

センサ

1982年 1月号 第7号

東京温度検出端工業会 会報

年頭にあたり思うこと

会 長 林 和 夫

1982年の迎えて先づ何よりも会員の皆様の一層の御発展を祈念し、また当工業会運営にあたり変らぬ御指導と御協力をお願い致します。

本号の巻頭には筆者の個人的な所感を申し述べて責を果すことをお許し頂きたい。

① 1981年の暮に

秋から冬にかけては比較的好天の日が続いた。空を眺めていると、前年冬のあの黒いまでに澄み切った青空にもうもうと雪煙を上げて立ちならぶヒマラヤの8000m、7000m級の巨峰の姿と、12名の隊員が頂上を目指して果敢の努力をした激斗の日々がなつかしく思い出された。

特にその後ヒマラヤでの遭難死(約50名)の多かったことを聞くにつけても、我が北大隊の無事故の成功は感謝であった。

1981年は社業もまああの成績で終り、また年末近くに新製品二種の完成発表をなし来年の展開を期し得たことも感謝であった。

② 齊藤進六氏(前東京工科大学長) 語録

さて前述のような感慨にひたっていたら、暮の朝日新聞に齊藤氏の、今後の日本の技術革進のあるべき姿とでも云う趣旨の論文が目についた。

要は小さく日本国のためだけでなく、人類全体に役立つスケールの大きな前進を考えるべし。そのためには上を向いて進むこと。自分の国や会社だけを考えた前進策などは「浅草の雑踏の中で、下を見ながら財布が落ちていないかきよろきよろしている様なもの」と云う書き方であった。

工大の助手時代の齊藤氏を時々尋ねて助言を頂いたことがある。やることもやるが言うことも大きい。今に大物になると思っていたら学長にまでなられ、退官後も色々活躍しておられる。

それにしても「雑踏の財布探し」とは言い得て妙なり。さしあたり小生の歳末偶感などまさにそれなりと苦笑しながら自戒した。

③ 物集（もづめ）翁（104才）の放談

ところが翌日買った経済誌上の記事が目に入った。物集さんは当年104才、父子二代に亘る言語学者で、仲々ユニークな人物として知られている。

物集説による男のあるべき姿は、

- ① 先づ他人の言動にやたらに感心するのは駄目人間。
- ② 人の和を説くなど下らん。
- ③ 女性に関し奥さんだけを大事にしているなど男として失格。自分などは34番目の女性に去られ、目下35番目物色中。

とある。

この説に照らすと、進六語録に感心したり、他人の説に感心してはならんと言う説に感心したり、更には社内の和、業界の和を説く、女性に関してもぼっとしないという筆者などは、先づ駄目人間と云うことになる。

自分の作った会社にはもうしばらく止まるとして、当工業会をはじめ各種団体のお世話役などおこがましい。早く退陣すべしとの御托宜とも聞える。

④ 東京温度検出端工業会々長退任に関するお願い。

この文もようやくここへたどりついた。

小生の当会々長は7年にもなる。皆様の励ましと御助力で何とかつとめてきましたが、同一人がいつまでも会長などをしているのはその会のためによくはない。心ならずも当人の我儘も出ようし、他の方が代ってお世話しようとの気運も育たなくなる。

そこで昨年5月の総会の前に、ちよっと西村副会長ともお相談し、次回はお引受け出来ないと申し出た。しかし八木事務局長が「会長は選ばれた理事の中から互選で決めるものであって、理事に選ばれるかどうか不明な現段階での辞退はおかしい」とさとされた。

言われてみればその通りなので、そのまま様子を見ていたら、またしても理事に選ばれ引続き会長と云うことで許して頂けない。

そこで小生は二つの条件を提示した。その一は、一年間だけつとめる、その二は明年の総会で小生が指名しお願いした方は断らないでお引受け頂く、と云う条件である。そう云うことでお引受けした。（議事録に残っている筈である）。

今頃この貴重な紙面をお借りしてこんなことを書くのは、常々よく会務に協力して下さる理事の方々は勿論のこと、一般会員会社の御担当や社長さん方にも、小生の考えと会の実情をお知り頂き、この件については本年の総会の前の早目に皆で相談し、あのことは考えて見ようとの気運が生れてほしいからであります。

勿論小生として会長は退いても、出来るだけのお協力は惜しむものではありません。

当会も次第に歴史を重ね、理事諸君の間に友情も生れ、その現れとして会報が順調に出る様になって来た、一方きびしい産業界に対応してゆくためにも増々同業者の共

通の土俵の役割が大切な時とも思える。

どうかなるべく早く新進気鋭の会長を頂いて大いに発展しようではありませんか。

技術情報

形状記憶合金について

古河特殊金属工業株式会社

取締役技術部長 河野 充

1. まえがき

最近新しい機能材料としてさかんに注目を浴びているものに、形状記憶合金がある。現在、各方面でこの材料の特色を活かした使用方法が開発されつつあるが、その中には温度センサとしての働きを応用したものも多い。

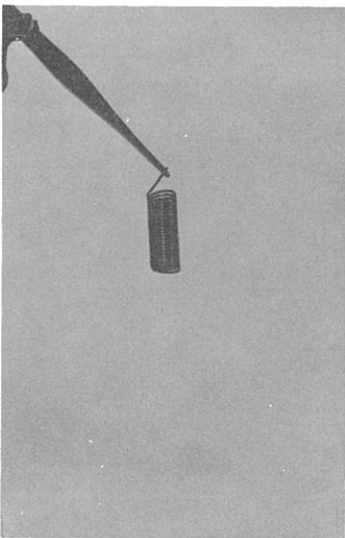
形状記憶性を有する材料の中でもニッケルチタン合金は、温度に対する感度が良く、作動力が大きく、動作が確実であり、速度が早く、長期間にわたり作動が安定であり、しかも耐食性、耐酸化性に優れて強度も高い等々多くの特長を具えているので、温度を検知し又同時に調節や制御を行うためのセンサないしは作動素子として極めて望ましいものであるから、今後も興味深い使用方法が開発されて行くものと期待される。

そこで今回は、この形状記憶合金について概要を簡単に紹介する。

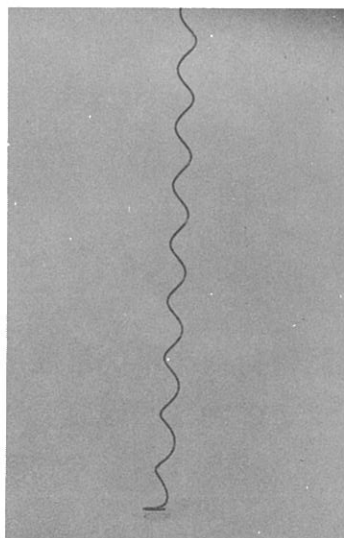
2. 形状記憶効果とは

形状記憶効果 (Shape memory effect) とは、ある物体が、高温状態において持っていた形状を記憶していて、この物体を低温において変形しても、これを再びある一定温度 (これを Af 点という) 以上にすると瞬間的に元の形状に復帰してしまうことをいう。

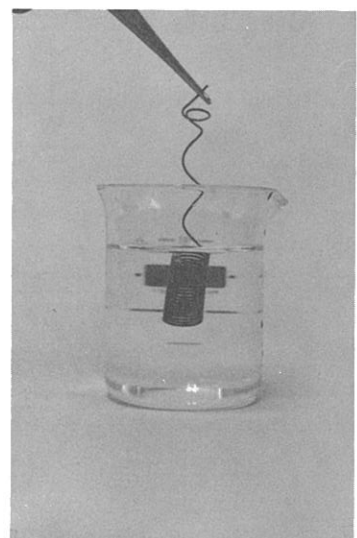
写真 形状記憶効果の説明



(1) 高温において形状を記憶させたもの



(2) これを室温で変形させる



(3) これを湯の中に浸漬すると最初の形に復元する

これを写真について説明すると、写真1.はニッケルチタン合金線を密着したツルマキバネ状に成形し、この形を高温で記憶させたものである。このバネを室温において写真2.のように伸ばして変形させても、これを A_f 点以上の温度に加熱した湯の中に浸漬すると、バネは写真3.のように瞬時にして元の写真1.の形状に戻ってしまう。

実際にはこの現象は、写真や文章ではとても言い表わせない。「百聞は一見にしかず」とはよく言ったもので、観念的にはいくら十分に理解しているつもりであっても、現実はこの実験を目のあたりにすると、その復元力の強さ、スピードの早さ、復元された形状の完璧さに圧倒され、従来の常識と余りにかけ離れた挙動に呆然としてしまう。それ程この現象は鮮やかなものである。

それではこの不思議な現象はどのようなメカニズムで起こるのであろうか。これが大変むづかしくて、未だ完全には解明されていない部分もあるようであるが、簡単に言えばこの現象は熱弾性型マルテンサイト変形と呼ばれる結晶組織の変化に基づくものであり、低温において加えられる変形は通常の変形とは異って、すべりによる永久変形ではなく、 A_f 点以上では元の形状に戻ってしまう特殊な変形であるということである。

この現象を示す合金は、前述のニッケルチタン合金の他に、銅アルミ亜鉛合金、銅アルミニッケル合金など10数種が発見されているが、作動の確実性、長期間にわたる安定性、耐食性などの点からニッケルチタン合金が最もすぐれている。

3. 形状記憶合金の応用

形状記憶材料の応用例については数多くの報告があるが、これを使い方から分類すると(イ)1回限りの作動を行わせる使い方(ロ)繰り返しの作動を行わせる使い方の2通りに大別出来る。

(イ) 1回限りの作動を行わせる使い方

これは記憶している形状に復元する（あるいは復元しようとする力が働く）ことで機能が完了する使い方である。

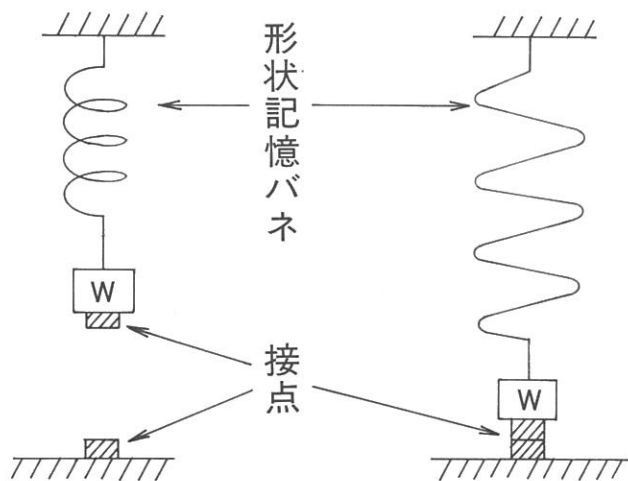


図1. 形状記憶材料を用いた温度感応
スイッチの動作原理
(左) 加熱時 (右) 冷却時

例えば溶接困難なパイプを接続する場合、ニッケルチタン合金でこのパイプより少し細いパイプを作りこれを継手として使用する。低温でこの継手の径を拡げて接続個所にかぶせ、Af 点以上に加熱すれば継手は強い力で収縮し、パイプを強固に接続させる。アメリカの軍用機で油圧配管に10万個以上使用され、破損や油漏れの事故は皆無であるといわれている。

この種の使い方は他にもいろいろ考えられ、例えば原子力機器や真空機器のように組立後は直接人手に触れにくい個所の工作では、バカ穴にニッケルチタン合金のボルトをはめ込んで置き、最後に加熱すれば完全な締付けが行える。笑い話であるがこの合金で自動車のボディーを作れば何回衝突しても、湯を掛けただけで忽ち新車同様に復元する。

こうした使用方法で大きな進展が期待されているものに医療用、歯科用の分野がある。すなわちニッケルチタン合金が耐食性にすぐれ人体に無害であるので、脊椎や歯列の矯正、骨析部のボーンプレート、動脈瘤手術用クリップ、人工臓器用弁などへの応用が考えられ、一部はすでに実用化されています。

温度検出センサとしてこのような使い方をする場合は、温度ヒューズの機能が考えられる。しかし応用範囲は限られており、この目的のためには次にのべる(㉑)の方が発展性が多い。

(㉑) 繰り返し作動を行わせる使い方

形状記憶による復元動作を繰り返し行わせるためには、一旦復元した素子を何らかの力で再び変形させてやる必要がある。

例えば図1.のように形状記憶合金でばねを作り、これにある荷重を掛けその先端に接点を付けておけば、Af 点以上の温度ではばねは収縮して接点は開き、冷却されると荷重がばねの力に打ち勝って接点は閉じる。この原理により温度検出素子や温度感応スイッチを作ることが出来る。この作動力はバイメタルより遙かに大きくスピードも瞬間的である。

この使い方を応用した温度検出、調節、制御素子はコストさえ考えなければ殆んど無限に近い実用が考えられる。又これをさらに発展させて熱エネルギーより機械エネルギーを取り出す素子としての実用化も真剣に検討されている。

4. あとがき

80年代より21世紀へかけての材料として関心を集めている形状記憶材料について、その概要を説明した。理論や実際の応用例など、紙面の都合で詳しく述べられなかったことをお詫びしたい。

最後に多少宣伝めいて恐縮であるが、当社ではニッケルチタン合金に関して、古河電気工業(株)の研究成果を基に、数年前からこの量産化の検討を進めて来た。現在ではこれが徐々に実を結び、我が国では唯一のメーカーとなっている。

この材料の新らたな用途開発などに御意見があれば是非お聞かせ願いたく、又技術事項その他で疑問等があれば遠慮なく御照会されるようお願いする次第である。

訪 米 雑 感

新 栄 熱 計 装 K K

杉 本 嘉 正

過去五年位の間に7回程の欧米見学旅行と20回程の仕事に関係した東南アジア旅行経験したが毎回駐足旅行でほんの表面だけしか見て居ないので的外れの事もあると思うが小生なりの角度より見た事、気のついた事などとりとめなく書く事にした。

終戦後の日本の工業のお手本みたいな米国を見て廻るのは何か親しみが感ぜられあまり抵抗なく見学する事が出来たのは幸であった。

渡米する度に感じる事であるが飛行機の窓から眺めながら何と広大な土地を持って居る国なんだろうと云う事と同時に、木も草も、たいして生えて居ない月世界を思はせる様な不毛な土地も又なんと広いのだろうと云う事であった。此の様な広い国土に生活して居るせいか日本人の様にせかせかせず食堂に入っても案内されるまで静かに自分の順番を待って居たり又車に乗っても無理な自分勝手な運転をするのを殆ど見ないのでなれない右側通行でも余り不便を感じる事もなく運転する事が出来た。広いグリーンベルトを持った3車線のゆったりしたフリーウェイのドライブは実に快的なものであった。日本と比べ列車やバス等の交通機関が余り良いとは云へない此の広い国では動き廻るにはたしかに自動車は欠く事の出来ない交通機関であると云う事が良くわかる。

大型のゆったりした自家用車が良いには違いないが都市が次第に大きくなり日本同様人が都会に集中してくる傾向にあるので小廻りのきく燃費性能共に優秀な経済車である日本車が喜ばれるのも当然の事であり3ヶ月も4ヶ月も入手の順番を待って居るとの事で一般市民の此の気持はわかる様な気がする。

デトロイトは自動車の町として全米の $\frac{1}{4}$ 以上の台数を生産して居るが前回訪ねた時とはまるで違って其の凋落ぶりは小生の目にもはっきり感ぜられる程でフォード、クライスラー、ゼネラルモーターズ等の大工場が軒を列べて居りさすがの「アメリカの靴」を誇った自動車王国も日本自動車の輸出ラッシュの影響をまともに受けた為かこれはひどいと感じさせられた。

さすがのフォードも無料見学バスのサービスは全廃され、新車展示場も閉鎖され、フォード博物館の入場料まで大巾に値上りし其の活気の無さは思ったよりひどいものがあった。或る米国人技術者曰く「日本車を駆逐出来る様になるには4年位はかかるだろう然し其の間には日本の自動車工業は益々延び其の差を無くす事は困難だろう」と悲感的な考へを云って居ったが何か我々日本人として考へさせられる処はある事を痛感した。そして自動車部品を専門に熱処理して居る工場を見て廻ったが大部分は仕事が少く、中には保安要員を残し殆どの人員が解職になり、まるで休日ではないかと感違いをする程の工場もあり、見学させてもらったものの寒々とした工場内の様子には気の毒な気持さえした。然し日本企業と違って100%自己資金で経営して居る為と従業員の整理が楽である事とで経営者は意外に平気で居たのには救はれた。日本の様に銀行の借入金で成り立って居る企業だったら当然倒産の憂き目にあって居るものと思はれる。又首になった従業員も余り深刻な様子は見られない事から考へると失業保証が良く行きとどいて居るのではないだろうかとも思った。日本だったら又是赤旗を振られて簡単に倒産するのは必至の事だろう。終身雇用制である日本とは打込む気持の違いがあり其の結果として技術の進歩や生産性の向上に相当な影響力を与へているではあるまいかと思う一面経営者としてはうらやましいとも思ったりした。前回の時も色々の工場を見て廻ったが申合せた様に社長室か事務室には星条旗が立ててあり戦時中の日本を思い出させたが今回

の訪門では殆ど見なかったのは何故だろうか、其の理由は知る事が出来なかった。

工場の設備が良いとは云えない様な会社でも事務室は実に整然とバリッとして居るのが普通で日本のそれとは余りにも違うので其の理由を聞いた処事務所は会社の頭脳であり工場は手足の様なものであると頭がしっかりして居らなければ手足を自由に働かせる事は出来ないではないか」と説明してくれたが日本流では直接利益に結びつかない事務所を軽視することが多いのであるが此の点アメリカ流の考へ方も大いに学びバランスのとれた企業体質にする事こそ望ましいのではなからうかと思ったりした。

ニューヨークより北東へ車で1時間半程行った処にスプーデルと云う小さな田舎町があり此の町の鉄道の駅のすぐ前に皆様も御存知のオメガエンジニアリングという米国でも名の知れた温度検出端を総合的に製造して居る会社がある。時計の様な名前の為時計の注文が時々くるとの事だがスイスのオメガとは全然関係ないと笑って居った。割合新しく出来た会社である為か気持ちい程整然としており工場とは思はれない様な静かな環境の中で作業をして居るのは全くうらやましい限りである。社長以下重役陣は勿論の事従業員の75%が女性であり男性は僅か25%位しか居ないとの事で米国でも異色の会社である。日本語の全然わからない若い美人渉外部長の案内で工場を見せてもらったが事務室は工場のヘッドにさわしく総てコンピューターで管理され整然として居り至る処に女性特有のきめの細かい配慮が見られその行とどいた経営ぶりには好感が持たれた。そして此の3年位の間に非常に早いテンポで成長してきたのも当然の事と思った。米国内は勿論の事世界中の国々に向けて温度検出端の総合的輸出をして居るとの事であるが日本には同業メーカーが割合多いせいか余り輸出はしていないとの事であった。先般晴海の計測展に同社の製品がほんの一部出品されて居るのを見て成程と思った。

デトロイトタイガースの球場の近くにある一番古いホスキンスの工場を見学したが前に1度訪ねた事があるので軽い気持ちでタクシーに乗ったものの小生のあやしい英語ではなかなか通ぜず20分位で行ける処なのに30分以上もかかってやっと目的地へたどり着いた。前もってアポイントを取ってあったので見学に来た意向を話した。たどたどしい話し方で此方から先に話したので当方の程度がわかった為か此方にはよく合せてくれたので助かった。先方よりべらべらとやられたらアウトである。下手は下手なりに通じるので何時も心臓を強くして此の手を使って居る。技術的な事は図を書き乍ら話す事が出来るので割合楽だった。いちいち了解してくれた事を確かめ乍ら話すので1時間半にも及ぶ珍会談になってしまった。小生の申出が通じたとみえて工場及び試験室を見せてもらったが古い型録にのって居る通りのものであったのにはいささか驚いて質問した処10年もの間これで何処よりも優秀な製品を生産して居り現在に至るまで不良品を出して居ないと自信たっぷりな返事であった。溶解前の材料を計量し無造作にドラム缶の中に入れて居り中には一度鍛造したものの削り屑も入って居ったので大丈夫かと聞くと笑い乍らOKOKと答へ削屑の起電力を検査して居る所へ案内してくれたが作業の途中で良く試験はして居る様である。熱電対の熱接点の熔接部を線の部分と同じ様に酸化被膜をかけたいがどうしたら良いかと聞いたが其の必要は無いとの事でホスキンス特有の強い酸化被膜のかけ方については説明してもらわなかった。此の処理の点は良い製品を作る為の重要なポイントであるので余りしつこく聞くのは止めた。又高中に於けるアルメルアルミがペーパーする為に生ずる起電力の低下に対する処置やアルメルが温度と瓦斯の影響で切断する事等に就ても種々質問してみたが質問の真意が了解出来なかったのか余りの確な解答は得られなかったが一応の成果はあった。

米国各地の測温制御関係の設備を重点的に見て廻ったが調節指示記録共意外に古いものを使用しているのが多く昭和30年前後のものも数多く使用されて居るのには驚いた。日本の工場の設備で昭和40年以前のものを使用して居る事は殆どなく斯様な古い計器を使用して居ると親企業よりの受注にも影響するので各社は競って新鋭のものを取り替へて行く様努力して居るのが現状である。熱処理の様に温度と時間の管理に最重点を置かねばならない様な作業場所でも作業にそれ程の支障がなければまだ使用出来るものを高い金を出してまで取替へる必要はないと云う考への様に見受けられ

た。

工場で使用されておる燃料は天然瓦斯を使用して居る事が非常に多く而も天然瓦斯は質が非常に良い様に思われる。これは絶縁碍管だけをつけた長いCAの裸線を使用して炉の温度分布を測って居り3~4ヶ月もの長期間異常なく使用に耐えるとの事からも察せられる。若しこれを日本でやったら1回で9本の内4本位は切断するのではないかと思ひ日本のそれに比べ全く驚きである。此の様な事から考へると米国では良くても日本では不可な事が細かに観察すれば多々あるのではないかと思う。

工場の見学には関係ないが各地を廻って居る時に幾度か母親が子供を叱って居る場面に出会った事があったが殆ど全部の母親が膝を曲げて低い姿勢で子供の顔と向い合う様にして叱って居るのを見てなにか母親の暖かさを感じる様で好感が持てた。日本の母親は高い処からいきなりゴツンとやる人が多いのと比べ高さからくる威圧感を与えない点はほほえましい限りである。おそらく愛撫の表現を頼づりでやる習慣が身について居る為だと思はれるが此の様な状態で子供を誉めたり叱ったりして居る母親が日本にはどの位居るであろうかと思ひ乍ら此の光景を立止って眺めた事が何度かあった。

今回各地を見学して廻った感じとして太平洋側の西部は宇宙関係の仕事で割合忙しく自動車関係の工場の多い中部から東部にかけては不況のあおりを受けて居る様に思はれた。然し工業炉関係の製造工場は何処も受注を多くかかえて居り最新型連続真空炉や電極炉はなかなか多忙の様で輸出と国内向けと半々位との事で中には直径5米以上にも及ぶ超大型の真空炉の製造もして居った。いづれにしても現在米国は円筒型に成長して来た企業形態と日本式の沢山の中小企業を底辺に持つピラミッド型の企業形態とを比較検討して居り又契約雇用と終身雇用等についても同様熱心に研究しつつあり米国の表面だけを見て早急な判断を下す事は決して当を得たものではなく我々は米国の持つ底力の強さをもう一度冷静に見直して見ねばならないと思ひ乍ら帰国の途についた。

会社紹介

東京岡崎産業株式会社

代表取締役社長 岡崎 光雄

設立 昭和38年 資本金 1,000万円 従業員 35名

本 示 〒104 東京都中央区八丁堀 1~7~8 若狭ビル (03) 667-0571

東京工場 東京都渋谷区千駄谷 1-5-1

京都工場 京都市南区吉祥院島川原田町 5

同社は大正15年、現社長岡崎光雄氏の父、岡崎幸雄氏が設立された、合名会社清幸商会在母体となっており、昭和11年に岡崎商会、昭和12年同商会を岡崎産業(株)に改組されその後昭和29年に新たに岡崎貿易(株)を設立され、この間に米国ホスキンス社の日本総代理店として各種熱電対線、抵抗線の輸入販売、或は押釦開閉器並びに材料などの輸入販売を広く行って来られました。昭和12年以降は電動機用押釦開閉器、電磁開閉器の製造、更に戦時中は本邦唯一のバイメタルメーカーとしても活躍され、ベニア鋼板の試作にも成功し終戦まで大量の軍需にも応じられて来たとの事です。昭和29年に岡崎貿易(株)が設立されホスキンス社及びチエス社の日本総代理店としての業務一切を継承され、その後米国エアロリサーチインスツルメンツ社とも総代理店契約を結ばれ、極細管型熱電対、圧力検出端(ピトー管)などを輸入され国内各産業界に広く納入され、日本の産業発展に大きく貢献されて来ました。

昭和38年に創立者の岡崎幸雄氏が他界され同氏の一貫した意志を継がれ、同年東京岡崎産業(株)を設

立され、主に「石油化学」、「石油精製」「化学」産業関係、又「装置」及び「計装」産業関係に蓄積された独自の技術と、これらユーザーとの間の直販方式により更に信用と実績を得られております。現在エアロリサーチ社の製品の輸入、製造販売をはじめとして各種熱電対、保護管など検出端関連の製品の設計、製造、オリフィスプレート、ベンチュリー管の設計、製造販売、或は各種工業用バルブ及びアクチュエーターなどの設計、販売などを行っております。又計装工事の設計及び施工、米国レイクケミカル社製配管シール剤及びロウ付け、半田付用フラックスの輸入販売など幅広い業務を展開されています。

岡崎社長をはじめ従業員の方々のファイティングスピリットと和気あいあいたる社風と当業界での長い経験と実績を礎に更に発展され各産業界へ貢献される様お祈り致します。

（株）徳力本店

取締役社長 山 田 晃

資本金 72,000,000円 年商 85,000,000円 従業員 350名

本社工場 東京都千代田区鍛冶町（国電 神田駅東口下車直ぐ） 電話252-0171代表

他の所在地として、九重州サービスステーション、大阪営業所、甲府営業所、相模工場、久喜工場、系列会社、株式会社 徳力化学研究所、営業品目 総称 シルベストの名で銀粉、導電塗料、接着剤等。

徳力本店営業品目 金・銀・白金族など貴金属各種材料と合金、通信・計測・電子機器などの電気接点・その他精密加工品、J I S 銀ろう・各種貴金属ろう・フラックス、測温抵抗体用白金線、貴金属、熱電対、工業・理化学用白金機器、歯科用金属、貴金属工業薬品、試薬、触媒、貴金属メッキ液、貴金属粉末および導電塗料、接着剤、貴金属工芸品、宝飾品。

徳力本店の歩んだ道程は

創立 1727年 徳川幕命により地金商組合を結成。1900年 時勢の動向に対応して純然たる貴金属地金専業として、地金の販売と、精製、工業用並びに工芸品の工場生産を開始する。設立 1934年 資本金 100万円で株式会社に改組、工業界の要請にこたえて、地金商的経営から工業用貴金属製品の製造に進出。1954年 戦後初めて金杯として「NHK杯」製作、この頃より電気通信工業の躍進によって貴金属接点や部品の需要が増大。1970年 万博のタイムカプセルに高純度貴金属6種が封入される。1978年 東京都商工会議所より「創業100年以上企業」として、顕彰授賞。1981年 徳力本店の金地金、ロンドン市場で公認される。10月22日、申請から認定まで異例の早さで認定された事は世界の金市場で自由に流通する信用と販売力を倍加させた。

徳力の歩みは近代日本の歩みみであり、技術革新の道であり、貴金属の新しい領域を開くパイオニアとして、明日の企業に注目していきたい。

第5回ゴルフ会報告

10月24日(土)第3回4回に引続き湘南シーサイドカントリー倶楽部にて、12名の参加を得て行いました。遠路ご参加を戴き御礼申し上げます。天候に恵れ、ネット、71で宮戸氏が優勝、ベスト・グロス は井世氏88でした。インコーススタートのため風を心配しましたが幸い障害とならず、比較的のんびりとプレーが出来ました。最近土、日曜日のコンペが難しくなって来まして、今回も4組の予定が変更になり、ご迷惑をお掛けしたことをお詫び致します。年二回の楽しい会合として、何とか土曜日の予定をとりたいと考えますので皆さんのご参加をお願い致します。

成績	1位	宮戸	グロス	99、	ハンデ	28	ネット	71	優勝
	2位	池上	”	91、	”	20	”	71	2位
	3位	林	”	94、	”	22	”	72	3位

理 事 会

10月1日 定例

- 出版委員会報告 会報の内容を巻頭言・技術情報、会社訪問、会の動き等をもって8頁で構成する。10月20日頃発行第7号編集方針検討、12月17日に出版委員会開催。
- 新春懇親会の際外部講師による講演会を行う。
- 放射温度計、水分計等につき千野製作所に依頼して技術講習会を開催する。
- 一泊見学会を検討する。

12月3日 定例

- 新春懇親会を2月5日(金)に行う。4時～6時講演会、6時～8時懇親会とし、講師依頼、会場設定を行う。関係団体、研究所の役員数人を招待する。
- 2月又は3月に技術講習会を行う。
- 4月又は5月に一泊見学会を行う。

会 の 動 き

- 9月25日 技術講演会 講師(株)芝浦電子製作所管理本部次長 中島総一郎氏 テーマ「サーミスタ
ーの特長と将来展望」出席者25名。
- 10月 「センサー」6号発行。
- 10月21日 見学会 日本電気計測器検定所及び国際計測工業展 参加者15社32名
- 10月24日 第5回懇親ゴルフ大会 湘南シーサイドカントリークラブにて 参加12名
- 12月17日 出版委員会開催。

会 員 移 動

退会 12月デグサジャパン株式会社

日本電気計測器工業会事務局を訪問して

55年12月14日

秀 城

事務局の八木さんと共に、訪問した。我々の工業会と関係の深い、温度検出端専門委員会で現在、進められていることについてお話をうかがった。この委員会ではいま、シース熱電対のJIS化に向けての討議が大詰にきており、57年3月には工業技術院へ答申をし、その後、工業技術院の審議を経て、57年度中、早ければ、57年の秋おそくとも58年の3月までには公示される見通しであるとのことでした。

また、PR関係、補償導線関係等、我々の工業会のメンバーの方が先方より多い業種もあるので、今後ともお互いに連絡を密にしてゆきたいと思い、時々訪問することにした。

電気計測器生産実績（通商産業省機械統計月報による）

生産品目名	56年7月			56年1月～7月		
	台	百万円	金額の 対前年比	台	百万円	金額の 対前年比
工業計器	144,559	16,822	115.5	945,100	117,678	118.5
プロセス用工業計器	89,300	7,535	106.8	593,263	54,913	115.2
発信器	35,887	2,741	115.5	233,063	20,219	116.3
受信器	18,126	1,963	116.6	116,142	13,560	116.8
調節器	20,542	1,599	85.2	146,264	12,050	105.5
操作器	1,934	328	82.6	14,252	2,593	105.8
伝送器(交換器・中継器)	12,811	904	124.2	83,542	6,491	135.3
その他の工業計器	51,389	6,447	111.7	326,516	45,134	123.0
データ処理装置	3,870	2,840	163.1	25,321	17,631	118.2

編集後記

通算7号、新しい編集方法となつてから2号目を出すことが出来ました。今回は原稿を、お願いしました方々の多大な御協力により、12ページの会報となりました。ありがとうございました。今後とも、原稿を書いていただくよう、お願いすることになると思いますので、その時にはよろしくお願い致します。

昭和57年1月発行 No. 7

発行所 東京温度検出端工業会

事務局

東京都品川区西五反田1-13-11 (西村ビル)

電話 494-0671