アルミ情報

第370号
2013



創立50周年記念式典　島会長　挨拶

CONTENTS

創立50周年記念式典･祝賀会開催 …… 2
富山県アルミ産業協会の発足にあたり …… 4
《7月例会講演》
式年遷宮記念　せんぐう館　その設計作法を通して …… 5
《特別寄稿》
とやま雑感　ー大阪の常識は富山の非常識ー …… 8
会員企業製品紹介 …… 12
高峰顕彰の課題(1) …… 14
NEWS …… 16
新入会員企業紹介 …… 17
各委員会の動き 66・統計 …… 18
私のひととき(第64回) …… 19

創立50周年記念式典
祝賀会開催



開会挨拶

一般社団法人高岡アルミニウム懇話会創立50周年

記念式典　PM5:00

開式の言葉	副会長	飯島　晋			
式辞	会長	島　勲			
来賓祝辞	富山県知事	石井　隆一 殿			
	高岡市長	髙橋　正樹 殿			
	高岡商工会議所会頭	川村　人志 殿			
来賓紹介・祝電披露・寄附目録贈呈					
功労者表彰	特別功労者	戸田　清一 殿	荒井　久夫 殿	竹平榮太郎 殿	
	功労者	荒井　毅 殿	酒田　龍文 殿	金森　茂 殿	
閉式の言葉	理事	小路　和夫			

記念祝賀会　PM5:30

開宴の言葉・乾杯	副会長	荒井　毅
祝宴		
アトラクション	演奏	福光餅つき太鼓
閉宴の言葉	理事	酒田　龍文







福光餅つき太鼓

平成25年10月25日（金）ホテルニューオータニ高岡にて、富山県知事代理佐野究一郎商工労働部長、高岡市髙橋正樹市長、高岡商会議所川村会頭はじめご来賓41名と会員75名が出席し、記念式典と記念祝賀会が行われ、創立50周年を祝いました。





目録贈呈

特別功労　戸田氏



特別功労　荒井氏



特別功労　竹平氏





功労賞　荒井毅氏



功労賞　酒田氏



功労賞　金森氏

創立50周年記念寄付事業として、経産省支援事業で会員企業連携でものづくり開発した休憩器具「レスツール」6体の目録を髙橋高岡市長に贈呈、在来線高岡駅ステーションビルに設置していただきます。



閉会の万歳三唱



お見送り

富山県アルミ産業協会の発足にあたり

一般社団法人
富山県アルミ産業協会
会長　島　　勲

「(一社)富山県アルミ産業協会」の前身「高岡アルミニウム懇話会」は、昭和39年(1964)２月８日に竹平政太郎氏(旧三協アルミ会長・初代会長)が発起人として、富山県のアルミ総合産地化構想を実現するために、地元アルミメーカーに結集を呼びかけ14社の参加を得て、設立しました。

その後、日本経済の成長とともに富山県のアルミ産業も大きく発展し、昭和55年には会員数が62社１組合まで増加し、平成６年には従来の任意団体から法人組織へと体制を一新しました。法人化を契機に産学官の連携による技術開発、人材育成、地元産業界への貢献と事業を進めてまいりました。

創立50周年を節目に、名実ともに富山県アルミ産業を代表する団体として、平成25年11月１日「(一社)富山県アルミ産業協会」に名称を変更致しました。

アルミ産業界を取り巻く環境変化はスピードを増しております。先人が築いてこられた実績をもとにアルミの新しい用途開発、新技術、新ビジネス開発、会員相互の連携に取り組む所存です。

県功労表彰に当会顧問、前会長竹平榮太郎氏が選ばれました。



来る11月1日㈮に富山県庁にて、平成25年度県功労表彰式が行われました。当会副会長として7年5か月、会長として11年7か月と永きにわたるご尽力。高岡商工会議所副会頭、富山県デザイン協会理事長としても産業経済分野で貢献された事が評価され表彰される事となりました。



式年遷宮記念　せんぐう館 その設計作法を通して

株式会社栗生総合計画事務所
代表取締役所長
岩佐　達雄 氏

1 「せんぐう館」設計のコンセプト

私は、縁あって伊勢神宮・式年遷宮記念の博物館「せんぐう館」の設計をさせていただきました。設計に際しては、1000年以上もの長い間、神様が鎮座されている森の一部に、どのようなたたずまいのものを造るのかが一つの大きなテーマでした。また、国立公園特別地域のため、建築物は高さ13m以下、水平投影面積2000平米という枠があります。その範囲内に展示館と参拝者が休憩する場所、それから毎年秋の十五夜に行われる観月祭の奉納舞台も造らなければいけません。さらに、「せんぐう館」を外宮の入り口、神宮の森につながる勾玉池のほとりに建てて、本来、一般の人は見られない御正殿の一部を原寸大の大きさで再現した模型を造って展示し、参拝される方に見てほしいという話がありました。

勾玉池は、水面を隠すように菖蒲田が手前を占めており、池の存在や勾玉の形が分かりにくい状況でした。菖蒲田のイメージも保ちながら勾玉池の形も浮かび上がらせたいということで、まず考えたのは、御正殿の周りに幾つかの垣根があって、壮大な森の中に神域がある、幾重にも重なる重畳の形式でした。殿舎配置を断面で見ると、本殿があって瑞垣という垣根があります。その外に内玉垣、その外に外玉垣、最後に板垣と、四つの板の塀で囲まれています。それに倣って森に囲まれた森厳な神宮全体を資料館と見立て、御正殿の代わりに御神宝（展示の中身）、垣の代わりに壁という形で展示するものを際立たせ、顕在化させながら、いかに清浄な雰囲気や品格を醸し出すかということで、建築の器としての空間性と間を考えていったわけです。

また、道路からの奥行がそれほどありませんでしたので、団体のバスを停める駐車場が必要であることを考えると、どうしても建物が池にかからざるを得ません。しかも、当初は平屋建てでできるだろうという読みがあったのですが、高さが12mを超える御正殿の模型を展示館内に入れるとなると、国立公園の高さ制限にかかってしまいます。御正殿は神明造りで、外宮の千木（ちぎ：屋根の両端で交叉させた部材）は垂直に、内宮の千木は水平に切られています。鰹木（かつおぎ：屋根の上に棟に直角になるように何本か平行して並べた部材）が幾つもある中で、そういう形で入れて何とか高さを13mに抑えるために地下にせざるを得なかったのですが、池がそばにありますので、二重、三重の防水を考えて地下は二重壁になっており、建物が浮かないように杭の他にアンカーで何カ所か止めています。

それから、2000平米の一つの固まりを造ると、あまりにも威圧感が大きくなります。そこで、勾玉池の形に合わせたということもありますし、通るときに自然の延長に緑が見えて非常にいい景観を顕在化させるのではないかということで、休憩所を参拝軸と平行にL字型に置くことにしました。

また、展示というのはどこでも閉じられた空間の中で見るのが普通ですが、同時に周辺の景観を楽しめるスペースも必要だし、外から見たときの解放感も必要です。そこで、景色を楽しむ、光を取り入れる部分と、閉じた展示エリアの両方を獲得するために、足元をできるだけガラスにして池と視覚的に一体化することにしました。森の様子が池越しに切り取られた画像のように見えるよう、休憩所はなるべく壁や柱がないデザインにすることで、参道にある火除橋と手水舎から透けて見えるような建物の構成プランにしたわけです。それから、御正殿の屋根は矩折（かねおり）ですから、同じような矩折の勾配が必要だろうと考えると、屋根の面積がものすごく大きくなります。それによって重さを感じさせますので、対比的に足元は軽く見せたいということで、足元を解放的にと決めました。

2 せんぐう館の展示と周囲の状況

今回の展示では、大きく三つの展示を目玉に据えられました。もちろん御正殿が一番の目玉なのですが、その手前に20分の1の外宮の配置模型と、御列（ぎょれつ：遷御の列）の6分の1の模型を配して、それが実際にどの高さからどう見えるかを考えながら展示空間を決めていきました。2000平米と枠が決められていますので、高さの余裕を持たせて下へ掘って入れていくと、縦動線が非常に深くなります。そうすると階段の面積が増えますので、結局、平面が制限を受けることになります。当然、ユニバーサル、バリアフリーということも考えなければいけませんので、なるべくスロープで降ろしたかったのですが、なかなかそうはいかなかったものですから、背後にエレベーターを付けて回り込んで降りていただくようにしました。

そして、資料館の前には、できるだけ水面が見えるように、水没型のカキツバタ、湿田型のショウブ、丘に上がったアヤメという形で植生を分けた菖蒲田を2カ所作りました。また、湿田型護岸では、神宮の山の植生を福島県の農場に持っていってマットに植え付けて、菖蒲田の法面護岸の石垣の間にいろいろな周辺の植生を入れていきました。震災に遭ったのですが、何とか工期に間に合いました。

来訪者はロビーを通り、映像展示室を通って回廊に出て、展示室を巡りながら御正殿の空間に行き、また戻って南回廊に出て景色を見て、それで帰っていただくという一筆書きの展示空間になっています。また、勾玉池の上に新しく作り替えた奉納舞台では、恒例の観月祭の他にもさまざまな舞楽などを奉納して、リピーターを呼ぶ役目を果たすことが期待されています。雨天の場合は催事室でいろいろなイベント、奉納行事が演じられ、それがガラス面で開放された休憩舎から見えるようになっています。



御正殿の屋根の矩折の形は、できるだけそのまま展示室の天井の形として利用しようと考えました。それから、できるだけ展示物を尊重するという意味も含めて、設備が壁や天井に露出しないように、床の方から居住域となるある程度の高さまでを空調することを考えました。当然、ガスや火気が使えないものですから、基本的には電気式の空調システムです。

また、照明も一つの設備で、照明器具がまともに見えると展示物が映えませんので、御正殿のスペースは天井を光らせ、一部足りないところには少しスポットを当てて、なるべく照明器具が見えないようにしました。参拝は日の出から始まって日没で終わりますので、基本、夜間照明があまり要りません。ただ、夜間にセミナーなどで必要だということで、展示室には最低限の照明をしていますが、神域でもあるため、華美な外部照明は入れずに、なるべく品格あるものに仕上げられればと考えました。









3 工事の様子

工事は、まず池を仕切って閉め切りを行い、重機を入れて地盤を固めて、施工するスペースを確保しました。次に、山留工事、場所打ちの杭工事の後、掘削して地下の躯体工事を始めました。この間、2度の豪雨があり、確保したスペースが全部水に浸かって、1度目の豪雨のときには水をかき出すのに2週間かかりました。地下はコンクリートと鉄筋で造って防水性・止水性を高めるのですが、地上部は屋根型になりますので鉄骨で造って柱と柱を飛ばし、間仕切りが自由にできるようにして長い展示空間が取れるようにしました。

屋根ができ始めたころ、菖蒲田のショウブの植え付けを始めました。既存の菖蒲田にあるショウブを別の所に移動して育成して、また持ってきて植え直しました。また今回は、なるべくここにしかない材料を使ってオリジナル性を高めると同時に、御正殿と違って20年後に作り直すわけにはいかないので、耐久性を持ちつつ、何年も前からずっとあったような雰囲気が出ないかと考えて、床材は80mmのPC板で作りました。PC板は、神宮の参道にある奉納砂利を納められている鈴鹿の方の山に行って分けてもらって、それをコンクリートに練りこんで少し色粉を入れて落ち着いた色にしたものです。

また、御正殿の光天井は、建物の内部で外にある建物を見せるには一体どうすればいいか考えた結果です。ガラスクロスと反射板の間に照明の明かりを入れて、ガラスクロスを光らせることによって全体的な照度を確保することを試みました。後ろの反射板も少しカーブを付けた方がいいのか、色も真っ白でなくて違う色でもいいのかと実験をしながら、確認し決めました。

また、屋根の形も何か合うものはないかと考えて、御正殿は茅葺なのですが、神宮のあちこちにある神社には大和葺で屋根を作ったものが幾つかありますので、そういうものを参考に、長さ11.5m、幅五百数十mmで厚さが15mm、1本800kgの鋳鉄に凹凸を付けた鋳物の屋根材を、考えて地元三重でまずモックアップを作りました。それで耐久性・耐候性を出すことと、大きな屋根をなるべくシンプルに仕上げることを狙いました。どうしてもひずみますので、ねじれを調整しながら、ちょっとした溝切りの深さ等を決めていきました。

そして、屋根自身を二重防水して、嵌合させているところの隙間と、屋根の頂上で熱を逃がすことを考えて、とび職の方が自分で考案した治具を使って一本一本葺いていきました。やはり材料が重いので、しっかりした屋根の形状になってくれました。それでも建物全体が思ったより重々しくならなかったのは、下のガラスの回廊空間が寄与しているのだと思います。休憩舎の屋根の勾配が違っていますが、これはあまり高くする意味はないということで抑えたもので、長さも短くなっています。遷宮のための御用材の間伐材をもらってきて、石川県の集成材工場で定尺の寸法に切ってベンチにしました。非常に重くて簡単には移動できないのですが、ヒノキの香りがまだまだしています。このように外装から内装までという形で、約2年かかりました。

設計時には来館者を1日800 ～ 1000人と想定していたのですが、今、せんぐう館には1日2000 ～ 4000人の方が訪れています。これほどたくさんの方が来てくれるようになるとは想像していませんでしたので、うれしいかぎりです。皆さんもぜひ一度見ていただいて、ご評価いただければと思います。

いわさ・たつお

所属団体・教職等　（社）日本商環境設計家協会　理事
生年（西暦）月日　1950年2月11日
出身地（県・市）　長崎県
最終学歴　1975年 早稲田大学大学院 理工学研究科修士課程修了
職　歴　㈱増沢建築設計事務所を経て、都市建築設計事務所Ｋアトリエ設立参加（のちに栗生総合計画事務所と改称）

主な業績・作品
- '95JCDデザイン賞優秀賞２作（セキショウホンダ守谷他）
- '95グッドデザイン賞（セキショウつくばアネックス）
- コアやまくに（第7回公共建築賞特別賞・アルカシア賞佳作）
- 平等院宝物館「鳳翔館」統括設計監理（BCS賞他）
- 国立長崎原爆死没者追悼平和祈念館統括設計監理（日本照明賞、グッドデザイン賞、アルカシア賞ゴールドメダル、バーバラカポチン国際建築ビエンナーレ公共部門最優秀賞、BCS賞村野藤吾賞ほか）
- 浜名湖花博・浜名湖ガーデンパーク統括設計監理　グッドデザイン賞
- 日本橋弥生ビルディング統括設計監理
- 国際博覧会　愛地球博　バイオラング設計、ヨルダン館設計統括
- 神奈川県花と緑のふれあいセンター花菜ガーデン
- 千葉大学園芸学部100周年記念館
- 浦安市高洲公民館複合施設
- 伊勢神宮　式年遷宮記念　せんぐう館

特別寄稿

とやま雑感
■ 大阪の常識は富山の非常識 ■

富山大学工学部材料機能工学科　柴柳　敏哉

1. はじめに

「地下鉄って知ってる？ 」大学の若手研究者の一人に冗談のつもりで発した質問に対して富山生まれ富山育ちの彼から「知ってますよ」と不機嫌そうな答えが返ってきた。富山大学着任当初のことである。大阪ではこの種の問いかけにはある種の約束事があって、冗談の倍返しをすることになっている。返事の出来映えやその後のやりとりの中で相手の状態を察知し、その後に続くまじめな議論の切り出し方を臨機応変に決めていく。要するに相手の心を和ませてこちらの話を聞いてもらうための話術の一つなのである。最後まで冗談の応酬で終わることもあるがそれはそれで人間関係における潤滑油となっている。

平成24年3月に大阪から富山に移り住み一年半ほどが経った。この間、大学内外を問わず多くの方々に暖かいご支援をいただいて教育研究活動を展開しているが、「これ、どないなってまんねん？ 」（富山弁に翻訳すると「これっちゃどうなっとんがけ？ 」）と思い悩むことが何度かあった。長年の大阪生活で染みついた物の見方考え方がこちらでは微妙にずれてかみ合わないのだ。

本稿では大阪育ちの「旅の人」である筆者が富山で経験したことを織り交ぜながら地域間の違いと今後の展望について綴ることにしよう。なお、現時点では高岡と富山の違いは筆者には理解できておらず、どちらも「富山」とひとくくりにさせていただく。ご不興の向きはどうかご容赦願いたい。

2. 富山ってどんなところ？

たまに大阪に仕事で出かけることがあるが、友人が興味深げに尋ねる。これは1年半ほどしか住んでいない人間にとっては難しい質問で答えに困る。「富山はね、まじめで人に優しい穏やかな地域なんやけどやや閉鎖的かな」とか「互いに競り合おうとしない”物静かな文化”で、警戒心の強い地域であるようにも思えます。しかしながら、いったんその中に受け入れてもらえると見える世界が全く異なってきます。このような地域性を活かしきる、あるいは改革するパワーがこの地には必要だと感じております。」などと自分でも生半可な理解レベルであることを感じている。実際のところ、どうだろうか。

では大阪は？というと、大阪は異なる個性、アイデア、資金、パワーが真正面から本音でぶつかり合いその都度さらに新しいスタイルが生まれるという攻撃的な地域性があります。さらに踏み込むと、開けっぴろげで誰でもウエルカムであり相手の懐に直球を投げ込む親しさで接しながら相手が何を思い何を目指しているのかを探り、相手が持っている潜在的な（相手も気づいていない）ヒントを探し出して自分のものにしてしまおうとするしたたかさを持っている、といったところでしょうか。これは40年以上大阪で生き延びてきた者の感想なので確度が高いと思っている。どうでしょうか、大阪人と組みますか？組めますか？



図1－1　富山の路面電車



図1－2　大阪の地下鉄

3. どうして地下鉄が無いのか？

必要がないから作らない。当然のことだ。全国から鉄道ファンが集まる路面電車があり、一家に2台3台と車がある日本トップクラスの自動車社会であるという事実もその証左となる。では、地下鉄を作る技術が富山にありますか？できないでしょ？作ったことがないのだから、と斬り返えされたらどう答えますか。

大阪人から見ると富山駅と富山空港が地下鉄で結ばれていないことが理解できない。毎年融雪や除雪に苦労しながら地域インフラを保守しているにもかかわらず、同じ技術で。北陸線は積雪や強風の影響で徐行運転や運休になるので人の流れが滞るし、道路だって同類で太平洋側へのアクセスがお世辞にも良いとは言えない。これで産業が発展するとは思えない、海の向こう側へ目を向けない限りにおいては。

同じことを違う表現で質問します。本当に必要な物、自分たちが本当に欲しいと思う物を造り出す力が富山にありますか？なぜ他地域の顔色を窺うのですか？「富山は完成品メーカーが少ないんですよ。」「豊富な自然の恵みは東京などへ出て行き我々が口にすることはありません。」とある経済系の方が話をされた。富山の富が域内で環流していないのだ。

ここに商機・勝機があるのではないだろうか。この地に最適化された生活用品や車などがない。私は野営活動が好きで家族や仲間でキャンプにでかけることが数少ない息抜きとなっているが、キャンプ活動では非日常的で極めて不自由な環境にありながら最小限の装備で如何に快適に楽しむかがポイントになる。ここで大切なことは丈夫で長持ちする「私にとって使いやすい物」がキャンプ生活の質を高めるということである。

この発想をベースにすると、富山の人が本当に役立つと実感でき実際に役立つ製品を産み出し、それを大切に使い続けてもらうことで当地の生活の質が高まるのではないだろうか。目新しい物が良いなんてのは当該地域に最適化されていない限りにおいては幻想に過ぎない。雪国のことはそこに住む人が一番よく分かっているのだ。温暖な大阪ではその発想の動機が乏しい。（私が家族とともに一年間過ごしたカナダのトロント市は極寒期にはマイナス28℃、風が吹くと体感温度はマイナス40℃近くまで冷え込むことがあったがそこでの生活を支える工業製品・インフラ技術は大阪では到底イメージできないのだ。）

そして、富山発の基礎技術・製品・部材・素材が他の地域の特色に応じて最適化できるのであれば我々富山は日本や世界を相手に話が出来るであろう。高齢化社会対応製品、降雪地域対応製品など身の回りにあるものや日常生活の中にイノベーションのヒントがあり、製造者自らがその製品で快適で穏やかな生活を手に入れることが永続性のある地域産業の底力になると思う。



図2　トロント市内風景
（戸外はマイナス20℃、地下街は20℃以上）

4. 富山大学

少しだけ本業に触れておく。国立大学の中では規模の尺度で言えば21位であり、材料関係の教室を持つ大学としては北陸地域では唯一である。私の所属する材料機能工学科では研究室間の連携研究が活発で、特にアルミニウムに関しては溶解鋳造、熱処理・組織制御、溶接接合、表面処理、腐食防食の研究室が配置されており、学科内で特別研究プロジェクトを随時遂行できる。機械工学科には押し出しの研究室もある。「別名：アルミニウム工学科」と呼ばれる日もそう遠くないだろう。一つの材料・素材についてこれほどの研究者群を有し、依頼案件に対してそれを解決する研究部隊を即時結成できるのは富山大学のユニークさの一つである。

私は材料工学の出身であるが17年ほど前に溶接の世界へ足を踏み入れ今日に至っている。そのため両方の文化が理解できる。また、現在は化学プロセス工学出身のスタッフに恵まれ、移動現象という切り口で材料学と溶接工学に取り組んでいる。エネルギーと物質の移動により材料を作り組織を制御するという考え方は化学工学の基礎と全く同じであり、学問の細分化がもたらした悲劇が垣間見える。

当研究室の摩擦圧接装置と研究データの一例をそれぞれ図３ならびに図４に示す。これは摩擦攪拌スポット接合における塑性流動を透明作動流体にて可視化した映像の一コマである。金属材料で知られている攪拌領域が透明流体でも現われており、この可視化技術により接合ツール形状の最適化研究へと踏み出せることを示唆する富山発のデータである。

摩擦攪拌接合（FSW）技術はその基本特許が切れることから日本国内で適用例が増えることが予想される。継手の信頼性が素材ごとに微調整されるべき接合条件やツール形状に大きく依存することを考えるとこの技術を軽々に

模倣することの危険性を一研究者として憂慮する。高岡にある富山県工業技術センターはFSWの認証業務を視野に入れた活動を展開している現時点では唯一の機関であり、富山の方々がここを活用されることを願う。

FSWのビジネスとしては、基本特許が切れるとはいえ周辺特許は国内企業が押さえていることから新規参入の障壁は依然として高い。しかしながら、接合される素材に目を向けた時、「接合に適した素材開発」という切り口で新展開を望むことができる。「材料は材料屋で、溶接は溶接屋で」といった分業体制ではなく溶接に適した材料とはどうあるべきかという視点での総合的な科学技術が富山で芽生え育まれることを期待する。



図3　小型摩擦圧接装置

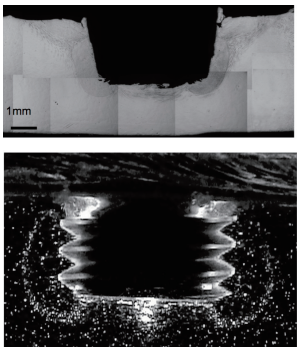


図4　摩擦攪拌スポット接合材の断面組織ならびに透明作動流体による摩擦攪拌スポット接合の塑性流動可視化実験

5. 多様であること（ウイーン大学とトロント大学）

私は1999年10月一ヶ月間、オーストリアにあるウイーン大学物理化学研究所に滞在しX線結晶解析実験に従事した。ウイーンはかつてオーストリア帝国の首都として繁栄した都市である。その名残は市内のそこここに見つけることができる。モーツァルトやマリーアントワーネットなどで有名な街でもあり、壮大な離宮（ベルベデーレやシェーンブルン宮殿）やオペラ座などは観光スポットとして常に賑わっている。チョコレートを贅沢に使ったザッハトルテは私のお気に入りの一つであり、カボチャの種を絞って作ったオイルは薄い緑色をしていて独特の香りがある名産品である。この油は衣類に緑色のシミをつけてしまうが、日光に当たると退色するという性質があるとのことで、ウイーンに行くと今でも土産に買い求める。ウイーンは北イタリアにあるアルプス山脈へと続く位置にあり、有名な「ウイーンの森」はその起伏の出発点となっている。ブドウ畑の中をのんびり散策した時には大きな水道管が目に入り、「アルプスの水をウイーン市内に引いているんです。ウイーンの水道水は飲めるんですよ。」と教えてもらった。広大な森をハイキングする機会を得たが、その時に昼食をとったレストランで出てきた野生のイノシシ肉のソテーは実に美味であった。

ウイーン大学で世話になったJ.C.Schuster先生のお宅はご自身が所有する4階建ての石造りのマンションにあり、裏庭には自家製ハーブが植えられている。ずいぶん前のことであるが、海外出張の折に彼の研究室を訪問することにして大学に提出する出張計画書に添える招へい状をお願いしたら、「あなたの訪問を心より歓迎します。・・・（中略）・・・それでは居酒屋にてお待ちしております」といった手紙が届いた。これを公的書類に添付するのであるが、和訳するときに困った。彼の茶目っ気のある人柄を今でも懐かしく思い出す。Schuster先生には本当に世話になった。一ヶ月間、彼のマンションに居候させてもらい、文字通り寝食を共にさせてもらった。地下室にあるワイン倉庫はワンダーランドであった。また、彼の弟さんが経営する会社のオフィスは、モーツァルトが初めてコンサートを行なった部屋でもあり、その部屋へ案内してもらったときには興奮を覚えた。

彼の研究グループにはフランス、ウクライナ、アルメニア、中国からの研究員が在籍しており、複数の文化的背景を持った人たちが一つの目標に向かって地道に研究活動を続けていた。誰かの誕生日やお祝い事があるとケーキを買ってきてコーヒーを飲みながら、あるいは近くの居酒屋で一杯といった楽しみもあった。

かつての栄華が残るとはいえ、経済的に大きいとは言えない国であるが、地に足の付いた街作りを営々と続けているという印象を持っている。贅沢ではないが、人生を楽しむことを大切にする彼らの考え方は私の中で今でも生き続けている。

さて、トロント大学の話へ移ろう。この大学はカナダのオンタリオ湖畔に位置するトロント市内にある。トロント市の人口は250万人ほどで、周辺エリアも含めると500万人ほどになる。カナダ全体で3000万人ほどなのでどれだけの大都市であるかおわかりいただけるかと思う。カナダはご存じのようにフランス系のエリアがあるがオンタリオ州はイングリッシュカナダと自称するように英国文化圏に属する。とはいえ、議会では英語とフランス語を併用するし、公的な場所では二言語併記となっている。もっと特徴的なのはこの街が「民族のモザイク」と言われるくらいに多民族が同居しているという事実である。スコットランド、ギリシャ、イタリア、ポルトガル、中国、韓国など出身

地域者が集まって出来たエリアがあり、そこへ行くと言語は言うまでも無く独特の衣食住をベースにした文化に触れることができる。この地域では多様性が当たり前なので、英語を共通言語にして互いに居心地の良い距離関係を保ちながら暮らしている。

トロント大学はインシュリンの発見で有名な大学でこれまでにノーベル賞研究者を10名輩出しているカナダで最大の大学である。(世界大学ランキングで9位になったことがある。)ちなみにトロント大学は英語ではUniversity of Torontoと言い、略称はUofTであり、同じ略称となる東京大学(The University of Tokyo)とは学術交流協定関係にある。富山大学もUniversity of Toyamaと表記するので、UofTの仲間に入れたらと思う。

私は2007年8月より1年間トロント大学材料科学工学科にて摩擦撹拌スポット接合の研究に従事した。受け入れ教授はT.H.North博士で、彼の独特のスタイルでの研究にやられっぱなしの一年間であったが、多くの有形無形の財産を手にできたことが現在の私の教育研究スタイルに反映されている。彼のグループは少数精鋭主義で、私が在籍した時は、ポーランド系カナダ人とイタリア系カナダ人の大学院生、ガーナ系の4年生、中国からの研究員と私の多国籍部隊であった。そこへ広島大学からの短期交換留学生が2名加わり、実に多様で賑やかな研究室であった。多様性はここでも重要なキーワードであった。

What's your plan? というのが彼の口癖で、「明快な目標設定、現状の正しい認識、それらを踏まえての具体的で勝算のある実行計画」を常に我々に求め、「いい加減なプランで研究をするというのは戦う前にすでに敗北が決まっているようなものだ」と戒められた。サッカー好きの彼らしい表現である。「日本人の弱点はだな、、、」とよくお小言を頂戴したが、「とにかく手足を動かしてデータをたくさん出そうとするだろ、これは頭の悪い証拠なんだ。私たち(彼らは英国ケンブリッジ大学を手本にしている)は違う。私たちは熟慮の上で最小限の実験を行なって自分のアイデアの正しさを証明することを是とするんだよ。」と自慢げにしかし穏やかで力強い口調で話してくれた。どちらも有効な研究手法であるが、その両方を知ることができたのは貴重な財産となった。12月の真冬時に彼の自宅に泊めてもらった時には、自慢の庭に設えられたジャグジーに入って彼のお気に入りのスコッチを楽しんだ。外はマイナス20℃、お湯は40℃。これも貴重な経験である。楽しかった、とにかく楽しかった一年間であった。

ウイーン大学とトロント大学、それぞれが私の人生において大切な場所であり、私の記憶の中では今でも私はそれぞれの大学にて研究を行なっているのだ。その目線で富山を眺めると、この地に「多様性」はあるのだろうか?と質問をしたくなる。高岡、富山といった負の対立は全く無意味であり、北陸の中での金沢、富山といった色分けもナンセンスである。それらの違いを受け入れ、下敷きにしてフルカラーの地域性を出していく、それを我々がまず楽しめるようにすることが大事なことと思う。

6. ミッション

大阪の中小企業の社長の一人に私の出身高校の後輩がいる。ひょんなことから顔見知りとなり以来付き合いが続いている。この高校はカトリック系の学校で、毎朝神父である校長先生のお話を聞き、倫理の時間では他の神父さんから神の愛についての話を聞く。ミッションという言葉には「(神に与えられた)使命」、「道を伝え導く」という意味もあり、小生意気な受験至上主義の高校生の心には響きにくいのであるが、齢を重ねて50を過ぎるようになると30年以上も前に耳にした言葉が心の中で存在感を増してくる。今自分があるのは、生まれてからこれまでの間に多くの人たちに育まれ、導かれ、支えられ、許されてきたからであって、これからは恩返しをしなくてはならない。自分が獲得した能力や知識を次代を担う若者の育成と地域の産業に役立てるのが私のミッションと心に決めている。

件の後輩は大阪にあって地域の中小企業の若手社長を束ねた会(大阪ケイオス)を発足させ新しい技術開拓と地域産業の振興に汗をかいている。これが彼のミッションである。富山の読者の方々はどのようなミッション(あるいは志)を持っておられるだろうか。機会があればお話を伺いたい。

7. おわりに

私の執務室には「環日本海・東アジア諸国図(通称逆さ地図)」がある。物事の見方を変えると違う発想が生みだされるものであるが、この地図は実に刺激的で示唆に富む。私は太平洋側で生まれ育ったので海の向こう側は常にアメリカであった。富山は違う、必ず環日本海の拠点になるだろう。今は未だ漠然としたイメージしか頭の中にないが、今後多くの方々と接する中で鮮明になっていくと期待している。

最後に富山・高岡の方々へのお願いですが、「大阪の常識を富山の非常識とせず」、これをどうかご理解いただき地域産業の発展に役立ててください。夢を共有できる方々に出会えることを祈りつつ筆を置きます。拙文に最後までおつきあい下さり有り難うございました。

会員企業製品紹介 04

戸出化成株式会社

想いをカタチに ～プラスチック部品に込められた創意工夫～

私たち戸出化成はプラスチックという素材に魅せられ、その可能性を追求するプロ集団です。プラスチックは軽量でありながらも強靭、設計の自由度と成形加工性の高さを併せ持つ非常に優れた素材であり、その特性を活かして様々な用途への採用が近年も拡大しております。私たちの使命はプラスチックのプロフェッショナルとして、素材選択から商品形状の検討といった設計段階から、量産、品質保証に至るまで徹底してお客様の「想い」に向き合い、最適なご提案をさせて頂くことと考えております。

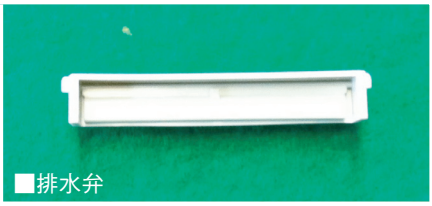
1967年の創業以来、当社は7000型以上にのぼる射出成形用金型製作実績と、2万点を越えるアイテムの製造実績を積み上げ、真摯にモノづくりに取組んでまいりました。主力である建材部品を始め、電気部品や自動車部品等といった多様なアイテムの製造を通して培った、確かな成形加工技術を活かし、人々のより快適な暮らしのお役に立ちたいと願い、活発な活動を展開中です。

また、昨今メディアで話題となっている3D積層プリンタですが、当社では既に2008年より高性能機の導入運用を行っており、豊富なモデリング実績と各種試験データが蓄積されております。今期は建材・車両・ｺﾝｼｭｰﾏｰ製品、医療など分野を問わず各方面からの問い合わせを頂き、関心の高まりを感じています。なお、3Dモデルの造形のみからの対応も可能ですので、ご利用ください。

そして当社では、3Dモデルの作成と合わせ、実際に金







■排水弁



■シールピース

型を製作する前に、流動解析を実施しております。事前に射出成形シュミレーションを徹底することで、製品形状や金型構造の妥当性を確認し、初期設計の最適化が図れます。小さく単純に見える部品の形状には、積み上げたノウハウと最新テクノロジーを活かした創意工夫が込められています。

一方で、環境負荷の低減や省石油資源の実現を目指し、利活用の困難であった間伐材などの廃棄物を利用した高機能樹脂材料の研究開発を積極的に進めてまいります。化石資源へ依存せず、生まれ育った地域に眠る資源を活かす。戸出化成は、プラスチックで「明日の夢」をカタチにします。

戸出化成株式会社

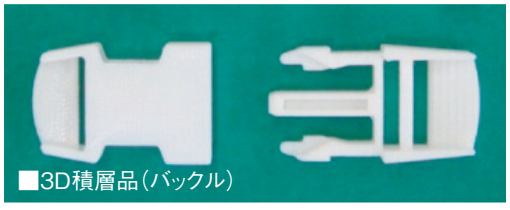
[本社]
富山県高岡市戸出西部金屋414
TEL:0766-63-5152　FAX:0766-63-5099
[砺波工場]
富山県砺波市東石丸424-1
TEL:0763-32-5141　FAX:0763-32-7242
http://h-tkc.co.jp/

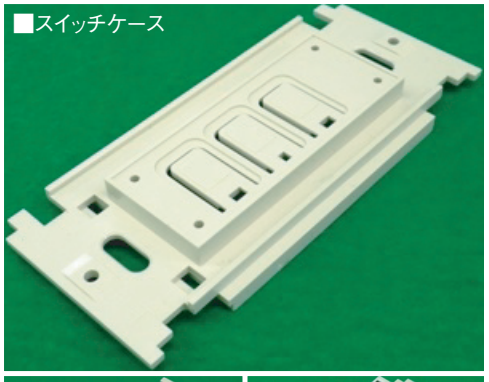

■カーポート用
コーナーキャップ
エルボ

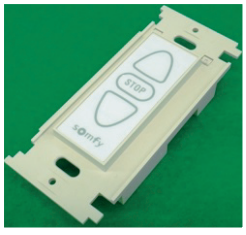

■ポストラッチ

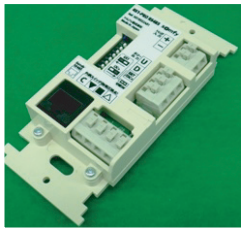

■ドリンクホルダー


■木質混練樹脂試験片


■3D積層品（バックル）


■スイッチケース







高峰顕彰の課題(1)



松田　章一

高峰譲吉逝いて九十余年。

高峰の業績は、その名のとおり、あまりにも高く巨大であり、後続を許されないほどの多岐多様である。しかもそれぞれの分野の後継者も多くはない。

偉大なる山頂へ登る道は、いくつもあるが、後進がその道をすべて知り、追登し、極めるには、長い年月がかかる。後進はすべての道を登れないので、自分が登った道がすべてだと思いがちである。

高峰顕彰にも、そんなところがあるのではないか。

□

高峰の二大薬品の発見は、当然ノーベル賞に値する。が、なぜか認められなかった。

当時の世界情勢のせいでもあろう。日本人に対する偏見もあったのだろう。

高峰のみならずノーベル賞に値する研究をした日本人科学者は他にも多い。だが世界の科学者の認めるところとはならず、日本人もまたそうは思ってこなかったのではなかろうか。

湯川秀樹にいたるまで、日本人の科学研究の水準が低かったと、教えられ、そう思っていたのではなかろうか。小、中、高校の理科の教科書に高峰譲吉の名前を求めることは今もまだ至難だ。

先般、石田三雄氏が『ホルモンハンター　アドレナリンの発見』を出版され（京都大学出版会刊・平成24年12月）、ようやく世界の化学史の中の高峰の業績に正当な光があてられた。

読んでみると、これまでの高峰の業績が、あまりに伝聞と推測と思い込みで評価されていたことが指摘されており、驚くことばかりである。

このように専門研究者による、地道で丁寧な調査と研究がなされてこなかったことは、高峰が亡くなって九十年も経つのに、残念なことであった。

偉人はえてして過大評価され、贔屓の引き倒しがあり、あるいはまた過小評価や、無視や、誤解があり、実像が描かれない場合が多い。

高峰もまたその一人といえよう。高峰の業績に対しては正当な評価がなされていないか、もしくは一方に偏っていることが多い。あまりに高い峰であるからだが、後輩たちが自分の容量でしか理解できないからでもあろう。その上、伝聞で作られた伝記や映画や断片的評価が、いつのまにか「本当」になってしまうからである。

高峰の科学的業績の再確認が疎かにされている、と科学的知識のない者には、こういって歯噛みをするばかりであるが、高峰の歩んだ学術的成果の道を研究史的に再確認することが、若き学徒たちに対しても必要でなかろうか。高峰が登りつめたすべての道を手分けして確認しなければなるまい。

高峰博士没後百年の2022年をめざして、その方法を検討し準備すべきではなかろうか。それが本当の高峰顕彰であろう。

（前金沢ふるさと偉人館館長）

高峰博士の略歴

年		高峰博士の略歴	日本史抜粋
1854	嘉永7年	11月3日、現在の富山県高岡市に生まれる。	ペリー再来航。 日米和親条約（神奈川条約）締結
1855	安政2年	金沢（加賀藩）在住の父　精一のもとに移る。	
1865	慶応元年	加賀藩藩校明倫堂在学中、長崎留学生に選ばれ長崎にて英語学習。 	第二次・長州征伐 （翌年、薩長連合）
1872	明治5年	工部省官費修技生となり、翌年開設された工学寮（後の工部大学、現東京大学工学部）入寮。	新橋・横浜間に鉄道開通
1879	明治12年	工部大学校第1期生として応用化学科を首席卒業、翌年英国に留学。	
1883	明治16年	帰国後直ちに農商務省入省。工務局にて各種技術指導。	
1884	明治17年	米国ニューオリンズ万国博に事務官として派遣され、1年間滞在。キャロライン嬢と婚約（30歳）	この頃、鹿鳴館で盛んに舞踏会が催される
1886	明治19年	特許局次長兼任として高橋是清局長を助け、特許商標制度確立。	
1887	明治20年	渋沢栄一らと協力して日本初の化学肥料会社「東京人造肥料」設立。同年、英国で「（麹による）酒精製造法特許」成立。８ヶ月間の自費海外出張で欧米の産業視察し、帰路、ニューオリンズでキャロライン嬢と挙式。 	
1890	明治23年	「（麹による）酒精製造法」特許が前年（1889年）米国で成立し、シカゴのウイスキー・トラストより招かれて妻子と共に渡米。	
1894	明治27年	タカジアスターゼ関連の一連の特許成立。翌年パーク・デービス社を通じて事業化、酵素事業の祖となる。 	日清戦争勃発（～1895）
1899	明治32年	三共商店設立され、日本でタカジアスターゼ発売。工学博士号取得。	
1900	明治33年	アドレナリンの結晶化に成功、内分泌学と神経科学発展の端緒となる。	
1904	明治37年	セントルイス万博終了後、日本館であった「鳳凰殿」を引き取り、翌年ニューヨーク郊外に移築。松楓殿として日米親善の場とする。 	日露戦争勃発（～1905）
1905	明治38年	ニューヨークにニッポン・クラブ設立。会長に就任。	ポーツマス条約
1906	明治39年	薬学博士の学位取得。	
1907	明治40年	ジャパン・ソサエティー設立。副会長となる。 （会長はニューヨーク市立大学長ジョン・フィンレー）	
1910	明治43年	豊田式自動織機に事業化で挫折した豊田佐吉を叱咤激励。	
1911	明治44年	ニューヨーク・ハドソン河畔に、国際親善の場となる邸宅完成。	
1912	明治45年	ワシントン市などへの日本の桜寄贈に多大の尽力、帝国学士院賞受賞。	大正天皇即位
1913	大正2年	在米のまま三共株式会社初代社長に就任。国民科学研究所構想発表。	
1914	大正3年	世界初の酵素メーカーであるタカミネ・ラボラトリー設立。 	第一次世界大戦勃発
1917	大正6年	理化学研究所を設立し、東京に日米協会設立。	
1921	大正10年	ワシントン平和会議の日本代表団および渋沢栄一を団長とする経済視察団を、病床から抜け出して手伝い、倒れる。	
1922	大正11年	7月22日、68歳で逝去、ニューヨーク・ウッドローン墓地に埋葬される。同年10月東京帝国ホテルで追悼会。	

※ NPO 法人高峰譲吉博士研究会（東京都港区赤坂3-12-5共友ビル5F）会報より抜粋

—— 第 43 回軽金属教育夏季講座を開催しました。——


高辻教授


松田教授


山田准教授


才川准教授


柴柳教授


砂田教授

7月17日（水）18日（木）の2日間、富山県工業技術センター技術開発館研修室で軽金属教育夏季講座を開催しました。今回から講義内容を一新し、富山大学　高辻教授に「軽金属加工学（押出）」、松田教授に「アルミニウム材料学」山田准教授に「軽金属加工学（切削）」、才川准教授に「軽金属鋳造学」、柴柳教授に「アルミ溶接学」、砂田教授に「アルミニウム表面処理」を講義いただきました。講義は基本理論の解説を重点に行われました。受講者は26名でした。



——「中堅社員ものづくりセミナー」で工場見学を実施しました。——



現場監督者及びスタッフ部門で中堅社員のものづくり能力を高める考え方・手法を習得する事を狙いとした「中堅ものづくりセミナー」を6月に3日間開催し、7月23日（火）座学で学んだ理論の展開の実際について三協アルミ社氷見工場で見学しました。

—— 第59回会員研修会（県内企業訪問）を実施しました。——







9月17日(火)に会員研修会として、日本総合リサイクル㈱を訪問、メディアでも注目を浴びる環境に配慮した大型車両の解体、リサイクル工程の説明と工場視察を行いました。その後、富山県工業技術センター併設ものづくり研究開発センターを訪問、ものづくりを支援する研究成果やセンター活用の説明を受け、新たに導入された研究設備の視察も行いました。参加者は30名でした。

新会員企業紹介

協和紙工業株式会社

〒939-0418 富山県射水市布目沢336-2
TEL 0766-54-1000　FAX 0766-53-1544



代表取締役社長　藤　坂　和　則

生年月日　　昭和25年7月28日
趣　　味　　ゴルフ、釣り



弊社は、アルミ建材メーカーの梱包材を中心に取り扱う段ボールメーカーとして昭和44年に設立し、翌45年４月高岡市下麻生にて操業を開始いたしました。その後、業容拡大から昭和60年に現在の大門企業団地へ移転現在に至っております。

年々多様化する建材商品に対応し、段ボールシートの製造から印刷・加工までを行う一貫生産体制を確立し、段ボールケースはもとより、ペーパーハニカムや弊社オリジナルの組立緩衝材など、紙素材を使ったトータルパッケージ会社として環境型社会に貢献しております。

平成22年２月には、受注からシート製造、ケース生産機、配送システムまでを連動させた「基幹生産管理システム」を自社開発し、経済産業省「ＩＴ経営実践企業」に認定されました。

現状に満足することなく、更に多様化するお客様のニーズにお応えできるよう、日々努力していく所存であります。

丸文通商株式会社富山支店

〒939-8221 富山県富山市八日町247−41
TEL 076-429-7190



富山支店長　藤　田　繁　巳

生年月日　　昭和34年3月31日
趣　　味　　読書



当社の創業は昭和23年、富山県においては昭和42年に営業所を開設いたしました。「明日の健康と新産業創造のパートナー」をスローガンとして地域に密着しながら医療機器、分析装置、試験装置を提供して参りました。昭和64年には富山支店となり現在は50名の仲間と一丸となって頑張っております。

現在、弊社の主たる事業はノーベル賞を受賞した田中耕一氏で注目を受けた島津製作所製品をはじめとした①物性試験・評価試験を中心とした装置や設備、②小野測器・共和電業などの産業機器のシステム提案、③サービス部門による納入後保守業務であります。

これからも国内外から要求される規格への対応、開発・製造に関わるニーズに対してご提案により、お客様のお手伝いをさせて頂く所存でございます。

２年後の55周年に向けて一段と加速をつけて日々精進して参ります。
今後とも何卒ご指導ご鞭撻の程宜しくお願い申し上げます。

運営委員会の報告

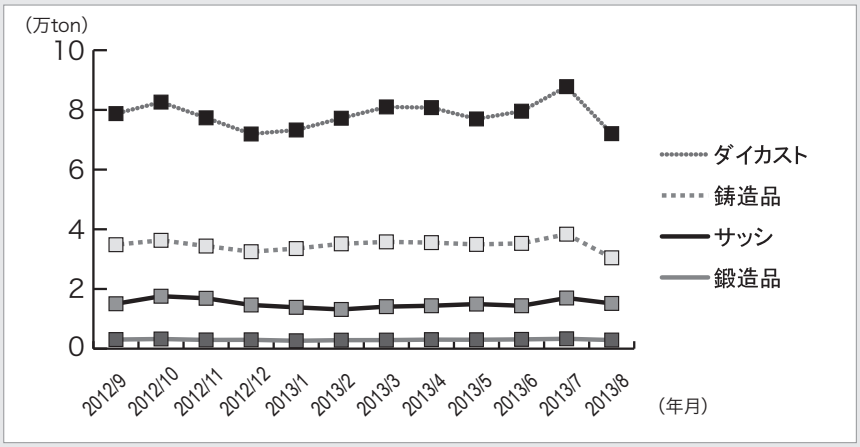
9月10日（火）に運営委員会が開催されました。創立50周年記念事業進捗について確認、承認されました。みなし理事会（書面表決）の運用、県内企業訪問研修、先進地企業視察、上級者向け「ものづくりマネジメント研修」等の事業内容を報告、了承されました。

委員会の活動・実績

10月1日（火）技能技術委員会、10月2日（水）経営労務委員会、10月3日（木）総務広報を開催されました。各委員会では、所轄事業の上期実績及び下期の行事予定を確認していただきました。また今後の事業運営、行事計画についても討議いただきました。

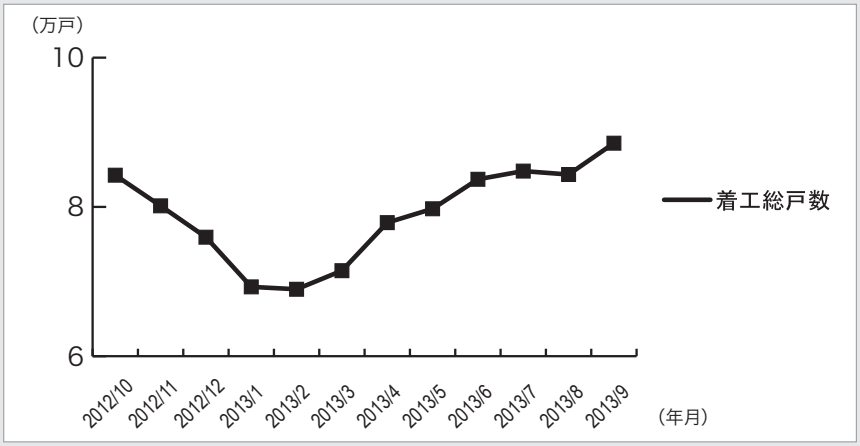
アルミの統計

アルミニウム製品品目別生産高



出典：経済産業省生産動態統計月報より

住宅着工総戸数



出典：国土交通省建築着工統計調査より

《編集委員会》藤森 登、林 和彦、有澤欣治、阪口政博、竹平幸雄、酒井和義、八田正人、堀田泰弘、高畑敏夫、桝田秀和
（2013.11.21 発行）

新東京めぐり

私のひととき（第64回）





エムエーコーポレーション㈱
代表取締役社長　村谷 正芳 氏

今回 JR を利用した、「日本銀行本店と屋形船宴会の旅」に参加した。東京へ行く機会はあるものの、用件のみの事が多く、ついぞバスでゆっくりしたのは久しぶりである。

ちょっと古いが、スカイツリーの完成、東京駅の丸の内側が昔のおもかげを残しながら、新素材やアルミニウムを使ってのリニューアル、そしてつい最近、八重洲口側が、大きなヨット帆を思わせる現代感覚を十二分に出した玄関口が完成した。

そして、2020 年のオリンピック開催が決定した事は、我が国にとって大いなる又とない機会だと感じる。

東京白金台の自然丘陵にある「八芳園」での昼食の後は、日本銀行本店の見学である。併設された貨幣博物館では、古今東西の重要な貨幣、約 4 千点が展示され、時代の流れとその歴史を知るとともに、ニセ札作り防止の為のホログラム、すき入れバーパターン、パールインキ、潜在模様、マイクロ文字、特殊インキの使用等、非常に興味深く再確認した。いよいよ本店入館であるが、さすが警備が厳しく、金属探知機でのボディーチェックは予想通りであったが、見学は誰でも事前に申し込めば見学出来るそうである。

日本銀行は我が国の中央銀行として、お札の発行と物価安定や、金融システムの安定を目的として、独立した金融政策を担っており、銀行の為の銀行として、一般には利用できないが、唯一、傷んだお札の引替えは基準が決まっており、日銀窓口でも利用できるとの事であった。

「一億円を一万円札で束ねたら何 kg ぐらいでしょう？」という質問があり、答えは「10kg である」という事で、実体験コーナーでは、私には意外と少なく軽いもので、思わず昔々の 3 億円強盗を思い出してしまった。（古いナー !!）

次は待望の屋形船宴会であるが、当日は台風の影響で木々は揺れ、川面は大波で、屋形船の運航が心配されたが、大きな船ということで、決行した。大きな揺れであったが、進行するうちに徐々に風もおさまり、隅田川遊覧を楽しむことが出来ました。

堀ごたつテーブル＆スカイデッキ付の船では、船内で揚げる江戸前の天ぷらがメインの懐石料理、飲み放題のお酒で盛り上がった頃、ライトアップしたスカイツリーが最高にきれいなスポットに錨を下し、しばし台風の風が雲もモヤを振り切った。それは素晴らしい全景を見ながら写真、全員満足のひととき。帰りの船は夜景を見ながら桟橋へ、宿泊先の有明のベイホテルへと、一日の終わりである。

有明は昔のゴミの島で有名な埋立ての島である。現在はビックサイト、近くでは築地市場の移転に向けた工事が着々と進み、この周辺にオリンピックの選手村や競技会場が建設されるということでした。

午前中は近隣アジアが問題にする、靖国神社の参拝でしたが、我々日本人にとっては、現在、将来に渡っても歴史の事実として、特別で、あらたかな場所としたいと思った。

最後の夕食は帝国ホテルでの「インペリアルバイキングサール」です。日本で初めて「バイキング」スタイルを生みだしたブッフェレストランだそうです。ダイナミックなローストビーフや、焼きたてのパイ料理など、ワインも入り、満足 !! 満足 !!

帰りの列車の待ち時間、もう一度、改装東京駅と JP タワー KITEE へと足を運び、当時物議をかもしだした旧 JP を一階一部を残し、後方に近代的タワービルの素晴らしい景観を後にして、集合場所へと急いだ。

今回の旅行で感じたのは、日本の首都、東京には意外と木々の緑が多く、歴史の中で残すべき土地、建物と現代感覚を調和よく守りながら、さらに発展し続ける日本人の知恵と工夫、技術力の高さを再確認させられた。

何年後かに、今度は新幹線で更に進化した新しい首都東京めぐりをしたいものである。

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
http://www.alumi.or.jp

メールアドレスが変更となりました