

# センサー

1983年 1月号 第10号

東京温度検出端工業会 会報

## 海軍大将 井上成美のこと

会 長 林 和 夫

敗戦の荒廃からようやく立直りかけた昭和26年12月10日の東京タイムズ誌上に、一人のジャンパー姿の老人がギターを手にした写真に沿えて、「無心の子供が生命……一人行く孤高の道……」等の言葉で、旧提督が世をしのび、近所の子供を集めて英語を教える様子が紹介された。これこそ米内光政、山本五十六両大将と共に、旧海軍の良識とうたわれた井上成美大将の戦後の姿であった。

何のために、そして誰が引き金をひいて第二次大戦に突入したのか、また敗戦の責任は誰にあるのか容易に決めかねよう。しかし少なくとも当時の陸海軍の幹部が、積極的に或いは消極的に開戦に賛成し、その武力を用いたことから始まったにはちがいない。緒戦の大戦果に国中が湧きかえるなかにあつて、井上さんはその優れた先見性、明敏な見識、篤実冷静などの特質で、海軍部内に痛烈な批判と反省の論陣をはり、戦いの終るまで変らなかった。

井上さんの論旨の主なるものは、

- ① 度々乱をおこし国の指導者を暗殺などする青年将校の思い上りや、これをけしかける様な上級将校への憤り。
- ② 日独伊三国軍事同盟締結反対。
- ③ 日米開戦絶対反対。
- ④ 軍令部が強大になり、海軍省をしのいで、シビリヤン・コントロールの崩れることを防ぐための努力。
- ⑤ 大艦巨砲主義がもはや時代おくれであり、もっと航空兵力の充実に力を入れるべきだとの見識。
- ⑥ 昭和17年から2年間、兵学校々長として著者の訓育に非常な力を注がれた。当時英語を敵性語としてその教育を中止せよとの論議があつたが、断呼反対し一層充実にしめた。

⑦ 井上さんの最後の、そして最大の努力は、戦争を少しでもよい形で終らせること、そして国の内外に散らばる陸海軍の生き残りを収容するために全力を尽された。等のことである。

ただ単に批判をし、遠吠えをしていないのなら、早く退役に追いやられていたであろうが、当時その存在を快く思わなかった上司も、井上さんの見識とその実力には一目置き、何か手に負えなくなると引っぱり出して跡始末をさせた。そしてついに終戦の間際に大将に任命されたのである。しかし井上さんはこれをいさぎよしとせず、ついに今日まで大将の正装の写真は残っていない。

この様な見眼の士が少数いても、大勢の崩れ去るのを止めることは出来ず、国は廢居と化し、強大を誇った陸海軍もつわものどもの夢と化した。

井上さんは、海軍の方途を誤った永野、島田、及川などの旧幹部を、三等大将或いは国賊と痛罵している。これは戦が終わってからのみでなく、兵学校長時代にも、中に生徒の範とならない人物が居るからとの理由で、歴代校長の肖像写真を全部外させたほど痛烈なものであった。戦後の井上さんの生活は、贖罪とも思えるつつましいきびしいものであった。夫人を早く亡くし、唯一人の娘さんも戦後間もなく病で亡くされた。残った小さな孫さんを男手一人では育てかねて身内に托してからは、全くの孤独となってしまった。

収入も全くなく、売り喰いをしたり、近所の子供に英語を教え、共に聖書を学び、父兄からとどくわずかの魚や野菜で生きているというほどのものであった。

筆者は、その後米内光政伝や、山本五十六伝を読み、必ずそこに登場する井上さんに興味をおぼえたが、しかし全く無縁の人と思っていた。しかしその後筆者の娘婿の父君小田切氏（旧海軍大佐。井上さんに私叔し、戦後色々お世話をされた。）に国産最上のブドウ酒を進呈したところ、それが井上さんのところに順贈りされ、容易に人様の好意にすがろうとしない方が旧部下の手土産を大層喜んで賞味されたと伺った。このことを通して、この異色の提督と一すじの御縁が繋がった思いがしてうれしかった。かくして全く人前にも出ないきびしい戦後を過された井上さんではあったが、その最晩年に人としてほのぼのと温い幸せに恵まれた。それは、近くに住む富士子さんという一未亡人との間にあたたかい愛が芽生えて昭和28年結婚をされたことによる。その日二人で歩いて最初に出会ったお宮（稲荷神社だった由。）で頭を下げ、二人きりで食事をして済ませたという結婚式。二人の好きなバラが嵐で傷むのを、雨に打たれながら手入れした夫人を病み上りの井上さんが湧かした風呂であったため、いたわったなど美しくロマンティックな話が伝わっている。

お二人の生活は約20年続き、比較的長生きをされ昭和50年12月86才で世を去られた。翌々年あとを追われた夫人とともに多摩墓地に葬られている。

筆者が今回の巻頭言に井上さんを紹介したわけは、次の理由による。

- ① 大きくは国の運営、小さくは企業の経営にあたり、井上さんの先見性と明敏、自分の考えを貫く努力、そして篤い徳義心に学ぶところは大きい。
- ② 武力を持つものが、はじめは専守防衛と称していても、そして内部に少数の具眼の士が居ても、やがて肥大化し、自らの野心を達成するために武力を用いる危険は、歴史上例が多く、大いに警戒を要する。

(本文の執筆にあたり、兵学校の教え子が力を集めて去12月に出版された「井上成美」を参考とした。

時を同じくして文芸春秋社から好著「最後の海軍大将井上成美」が出版された。(興味ある方の一読をおすすめする。)

## 回 想

二宮電線工業株式会社 社長

二 宮 三 郎

日本占領軍司令部とか、GHQのある建物へ足を運ぶのが私にとって苦痛だった時代、その内部でよく耳にしたことは、日本人は勤勉で忍耐力があり優秀な民族だから末恐しい、今のうちに骨を抜いておかないと二〇年後には再び米国民の頭に銃弾を打ちこむであろう、といったことであった。以来三〇数年になって日本は平和で豊かな個人主義と権利の横行する国となった。反面公德心とか義務といった点では欠けているように思われるが、安定志考型均一人間社会に移行してきてとても米国人の方に銃を向けるような人間はいない。低成長、国債多発、財政の悪化、国民の政治不信は極限にきている最も悪い時代に米国からの圧力の方が強い昨今の状況、高度成長下で行政指導という官僚の企業介入に甘え経営者は気力能力を失った。補助金という砂糖によって、政治家と悪魔は常によく手を結ぶ、といわれる西欧の言葉の通り 金が政治金が力といった現状を見せつけられ、自浄力のない政党政治にあいそが尽きた。そんな時代に我が業界は堅実に一步一步と進んできたと言いき喜びにたえない。変動の激しい国際商品を素材として技術革新に貢献している点は自慢できる業界であろう。それだけに経営者各位は個性も強く広い視野と哲学をもって指導されていて深く敬意を表します。省りみて私ぐらい此の業界で素人はいないでしょう。技術も経験もなくよくぞ恥しくもなくと今はただその心のみです。戦時下に青年期をむかえた人が皆同じように歩いた、軍人そして捕虜生活、公職追放、官僚として政治の裏方に終始して得ることの少ない仕事ばかりでした。国家予算という税金をいかに余すことなく使うか、そのことだけであったような気がします。そんな身で技術から社会に貢献して金を生み利益をあげ人々を喜ばす、この業界に足を入れた当時は親も妻も反対であり、友人も一年か二年で倒産することを保証してくれた、私も後悔しました。しかし我が車輪はすでに回転を初めた。少数ながら従業員とその家族の身を思い、これも私に与えられた神仏からの道であり使命と信じて、この道は果てしないが停止も後退もできない、さりとて峠もなく休むところもない道へ荷車を引いて一生この坂道を行くのだと決心して出発しました。現在もその心に変化はありません。私は毎日が雑役夫であり一番責任の重い機関車でありたいと願って今日尚多くの同業者及利用者の援助によってほんの少しづつ前進しています。特に私を勇気づけたのは1969年10月二度目の西ドイツにあるバイエル社を訪ねたとき私に技術協力を約束してくれたことであった。又、数度にわたる西欧先進国の産業視察によって多くの経営者や組合幹部とも懇談する機

会を得て社会的責任、株主に対する利益配分、利潤の適正追究、能力主義による賃金支払等は私の考えていた以上にきびしいものがあつたことでその経営方法の一部でも取入れようと創立者である私がやらなくて誰ができるかという使命感みたいなものを得たことでした。以来西ドイツへは10回を超える技術を盗むための訪門をしました。専門業界の視察研究などによってよき友人を得たことは今日私の財産として残っています。私の西歐式経営の一部行使に対してマスコミや金融方面では異色の経営として色目でみたニュース記事としたりテレビ放映などもしたことがあつた。年功型賃金学歴重視 定期給与制度等の改革と責任と能力主義を採用した。今日はこんなことは常識化してきたが当時とはとても反動が大きかった。ある友は素人は恐しいとまで忠告をしてくれたものでした。新時代の先端技術を考えるならば新しい手法も取り入れて当然と思う。去りし日を回顧して。

## 環境試験装置と温度センサー(測温抵抗体)

(株) 八 島 製 作 所 社 長

八 島 実

永年環境試験機器の製造に携わってきた者として、かねがね気になっている温度センサーと恒温槽の係わりについて、二・三の意見を述べて見たいと思います。

環境試験器の一部である恒温恒湿槽の規格については、目下日本試験機工業会のワーキンググループで作成中ですが、此处でも温度センサーの選択の有り方は問題にされております。今日の激しい技術革新の中にあつて、半導体素子特に I C の信頼度確保については今更申し上げるまでもありませんが、半導体設備産業の一部である信頼性試験に対する投資は増々大きくなっております。その又、一部を受け持つものが環境試験装置ですが、多岐に互る使用目的からその種類も非常に多くなって参りました。大別すれば、

- ① 機械的環境試験装置
- ② 熱的環境試験装置
- ③ 寿命試験装置
- ④ スクリーニング装置

になるかと思いますが、これらの試験装置は細分化すると数十種におよびます。これを総括的に使用温度範囲で見ると、 $-80^{\circ}\text{C}$  ~  $+400^{\circ}\text{C}$  位ですが、更に個別機器の温度範囲で使用頻度の順に分けるとおよそ、

- ①  $20^{\circ}\text{C}$  ~  $200^{\circ}\text{C}$
- ②  $20^{\circ}\text{C}$  ~  $80^{\circ}\text{C}$  (湿度条件を含む)
- ③  $-30^{\circ}\text{C}$  ~  $+100^{\circ}\text{C}$  (湿度条件を含む)
- ④  $-70^{\circ}\text{C}$  ~  $+150^{\circ}\text{C}$
- ⑤  $200^{\circ}\text{C}$  ~  $350^{\circ}\text{C}$  ( $400^{\circ}\text{C}$ )

になります。レンジで見ると、 $60^{\circ}\text{C}$  ~  $220^{\circ}\text{C}$  であることにお気づきかと思ひます。従つて電気炉業界等とは異なり計器、センサー共々温度補償には充分注意さるべきことは言うまでもありません。抵抗式温度計、測温抵抗体が大勢を占めていると思ひきや、この業界の現状は今もつて圧倒的に熱電対が使用されております。経済的問題が主な理由だったでしょうが、今や D C アンプ、自動補償回路もハイブリット I C 化され計器の価格差も殆んどなくなつてきました。計録温度計、高級温度調節計はそれ程問題にしないとしても、一般的恒温槽に使用されている指示計、調節計の自動温度補償では殆んどが不十分でしょう。(現況は  $20^{\circ}\text{C}$  標準に対して  $0 \sim 40^{\circ}\text{C}$  間  $\pm 1.5^{\circ}\text{C} \sim 2^{\circ}\text{C}$  程度) 釈迦に説

法になるのでやや話を端折っても、熱電対の許容誤差を加えると、総合誤差は想像に難くありません。湿度槽においては湿球温度 0.5℃ の変化に対する相対湿度の差は、2%～6% (乾球温度60℃～10℃) 変化するわけで、知らぬがホットケ!とも言うていられません。大企業と言えども省エネ時代の空調は必ずしも満足された状態ばかりではありません。検出端工業会の出番は可成りありそうです。次に測温抵抗体の信頼性試験について考えて見るに、設備機器制御の根源を占めていることを思う時、生産数量の多寡とは無関係に価格は相当高くなっても信頼性(特性寿命共)の高いものが要求されてくるのではないのでしょうか。1サイクル数百時間の環境試験中センサーの故障により中断した場合、最初から試験のやり直しをせねばならぬものが可成りあります。近年ICの耐湿試験(樹脂モールドICの湿気による故障)における加速性と言うことで、従来の恒温恒湿槽試験(THT)に対して短期間での評価にプレッシャークッカー試験(PCT)が盛んに用いられています。これらは測温抵抗体の試験には、速効性がありそうな気がします。最近気がついたところでは、IC用熱衝撃試験機(-65℃～+200℃)を使用してPtバルブを検査したところ1～2%の不良品が出るようになりました。従来エージングを主にしてきたセンサー(測温抵抗体)にも最近の環境試験機による試験の効用はまだ他にもありそうです。

## 会員紹介

### 日本特殊陶業株式会社

本社並びに本社工場

名古屋市瑞穂区高辻町14-18

TEL 052-871-2111 (大代)

小枚工場

小枚市大字岩崎2808

TEL 0568-77-1151 (大代)

鹿児島宮之城工場

鹿児島県薩摩郡宮之城町田原2238-1

TEL 09965-3-2211 (代)

東京営業所

東京都港区虎ノ門1-3-1 森村ビル内

TEL 03-508-1251 (代)

大阪営業所

吹田市垂水町3-10-30

TEL 06-380-1461 (代)

名古屋営業所

名古屋市中区大須4-3-17

TEL 052-264-4511 (代)

他に営業所4ヶ所 出張所12ヶ所

創 立 昭和11年10月26日

資 本 金 6,338,120,750円

社の生いたちは大正10年姉妹会社日本硝子(株)でスパークプラグの研究に着手した事が始まりで、昭和11年に資本金100万円をもって分離独立したものです。今や社業は順調に伸び今日では品質の優秀性が認められ、スパークプラグは自社製品総生産額の約60%を占め、世界三大メーカーのひとつ

つとして国内では常に優位を占めています。さらに国内需要の大部分を充足し、海外にはアメリカを始め140ヶ国以上に輸出されています。

品目としては、一般自動車用・航空機用・ジェット機用・農船用・レース用・ディーゼル用等があります。又、ニューセラミックは日本を代表するトップ企業として、小さな部品の巨大なエネルギーを発揮しております。品目としては、電子機器部品用・産業機器部品用・切削工具・圧電磁器等があります。

昨年の秋には会として工場見学をさせていただき、技術とアイデアの結晶体が合理化の進んだ工場の生産ラインを流れ、目前で製品化される実状に今も強烈な映像として残っております。開発に生きる社の益々の御発展を期待しております。

## 第7回 ゴルフ会報告

57年11月10日、前日から天候が心配されたのですが、その心配が不幸にも的中してしまい朝から小雨が降ってしまいました。

それでもスタート早々は雨足も弱くこれならばなんとかなるだろうと思っていたのですがだいに雨が強くなり、午前のハーフラウンドを終るころにはグリーンに水がたまり10mのパットをすると3mほどしか進まないというような状態になってしまいました。（決してウデが悪いのではありません）。そんなわけで昼食時には皆さん戦意を無くしてしまいハーフだけで止めることにしました。成績は今回のような悪いコンディションの時でも、強い人は強いもので、東洋熱科学(株)社長の倉口さんが抜群の成績で、優勝、ベストグロス、ニアピン、ドラコンとほとんどの賞を一人占めにしてしまいました。次回は遠慮してくれるとのことですので、次回には他の皆さんにもチャンスがあるものと思います。また、久しぶりに大昌電機(株)の柴崎さんが参加していただいて、嬉しく思いました。次回は6月頃をしたいと思っておりますので、ぜひ御参加ください。

### 理事会

#### 8月5日定例

- ◎標準価格の見直し、各部会で原案をまとめる。
- ◎技術講習会講師東京工大粟野先生にお願いする。

#### 10月7日定例

- ◎業態調査アンケート中間報告
- ◎標準価格見直し各部会原案説明

#### 12月9日定例

- ◎標準価格セット品部会報告
- ◎新春懇親会について
- ◎工場見学会について

## 会の動き

8月19日 業態調査アンケート実施

10月15日16日 一泊見学会 トヨタ自動車(株) 日本特殊陶業(株) 名鉄犬山ホテル宿泊、懇親会参加  
16名。

11月10日 第7回懇親ゴルフ大会 相模湖カントリークラブ。

11月25日 技術講演会 講師東京工業大学教授栗野満先生 テーマ 温度とは何か、その正しい測定法 参加34名

12月16日 第7回技術懇談会 都立工業技術センターにて 参加20名

## 編集後期

「センサー」もこの号で10号となりました。創刊号は1976年の9月に出しております。もう7年目になるわけです。全く過ぎた時間は早いものだとしみじみ思います。初期に編集を担当されておりましたのは助川電気工業(株)の佐藤さん、相互電機(株)の荻野さん達でありました。この御二人には現在も会社訪問の記者をしていただいておりますが、この先輩の作られた土台のうえにたって何とか10号までもってこることができました。ありがとうございました。また、このような会報を発行するにあたっては、何よりも原稿を書いていただかなくては成り立ちません。この間、ほんとに多くの方々に原稿を書いていただきました。あらためてお礼申し上げます。今後もより充実した会報にしてゆくためにより多くの御協力をお願い致します。

編集担当 秀 城

昭和58年1月発行 No.10

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