

アル三情報

第363号
2011



restool レスツール

立ったまま待つちょっとした時間に、
さりげなく寄りかけられる休憩器具
第17回建築・建材展(東京ビッグサイト)に出展

CONTENTS

就任のご挨拶	2
定期総会開催	3
県ものづくり大賞特別賞	5
地域資源活用販路開拓支援事業	6
《例会講演会》	
最近の金融経済動向	8
アルミニウム研究の軌跡①	10
NEWS	12
常任委員会の動き 59	14
私のひととき(第57回)	15



会長 島 勲

当会は、昭和39年2月に設立され、本年度で47年を迎えます。これは歴代の会長はじめ前任の竹平会長、役員の方々の営々たる努力により、富山県アルミ業界を代表する団体として活動しておりますことは、改めて申すまでもございません。私自身、このような長い歴史と伝統のある団体の会長に就任し、その責任の重さを痛感しているところでございます。今後は当会の社会的使命を自覚しつつ、平成23年度の事業計画に基づき、当会の運営に邁進してまいります。

さて、我々アルミ業界の動向を見渡せば、建設市場においては、政府による住宅購入者向けの優遇政策や各企業の収益改善努力により回復の動きが、見られるものの依然低水準で推移しているところであります。また、今回の東日本大震災などの影響などにより一層の不透明感があります。しかしながら客観情勢は悪いながらも自助努力で前進を続けることが肝要かと思います。今年度事業計画では、継続的に各種セミナー、講演会などを開催しアルミ産業の活性化に尽力していきます。また昨年来おこなってきた地域資源活用事業からの成果を発展的に事業化・商品化に結びつけていきたいと考えております。

前任の竹平会長もおっしゃってきたことですが、アルミの特性を今一度確認し、我々が長年培ってきたアルミ加工技術をもう一度見直し、さらに磨きをかけ、アルミの用途開発・新商品開発を推進する役割を担いたいと考えます。今般の震災以降、今まで以上に節電、省エネが叫ばれております。主要金属材料では、アルミは、他の金属に比較して省エネルギーや環境対策等に役立つ材料です。建材分野だけでなく他分野への用途開発が重要かと考えます。

当会は新公益法人制度の施行に基づき、一般社団法人に移行するべく準備しておりますが、これを機会に地域経済における当会の役割を再認識し、従来の事業及び体制を再検討するとともに、時代の要求に応えられる組織となるよう検討して参ります。また、社会の目まぐるしい変化に対応できるよう、より柔軟な発想とスピード感を持った運営を心がけ、今まで以上に業界や地域経済の発展に寄与できるよう努力して参ります。

会員企業におかれましては、各位の社業に精励され、アルミ産業の活性化と地域の発展に寄与されんことを、また当会への更なるご支援とご鞭撻を賜りますよう心よりお願い申し上げます。

しま・いさお

昭和19年 5月19日生まれ

昭和42年 富山大学工学部卒業

昭和42年 三協アルミニウム株式会社入社

平成20年 三協立山アルミ株式会社 代表取締役副社長



定期総会開催

5月24日(火)にホテルニューオータニ高岡で役員・会員56名が出席し、定期総会が開催されました。平成22年度事業報告、平成22年度収支決算と平成23年度事業計画、及び平成23年度収支予算さらに役員選任についての審議がおこなわれ、承認・決定しました。基本方針として、各委員会活動を中心に人材育成支援と技能・技術のレベルアップと会員間の交流・情報交換に努め、アルミ産業の活性化と雇用の安定をはかるため、官・学・産の更なる連携強化に努力することとなりました。また、富山県アルミ産業の出荷量漸減など厳しい経済状況の中で、事業内容の「選択と集中」を行い、公益法人制度改革に対応できる仕組みを構築し、効率的かつ有効な予算執行に努め事業運営にあたることになりました。

5月24日(火)にホテルニューオータニ高岡で役員・会員56名が出席し、定期総会が開催されました。平成22年度事業報告、平成22年度収支決算と平成23年度事業計画、及び平成23年度収支予算さらに役員選任についての審議がおこなわれ、承認・決定しました。基本方針として、各委員会活動を中心に人材育成支援と技能・技術のレベルアップと会員間の交流・情報交換に努め、アルミ産業の活性化と雇用の安定をはかるため、官・学・産の更なる連携強化に努力することとなりました。また、富山県アルミ産業の出荷量漸減など厳しい経済状況の中で、事業内容の「選択と集中」を行い、公益法人制度改革に対応できる仕組みを構築し、効率的かつ有効な予算執行に努め事業運営にあたることになりました。

1. 技術開発の推進

- (富山ものづくり研究開発センターとの連動)

- ・アルミ用途開発講演会の継続的開催

- ・時代の変化に即応した能力開発セミナーの推進

- ・先進企業視察、見学会の推進

・公益法人制度改革に伴う一般社団法人への移行（平成25年11月まで）

(一般社団法人への移行を前提に、期日までに移行申請する)

- ・時代の変革に対応する事業体系及び組織体系の構築



①総務広報常任委員会

(定例会の開催 年4回、公開講演会の開催 年1回、「アルミ情報」の定期発行 年3回、親睦事業の開催、市民功労、県表彰、その他会員顕彰の調査対応)

(優良従業員表彰式の企画・運営、企業訪問研修(工場見学及び経営者との懇談)、能力開発セミナーの推進、リーダー研修の開催 年1回)

(地域資源活用の高度化技術開発、軽金属教育夏季講座の開催、アルミ用途開発講演会開催、先進企業視察の開催)

平成23年度 一般会計収支予算書

(自平成23年4月 1 日)
(至平成24年3月31日)

4 アルミ情報 2011 第 363 号

「第1回 県ものづくり大賞」特別賞 ワシマイヤー(株)が受賞

富山県は日本海側屈指の工業集積を形成し、ものづくりが産業・文化の発展を支えてきました。県ものづくり大賞は、ものづくりの活性化に寄与した企業の顕彰とともに、ものづくり機運の一層の醸成を図ることを目的に創設されました。第1回県ものづくり大賞には25件の応募があり、大賞にはコマツNTC(株)の「太陽電池向けマルチウエハースライサPV800H」、優秀賞に東亜薬品(株)の「バンコマイシン眼軟膏1%」特別賞に(株)エムダイヤの「エコセパレ分離・破碎機」と当会会員企業ワシマイヤー(株)の「エコホイールRE-1」が受賞しました。

「エコホイールRE-1」は高度な鍛造技術に、新鍛造シミュレーションと改良型3D解析技術を融合させることで、従来品より35%軽量化したエコカー用アルミホイールです。



開発したきっかけは何ですか？

当社の経営理念の重要な骨子は「技術の高揚」と「社会への貢献」です。近年環境保護のためのCO₂削減が世界的に叫ばれていて、自動車業界では部品の軽量化が進められています。そのような中であって、当社が製造する自動車用ホイールは、世の中の殆どのホイールがアルミ鋳造製であるのに対して、当社製はアルミ鍛造製であり、鍛造による高強度を生かして、軽量ホイールの製造を進めてまいりました。つまり、現状のアルミ鍛造ホイールで十分に軽いのです。

「このままでも十分に軽い」、「これ以上の軽量化は難しい」との思いが、多くの社員の心を支配していましたが、毎週月曜日に社員が唱和する経営理念に、再び呼び起こされて、世界が希求している環境保護のための軽量化ホイールへの挑戦が始まりました。

開発方法を教えてください。

今でも十分に軽い当社のホイールを更に軽くするための挑戦であることから、「究極のエコホイールの開発」と銘打って開発を始めました。これは根本的なものへの挑戦であり、究極の設計を行うこと、材料強度を更に上げること、どの部位をとっても材料が均質であること、について根本的に見直しました。究極の設計については、鍛造シミュレーションと3D解析の改善、材料強度については金属粒の細密化、材料の均質については鍛造技術と鍛造シミュレーションによって、根本的なものへの更なる開発を行いました。

工夫した点、苦労した点は何ですか？

軽量化することは強度と剛性を低下させることにつながりますが、しかし強度と剛性を低下させないことを開発の基本条件にしたことが苦労の根源でした。金属粒を細密化すること、鍛造シミュレーション方法を当社が独自に開発し、実際の製造工程に組み入れたことが、工夫であり苦労した点でありました。これによって、純正ホイールに対して35%の軽量化を達成しながら、日本の疲労強度規格JWLの10倍の疲労強度を保つことができました。

今後の課題は？

今回の開発はアフター市場で販売されるホイールに対する開発でしたが、今回の開発実績をもとに、最初から自動車メーカーと共同して、自動車メーカーの純正ホイールとして採用していただくための取り組みをすることが、今後の課題であると考えています。

地域資源活用販路開拓等支援事業

目 的

当会は、平成22年6月より中部経済産業局の採択を受けて地域資源活用販路開拓等支援事業に取り組んできました。この事業は地域の優れた資源を活用した商品の開発や販路開拓等の取り組みに対し、支援するために実施されたものです。平成19年度から3年間にわたり実施した人材養成事業で考案された壁面レストユニットを活用し、社団法人高岡アルミニウム懇話会、高岡市、富山大学芸術文化学部と連携して、経営資源に乏しい中小企業が地域発の新たなブランド構築と製品化に取り組みました。

事業実施内容

①試作開発・販路開拓委員会の開催

■第1回委員会

平成22年7月9日（金）10:00~11:00（高岡商工ビル501）出席者9名

- ・平成22年度交付申請書について
（事業の目的・内容・委員会の役割等の説明、事業内容の確認、事業方向性の承認）
- ・研究会について
（研究会日程の説明、試作開発課題の検討）

■第2回委員会（第3回研究会合同会議）

平成22年12月10日（金）16:00~17:30

- （三協立山アルミ㈱商品設計棟第二会議室）出席者17名
- ・試作品検証
（試作品の機能、デザイン等確認、展示会への課題の整理）
- ・強度試験結果について
（試験結果の説明、性能の確認）
- ・市場調査の進め方について
（レスツール高岡駅設置予定（12月20日）と市場調査日程の確認）
- ・展示会出展について
（展示する試作品について意見交換、展示会でのヒアリング調査要領）

■第3回委員会

平成23年3月22日（火）15:00~16:00（高岡商工ビル501）出席者9名

- ・建築・建材展出展結果について
（展示会実施状況の報告、
来場者アンケートの回答報告→デザイン的に好評、値頃感のある価格を把握）
- ・平成22年度実績報告書について
（事業の実績・評価、今後の取り組み確認、事業成果の今後の展開について議論）

②研究会の開催

■第1回研究会

平成22年7月16日（金）10:00~12:00（高岡商工ビル503）出席者9名

- ・平成22年度交付申請書について
（事業の目的、実施内容、委員会の役割説明、事業内容の確認）
- ・試作・開発の進め方
（試作開発の進め方、課題の整理、計画の具体化）

■第2回研究会

平成22年8月31日(金) 17:00~18:10(高岡商工ビル503) 出席者9名

・試作品設計図面等について

(基本デザイン図と試作品の報告、9月中旬までに試作図面を作成)

・市場調査の進め方

(JR高岡駅におけるレスツール設置場所の設置場所決定)

■第3回研究会

平成22年12月10日(金) 16:00~17:30(三協立山アルミ(株)商品設計棟第二会議室)

出席者及び議事は第2回委員会記載事項参照

■第4回研究会

平成23年2月22日(火) 15:00~16:20(高岡商工ビル503) 出席者11名

・高岡駅交通量調査

(レスツール利用実態調査結果の報告)

・展示会出展について

(レスツール2体、地域資源活用形材サンプル10本の展示概要とレイアウトについて内容確認、来場者アンケート調査方法の決定)

参加企業：三協化成(株)、三協立山アルミ(株)、(株)ナガエ、(株)広上製作所

③試作開発について

富山大学 貴志正樹氏、河原雅典氏、渡辺雅志氏の指導のもと、アルミ製品、高岡銅器等の地域資源を活用した街づくり活性化アイテム「レスツール」の開発を行った。公共空間で寄りかかって休むコンセプトを実現する設計仕様、デザイン等の検討を行い、設計図面の作成、試作品製作を行った。設計仕様においては人間工学に基づくレスツールの高さ、部材形状の把握のために実験を行い、デザイン、機能を達成した。また、強度試験では設計仕様を満足した。

④レスツール高岡駅待合室設置と試作品改良について

設置工事 平成22年12月22日(水) 20時より

使用開始 平成22年12月24日(金) 8時より

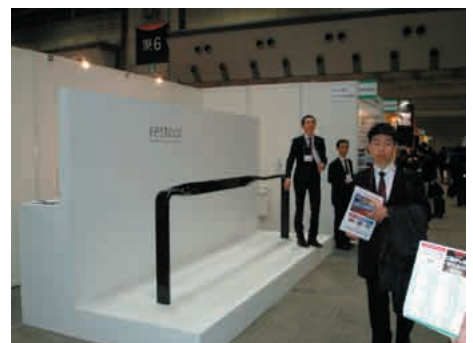
- ・設置前に高岡駅待合室の交通量調査(利用者の属性、時間帯別利用者数)
- 設置後に(利用者の属性、利用者時間、利用位置、姿勢、駅の利用目的調査)
- ・改良について

試作・開発の中で、公共空間での様々な活用形態が想定された。「建築・建材展2011」には、独立タイプと壁掛けタイプの2種を出展することとし、改良試作品の製作を行った。また、デザイン・機能の応用展開として地域資源である高岡銅器の着色技術を活用した形材サンプルも作製した。



⑤展示会出展について

国内で建築関係の最大規模である「建築・建材展2011」(3/8~3/11)にレスツール及びデザイン・機能の応用展開形材サンプルを出展した。商品の細かな説明を行うとともに、レスツールを实际使用できるように展示レイアウトを工夫し、デザイン・機能、価格等についてアンケート調査を実施。今後の商品開発、販路開拓の参考とするためのニーズを把握した。



最近の金融経済動向



日本銀行金沢支店長 味噌 桂三 氏

本稿は2月例会を抄録したものである。(H23.2.25(金)於：高岡商工ビル)

IMF世界経済見通し

今年の1月25日にIMF(国際通貨基金)が公表した世界各国・地域の経済成長率によると、2009年は世界経済全体が大変厳しい年であった。2008年秋のリーマンショックの影響で失速したが、昨年はいずれの国・地域もマイナスが取れている。ただし、各国地域でバラツキがある。先進国であるアメリカ、日本、ヨーロッパでは伸び率は低めで、新興国であるインド、中国、東南アジアの伸び率は高めである。これを計算すると、伸び率の寄与度は新興国7割、先進国3割の伸びで世界経済は構造変化が起きている。

これからは世界全体で4%の伸び率を続ける。2011年のポイントである中国経済について補足すると、中国は高い伸びを続けているが、不動産についてはややバブル的な感じもあって、中国の中央銀行は金融緩和を修正して、金利を上げ始めている。中国経済はリスクもあるが、かつての日本経済に照らしあわせると、大阪万博のころの状況であり、引き続き成長を続けると思っている。

最近の経済ニュースで日中のGDP逆転が話題になっている。長年日本は世界2位であったが、中国に抜かれて3位になった。日本は急速に成長する中国が近くにある。中国経済の成長の果実をいかに取り入れていくかが、日本の成長にとって重要である。

日本の景気の動き

内閣府が発表する景気動向指数によると、2008年秋のリーマンショックのあと急速に景気が悪くなって厳しい局面だったのが、2009年央あたりから回復し始め、2010年秋以降は、横ばいになってきており、輸出や生産の伸びが鈍化してきている。その後、今年に入ってから輸出が再び増加し始めている。ただ、中東の政情不安がある。エジプト1国ではすぐに大きな影響はないが、原油市況には影響する。これから原材料高、資源高の影響が出てくる可能性がある。これ以上中東の政情不安が広がらずに原油市況が落ち着いて来れば、景気の持ち直しの歯車が前に動いていくのではないかとと思っている。

北陸企業の動き

北陸企業の業況判断を見ると、日本の景気動向指数と同じような動きになっている。2008年秋のリーマンショック以降急激に業況が悪くなったが、2009年半ばあたりから改善され、昨年12月調査では横ばい、先行きは慎重に見ている。

売上高の動きは全体として増収の方向である。企業収益の動きは一番厳しかった2008年下期から比べると戻りつつある。企業経営者の方は、実際の事業内容以上に慎重で、守りに入っているのが最近の動きである。設備投資は少し動きは出てきているが、まだ水準は低い。

一方で金融のほうでは日本銀行は超緩和のゼロ金利政策を実施している。昨年10月以降は、ETFという株価指数連動型の投資信託、Jリートという不動産投資信託を日銀自身が買い入れている。通常日本銀行はリスクが小さい国債を買うが、一定の限度額や一定の格付け以上という条件はあるが、ETFなどのリスク資産を買い始めている。いずれにしても企業活動をサポートする金融政策を行っているので、もう少し北陸企業の慎重感がほぐれてきて、2010年度を上回る事業計画が出てくるとよいと考えている。

住宅投資の動きは、持ち家を中心に少し歯止めがかかっている。この背景には贈与税の非課税枠の拡大、住宅版エコポイント、住宅ローンの金利が下がっていることなど政策に下支えされて動いている部分もある。

雇用の動きは、有効求人倍率をみると、リーマンショックの影響で0.5倍程度だったのが、最近は少し上昇して0.8倍程度になっている。しかし、全体としてまだ求職者より求人数が少ないということで、雇用情勢は厳しい。

個人消費の動きは大型小売店の売上高前年比伸び率は前年割れが少なくなってきた。雇用が改善され、忙しい企業は時間外が増えて、昨年より賞与を増やす企業も増えてきた。

公共投資の動きをみると、公共工事請負額の前年比伸び率はマイナスである。北陸は前年を上回っている月もあったが、これは北陸新幹線の発注工事があったからだが、発注はピークアウトしている状況である。

北陸の一人当たり県民所得

一人当たり県民所得は個人だけでなく企業の所得、財産からの所得を含めたものである。北陸は3大都市圏の次に高い水準であり、大きな潜在力を持っている。富山県は9位、石川県は16位、福井県は20位と北陸3県は20位以内に入っている。3大都市圏だけ元気になっても日本全体は元気にならない。地方経済が活性化してこそ日本は元気になる。北陸は「地方経済の雄」である地域である。北陸の企業経営者は堅実で慎重な方が多いが、守り一辺倒の経営で現状維持だけではやがて競争力が落ちてくる可能性がある。これからは新たな需要開拓に向けた積極的な企業活動が必要である。

年間収入800万円超の世帯割合

総務省の統計で2人以上の全世帯収入をみると、北陸3県は上位である。1位は福井県、2位は富山県、3位は東京都、4位は石川県である。別の統計では北陸は世帯の人数、共稼ぎの家庭が多い。また、世帯当たりの自動車保有台数が多く、住居の床面積が大きいというデータもある。年間収入が800万円を超えるということは、高所得の世帯が多く購買力があるということである。消費関連は厳しいという声を聞くが、小売り流通関係において北陸地域はチャンスがあると思っている。

観光統計

地域経済活性化には観光産業が重要である。観光度指数は1年間の延べ宿泊人口を定住人口で割ったものである。全国トップは沖縄県で、観光産業が活発な地域である。北陸では石川県が第4位、福井県が24位、富山県が26位でそんなに悪くない。石川県が高いのは金沢へ旅行に来られる方が多いからだと思うが、富山県や福井県も観光資源は豊富であり、伸びる余地があると思うので、がんばってほしい。

一人あたりの平均宿泊日数も沖縄県がトップである。沖縄は離島なので1回行くと連泊される方が多い。これに比べて北陸3県はビリに近い。北陸各県では限界があるので、県境を越えて行政や観光関係の方が連携しながら上位に持っていく余地があると思う。いよいよ北陸新幹線というインフラ整備があるので、ますます加速してほしいと思っている。

北陸新幹線について

日銀金沢支店は、昨年7月に北陸新幹線の金沢開通に向けた取り組みと今後の課題というレポートを発表した。すでに新幹線が開通しているところ、東北新幹線、長野新幹

観光統計

順位	観光度指数（注）	1人当たりの平均宿泊日数
1	沖縄県 8.84	沖縄県 1.62
2	山梨県 4.86	東京都 1.46
3	長野県 4.78	大阪府 1.37
4	石川県 4.75	京都府 1.37
5	北海道 4.59	埼玉県 1.33
6	大分県 3.83	愛知県 1.32
7	福島県 3.75	茨城県 1.30
8	静岡県 3.55	秋田県 1.30
9	京都府 3.47	神奈川県 1.28
10	和歌山県 3.42	千葉県 1.28
11	三重県 3.32	長野県 1.27
12	栃木県 3.27	広島県 1.26
13	山形県 3.19	北海道 1.25
14	群馬県 3.15	滋賀県 1.25
15	鳥取県 3.06	宮崎県 1.25
16	長崎県 3.04	静岡県 1.25
17	島根県 3.03	岡山県 1.24
18	鹿児島県 2.90	福岡県 1.24
19	熊本県 2.87	香川県 1.24
20	宮城県 2.86	大分県 1.24
21	新潟県 2.82	新潟県 1.24
22	岩手県 2.80	鹿児島県 1.22
23	東京都 2.80	兵庫県 1.22
24	福井県 2.73	三重県 1.21
25	秋田県 2.71	山口県 1.20
26	富山県 2.51	徳島県 1.20
27	高知県 2.48	栃木県 1.20
28	千葉県 2.43	群馬県 1.20
29	佐賀県 2.37	山形県 1.20
30	宮崎県 2.35	宮城県 1.20
31	香川県 2.26	青森県 1.19
32	青森県 2.18	福島県 1.19
33	山口県 2.08	鳥取県 1.19
34	滋賀県 2.03	佐賀県 1.18
35	岡山県 1.93	山梨県 1.17
36	広島県 1.86	愛媛県 1.17
37	大阪府 1.84	長崎県 1.17
38	福岡県 1.69	岩手県 1.17
39	岐阜県 1.68	島根県 1.16
40	愛媛県 1.67	高知県 1.16
41	兵庫県 1.56	熊本県 1.16
42	徳島県 1.55	和歌山県 1.15
43	愛知県 1.42	富山県 1.15
44	神奈川県 1.21	福井県 1.15
45	茨城県 1.04	奈良県 1.15
46	奈良県 0.83	石川県 1.14
47	埼玉県 0.43	岐阜県 1.13
	全 国 2.43	全 国 1.27

（注）観光度指数＝1年間の延べ宿泊者数を定住人口で割った計数。
（資料）国土交通省「宿泊旅行統計」＜2008年確報＞
総務省「人口推計」＜2008年10月1日＞

線、九州新幹線などの事例を調べてみた。

観光客をいかに広く回遊させていくか、いかにビジネス客を宿泊させるか、また地元の人が東京へ買い物に行くという面もある。プラスの部分をもどのように広げていくか、マイナスの部分をもどのように縮小していくかが重要な課題である。行政や経済団体が連携協力して「北陸総合ポータルサイト」を作ること提案したい。新幹線の開通によって東京から新幹線の線路が北陸につながるということを意識して連携・つながりをキーワードとして対応を図っていただきたい。

あじおか・けいぞう

昭和32年4月25日生まれ

大阪大学法学部卒

昭和56年 4月 日本銀行入行

平成13年 5月 名古屋支店次長

平成14年11月 発券局企画役

平成15年 8月 検査室企画役

平成16年 6月 大分支店長

平成19年 8月 金融機構局参事役

平成21年 6月 金沢支店長

アルミニウム研究の軌跡①

北陸職業能力開発大学校
校長 池野 進

始めに

アルミニウムに興味を持ったのが何歳の頃だったかは定かではない。聞くところによると、満州から引き上げてきて、父親は故郷の岡山で中学の教師をやっていたようだ。引き上げる前の満州軽金属時代の上司であった森永卓一先生のお声掛けで高岡の北陸軽金属に技術課長として招かれたという。気が付くとアルミニウムの生産が生活の主要部分をなしていた。今にして思えば、森永先生の4女が寿良^{ジュラ}という名前であり、森永先生が研究の主体としていたジュラルミンから付けた名前だということを聞いた頃からアルミニウムの研究というものに目が向き始めたのであろう。

小・中学校時代、父が博士号を取得するように研鑽を続けており、若くして東京工業大学から学位を授けられた。当時の竹平政太郎専務から記念の銅製の四角い花瓶（日展入選作品）を頂き、我が家ではずっと大切にしていたものである。

富山大学に入学し、望み通り森永先生の後任であられた室町先生の講座に配属が適った。修士は大阪大学に進学し、銅の一方方向疲労を1年間やってテーマを変え、Al-Cu共晶合金の一方方向凝固をやった。ドクターでは銅-チタン合金の時効析出を研究したので、ずっとアルミニウムには縁が薄かった。長い間、学生生活を続けていたが、やっとの事で就職できたのが、富山大学である。時沢先生の講座であったが、室町先生の定年一年前であり、一年間過ぎれば室町先生の後任である多々先生の講座に移るという念書付きの就職であった。さらに後二年、すなわち富山大学に3年在籍した後は静岡大学の財満先生の講座に転任するという約束での就職であり、富山大学に長くいるつもりはなかった。突然財満先生が身罷り、転職の話が消えてしまった。小生の行き先が無くなったことで驚いたのは当人よりも多々、穴田両先生であろう。そのまま定年まで富山大学にお世話になることになってしまい、人間の将来とは分からないものだと思う。

アルミニウムとの出会い

富山大学に奉職することが決まったある日、堀先生に呼ばれて「お前も富山大学の非鉄材料に行くのだから、アルミニウムの仕事をしておけ」と言われた。スカイアルミから貰った2cm厚の板が1.5m四方ある。それで何とかしろと言うのである。一部を切り出し、引張り試験片を作って引っ張った。引張り試験片の厚みは1mm程度であったので、2cm厚の板が20倍になり、ますます材料が豊富になった。試料作りが楽だったので、大変助かったことを覚えている。材料が5083であり、低温容器用素材であることから、堀先生は低温特性を調べたかったのであろうとは最近気が付いたことである。何事にも先入観を嫌う先生であり、具体的な研究方向は口にされない方だったから、取りあえず、引っ張った。アルミニウム合金のことは何も知らなかったが、同期の竹本氏（現大阪大学教授）が応力腐食の研究を行っており、5083合金は非熱処理型であり、組織が非常に安定であると言ったことは頭に残った。温度を変えて低温で引っ張ったが応力-ひずみ曲線からは大きな特性の変化が見抜けなかった。低温特性に優れた5083合金であり、とんでもない変化が出ることは当初から期待できなかったのである。組織が安定であるという言葉が引っ掛かり続けた理由は、同研究室に超塑性研究を精力的に行っていた古城先生がいたことである。超塑性現象には安定で微細な結晶粒が必要であり、富山大学の松木先生がある種のアルミニウム合金で超塑性を見いだしていることを知っていた。古城先生に5083合金に超塑性が発現するだろうかと聞いたところ、難しいだろうとコメントを受けた。5083合金の機械的特性の温度依存性を調べるなら、低温から高温までの一貫した特性を整理するべきだと思うがどうでしょうと聞き直したところ、それなら意味があるだろうとのコメントを受け、高温特性を調べ始めた。堀先生は何も言われなかったが、当初の方向とは大きく異なっていたから、さぞご不満であったろうと今は思う。12月頃から調べ始め、5月の軽金属学会で報告し、6月1日から富山大学に奉職した。就職してから直ぐに原稿を書き上げて6月頃には堀先生に投稿論文の原稿を送付したように覚えている。

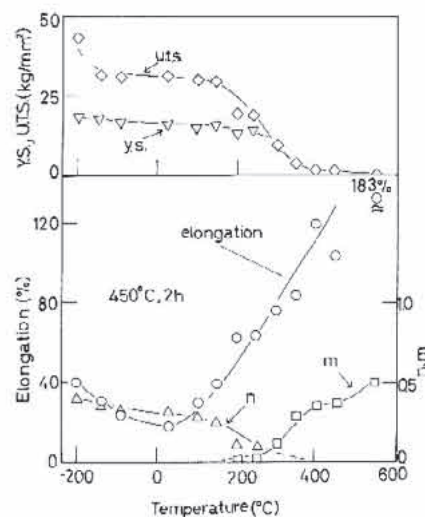
最初に5083合金の思い出を書いたのは、環境に恵まれると言うことがいかに大切であるかということを伝えたかったからである。さしたる知識もなく、方向も分からないテーマでも、周りにいる人と話し合うだけで研究が形をなすという体験は得難いものであり、生涯、二度と経験できなかった幸せな経験であった。

5083合金は、電解研磨で金属間化合物である第二相が溶け落ちて白く穴が空く。特に結晶粒界では薄く穴が空いた写真でそこに第二相があった証拠であるというのが論文に堂々と掲載されていたのが当時の実情であった。この写真では母相である結晶粒と黒い第二相の大きさ、分布が明瞭に捕らえられており、観察した視野も大変広い。今でも良い写真であるとの自負がある。

5083合金を低温から高温まで引っ張り試験を行った結果の一部を右記の図に示す。図から分かるように、温度が下がるにつれて強度が増し、伸びも大きくなっている。一般に金属材料の強度が増すと伸びが減少するものであり、本合金が低温特性に優れていることを示している。一方、高温では、伸びが急激に増加し、200%近くまで伸びるようになる。特に超塑性の指標の一つである m 値が0.5と非常に大きくなり、純粋の超塑性とは言い難いがその兆候が見られている。



5083 合金の透過電子顕微鏡組織



5083 合金における引張り特性の温度依存性

いけの・すすむ

昭和 20 年 7 月 27 日生まれ

昭和 44 年 3 月 富山大学工学部金属工学科卒業

昭和 52 年 3 月 大阪大学大学院工学研究科博士課程冶金学専攻修了

昭和 53 年 6 月 富山大学工学部助手、助教授を経て

平成 7 年 4 月 富山大学工学部教授

平成 17 年 10 月 富山大学副学長併任

平成 21 年 3 月 富山大学 副学長辞任

平成 23 年 3 月 北陸職業能力開発大学校 校長就任



—— 新入社員研修開催 ——

● マナー

4月4日(月) 受講者26名
ポリテクセンター富山



● 安全衛生

4月5日(火) 受講者38名
ポリテクセンター富山



● アルミ建材加工組立技術

4月6日(水)、7日(木)、8日(金)
受講者21名 ポリテクセンター富山



研修を終えて…

☆ビジネスの場において必要とされるマナーを知り、社会人としての最低ラインの高さにとても驚きました。今まで通りの自分ではなく、社会や会社から求められる人材になるべきだという言葉がとても重く自分に響いています。

☆今まで以上に積極的に行動し、とても小さな事でも気づいたら自分が進んでやるという事を常に意識していきたいと思います。

☆自分が力不足であるという事を改めて実感しました。特に電話対応の実践では、録音した自分の声を聴くことにより悪い点を自覚することができたので日常生活の中でも気を付けて直していきたいです。

☆働く中で、マナーを守る事がどれだけ大切かを再認識しました。特に言葉づかいと挨拶は注意しなければいけないと思いました。

☆社会人として常識的なことばかりでしたが、今の自分がそれを実践できているかと考えるとまだまだな部分が多いように思います。当たり前のことを当たり前にできるよう努力したいです。

—— 定期総会・優良従業員表彰式開催 ——

5月24日(火)ホテルニューオータニ高岡で定期総会・優良従業員表彰式が行われました。定期総会は役員・会員56名が出席して、平成22年度事業報告、平成22年度収支決算と平成23年度事業計画、平成23年度収支予算の審議並びに役員の選任を行いました。続いて優良従業員表彰式が行われ、各社推薦の40名が受賞されました。受賞者は下記のとおりです。

第33回優良従業員表彰式受賞者

No	氏 名	会社名	No	氏 名	会社名
1	岡 田 茂	(株)新日軽北陸	21	野 上 洋 一	大栄建材(株)
2	石 黒 博 之	三協立山アルミ(株)	22	今 井 幸 一	(株)マスオカ
3	山 木 義 人	サンリード(株)	23	若 林 栄 美 子	(株)丸協
4	高 越 成 二	(株)三栄	24	前 花 昭 浩	三協化成(株)
5	福 山 秀 孝	三精工業(株)	25	吉 川 亮 一	北陸アルミニウム(株)
6	村 信 子	(株)広上製作所	26	江 野 尊 治	富源商事(株)
7	西 本 委 甲 子	(株)タカギセイコー	27	安 田 勉	戸出化成(株)
8	早 苗 良 子	(株)三和製作所	28	浅 野 一 広	(株)カシイ
9	古 川 義 浩	(株)高畠	29	村 田 克 司	(株)エスケーシー
10	宮 下 昌 仁	協同アルミ(株)	30	湊 川 敦 夫	ST物流サービス(株)
11	津 田 晃	三協工機(株)	31	森 川 茂	(株)タケシタ
12	角 友 克	ヤマダアルミ建材(株)	32	園 城 浩	三協建具工業(株)
13	青 島 由 昌	ショートクテクノ(株)	33	小 路 和 孝	(株)竹中製作所
14	西 田 亨	三協マテリアル(株)	34	山 本 政 則	(株)トナミ産業
15	田 中 幸 晴	ワシマイヤー(株)	35	斉 藤 義 明	協立アルミ(株)
16	上 野 吉 明	(株)三輝	36	篠 原 直 樹	(株)高岡ケージ工業
17	般 若 明	(株)旭東機械製作所	37	米 沢 徹	(株)広瀬アルミ
18	川 島 浩	(株)宮木製作所	38	嶋 谷 義 文	松栄金属(株)
19	山 田 尚 利	三精建材(株)	39	山 崎 洋 一	サンクリエイト(株)
20	宮 島 満 春	(株)ナガエ	40	金 作 隆 志	福岡フレーム工業(株)

(勤続年数順・敬称略)



常任理事会の報告

●3月度(3/11)

22年度事業報告並びに決算見込みについて報告しました。また、23年度事業計画及び、収支予算(案)、役員選任(案)について審議しました。

●5月度(5/11)

平成23年度定期総会議案について、了解していただき総会に諮ることを決定しました。又、平成23年度事業の地域資源活用高度化委員会設置について審議しました。

●事業計画予算策定理事会(3/25)

平成23年度の事業計画予算策定理事会が開催され、23年度事業計画(案)並びに収支予算(案)、役員選任(案)について審議し、承認されました。

委員会の活動・実績

●技能技術委員会(2/23)、総務広報委員会(2/24)、経営労務委員会(3/2)

平成22年度事業計画の進捗状況と平成23年度事業計画と事業日程について審議しました。また、経営労務委員会では、第33回優良従業員表彰の選考について審議し、40名の方が受賞されることが決定しました。

●会員研修会 第54回 石崎産業(株)見学会(3/17)

産業廃棄物エネルギーを有効利用できるエネルギーセンターを見学し、廃棄物循環活用モデルの最先端事例を勉強してきました。参加者は18名でした。

●アルミ情報編集委員会(3/24)

今年度のアルミ情報の記事について審議しました。新規に「アルミニウム研究の軌跡」と題して北陸職業能力開発大学校長 池野 進氏に執筆していただくことになりました。

カタカナ 用語の基礎知識

フェイスブック

Facebook(フェイスブック)は、アメリカ合衆国の学生向けにサービスを開始したSNS(ソーシャル・ネットワーキング・サービス(インターネット上で人と人がつながる場所(コミュニティ)を提供するサービスのこと)のサイトである。2004年、ハーバード大学の学生だったマーク・ザッカーバーグはハーバード大学の学生が交流を図るための「ザ・フェイスブック」というサービスを開始した。その数日後、スタンフォード大学やコロニア大学、イェール大学などの学生からの要望に応え、いわゆるアイビー・リーグの学生にも開放した。その後、徐々に全米の学生に開放され、学生生活に欠かせないツールとなった。当初は学生のための参加であったが、2006年以降は一般にも開放されて、だれでもインターネットに接続したパソコンや携帯電話などからアクセスして使うことができるようになっている。

“実名登録”が原則で、出身地や現在住んでいる地域、出身校、勤め先などの情報を登録し、公開する方も多く見かける。今では5億人以上のユーザーがいるといわれる世界最大のSNSサービスとなり、全世界の人と実名で情報をやり取りできるのが魅力である。

2010～2011年にかけてチュニジアで発生したジャスミン革命では、情報交換のためにFacebookが大きな役割を果たしている。また、2011年エジプト騒乱では4月6日運動と呼ばれるグループが大規模デモやストライキを呼びかけ、ムバーラク大統領が辞任に追い込まれたことから「フェイスブック革命」ともいわれている。



サンリード(株)

代表取締役社長 水元 正治 氏

休日の過ごし方は、釣り、写真、草刈、畑の耕し、木の伐採、薪割り、椎茸の原木作り・・・etc

いずれも仕事とは別に時間かまわず余暇に行っている私の時間（行動）です。中でも、釣りと写真が長き友達かな？

カメラは今でも車に積んであり、気にいった所があればシャッターをきっています。ただし、デジカメは1台も無く、時代遅れのフィルムカメラです。（かなり高額な年代もの）

釣りについては、親父が好きだったこともあって、かなり小さなころから始めています。過去に痛い経験しましたが、懲りずにまだ続けている我が人生一生の友です。

釣りを始めたのが、何歳の頃は定かではありませんが、今考えると、ずいぶん小さなころからしているような気がします。大人になっても継続中、ただし「下手の横好き」にぴったりと当てはまります。

釣りをするに当たって、行動そのものより、そこまでにたどり着くプロセスが大切です。竿を選んだり、リールをセットしたり、釣りにあわせてラインを選び、仕掛けを作ったりします。いろいろな事を想像しながら作業

をしているこの時が最高の時間だろうと思います。特に、釣れた時の一瞬（ググッ）、手に残る感覚が忘れられずに続けています。

最近、船を準備して、忙しい中の隙間を縫うように時間を作り、本格的に船釣りを始めました。準備をし、いざ実釣。そんな日に限って用事ができて見合せとなります。そんなこんなで、年間目標 15 回位に対し、5 回程度、達成率は 30% 位かな？

「大人になったら釣り三昧」なかなか厳しいものがあります。船も維持管理が大変で、船底の塗装・アンカー・ロープ・航行灯・ライフジャケット・・・etc（保険・係留費・燃料費・船検費・・・等）実釣に行き、ほとんどの場合は、餌代も出ないことが多いのです。朝、「今日は鯛をかけて待っとけ」と言って出かけますが、本当に帰りが辛い、そんな事が何度あったらうか？

昔は魚が沢山いました。漁師の舟が上がったら、船上に落ちている「イワシ」の頭を付けて堤防の穴にたらしおけば「ハチメ」「アイナメ」がたちまち釣れました。最近は釣った魚より、釣り人の数が多い日も時々あり、寂しい限りです。

私の住まいは氷見市ですが、「氷見」と言えば「魚」と言われるほど、代名詞になる地域です。この最高の環境下で釣りをしないのは、「宝の持ち腐れ」とばかりに行動していますが、成績は今一です。（やはり、水温、海流の流れの変化等によるのかなあ？）

今年は、息子、友人と一緒に船釣りをするのを楽しみに計画しています。

「釣りは最高に楽しい、心身ともにリフレッシュ、明日もガンバルゾ」・・・いかがですか？





社団法人 高岡アルミニウム懇話会

〒933-0912 高岡市丸の内1番40号高岡商工ビル内605号室
TEL 0766-21-1388 FAX 0766-21-5970
E-mail alcon@alumi.or.jp
<http://www.alumi.or.jp>