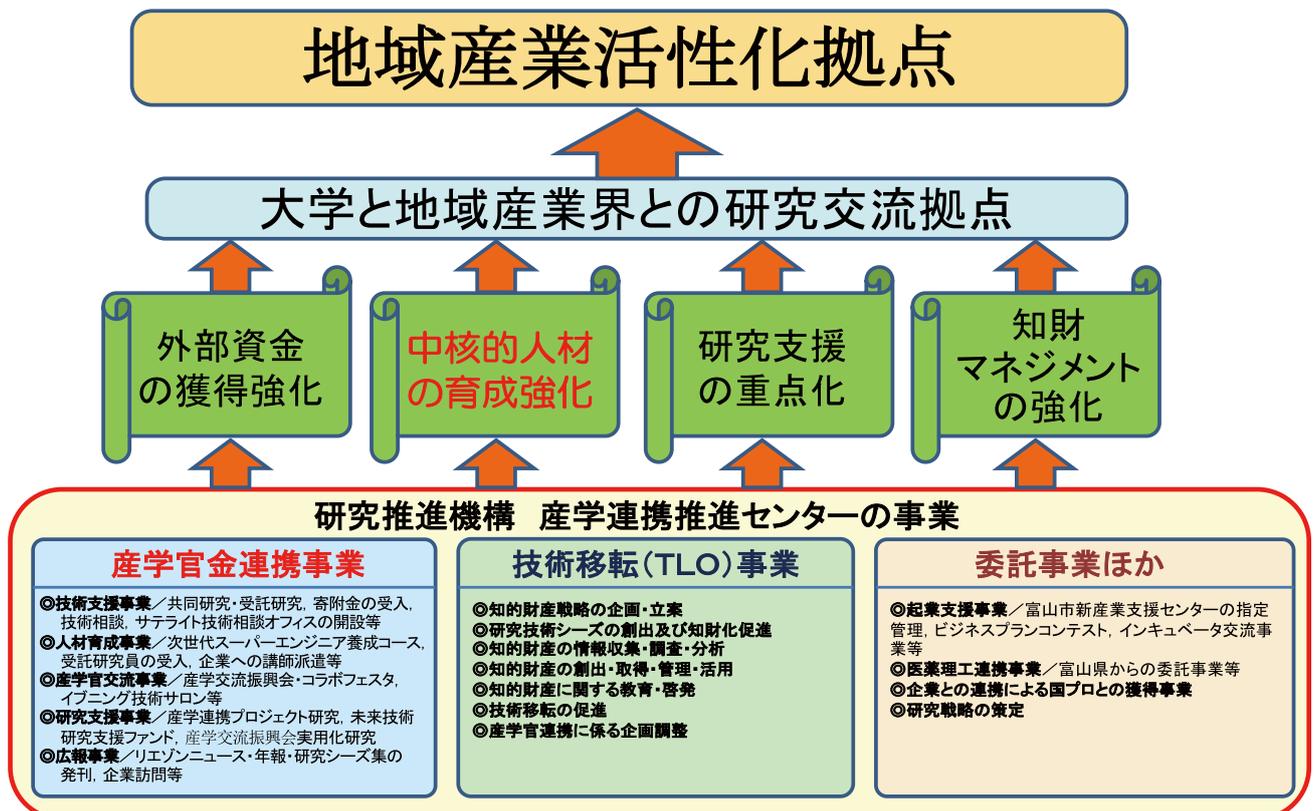


図1 産学連携推進センター活動方針

この寄稿では、富山という地域の中の地域活性化機関の拠点として当センターが取り組んでいる産学官金連携活動のうち、主に外部資金獲得強化と中核的人材育成の強化の取り組みについて紹介します。

■2.1 外部資金獲得強化の取り組み

富山大学が持つ研究成果や特許等を、積極的に情報公開するために、Toyama Science GALA、サテライト技術相談オフィスの開設、研究シーズ集の作成などの企画を積極的に行い、民間企業や地域社会と連携を強化し、共同研究・受託研究等の外部資金の獲得強化に努めています。

■2.1.1 Toyama Science GALA

この事業は、富山大学に所属する文系や理系、年齢や役職が異なる研究者が一堂に会し、萌芽的研究から産学連携に繋がる研究までを発表することで、研究活動や相互交流を促進するとともに、研究シーズと社会のニーズをマッチングさせる場となることを期待して、今年度新たに企画したものです。若手研究者、一般、産学連携の3部門へ74件の応募があり、研究内容について、それぞれ1分間のショートプレゼンテーションとポスター発表が行われました。また、日刊工業新聞顧問の千野俊猛氏を招いて、「連携こそが日本の新成長を招く」と題した特別講演が行われ、新聞を中心としたマスコミを加えた産学官金新の連携の重要性について語られたのが印象的でした。本交流・発表会には、学内外の研究者や企業関係者等から約280人の参加がありました。

■2.1.2 技術相談・企業訪問

産学連携を真に実りあるものとするには、企業と大学とのいわゆる「出会いの場の提供」する従来型事業の継続だけでは、必ずしも企業のニーズが明示されない傾向があり、産学連携のマッチングも十分に図れず、企業のニーズと大学のシーズの一致を見出せる新規事業を展開する必要がありますと考えています。そこで、攻めの事業展開として、大学の教員が県内の各市町村の商工会議所や商工会に出向いて企業の技術課題の解決に直接的に貢献していく「サテライト技術相談オフィス」や、富山大学産学交流振興会に参画していただいている県内企業へ教員の訪問などを通して、大学研究シーズと企業ニーズのマッチングを図っていきたくと考えています。

■2.2 中核的人材の育成強化の取り組み

富山県は、製造業等の第2次産業に従事する就労人口の割合が全国比で最も高い「モノづくり県」であります。大まかに産業を分類すると、機械・部品工具産業、医薬製剤産業、アルミ加工産業、電気・電子部品産業、その他の産業に分類でき、他県に比較すると非鉄金属工業や医薬製剤産業の割合が高く、富山生まれで富山育ちの企業が多いというのも特徴の一つです。

また、非正規社員の割合が増加し、企業を支える人の環境が大きく変化している中で「技術や企業アイデンティティをいかに継承していくのか」など「ものづくり」に寄せる期待は高く、その意義が再検討されています。

このような近年のグローバル競争の中で富山県の企業がさらなる発展を図るためには、意欲的な中核技術者を育成することが大きな課題であり、独自性の高い技術力と差別化を進めることのできる能力を持った人材を継続的に教育することが必要となっています。

■2.2.1 次世代スーパーエンジニア養成コース

本事業は、「地域総がかりで技術者を養成する」を基本コンセプトとして、富山大学がハブとなって産学官連携による企業中核人材を養成するコースです。ベテラン技術者や経営者による同業・異業種を問わず地域技術の集大成とその肉声による講義（産業技術論）と、先端研究に携わる大学研究者による基盤科学技術の原理・原則に関する講義（専門技術論）を有機的に結合することで、専門分野の深みと他分野に対する幅広い知識に加えて、モチベーションと技術をマネジメントする能力を備えたインベーション人材の養成を目指しています。

教育方針として、図2に示す3つの視点に立って、将来の企業の技術を統括するリーダー、世界に通用する専門技術者の要請を掲げています。図3には今年度の開講科目名を示すが、本養成コースでは、基礎科学技術の原理・原則を応用例から学ぶ「専門技術論」6科目と、産業別の5科目と幅広い知識を網羅するMOTの合計6科目から企業のプロジェクトXがどのように生まれたかを学ぶ「産業技術論」で構築されています。受講者が働きながら学ぶことを考慮し、各講義は土曜日の昼間のみで、15回の開講を原則としています。また、本養成コースには、MOTを必修として5科目以上を受講する「コース受講」と1科目から受講できる「科目受講」がありますが、企業の技術を統括

特別寄稿 ● 富山大学の研究戦略に基づく産学連携推進センターの取り組み

企業の技術を統括するリーダー
世界に通用する専門技術者

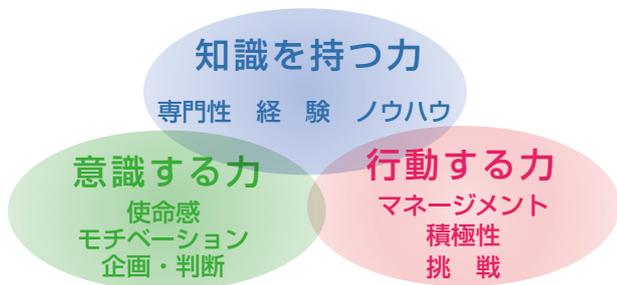


図2 教育方針と目指す方向

富山県の地域産業に密着した教育プログラム

対象:地域企業の中堅技術者

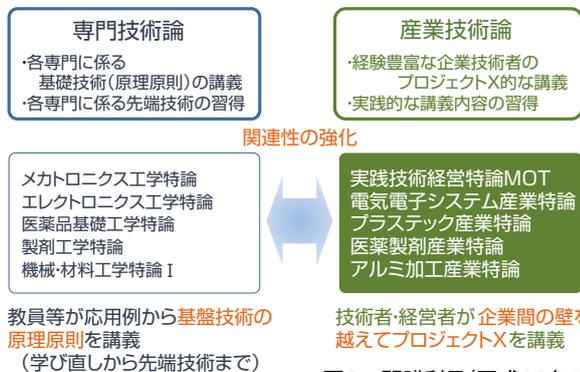


図3 開講科目(平成28年度)

するリーダーとなるひとつづくりの観点から、「コース受講」されることを期待しています。

■2.2.2 アルミ加工産業特論

アルミ加工産業は、高度成長期の富山県経済を牽引してきた基幹産業であり、今なお主力産業の一つであります。「アルミ加工産業特論」では、図4に示すように、アルミ加工産業の全貌と建材や自動車部品等の実際の開発事例を理解し、富山県内アルミ加工産業発展の経緯と今後の製品開発を学ぶために、企業のキャリアエンジニアや経営者が講師を務め、豊富な見識と技術力を企業内にとどまらず、企業の枠を超えて次世代技術者に語り継ぐことで見識豊かな産業技術者を育成するような講義構築にしています。

また、講義の中で実施する工場見学では、ライバル企業の受講者に対してもオープンとし、加えて工場見学を行う際には会社経営者自らが自社の会社経営方針を説明し、活きた会社の取り組み内容を説明することとしています。このように自社の社員のみならず、他社の社員を含めて、「真の競争相手は地域企業ではなく、世界である」との認識の基で、次世代技術者の育成を地域総ぐるみで行っています。

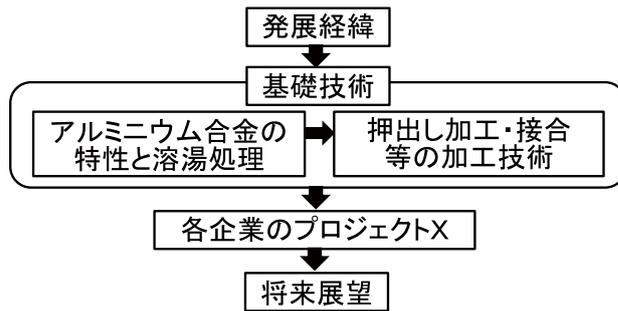


図4 アルミ加工産業特論の講義構成

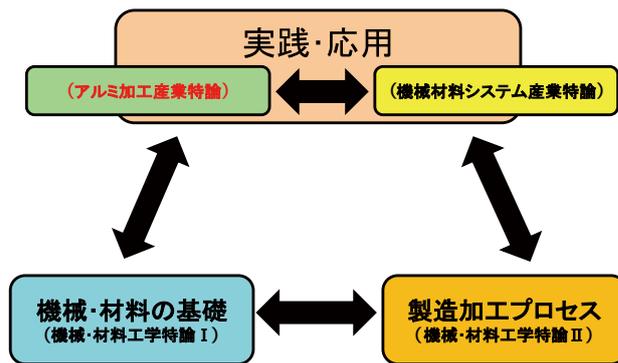


図5 機械・材料系4科目の関係

先にも述べたように、本養成コースでは、MOTを必修として5科目以上を受講する「コース受講」を推奨しています。例えば、図5に示す基礎(学び直し)から実際と応用(先端技術)を体系的に教え、事象の原理・原則を学べるように構成している機械・材料系4科目とMOTを受講すれば、特定の分野の科目をまとめて受講すると基礎から応用まで幅広く理解が深まること請け合いです。

具体的な講義内容については、紙面では触れませんが、下記の富山大学産学連携推進センターのホームページ等で確認をお願いします。

<http://www3.u-toyama.ac.jp/manabina/jyukousei/syllabus/>

3 むすびに

富山県のアルミ産業界の未来を開く技術の開発と、明日を担う人材育成を、富山県アルミ産業協会と富山大学との連携により実践していきたいと考えており、ご協力をお願いする次第です。

高辻 則夫 (たかつじ のりお) 1954年3月30日
出身校/大阪大学基礎工学部

昭和53年3月 大阪大学基礎工学部機械工学科 卒業
昭和56年3月 富山大学大学院工学研究科修士課程生産機械工学専攻 修了
平成10年4月 富山大学工学部助教授
平成20年4月 富山大学大学院理工学研究所教授
平成27年4月 富山大学研究推進機構産学連携推進センター長(併任)

Welcome fellow !!

新会員企業紹介

テクノメタル株式会社

〒934-0095 富山県高岡市石丸708
TEL:0766-84-9282 FAX:0766-84-8522

当社は平成3年(1991年)に創立されました。本年度は創立25周年を迎える節目の年であります。

アルミ溶解設備としてスクラップを溶かす可傾炉・回転炉、溶湯を成分配合する反射炉・溶解保持炉等でダイカスト用アルミ溶湯を生産しております。アルミ溶湯(約750℃)をそのまま運搬できる北陸初の再生アルミシステムを導入し、お客様(アイシン軽金属殿)へ供給しております。

16年度より、お客様の開発新製品用新材料は従来品とは違う高いレベルの品質を要求されており、品質確保と安定供給出来る体制を構築し、お客様ニーズに応えているところです。アイシングループの一員として、基本理念である「品質至上」を基本におき“安心・安全な働きやすい職場づくり”“顧客ニーズに応える新材料の提供”“全従業員が高い目標にチャレンジする企業風土づくり”を目指し、経営活動を展開しております。

代表取締役社長

澤田 哲郎

SAWADA TETSUROU
生年月日●昭和30年2月20日
趣味●ゴルフ、バイク



アルミリサイクルは他県にはない富山県のアルミ産業の特徴となっています。その優位性を活かすべく皆様と共にアルミ産業がより発展する様、当社としても微力ではありますが貢献していきたいと考えております。

今後ともご指導ご鞭撻を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。



Welcome fellow !!

新会員企業紹介

サンエツ運輸株式会社

〒939-0653 富山県下新川郡入善町上飯野1230-1
TEL:0765-72-2121 FAX:0765-74-1950

弊社は昭和45年(1970年)に碧南運送株式会社富山営業所として創立され、昭和47年にサンエツ運輸株式会社として分社化されました。

大型トラックによる運送業をはじめ、物流センター事業、物流機器事業を行っており、富山県内では入善町と射水市に営業所を置き、福井県越前市の営業所と合わせ、北陸の3拠点から中京方面をメインに日本国内に荷物を運んでおります。アイシングループの一員である所以から、取り扱の荷物の大半を自動車部品が占めており、近年ではお客様のニーズに応じたパレットの設計・製造や入出庫システムの開発・販売も行っております。

会社の基本方針を「安全は全てに優先する」とし、お客様の要望に応え、環境保全や地域、社会に貢献して社員と家族が夢と誇りを持てる物流企業を目指し、全社員一丸となり邁進して参る所存でございます。

代表取締役社長

稲垣 彦市

INAGAKI HIKOICHI
生年月日●昭和32年11月8日
趣味●野球、ソフトボール



皆様方のご指導ご鞭撻を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。



NEW MEMBERS

先進地企業視察実施報告

10月12日(水)・13日(木)に、先進地企業視察を実施いたしました。

12日は、長野市安茂里の「マルコメ株式会社」を訪問、(安政元年1854年創業の伝統ある味噌製造大手企業)を訪問、発酵商品の紹介や食の安全・味へのこだわりなど、その手法や各工程の品質管理の説明を受けました。最新鋭の精査設備と、味噌が作られる工程を視察しました。

2016.10.12 Wednesday

in MARUKOME CO.,LTD.

マルコメ株式会社



Factory inspection report

マルコメ株式会社

三協立山株式会社 三協アルミ社 生産統括部 生産技術部 金型技術課 京田 厚

マルコメ株式会社は、1854年(安政元年)に創業され、丸刈り頭の男の子「マルコメ君」のCMで馴染みがあるように、主に味噌の製造・販売を行っている会社です。近年は、味噌の消費減少を受け、多様な商品を提供する方針を掲げて、糴や甘酒・大豆などの関連商品を出し、商品数は900種類を数えるまでになりました。広告も変化し、世界的モデルのミランダ・カーさんをCMに起用して、美容や健康に関心のある層に売り込みを図っています。

このような、我々アルミ産業とは異なる食品関連工場を今回見学させて頂きました。見学に先立って、体に付いた塵や埃を吹き飛ばすため、エアーシャワーの出るゲートを通過し、衛生管理の一端を体験しました。

液味噌ボトルラインでは、試験管状のプリフォームからペットボトルを成形することから始め、液味噌の充填、ラベル貼りなどを行っていました。自動化が進んでおり、作業員は殆どいないラインでした。また、生産数

は120本/minと非常に早いラインであると感じました。

検査工程では、画像検査機でラベルのズレや印字の確認、X線で異物の混入確認、最後に作業員による目視確認を行っていました。目視は集中力がいるため、30分交代での作業だということです。省きたい作業ですが、何か検査漏れがあったら取り返しがないので継続しているとのことでした。

その他、米から麴を作る円盤型製麴室を窓から見させて頂きました。全ステンレス製で真っ平らな床は、直径16mもあり、1機で約30トンの麴を作る装置が6機あるそうです。室内は無人で、温度・湿度の制御や攪拌操作を外部から行っており、機械化が非常に進んでいることが分かりました。

年間3,000人の見学者を受け入れていることもあってか、フォークリフトを運転している方々も、バスで移動する我々に会釈をして下さるなど、社員モラルも高い会社でした。



13日は、塩尻市広丘郷原南原の「株式会社サイベックコーポレーション」にて、機械メーカーと共同開発したプレス機や冷間鍛造と順送プレスを複合し切削・焼結・溶接等を工法転換し軽量化・スピードアップ・コスト低減したCFP工法の説明を受けた後、自動車機能部品を中心に超精密部品のプレス加工製造工程を視察しました。地下には夢工場と称した工場を設けており、未来志向のものづくりを学ぶことが出来ました。参加者は27名でした。

2016.10.13 Thursday

in SYVEC CORPORATION.

株式会社サイベックコーポレーション



Factory inspection report

株式会社サイベックコーポレーション

株式会社 旭東機械製作所 社長付 般若 克彦

株式会社サイベックコーポレーションはCFP(Cold Forging Progressive)工法と名付けた独自の工法によりギアなどの精密な自動車部品を中心に、弱電部品や人工関節のような医療部品までを製造する企業です。

1973年にプレス加工工場としてスタートし、1991年に現社名に変更して以降「ものづくり大賞」、「グッドカンパニー大賞」、経済産業省の「グローバルニッチトップ企業100選」「おもてなし経営企業選」など数々の受賞をしています。

地元長野県の木材を使用したログハウスのような内装の社屋、温度と湿度を一定に保つために地下11mに建設された「夢工場」ではクリーンルームを思わせるようなきれいな空間に会社のコア技術であるCFP工法を支える金型製造設備が立ち並んでいました。

このCFP工法とはどのようなものかという、自社で製造する高精度の金型を使用して順送プレス加工と冷間鍛造加工を組み合わせることにより、従来、プレス加工・

機械加工、切削、研削と多岐にわたっていた製造工程をプレス加工に一元化して低コスト、高精度、高付加価値化を実現するというものです。今の会社の繁栄の基礎はまさにこの技術であると思いますが、顧客に製品開発段階から寄り添い、試作・量産に至るまで一貫したサービスを提供することを可能としているVT(Value technology)研究所と呼ばれる研究開発部門や工作機械メーカーとの共同開発で導入した大型の金型製造機械への積極投資からはさらなる成長を目指す企業の力を感じました。

企業理念である「Creation for Smile」には仕事を楽しむこと、仕事によって家族、取引先そして地域を幸せにするという思いが込められているそうです。実際に会社で働く従業員の方々も地元塩尻の方が多く伺いました。会社を率いる平林社長は36歳の若さですが、信州の地方創生の旗手としての自信と気概が伝わってきます。技術力で地元で働く方々に活力を与えている、大きな目標となる企業を見学することができ大変刺激を受けました。

第46回軽金属教育夏季講座を開催しました。

7月5日(火)、6日(水)の2日間、富山県工業技術センター技術開発館ホール研修室で第46回軽金属教育夏季講座を開講しました。1日目は、富山大学大学院理工学部研究部の高辻教授に「軽金属加工学(押出加工)」、才川准教授に「軽金属鑄造学」、松田教授に「アルミニウム材料学」、2日目は、砂田教授に「アルミ表面処理」、柴柳教授に「アルミニウム溶接学」、山田非常勤講師に「軽金属加工学(切削加工)」の基本論理と応用技術について講義していただきました。受講者は32名でした。

**第65回会員研修会(企業訪問)を実施しました。**

7月13日(水)に会員研修会として、浄化槽を製造するアムズ株式会社を訪問、会社概要の説明を受けた後、浄化槽の大型FRPプレス成型行程や組み立て工程・耐圧検査工程等を見学しました。自然環境を守りながら、快適な都市機能の創造と、より利便性の高い居住空間づくりを目指している浄化システムや、事業価値創造の技術拠点として取り組まれる企業姿勢は大変参考になる内容でした。

その後、学校法人金沢工業大学のCO1研究推進機構の革新複合材料研究開発センターを訪問、ICCの取り組みの説明を受けた後、炭素繊維のプレス成形・接着等、数々の試験設備や測定機器を見学しました。「複合材料をもっと幅広く、企業と連携して適用技術の研究や製品開発を支援する」の理念の基、基礎研究から製品開発まで、複数の大学や企業との共同研究や製品開発を通して、複合材料の活用技術、知識の共有化とともに新たな市場形成の実現に向けた取り組みは、革新的なものづくりであり非常に勉強になりました。参加者は21名でした。

8月例会・暑気払い親睦会を開催しました。

8月5日(金)に8月例会を開催しました。パステル画家の荒木ゆみ様に「絵がつながり出逢いと心」と題して講演いただきました。公園に先立ち、今年ケーブルテレビ富山で放映されました「パステル画とは」のDVDを視聴後、絵を通していろいろな人に出逢い支えられたからこれまでやってこられた事や絵についてお話をいただきました。講演終了後、「暑気払い親睦会」を商工レストランビヤホールで開催、講師の荒木ゆみ様も交え、和やかなひと時を過ごしていただきました。参加者は43人でした。

中小企業向け支援事業説明会を行いました。



8月24日(水)に高岡商工ビル5Fにて委員会により要望があった「中小企業向け支援事業」の説明会を開催しました。公益財団法人 富山県新世紀産業機構から中小企業支援センター部長 高木氏他3名の方より、専門家派遣事業やよろず支援拠点やプロフェッショナル人材確保事業等について説明していただきました。併せて、富山県職業訓練センターの方から、復職者向けの教育訓練だけでなく在職者向けの教育訓練や、人材確保を目的とした復職者の紹介・マッチング等についての説明をしていただきました。参加者は21名でした。

10月例会講演会を開催しました。

10月28日(金)に10月例会が開催され、株式会社第一生命経済研究所経済調査部・首席エコノミスト永濱利廣氏に「日本経済の展望」と題して講演いただきました。

日本を取り巻く経済状況や、各種の経済指標を示し、国内、北陸の経済について非常に分かりやすく聞かせていただきました。参加者は57名でした。(講演内容は3ページをご覧ください。)



Webサイトが新しくなりました!!

前号でもお伝えしましたが、今年度より当協会のWebサイトをリニューアルしております。それにより、パソコンだけではなくスマートフォンやタブレット等、どんな端末でも見やすくなりました。

併せてニュース&トピックスでは、会員企業の新製品や新技術を紹介する内容に改新。また、会員ピックアップとして企業紹介するページも追加しました。これまで以上に情報発信してまいりますので、是非ご活用ください。



富山県アルミ産業協会 🔍 で検索 または URL:<http://alumi.or.jp/>

運営委員会を開催しました。

■7月12日(火) 16:00～ 主要事業の進捗状況と今後の行事である8月・10月の例会、先進地企業見学会や他団体との交流事業について審議・承認されました。また新会員の入会、県の要請に基づく企業間連携実現協議会や産業支援機関の機能向上に関する討論会に加え、富山県ものづくり基盤研究委員会アルミWGや、(一社)日本アルミニウム協会のインフラアルミ委員会の設置、大阪商工会議所マッチング事業等についての報告をしました。

■9月13日(火) 16:00～ 10月・11月の事業計画と、(一社)富山県機電工業会との交流事業等の内容について報告・了承されました。また、報告事項としては「新会員の入会」「新国立競技場を含む東京オリンピック施設への商材提案」「産業支援機関の機能向上に関する検討会」等の報告がされました。

各委員会を開催しました。

10月17日(月)に経営労務委員会、10月18日(火)に技能技術委員会、10月20日(木)に総務広報委員会を開催しました。各委員会では所轄事業の上期実績及び下期行事予定が審議され、今後の事業計画についても討議されました。

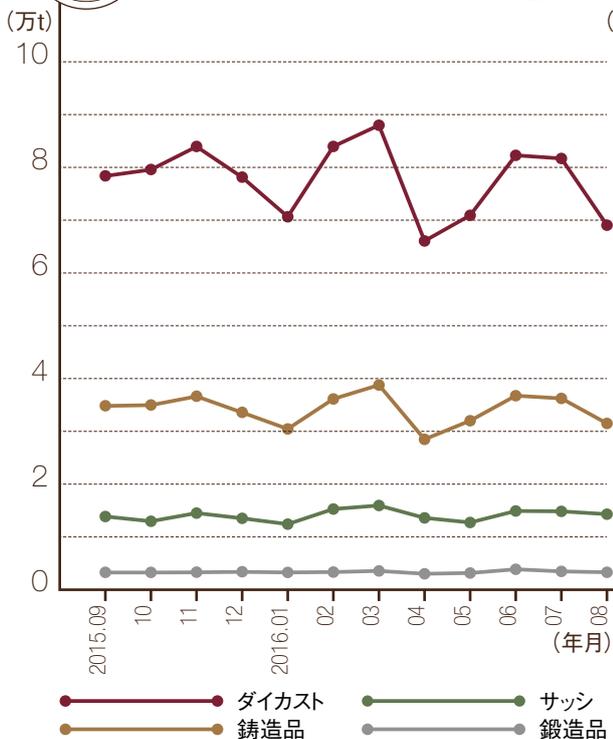
Statistics of aluminum

「アルミニウム製品品目別生産高」 「住宅着工総戸数」

01

アルミニウム製品品目別生産高

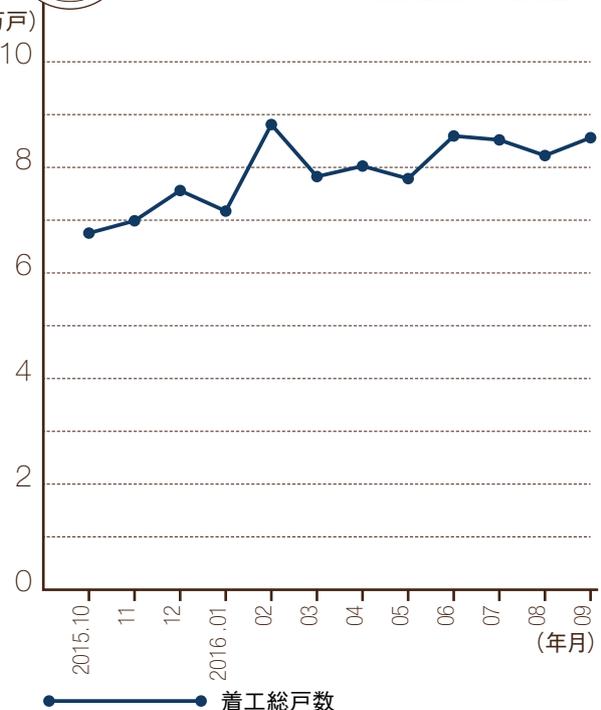
出典：(一社)日本アルミニウム協会資料より



02

住宅着工総戸数

出典：国土交通省建築着工統計調査より



旅

三協ワシメタル株式会社

MY HAPPY TIME

私の日々の息抜きは、仕事帰りに立ち寄るゴルフ練習場でのストレス発散、時々顔を出すスナックで熱唱するAKB48の「ヘビーローテーション」、そして週末の妻同伴のショッピングです。いつまでも、うまくならないゴルフのフォームを試行錯誤しながら矯正し、一喜一憂して一汗かくこと、年甲斐もなく娘に感化されAKB48の歌を歌ったり、妻とのショッピングが元気の源になっています。しかし、なんととっても年間の楽しみは、春休み、ゴールデンウィーク、お盆、年末に行く4回の温泉めぐり旅です。

私は昭和50年に三協アルミに入社してすぐに東京支店勤務になりました。ビル用サッシの新人営業マンとして厳しく指導していただきました。そんな中で、「転勤族であちこち異動するのなら、その転勤先を基点に色々な温泉に行って見よう!」と思ったのがきっかけです。東京で結婚し2人の子供に恵まれ、幼いうちから見聞を広めさせる意味もあり、上の子供が3歳になった頃から、30年間続けています。東京に16年、京都に11年、埼玉に8年間住んでいたため、関東、関西、足を伸ばして四国、中国、九州まで温泉めぐりをしました。中でも、有馬温泉は特に印象に残っております。

当時、京都に単身赴任していたので、一旦電車で富山に戻り、妻の1,000ccの小型車で往復800kmの長い道のりを、覚悟して有馬温泉まで出かけました。ようやく兵庫県に入り、もう一息というところで、芦屋から有馬温泉に向かう芦有(ろゆう)道路と言う約10km続く急勾配の道を登り始めました。なにしろ、温泉街は標高500m近いところに位置しており、どの道も急斜面が続いていました。我が小型車は、4人乗っているため馬力が出ず、神戸に近いせいかわりに後続のベンツ、BMW、ボルボなどに何度もあおられ、家族全員、気ばかりあせて冷や汗をかきながら、車の中で足を踏ん張って登った思い出があります。そんな思いでたどり着いた温泉は素晴らしく、疲れが吹っ飛びました。日本三古泉(有馬、道後、白浜)の一つで清少納言、豊臣秀吉、谷崎潤一郎、与謝野晶子も愛した温泉。鉄分を多く含んだ茶褐色の金泉と、炭酸ラジウムを含む透明な銀泉の二つの源泉を楽しめました。旅行の前後は、



代表取締役社長
山上 順一
YAMAGAMI JUNICHI

準備と帰ってきてからの余韻で、脳から分泌するドーパミンの量が増え、モチベーションアップにつながるそうです。

多くの温泉地をめぐり、47都道府県で宿泊していないのは青森県と鹿児島県だけとなりました。そういえば、映画「男はつらいよ」でロケしていない県は、富山、埼玉、高知だけだそうです。我が富山県が舞台になっていれば、山あり、海あり、温泉ありで面白かったのと思っています。日本全国あてもなく旅をして、いろんな人と出会い、恋をして最後は振られるパターンはとても面白いです。中でも、唯一海外ロケをした41作目が一番好きです。ウイーンを旅する物語でマドンナは竹下景子さんでした。何故、海外ロケをしたかという、当時のウイーン市長が飛行機の中でたまたま「男はつらいよ」を観て感動し、招致されたそうです。

以前、BSで1作から順番に放送していたので48作全編録画しました。今でも、心底笑いながら往年の大スターたちの元気な頃のシーンを楽しんで若い頃の自分に戻っています。最終の48作では、主演の渥美清さんの体がだいぶ弱っていたため、マドンナの浅丘ルリ子さんが山田監督に寅さんと結婚するストーリーにしてほしいと頼んだそうですが、監督はまだシリーズを続けたかったので、かなわなかったそうです。

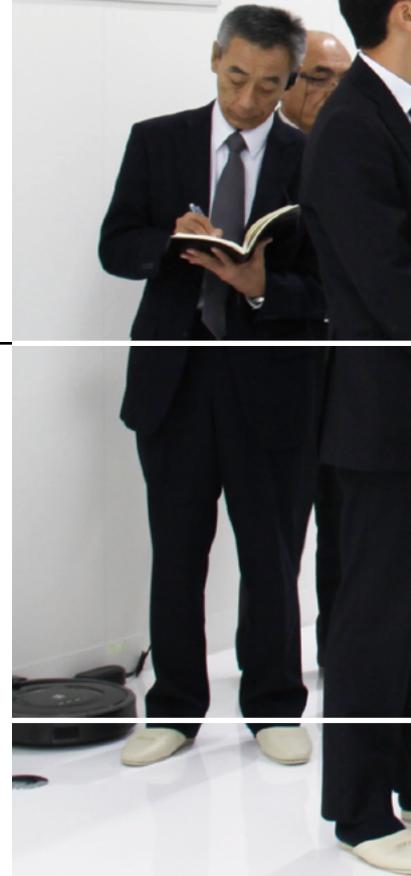
私の今後の夢は、48作のロケ地を旅行することと、3年前同じく転勤族だった妻の生家を探しに宮崎県へ行った時に泊まった、ホテルの眼下に見た名門、フェニックスゴルフクラブで仲間とプレーすることです。





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://www.alumi.or.jp>



先進地視察：(株)サイベックコーポレーション