

セ ン サ ー

1986年 1月号 第15号

東京温度検出端工業会 会報

新年の挨拶を申し上げます

会長 二 宮 三 郎

昭和61年の初頭に当り紙上にて会員の皆様方にお目出度う御座居ますと申上ます。

旧年は高い税金や新しい技術開発と合理化に苦しみ、最後には円高に奮闘してきたことを思い、今年を見通して目出度い出発とは申し難い年に思えてなりません。我々のように技術を業としている者は試行錯誤のうえ苦しみの抜いたあとに、ふとひらめく直感がある。この時が新しい出発であり初頭や決意の日と心得え、小企業ながら加工輸出工業国の宿命、として現状の豊かさを維持しようと努力している点では会員の皆さんも同じです。それなのに民活をさげびながら国会は国民に背を向けて毎度のように党利党略で無責任、不合理非能率な茶番劇を繰り返して税金の無駄使いを改めようとしなない。こんな茶番劇役者はもう要らない。今年には半数にして総入替えを念願して、年頭の挨拶といたします。

K熱電材の焼鈍による熱起電力変化

都立工業技術センター計測制御部 林 国 洋

焼鈍によるK熱電対の熱起電力への影響は、古くから指摘されていたが、その効果は把握しにくく、十分な報告がなされていない現状にある。

最近、当センターで開発した熱電対自動校正装置（昇温して校正する方式）の性能を検討している過程において、焼鈍の効果、すなわちその熱起電力変化が従来考えていた以上に大きくなるものが存在すること、又その数の少なくないことが明らかになった。

図1は、シース外径1.0mm K熱電対の焼鈍前後における熱起電力変化の一例を示す。

測定は、未焼鈍の熱電対を低い温度から順次温度を上げて行ない、その後570℃で1時間半焼鈍して、再度低い温度から実施した。

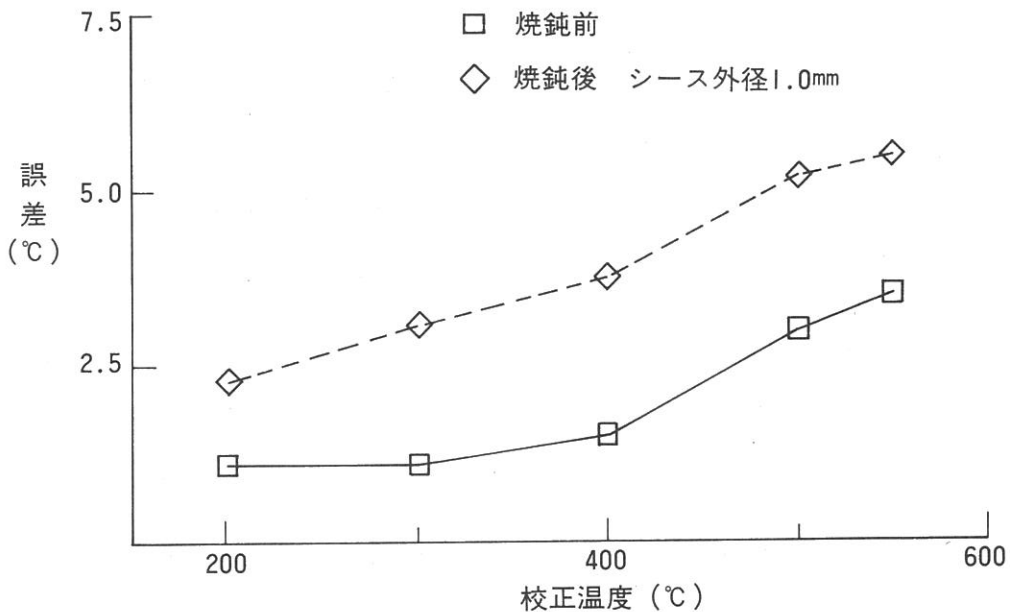


図1 焼鈍前後での熱起電力変化

この熱電対では、短時間の焼鈍によって、JIS S0.75級の安定度の範囲を超えてしまっていることがわかる。同様の熱起電力の大幅な変化は、実験した試料（細径の裸熱電対0.65～2.3mm）及びシース熱電対（0.5と1.0mm）で、線径の異なるものを含む70本のうち75%以上において観測された。

挿入長を変えて焼鈍効果を評価する方式（新しい熱電対を深く挿入し、安定した時点の値を未焼鈍のものとする。その後15cmほど引き出して、安定した時点の値を焼鈍済みのものとみなす）によって、各温度での熱起電力の変化量を測定した一例を図2示す。

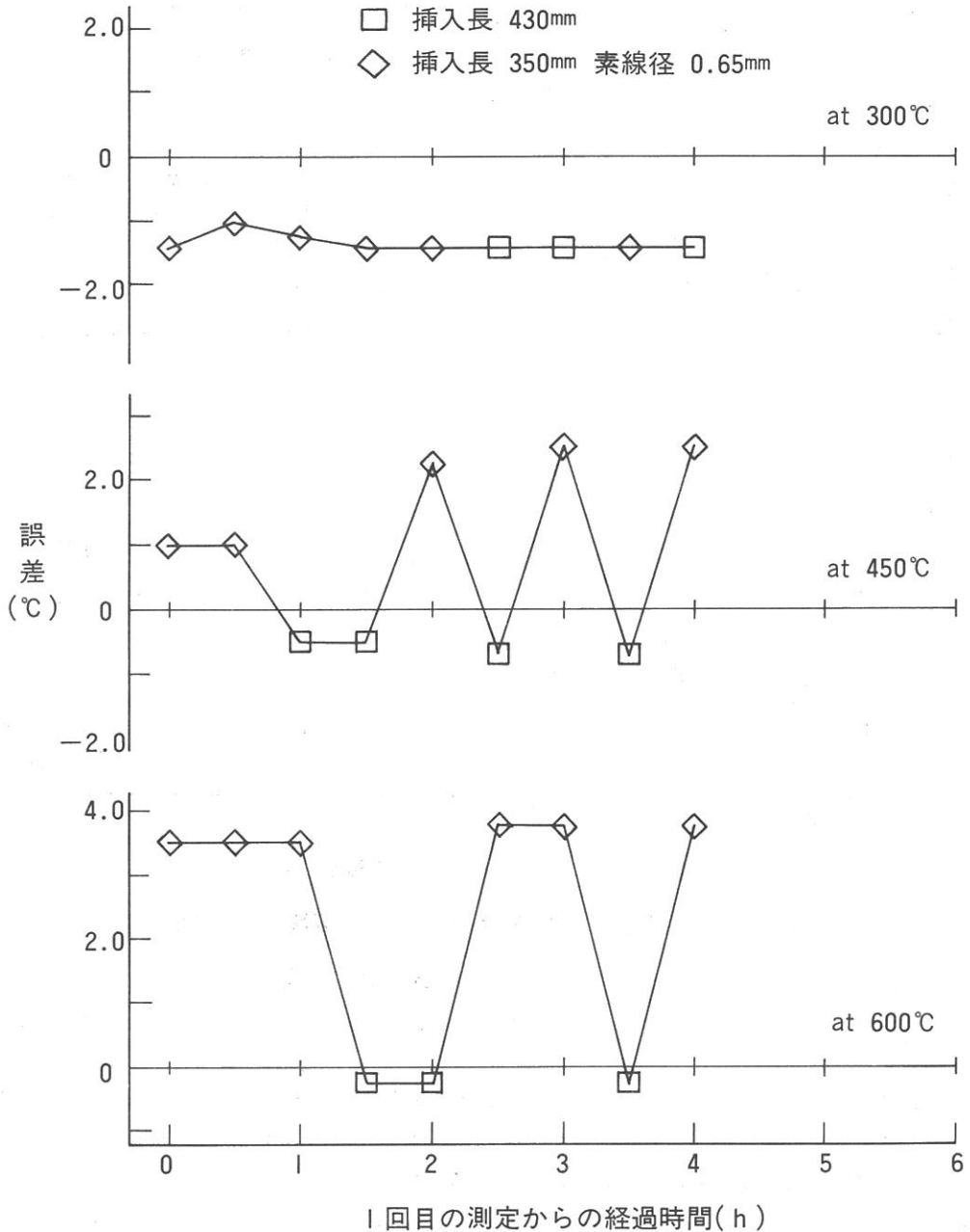


図2 各温度における焼鈍の効果

焼鈍によって誤差が変化する試料の大半は、図2と同様の傾向、すなわち400～600°Cにおける大幅な誤差変化（熱起電力が2～4°C相当分増加）を示していた。なお、変化の最大値が数°C相当以上になるものもあった。

図3は、誤差の変化する原因が、熱電対素線のプラス脚、あるいはマイナス脚のどちらにあるか調査した結果であるが、変化は主にプラス脚、すなわちニッケルクロム合金側に起ることがわかった。

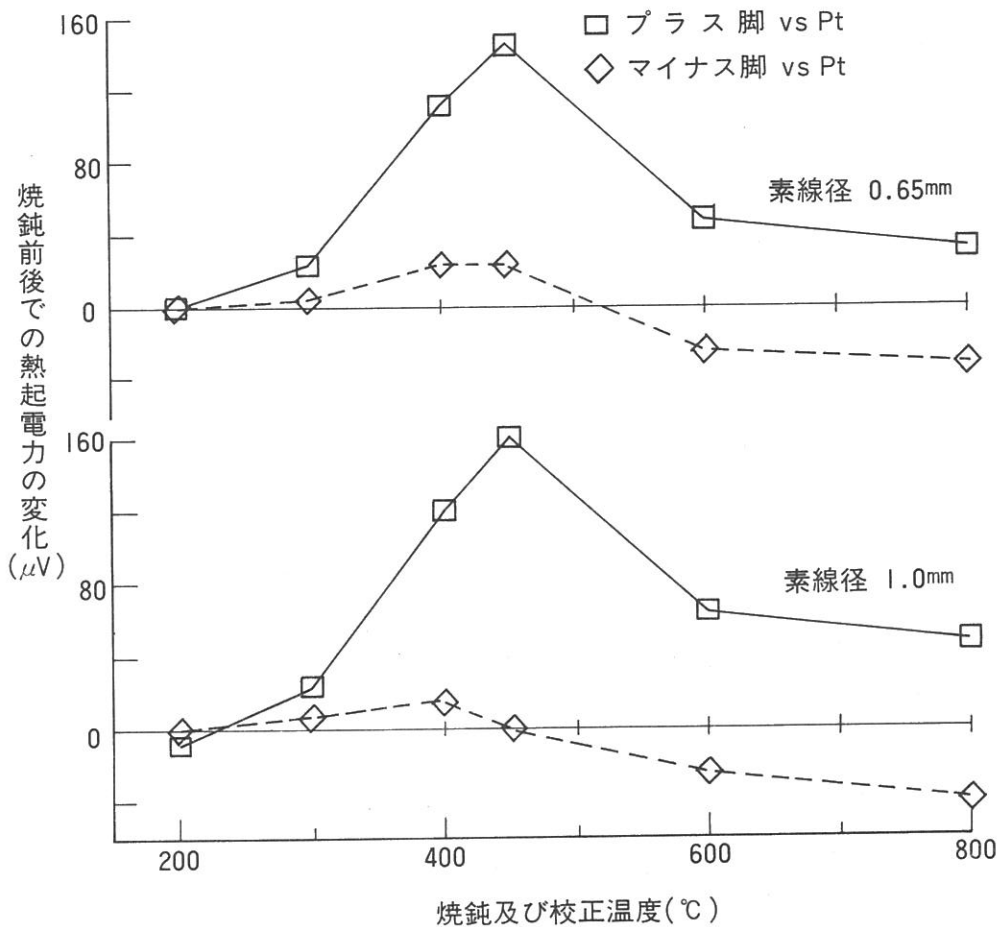


図3 熱電対素線における焼鈍の効果

一方、焼鈍の効果进行调查していく過程において、熱電対を炉内に放置して徐冷した後の誤差変化が、炉外冷却（約10分かけて炉外へ引き出して放置）後のそれに比較して倍近く大きくなる現象の存在が明らかになった。

これはK熱電対が、徐冷される過程において、影響を受けやすい400~600°Cという温度領域に長い時間さらされたためと考える。この誤差は、焼鈍しなおすことで、炉外冷却後の値にもどった。

今回の調査によって、より精度の高い温度計測をおこなうために、焼鈍効果の認識と対策が必要であることを痛感した。

すなわち、1) 未焼鈍の状態から使用し始めた場合、温度こう配のかかる部分が徐々に焼鈍されるため、初期の経時ドリフトが大きくなる可能性がある。2) 焼鈍長が不十分な場合は、使用時の挿入長によって測定値が異なる。3) 端子付きのシース熱電対は、全長焼鈍が困難であるので、組立以前に適切な焼鈍を済ませておくことが望ましい。あるいは、焼鈍済部分に温度こう配をかける様な使い方をすることが必要になる。

一方、熱電対については、誤差の変化率の大きなものが細径に多く見られたということで、冷間加工後の熱処理（焼鈍を含む）が不十分であった可能性がある。その仮定が成り立つならば、加工担当者は、熱電対の元の線径や加工率といった素性を明確に把握し、適切な素線の組み合わせと焼鈍を行なうことが必要になる。

象徴天皇について

会長 二宮 二郎

祐仁天皇が大正10年に渡欧されてイギリスのジョージ五世から父親のような歓待をうけられ、ギルトホールではロンドン市民による大歓迎会があり非常に感激をされた。そしてスコットランド滞在中はアソール公爵家居城に起居されイギリスの家庭生活に親しまれアソール公爵の歓待と心尽しには礼の言葉がなかった。特に最後に居城と別れの日には公爵が盛大な宴を居城の庭で開かれて村民を城内に招かれてアコデオンによるスコットランド民謡によるダンスも初まり城内の広間も庭も村人で満員、公爵夫妻を初め貴公子淑女と村人が手に手をとって輪になって踊りその中に加わった祐仁殿下は少しの分けへだてもない別れのパーティを一諸に踊りすごした。終りにオールド、ロングサイン「螢の光」がアコデオンから流れ初めた時は祐仁皇太子は踊りの輪の中で合唱しながら感動で目がうるんでいた、と父から聞いている。そしてスコットランドから帰る汽車の中で皇太子は自由平等そして家族的な団結これが理想の国家像だ、これを具現したいと語られたと聞いています。

摂政宮となられてから200年にわたる宮中の歴史と女官制度に改革の手をつけられ、一夫一婦制の確立をされたり宮中に親友を招いてパーティを開くなど、イギリスで学んだことを実行されていた。こうした摂政宮に対して古い体質を維持して権威を保持しようとする宮中の側近が強い圧力を加えてきた。一方では陸軍が天皇は神聖にして冒すべからずとして神格化することに懸命であった。それに対して祐仁天皇は陸軍の独断先行に注意をされている。又は天皇の手元にきた書類を留めて下げ渡さず抵抗もされた。特に天皇神格化について一番呻吟されたのは現天皇の祐仁ではないだろうかと思う。

昭和20年8月15日の無条件降伏に至るまでの言葉の中にも又はマッカーサー司令官を初めて訪ねて40分の会談の中で言われた。私祐仁に全責任があります私はその責任を負いますから宜しく取り計って下さい。此の言葉と態度にマッカーサー元師の心は動かされた。人間天皇の宣言から初めて国内の視察、小学校を訪ねて児童と校庭で話しをされるなど、警備も2名か3名だった。これが祐仁天皇の理想であり現実の姿であって象徴としての姿でもあったと思う。自由平等の中へ一歩入ったところでした。それを一部政治家と旧宮内省官僚によって次第に天皇を閉じこめてきて現在の姿にしてしまった。民主主義となった日本国民としては天皇は象徴でよい。それを望んでいる。象徴とは権限ではなく雰囲気^{フンイキ}で守られているのであって、政治の権力によって廃止することも本人自からの都合で放棄することもできないものである。

陸軍が天皇を神格化して現神だ天孫降臨だという神話も権威もこれを根底から否定したのは聖徳太子であった。その理由は太子による八宗兼学によると崇仏敬神であって仏を敬うけれども神も敬うという思想でありこれが定着して日本の天皇は現神ではなくなった。だから天皇は以来途中で退位

したり子供に譲ったり妻や弟に譲ったことは日本の歴史が証明している通りです。現神であるならば終身天皇であるべきそうでなくてはならん。途中で天皇を譲ったり勝手気ままに人間に戻ることは現神ならばできない。

それでは天皇は神道や仏道の祖でもなく家元でもない。学問上の祖でもない昔から象徴天皇であっただけなんです。

第二次世界大戦によってアメリカに占領されるまでの日本は異民族との争でも、宗教上の戦友も相手の国から国土を攻められたこともなく島国という条件から対外的に自らの国の政治体制など宣伝したり明らかにする必要がなかったから日本は象徴天皇で十分に事が足りてきたと考えてよい。

外国に於ける例をみると、先ずエジプト王は現人神として太陽が神でその神の代理として君臨してきたから王は太陽以外に頭を下げなかった。中国では皇帝が儒学の祖であり家元的な存在だった又一方では政治権限も持っていた。私が皇帝が儒学の祖である家元だという理由は官吏の試験に科挙とか殿試があってそうした試験は皇帝の前で必ず行なわれてきたからです。日本ではそうしたことはない歌会などというのはあったが、政治権力も聖徳太子以後全く行使していない。だから天皇は国内の争いで勝った方に天皇を初め一族公家までついて廻ってきた。象徴だから有利な方についても許された。だが例外もある建武中興の時後醍醐天皇と明治天皇だけは政治権力を行使した天皇であった。大正に入って元に戻ってしまった。歴史上島へ流されたり一時監禁された天皇はあるが天皇が廃止されたことはない。それは常に象徴であったからではないか。

会社紹介

林 電 工 株 式 会 社

会 社 創 立 昭和36年 8 月24日

代表取締役社長 林 正 樹

資 本 金 2,000万円

所 在 地 本社 東京都文京区本駒込 6-5-5

電話 (03) 945-3156 (代表)

F A X (03) 945-3130

営業分室 東京都豊島区巢鴨 1-18-8 東宝ビル

電話 (03) 945-3151

従 業 員 数 50人

当社は初代社長林和夫氏によって昭和36年に創立、当工業会も設立立時より多大の御尽力を願い、会長としても今日の礎を築かれました。昭和58年当会員御存知の通り、現社長林正樹氏となりました。創立以来のモットーである“技術”の林電工として自動面積計、蒸散流速計、各種自動機、マツフル炉、真空炉、連続炉、管状炉、電気炉、乾燥炉、恒温槽等の測る技術の機器部門。主力である一般型熱電対、シース型熱電対、消耗型熱電対、補償導線、一般型測温抵抗体、シース型測温抵抗体、各種保護管及取付金具等の熱を造り測る技術の測温部門。七宝焼用電気炉、七宝焼用材料及釉薬等の品質とデザインの美術工芸部門。以上3部門に大別製品化されています。今後更に研究開発に重点を置き、エレクトロニクス技術、機械技術を基盤とした独自の技術で、良品を育くみ、然も堅実にしてエネルギーな企業として発展する事を確信致します。

福音特殊金属株式会社

所在地 本社・工場

東京都世田谷区桜新町1-20-21

電話 03-425-8111

役員 代表取締役 渕本 督平

取締役 渕本 聖道

取締役 棚網 キミ

同社は東に駒沢オリンピック公園、西に馬事公苑を、又南には二子玉川に程近く、国道246号線がすぐ近くを通っており、交通至便な良好なる環境に恵まれた地にあります。同社は昭和33年7月1日に個人企業、福音特殊金属を世田谷区新町1丁目に創業され、熱電対抵抗材、工業計器の製作並びに販売業務を開始されました。

昭和35年12月には株式会社に組織を変更され、翌36年に渋谷区下通3丁目に移転されましたが、昭和40年9月に現在地に本社・工場の建設に着工され、翌41年3月に専門工場が竣工され、現在に至っております。その間、熱電対、補償導線、測温抵抗体、工業計器、電気計器、制御盤、工業用ヒーター・加熱装置、電気抵抗線などを製造、販売業務としております。

同社は多くの一流企業に納入実績を持ち、その特殊な製造技術には定評のあるところであり、今後共ますます産業界や、当業界の発展に寄与される事を祈ります。

第12回、13回「けんたん会」報告。

6月28日、平塚のレイクウッドゴルフクラブにおいて、10名の参加を得て行なわれました。当日朝から降り出した雨はスタート予定時間には増々ひどくなり、全員集まってはみたものの決行するかどうかが極めて判断のむずかしい状態でした。コースを眺めるとグリーンはまた水びたしというほどではないようだし、他にスタートしてゆく人達もいたことから、とにかくスタートし状況をみようということになり決行することにしました。

ところが、いざコースに出てみますと室内から眺めていたのはかなり様子が違い風も強くなり、横なぐりの雨がたたきつけ、フェアウェーは川となってひどいものでした。とても打てる状態ではなく、所々では風の弱まるわずかな機会にショットをする始末でした。この最悪のコンディションのなかで、日本合金製造(株)の森高社長はじめ御高齢の方々がたんたんプレーを続けられ、それに引張られるように何とか9ホールを回り終えたのでした。終ってからほとんどの人がこれまでゴルフをしたなかで最悪のコンディションだと言っていましたからかなりのものでした。

ともかく9ホールでコンペは成立したとしましてはとほほと食事と表彰式を行いました。しかし、このひどいコンディションのなかでも45~46ぐらいで回ってくる人もいたのですからおどろきました。

優勝は中外商工(株)の梶さん、2位は林電工(株)の林社長、3位は日本特殊陶業(株)の寺田さんでした。皮肉なもので帰る頃には雨もあがり青空ものぞき始めていました。

第13回の「けんたん会」は11月22日、東京よみうりカントリークラブにおいて行きました。前回とは違って変ってすばらしいコンディションで行うことができました。気温、風、コースの状態とも

申し分なくこれでスコアが悪ければいいわけに困るというものです。

あたりまえのことでしょうけれども、この良いコンディションでも、良い人は良く、悪い人のスコアは相変わらずという感じでした。

今回は新しい人の参加、あるいはしばらく遠ざかっている人の再登場等があり、幹事としてはうれいことでした。反面、常連の方々で今回2名ほどお身体の具合が悪く欠席なさいまして残念なことでした。一日も早く回復されて、次回には御参加いただけるようなことになってほしいものと念じております。

優勝は林電工(株)の鈴木さん、2位は中外商工(株)の草野さんでした。

61年度も2回行う予定です。4～5月頃もう一度レイクウッドでという話して計画中です。ぜひ参加してください。

会の動き

◎昭和60年2月1日新春懇親会

「さが野」品川店にて会員31名 来賓5名

◎昭和60年4月19日 工場見学会

日本電気株式会社我孫子事業所 参加14名

◎ " 5月24日第12回定時総会及び懇親会

霞が関東海倶楽部にて参加27名

◎ " 5月会員の業態調査アンケート実施

7月集計報告

◎ " 6月12日 技術懇談会

都立工業技術センターに於て 21名出席

◎ " 6月18日 補償導線の輸出検査撤廃につき

通産省非鉄金属課長及び計量行政室長宛

日本電気計測器工業会と連名で申請書を提出

6月26日通産省のヒヤリングがあり8月1日より手続を大幅に簡略化する決定がなされた。

◎ " 6月26日通産省計量行政室関連団体概要報告書提出

◎ " 6月28日 第12回けんたん会(懇親ゴルフ大会)

レイクウッド、ゴルフクラブにて 参加10名

◎ " 7月18日 技術講演会

講師 古河特殊金属工業(株)取締役技術部長 河野充氏

「ナイクロシルーナイシル・N熱電対について」25名出席

◎ " 9月6日 筑波科学万博見学会 34名参加

◎ " 10月3日 講演会

講師 日本長期信用銀行調査部主席部員 西村厚氏

「内外経済と東南アジアの経済状勢」13名出席

◎ " 11月6日 技術懇談会

都立工業技術センターに於て 11名出席

◎昭和60年11月8日～9日一泊見学会及び懇親会

見学先(株)千野製作所藤岡事業所

長岡技術科大学及び長岡テクノポリス開発機構

宿泊懇親会 越後湯沢ホテル ニューオータニ 参加 11名

◎ " 60年6月22日 第13回けんたん会 (懇親ゴルフ大会)

東京よみうりカントリーにて 参加 8名

以 上

お知らせ

会員の株式会社西林電機製作所殿の本社が12月から、下記に移転しました。会員名簿を訂正して下さい。

〒458 名古屋市緑区浦里3-36

TEL 052-895-5901 FAX 052-895-5905

理 事 会

昭和60年2月1日定例

◎5月定時総会の予備的打合

◎◎3、4月行事計画

NEC我孫子工場見学4月

3/未時点会員会社業態調査を行う

補償導線の輸出検査について

昭和60年4月4日定例

◎定時総会提出議案の審議

昭和60年6月6日定例

◎行事計画

7月に技術講演会を行う 講師古河特殊金属 河野部長

9月に筑波科学万博の見学会を行う

11月に一泊見学会を計画する

専門部会を開催し各部会の情報交換をする。

昭和60年8月7日定例

◎補償導線の輸出検査について通産省との接渉経過及び報告

◎一泊見学会具体案検討

◎11月に講演会開催 講師長銀調査部に依頼

◎11月懇親ゴルフ大会開催東京よみうりカントリーにて

昭和60年10月3日定例

◎行事計画

10月3日講演会 講師長銀調査部 西村厚氏

11月8日～9日 一泊見学会

11月23日 第13回懇親ゴルフ大会

センサ発行予定
2月新春懇親会

昭和60年12月6日定例

- ◎新春懇親会について明年1月31日に行う
それ迄に間に合う会報センサーを発行する
- ◎3月に技術講習会を行う
- ◎慶弔規定について、特に規定を設けずその都度理事会で定める

電気計測器生産実績(通商産業省機械統計月報による)

(%は金額の対前年同月(期)比)

品 目 名		60年8月			60年1月~8月			
		数量(台)	金額(百万円)	(%)	金額(百万円)	(%)		
工 業 計 測 器	プロセス用 発信器	温度計	19,704	477	93.5	3,851	89.4	
		圧力計	5,388	758	.....	6,520	.....
		液位計	1,553	322	.....	2,651	.....
		流量計	8,463	1,905	127.1	15,147	124.2	
		その計	5,021	593	.....	5,389	.....
		(小計)	.....	4,055	117.9	33,558	116.7
	工業計 測器	※受 例計	指示・記録計	14,728	1,846	115.2	15,468	113.7
			調節計	30,874	1,806	101.1	16,827	125.9
			補助機器	17,646	982	108.6	8,770	103.4
			(小計)	4,634	108.0	41,065	115.8
		操 作 器	3,555	539	129.6	3,796	98.6	
		プロセス用分析計	1,206	372	112.0	3,187	97.6	
	プロセス監視制御システム	4,939	5,182	143.1	38,899	134.6		
	その他の工業計器	.....	4,329	80.4	41,839	99.3	
	計	.....	19,117	109.3	162,346	114.1	

編集後記

1年に2~3回は発行しなければならないのですがなまけてばかりいるものですから今年も1年ぶりの発行となってしまいました。
発行責任者として全くマンネリ化しているのを認めざるを得ません。今年度こそは皆さんの御意見、御協力を得まして何とか年2回は発行したいものと思っております。

昭和61年1月発行 No.15

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