

名教自然の碑を顧みて

今村 久寿彦（昭和 12 年応化卒）

国大化学会会誌の表紙に、毎回掲載されている名教自然の碑にかかる鈴木煙洲先生に、直接その温顔に接し薰陶を受けた昭和 12 年卒の応化の仲間も、90 歳半ばの高齢者となり、現存者は 7 名に過ぎない。現存している先輩にしても、20 数名の少人数と思われる。

鈴木煙洲先生は、入学 2 年後の昭和 10 年旧制横浜高工の校長を退任され、富山保先生が校長として赴任された。従って、昭和 11 年以降に入学された殆どの国大化学会の会員は、先生の著述などで自由啓発の思想を伺い知れるのみの会員が大部分を占める現状となった。その当時は、軍部台頭の兆しがあり、日本の進路がカーブし始めた頃である。現在では想像出来ぬことであるが、言論統制が忍びよる時勢にあって、世情に逆らう煙洲先生の自由教育は、その勇気と英断に今更ながら感服することが多い。入学試験にしても、受験書籍のつめ込み知識では通用しない学力を試す口頭試問などユニークな試験を採用した。当時は物理学系（現 東京理科大学）の無試験入学の例があるが、何にしても全国的に知られた有名校であった。入学してからは各自の自発性を重んじ、勉学に励むというより各スポーツのクラスマッチに、若い力を費やすことが多かったように記憶している。当時経済界では横浜高工の出身者は仕事が出来ると、評価されていたが、そのユニークな教育は、その後の人生の生き方にも大きく影響した面も多く、各界で活躍された人材も多い。応化昭和 12 年卒業生は、電化出身の煙洲会の幹事村松氏によれば在学中は勉強をしなかったことが有名で、社会に出てからは各界で活躍しているユニークなクラスと言う逸話があるそうで、今は故人となられた同級生にも各界で活躍し成功された仲間も多い。纏まりもよく旧機械、応化、電化、建築、造船科出身の卒業生の合同クラス会が続けられている。卒業 30 周年以降は、5 年毎に行うことになり最近では平成 19 年 5 月に卒業

75 周年の会を崎陽軒本店で行い、出席者は旧機械科：山本（房）、応化：片岡、今村、電化：林（雄）、桑、造船：河面、木津の 7 名で最長老の会としてゲストに煙洲会幹事村松氏、横浜工業会事務局長内田氏が参加して行われた。引退前は何れも会社役員、学識経験者など活躍した人が多い。個人としては先輩として何人かおられるが、一番初年度卒のクラス会として珍しい存在である。尚、私事で恐縮ですが、三菱ガス化学役員を引退し、健康にも恵まれて 35 年余りになる。その間の第 2 の人生をひとすじに絵画を描いて今日に至りました。

元来、絵に関心があったが、その動機は、現在では亡くなられた横浜国大教授国領經郎氏（芸術院会員）の作品に感銘し、また同大学講師の田辺謙輔氏に何かと指導を受けたのが始まりで、絵画を描いて今日に至りました。また取材のため、ヨーロッパを始め、旧ソ連、東欧、中国（西安、敦煌、北京）、トルコ、エジプト、モロッコ、シリア、ヨルダンなど旅行し、ハマ展などに入選出品し、近代日本美術協会会員として東京都美術館に出品し、審査委員会特別賞など受賞したが、絵画を描いて 35 年の記念展を行うことになりました。出展数は M60 を始めに 10 号前後の 30 数点で、油彩作品の画集も用意しましたのでご関心のある方はご高覧願えれば幸いに存じます。ギャラリーの場所は東京都中央区日本橋 3-2-6 岩上ビル 1 階『ギャラリー白百合』（TEL: 03-3271-2225）で、東京駅八重洲口北口下車八重洲通りから中央通りに左折徒歩 5 分、または地下鉄銀座線日本橋駅（B3 出口）徒歩 2 分、地下鉄東西線日本橋駅（B3 出口）徒歩 2 分で高島屋丸善がある中央通りを東京駅前の八重洲通りに向かい、丸善側にある三菱 UFJ に向って左側の通りにあります。有名ギャラリーのため混んでいて、期日は来年（2009 年）3 月 30 日（月）～4 月 4 日（土）で時間は午前 11 時から午後 6 時まで、最終日は午後 5 時まで。

“心に残るとっておきの自慢話” 富士フィルム（株）・フィルムベース 製膜工場での課長・部長時代のエピソード

富永 栄一（昭和 9 年応化卒）

●戦後（昭和 25～26 年頃）磁気録音テープの研究開発・製造を提案して、却下された。
太平洋戦争終戦後、進駐軍の情報で、磁気録音テープ

があることを知った。

その頃、日本のラジオ放送局も従来のレコード音盤による音響録音・再生から、輸入磁気録音テープを使って

の放送に変わってきた。

暫くして「東通工」(その後ソニーと改名)が国産初の磁気録音機(テープレコーダー)を造り30万~50万円で売り出されたが、当時一般人には手の届かない高価であった。

東京・秋葉原の電気街では輸入の磁気録音テープが売り出されていたが、一般人には手の届かない高価のため、マニアのアマチュアは、放送局の使用済みの廃棄継ぎ合せ中古品を買っていた。

その頃私は在勤の富士フィルムで、写真用の可燃性セルロイドフィルムベース及び、難燃性アセテートフィルムベースの製造課長だったので、写真用フィルムよりも薄いアセテートフィルムベースを製膜して、これに磁性体(酸化鉄 Fe_2O_3)を塗布すれば、我が社でも磁気録音テープを生産出来ると、文書をもって部長を通じ、社長に提案した。

暫くして、提案は部長を通じ却下された。

●却下理由

「富士フィルムは化学的写真感光材料のメーカーである。従って提案のような電気的記録・再生材料(磁気テープ)の開発・製造はやらない。二兎を追うものは一兎も得ずの喩えがある」とのことであった。

“下っ端”が会社の経営方針に提案などして、いい恥をかいたと思った。

磁気テープの開発・製造の提案が却下されたので、それならばと国産初のテープレコーダーを売り出した東通工(株)が、紙に磁性体を塗布して発売したことを聞き、サンプルとして薄いアセテートフィルムベースを試作して、東通工に売り込もうと持参した。

その時会った担当者は“井深 大”という方で製造現場に案内してくれた。教室位の部屋の中程に設置した、大型の本箱位の大きさの幼稚な塗布装置であった。テープは紙であった。(井深 大氏はその後、ソニー社を創立・社長就任)

案内してくれた担当者は、相手が写真会社の者であり、富士フィルムが将来、磁気録音テープ・ビデオテープを製造するなど、露思わなかったであろう。

その時見た磁性体塗布装置は大人と赤子よりも差のある、幼稚なものであった。

ところが、私の提案が却下されてから7~8年経った昭和36年に、富士フィルム(株)は百年の歴史を持つ銀塩写真方式による化学的映像・音声の記録・再生機材に加え、エレクトロニクス(電磁的)方式による映像・音声・メモリーの記録・再生、並びに電子写真方式(ゼロックス)の研究・開発、製造化を企図して、電子事業部門を創設した。

そして、私は図らずも、この新規事業の初代責任者として、施行事業場の小田原工場長兼電子・音響映像記録・再生機器事業部長の指名を受けた。(当時51歳)

我が意を得たりと、優秀な若い技術者と共に、希望に燃えて労苦を楽しみに、日々を過ごしたが、今日、世界的に品質を誇る富士フィルムの放送用・工業用・家庭用ビデオテープ・サウンドテープ・コンピューター用メモリーテープ、また電子写真ゼロックスコピー機へと開花している。

平成20年を迎えて、97歳を数える今日、50数年前を思い浮かべ、今昔の感に耐えない。

もの言わぬ金

池田 鋼七(昭和9年応化卒)

正月も十日、明日は藏開きとなる本日、紙上にて二つの見出しが目に入った。「金人気」と「半導体」の記事である。

今の私には、全く無関係の事柄ではあるが、その昔、私が関与していたので、懐かしく思い出された。

〈黄金〉

燐然と黄金の光を放つ金が、生まれ育つ過程は長く、生き残るその執念の強さに心が打たれる。その過程とはこうである。

私は職を鉱山会社に奉じ、銅製鍊はじめ鉛・ニッケル・等の他、「金・銀・白金」類貴金属の他、セレン・テルルから副産物の硫酸銅・硫酸ニッケル類、13製品を市場に出していた。その中の金はこの様にて生産され

ていく。

山深く地底数千米、暗黒の岩盤から採掘された鉱石には屯中数瓦の金は、銅・鉛・鉄・硫黄類と共に、娑婆に出て、選鉱にかかるて銅溶鉱炉に投入される。

ここでは千数百度の火熱と石灰岩などの助けを得て、あの堅い鉱石がドロドロに溶けて液状の鉢(マット)と鋸(スラグ)に分けられる。

この鉢に金・銀が包含されて次の行程「鍊銅炉」に送られ、強熱・強風のもと、粗銅98%に変わっていく。鉱石からここまで行程が製鍊課の所管となる。

次に粗銅は電気精鍊にかけられる。電気化学的作業は数百の電解槽中に硫酸銅液の助けにより、1万アンペアの高電流は不純銅陽極から純銅陰極に銅分子が移り、純銅が生産される。

この間、不純物として夾雜されてきた「金・銀・セレン」等は全て、スライム（濁物）として、電解槽底に沈降、溜まる。

採取された濁物は次の工場に移り、濁物は浸出行程を経て溶濁炉にて、加鉛されて「貴鉛」となって、金・銀・等は凡て鉛に吸収されていく。

次の行程では分銀炉に移り、灰吹方法にて鉛と金・銀を分離し、初めて「含金原銀板」が鋳造される。

この先は1瓦の金・銀でも粗末に出来ない。盗難、ロスは許されない。その電解工場は火災と盗難を守るのに、鉄骨コンクリート建て、鉄格子入り窓、金網を張り、曇りガラス戸二重戸、それは厳しい工場であった。

この作業場では、銀はメービアス法によって、純銀の華銀（電気銀）が生産される。その時、金は陽極に残される。これを再溶解して「原金板」を鋳造した。

原金板を陽極とし、陰極に種金板をおく。金の電解は難しい。通す電流は「交直併流」と言い、直流に交流を混ぜて、金電解を行い、純粋の「金」を製造していく。

この純粋の電解生産物の金は、黒鉛坩堝に計量、千余度の火焰炉にて溶解されて、型金塊の製品となっていく。

私が担当の時は重量「20キロ」であったが、今は小型になったと聞く。比重が19で重いので、形は小さいが流石、金属の王様の貫禄、ドッシリとして重かった。

重い回顧はこのように終戦の翌年、昭和天皇が我が日立鉱山に御臨幸の折、私が陛下に細々、金精錬を御説明申し上げた折、陛下は机上に置かれた「金塊」に御手をかけられたが動かない、「ああ！ 重い」の御言葉を耳にした。

古来から「金」は、装飾品としての需要であったが、現在は工業製品に多く用いられている。

今度、金の高値は、次の理由によるところが多い。

この金の暴騰は東京工業品取引所の「金」の先物相場買いが優勢で「24年」ぶりで高値をつけた。

それは米・サブプライム住宅ローン問題で混乱し、安全な資産とされる「金」の人気が高まつたことによつた。

「金人気」は世界を駆け回り日本の相場が1月10日の終値瓦あたり3,134円で終る。

「金」1キロは約300万円となる。遠い昔、私が担当していた当時を回顧すれば、kg 150万円だったと思う。

金は太古の時代から、不滅の光輝を放ち、何ものにも犯されぬ体質を持ち、国家経済の基礎ともなってきたが今回、金融市場の混乱に巻き込まれたとは、夢想だにしなかった。

思い出は深い。

〈金銀の宝の街〉

今、我国は家電製品、その他計測器の生産王国として、世界に雄飛している。

その製品の中に、希少な貴金属の金・銀・インジュームを初め、ゲルマニウム・など組み込まれている。これら金属は「リサイクル」が可能であるから、私達鉱業関係者は「都市鉱山」と呼称している。

私は日本鉱業K.K. 日立鉱山に奉職し、その金・銀を生産していたので、その辺の事情を熟知している。

今、これら、諸金属の蓄積量が幾程あるのか、つくば市にある物質・材料研究機関の発表を引用してみたい。

それによれば、金は約6,800トン、銀は約6万トンであり、金は世界の埋蔵量の16%、銀は22%、液晶に使用のインジュームは約60%になると言う。

私は驚きに尽きた。実は昭和の初め、我が日鉱は「金」を月産「1トン」生産祝い特別賞与を全従業員に配布したことがあり、金の生産は少なく雲泥の思いである。

「貴金属の資源を含む製品」は使用済みになると、廃棄物として、海外へ出るのが現状である。

因みにこの統計は素材の他、部品や製品に含まれる輸入量から輸出量を差し引いた統計であり、製造中や使用中、廃棄物・量、全てが含まれている。

鉱物資源を産出する国との比較は何と、我が国の蓄積量の多きに驚く私だ。

因みに燃料電池の電極に不可欠の白金は、約6倍の保有国となっている。

白金と言えば、今次大戦中、B29迎撃の局地戦闘機「秋水」の燃料製造に、不可欠の「白金」1トン生産に、国を挙げ取り組んだ事実を回顧している。

現今、日鉱K.K.はこの世情に対応し、茨城の日立、富山・三日市と福井の敦賀に3工場を稼働、これらの「リサイクル」をして「街中の鉱山」を稼働している。

地下資源は有限である。その証は次の如し。

昭和の前期、産銅会社は好況呈し、古河鉱業の足尾銅山、秋田では藤田組・小坂鉱山、久原鉱業は日立鉱山、四国の新居浜・住友鉱山始め、全国に散在する中小鉱山は半世紀の間に腑存の鉱石を掘り尽し、今は稼働している鉱山は皆無となっている。

原鉱石は遠く南米諸国・アフリカ辺りから、輸入しているが、何れ資源が枯渇する時代が来るだろう。

私達人類が文化生活に必需の金属は、有限であることを忘れてはならない。

今度、古紙の再使用問題が浮かび上がったが、金属こそ一足先に「リサイクル」運動に入ることを、お勧めする私である。