

# 洛友会報

京都市左京区吉田本町  
京都大学工学部  
電気工学科教室内  
洛友

## 随想

洛友会会長 松田長三郎

□時は今、天高く気清き爽快の秋正に燈火親しむべき読書・思索の好季でもあります。世界は今、激動の時代。科学技術も目まぐるしい進歩発達をしている。これを踏まえ、更には新しい道を開拓してこれを、リードして行くためには平素不断の努力が大切であり、各種の学術・技術雑誌・特許公報等により、逸早く斯界の情報を把握することが大切であり、各種雑誌の抄録は、Science Abstracts (Physics Abstracts, 及び Electrical Engineering & Electronics Abstracts) が最も便利である。なお、企業に対しては、特許公報によるが捷徑である。大体、特許公報に発表されてから、三年乃至五年位で、製品として市場に出ると云はれているから、競争相手の企業が近き将来、どう云う方面に進出して来るか、どのような製品を心掛けているかは、この方面の情報を精細に調査検討することにより、

或る程度予測できるであろう。尤も公報記載以外に、当該発明実施に当っての「ノーハウ」は特許公報以外に大変大切なものである。来年度の外国雑誌の予約は今が時期であるから、学校・官庁・企業等で購入されている所は別として個人でお取りになる方は丸善などの取扱い店に申込みの手続きをされることをお勧めする。

話しは少し外れるが、先般松下幸之助さんが中共を訪問された際、今後の同国の電子工業などの進め方について相当大きなことを引き受けて来られ、現状では目先の代償を求めず、今は give and give で、将来を楽しもうというような意見のようで関係各方面と折衝しておられるが同国は今、万国工業所有権に加盟していないので、目下我国の特許制度について特許庁の指導で、研究中の由である。

□数学や基礎物理学などに人に聞

くと、この方面では二十四・五才までの人が、劃期的な業績を挙げられていくのである。若い人達にお願いしたいことは、大いに自信をもって頑張ってほしいことである。電気学会雑誌の創刊号に志田林三郎博士が、種々の未来像を書いておりますが科学・技術に基礎を置いた想像力に敬服したことがある。創意創案は一つは若さの頭はれでもある。

書に親しむことは専門書や雑誌の読書は大切であるが余暇を得て、教養や趣味・娯楽の読書も亦楽しいものである。私は京大近くに住んでいるので、一月に二回、専門のちがった名誉教授達と、正午から約一時間半軽食を摂りながら、雑談を交わすサロンの会合を創って、既に八十回位の会合を創っているが、その会員の一人に、中国文学の第一人者と云はれている吉川幸次郎博士がある。同博士は既に吉川幸次郎全集十五巻を刊行され、今は畢生の事業として、中国随一の詩人の杜甫詩註廿五巻を執筆中と聞くが、博士独自の注釈は大いに啓発される所が多い。又、今は故人の新村出先生の「広辞苑」は、われわれ日常生活の座右の書として重宝されているが、多数の執筆者を動員して編集されたものだけあって、辞書と辞典を兼ね備えた誠に重宝なもので

ある。たギリシャ・ラテン語の第一人者と云はれた田中秀央博士には、「羅和辞典」の著があるが一語一語カードに書かれた等身の原稿には、頭がさがる思いをした。又大学時代からの友人末川博士には多数の学術論文の外、末川六法全書があり、筆に口に一世を活躍した畏友であるが今は亡い。これらの労作は、今一寸思いつくままに記した数例に過ぎないが、筆者の近辺の人で「……全集」を出される人も幾人かあるが、われわれの科学技術の世界ではそう云う出版は進展激しい斯界には、通用しにくい嫌いがあって残念であるが、筆硯に親しまれる機会のある人には、若いうちに何でも書き残しておいて下さるようお願いしたい。

□聊か旧聞に属するが、去る8月21日から28日まで、京都国立国際会議場で開催された、第19回国際照明委員会(CIE)は大成功裡に終ったことは、ご同慶の至りであった。実に周到綿密に計画され、運営された結果であると、進藤武左右門会長、吉江副会長、大谷泰之実行委員長初め多数の関係者各位に深甚の敬意と感謝を捧げるものであるが、唯一つ残念に思ったことはわれわれ日本人の外国語に対する大きなハンディキャップであった。こちらの発表することは予

めメモが用意してあるから云いたいことは述べられるが、質疑なり討論になると、十分よく聞きとれないから適切な返事ができない。今後、外国との国際交流は益々頻繁になって来るから、若い方々にはせめて英語でもある程度意志の疏通ができるように力めてほしいものである。従来、政治経済・外交・貿易・社交等において、言葉の不十分のためにどれだけ不利益を招いたか。これだけ経済大国になって来た我国ではあるが国際社会では、三流国位ではないか、これは言語の不自由起因していることが多いと思う。このことは、以前に記したことがあると思うが痛感したので再記した次第です。

□今後の世界の重要問題はエネルギーや食糧の問題である。この二つともその殆んどを外国に依存している我国としては、最も緊急を要する問題であるに係はらず、一般に案外悠長に考えられているかのように思はれるのは、私の考へ過ぎであるうか。早い話が、今、東海地方大地震に備えての各種の用意・準備が叫ばれ、これに対処する訓練も行はれていることは大変結構なことであるが、必ず来ると言はれている東海地方大地震が、いつ、どこで、どれ位の震度で来るか云う、予知の知識が十分でないし、(ここ一、二ヶ月は

大丈夫と東大教授は言っておられるが、一旦警報が発令された場合、即刻に予め定められた通りの手配をして待機する訳であるが、幸いにしていつまで待っても来ないとなったら、どうなるであろうか。その間は、交通通信企業は元より一般的な社会活動は大部分停止されることになるから、その影響する所は甚だ大である。これによつて起る各種の打撃や損害も大きいし、損害賠償請求なども起らぬとも限らぬ。そういうことを考へると大地震の警報発令は余程慎重にならざるを得ないし、又余り慎重に構へ過ぎて時を失することも無きを保し難い。当事者の大きな悩みとお察しする。

不幸にして大地震が起つたとすれば、既に当局よりも予告せられているような大惨事になることは必至であろう。一たん大地震がおこれば素素は相当訓練されていて、恐らく慌てふためいて何もできないことにはなりはしないかと危ぶまれるが、火元の注意だけは気を付けたいものである。殊に交通・通信・電気施設の破壊は或る程度免れ難いし、その速やかな復旧が何よりも大切である。なお、イザと云う際の食糧・飲料水その他の非常時の備品等ラジオなどで呼びかけている用品は随分高価のようであるがこれでは一般的でない

ように思う。遅かれ早かれ大地震は必ず起るとのことであるから、停電による暗夜の不安恐怖は、兎角流言ひ語にもつながらることであるから、電気施設の一刻も早い復旧が望まれる。

最近、ラジオでブラジルに長くおられ成功して帰朝された方の帰朝談を聞いて感銘したが、同国の二世、三世で国会初め各種の議会議員や市長に選ばれている人が、相当ある由であるが同地在任の日本人は国のため、公共のために奉仕し、自分の懐ろには入れない清廉の性格が、同国人に信頼されている結果であると聞いて大変嬉しく思ったが、さて肝心の本国の状態はどうであるか、誠におぼつかしい次第と嘆かざるを得ない。筆者は井底の蛙で、世事に疎いものであるが近頃はどうも、何でも金で動く世の中であるような感を得る。嘗て我国映画界を牛耳っていたI氏のインタビュー記事を取最近読んで、政界最高首脳者の裏面の一部をかいま見るような気持ちをした。同氏は筆者の従兄の小学校時代の教へ子であり、ヤンチャであったが人一倍親思いであり、恩義に厚い性格と聞いたが、今、同氏を呼び出すて出来るのは自分だけであると云っていたが、以前はI氏のラッパと云はれた位、長広告を單つた人である

が、我國の国政を左右する大政治家達と金との関係を伝へているが、興味本位に書かれるインタビュー記事ではあるが寒い思いをした。同氏夫妻とは、昭和四十一年秋、新宿御苑における陛下の招待会の際、お目にかかり共に写真を撮ったことがあるが、流石、才人と思つた。

今はスポーツの秋でもあり、大角力夏場所が蔵前国技館で繰り展げられて、ファンの血を湧かせているが、又同時にケンブリッジ大から伝統あるラグビー・チームがやって来て、その妙技を見せてくれた。そのダイナミックな男性的な勇壮果敢な動作には感心した。ラグビーのスクラムは角力と似ていると、角力部屋を見学したラグビーの感想であつた由成る程と

### 先輩榊原さんの徳を偲んで

大正14年卒 日立建機榊相談役 橋本真吉

思い返せば今を去る五十有余年の昔、日立工場に入社のため、当時の高尾工場長はじめ工場幹部の方々に面接に参りました。その時工場側のお心遣いでしょうか何も存じ上げない私に、学校の先輩として榊原さんがお会い下さいました。これが先輩榊原さんとのお出合いです。工場の御都合で面接予定が翌日に延期され、榊

思った。何れの場合でも、渾身の力を振り絞つて精根を使い果たしたような活躍であるが、翻つて自身を顧りみると、頭腦の働いでこれだけの力を出し尽したような経験は残念ながら、無かつたような気がするのは心残りである。

数日前、目下ご療養中の宮田秀介さん(大正15年卒、九州電力(元常務取締役)の奥様からお手紙を頂き、本誌前号所載の「洛友会の歌」を歌つて慰めていたとのことであつたが、ああいう詩・曲とも全く素人のお耻かしい歌がお慰めの資になつてゐるかと思うと、誠に望外の仕合せである。切にご快癒の速かならんことをお祈りする次第です。(終)

原さんの部下山崎さんを私につけて下さつて芝内合宿で一泊の面倒万端を見て下さり、日立の夜の淋しい町を案内して下さいましたその時の風景の思い出は今もあり／＼と目に浮びます。入社して研究係所属となり回転機の研究することになって、榊原さんがわざ／＼私の為の新築間もない日立建機工場内の要所／＼を

案内して有益な説明をして下さつた御厚情は終生忘れられません。当時榊原さんは直流機の少壮設計者として文字通り辞表を懐にして国鉄さんや昭和電工さん納の回転変流機の記録品を成功裡に完成し、選ばれて電気学会岩垂奨学金を以て米國に留學の榮譽を受け、我々若い設計者の心を奮い立たせて下さいました。又榊原さんは襟立さん横井さんと共に日立工場電鉄設計の三羽鳥と評判されました。しかし好事魔多しと申しました。しかし、当時稀に見る知能と才能に恵まれた御長男を小学校入学間も無く急病で亡くされたことは、榊原さん御夫妻にとつて我が子を失つた親のみが知る消えること無き心の疼を今も拝察申上っております。日本が徐々に戦時体制に移行しつつある時、榊原さんも日立工場から本社の営業部門に大転換されました。榊原さんの営業は異色の存在であつたと思ひます。部下の失敗は上に対し自らの誤として責を負うという美しい根性が、多くの心ある部下を感奮せしめたことは、今に語り草として伝へられています。私は今このペンを走らせながらもふと昔中国漢の武帝の太守李翁の高徳を讀へた岩壁に刻む「民は徳惠を歌ひ穆なること清風の如し」の名句を思い浮かべてい

ます。

榎原さんが戦後八木アンテナKの幹部として又暫らくして社長となり業界の発展に貢献されました。当初の頃は製品の製造は日立の戸塚工場の一角で私達がお手伝いさせて頂くことになりました。創業の御苦労をお掛けいたしました。榎原さんはいつもニコニコとおだやかな御風貌の中に烈々たる闘志を秘める榎原さんはアンテナに限らず関連業種へ社業拡大し、かつ長期にわたる適切な企画を積極的に実施に移して年と共に業績を向上発展せしめ、今日の会社隆昌の基礎を確立されました。

榎原さんの晩年は愛情こまやかな奥さんと共に東京と熱海或いは軽井沢と四季折々に行き来して悠々自適の毎日を楽しまれました。二人の御嬢様方も御立派な伴侶を選ばれて人も羨む幸福な家庭を営まれ、二人宛四人のお孫様も立派に成長され益々お家御繁昌のこと誠におよろこばしく拝察申し上げます。奥様が留守される時もお嬢様方がいつでも至れり尽せりの御世話をなさり、お孫様方に囲まれてはよいおぢいちゃまとしてはやさされ、毎日の御生活に物心共々何一つ御不自由御不満のない心豊かに満ち足りた日々を送られ、奥様やお子様方の心こもった手厚い御看護を受けながら何の後顧の憂

も無く永遠の眠に就かれたことは、今時珍らしい人生最高最善の一生を終へられた大往生と申し上げても過言では無いと信じます。

榎原さん、入社以来どうも長い

### ああベートーベン記念館

昭和33年卒 中部電力原子力室 坂入 武彦

はしなくも国際核燃料サイクル評価とやらにかかわりができ、ウーンへ足を何度も運ぶ破目となつた。第一回は四月はじめて、まさに絶好のシーズン。オーパーも要らぬぐらいで、カメラ片手に見物を楽しんだが、二回目は十二月。これはまたうって変つて連日最低気温はマイナス五度だのマイナス八度だのということ、日本のうすいオーパーではどうしようもなく、あわてて下着を重ねて、なんとか寒さをしのぐ始末。どこへでかける気にもなれず、会議場とホテルと大使館を三角飛行よろしく直線で結んで歩いていく。ところが、どうにか仕事が一段落したところでやはりいちどぐらいは見物にでかけなければ芸がないと思いはじめ、やおら地図を出してどこへ行くべきか思索した。この寒さではウーンの森の散策というわけにもゆかないし、建造物を見て歩くのも億劫である。小生美術にはあまり関心がな

間有難うございました。どうぞ安らかに眠り下さい。

(昭和五十四年九月)

註(日立社友クラブ会報に登載と同文)

いし、音楽会は昼間はやっていない。となると結局博物館ぐらいしかない。博物館に見当をつけて地図を探すと、ベートーベン記念館というのが目に入った。これに決め、身支度を嚴重にしていざ出発。吾が身を切るように冷たいが、市電で最寄りの駅まで行って、地図を片手にベートーベン記念館を探しはじめた。

ところが、これがまるで見つからない。地図に書いてあるあたりに来ているのはまちがいないのだが、それらしい標示が全然ない。そのうち手がかじかんで来てどうしようもなくなつたので、とにかく室内に入つてもう一度地図をゆつくり見なおしたいと思つていたら、うまい具合に教会の前に出て来た。かなり大きな教会で、しかもちょうどその日はカソリックの祭日だとかで、チラホラひとも入つてゆく様子。これは一石二鳥だワイとばかり、入口の厚い幕をおし分けて入った。正面にスタンド

グラスもおそかに光り、いましも司祭が壇にあがるところであった。途端に壮大なオルガンの音が堂内いっぱいひびきわたたり、礼拝の開始。意表をつかれたせいもあって、はじめの和音が鳴りひびいたときには、頭の中で百万の花がはげ散つたような気がした。

しばらく時を忘れて壮麗な音のひびきに浸つた。一刻がすぎ、そうそう地図を見るためにここへ入つて来たのだと思ひだし、手袋をとつてやおら地図を広げようとしたが、まさにその時、自分が誰から話しかけられているのに気がついた。見る小さな子供をつれた若い女で、子供を指さしながら、しきりにドイツ語で哀れつぽく何か云つてくる。いくら小生のドイツ語がいかげんなものだからといって、「子供にパンをかう金もないので、一シリングでいいから恵んでください」と云つていくことぐらいわかるが、面倒臭いので「私はドイツ語がわからない」と云つて、あと知らん顔をしないでやつた。それでもしばらくの間は未練たつぷりで云い寄つて来たが、そのうちにあきらめたのか入口の方に向い、入つてくる人をつかまえては「おねだり」をしている。見てみると、大体半分ぐらいの人はうるさそうにしながら

も小銭を与え、あとの半分は、知らん顔をするか、何か文句を云うかして、とにかく金をやらない。さて肝心の地図であるが、こんどこそしっかりと場所を確認し、通つてゆく経路も決めて、再び寒風ふきすさぶ戸外に出た。見ておいた道順に従つて目的地へまっしぐら。ところが、ここに間違いない、というところに来たのに、そこは崖で、崖の上に古ぼけたアパートのような建物があるばかり。(街の中に崖があるというのも妙な話であるが、本当にあるのだから仕方がない) 場所にまちがいない以上、とにかくその建物に行つてみるより仕方がない。大まわりをして登り階段を探しあて、ようやく戸口と思われる前に立った。するとうれしや「ベートーベンの住居」の看板が扉に打ちつけてある。ただし、白地に薄茶色の文字を書いた三十七センチ四方ぐらいの板であつて、商売気のないことおびたらしい。

まあとにかく目的地にどうやら着いたらしいので、扉を引いてなかに入る。実は中に入ると切符売場かなんかがあつて、絵葉書やみやげ物を売つていたり、人がたむろしていたりするのだからと思つて扉をくぐつたのだが全く案に相違して、人ひとり居ない寒々とした中庭みたいな所に出ただけであ



る。ただしこんどはさすがにもう驚かず、おもむろにまわりを見まわしたら、入口らしきものがみつかり、横の壁に「ベートーベンの家 四階」と書いてある。四階は日本流に云えば五階である。博物館というからにはエレベーターぐらいあるのかしらんと思って、とにかく中に入る。入ったとたんエレベーターなどあるわけないことがすぐにわかった。なにしろ古ぼけた建物なのである。やっと目が慣れたところで階段を見つけたし、登りはじめる。他の階には人が住んでいるらしく、子供の声などが聞えてくる。それにしても大変に暗くしかも階段がゆがんでるので歩きにくい。もつとも、ベートーベンが百何十年かまえにこの階段をこうして一步一步登りながら、「運命」や「田園」の曲想を練っていたのかと思うと気持ちとしては悪くない。ようやく四階(すなわち五階)に着いた。ところがここでもまたはたと当惑した。博物館の入口らしきものがどこにもみあたらないのである。何回か三百六十度回転して、ようやく壁に紙の貼ってあるのをみつけた。なにやらみずののたかったような字で書いてある。それが「入口」を意味するドイツ語であることを了解するのに数十秒を要した。それにしてもまったく博物館

の入口らしくないが、他にまるでそれらしきものがないのだからここが入口なのだろうと妙な消去法を適用して、おそるおそるノブをまわした。

まず感じたのはムツとするような暖気である。そしてありがたくも受付にオバサンが居て、「ようこそ」という身振りをした。やれやれやと来た。ただし内部に客の居る様子もなく、どうやら本日の最初の客であるらしかった。入場料は二シリングだという。約三十円、これは安い。ところがいきなり目の前に日本語のパンフレットが出て来たのには仰天した。三十ペーシもある立派な本で、十八シリングだという。ほかに英語のとドイツ語のとがあつて、そちらは十二シリングだそう。各国語のがあるのかと思つたら、その三種類だけだとのことで、日本人には特別サービスということらしい。ただし、寒い中さんざん足を棒にして歩き廻らされてすこし不機嫌になっていたの、すこしいじめてやれという気になって、日本語のだけどうしてそう高いのか、と云つてやつた。断つておくがこちらの話すのは英語で、向うの答えるのはドイツ語である。何とも珍妙な会話であるが何とか通じる。(どうも一人で歩いている

と云つたらしい) 問答の末、高いと云つた手前、日本語版を買うわけにもゆかず、さりとてドイツ語版を買つても読めないの、結局英語版を買うという変なことになるてしまった。

さて、なかを見はじめる。オバサンがあかりをつけてくれた。ところがこれがまたあきれたことに小さな部屋が二つだけで、しかも陳列品ときたら、ベートーベンが使っていたという古ぼけたピアノが一台あるきりで、あとは楽譜の写真版だの肖像画だの胸像だのどうにかスペースを埋めているにすぎない。それもベートーベンの住んでいた附近の風景画やら、親類の何とか夫人の肖像まであつて要するに少しでもベートーベンに關係のありそうなものを懸命に集めた感じである。ベートーベンという人は引越が好きだったのか、それともやかましい音を出す割に家賃の支払が悪いので立ち退かされたのか、とにかくウィーンの街の中でも四方所か五カ所にベートーベンの家というのがあるらしいから、そのひとつとしてはまあこんなところかも知れないのだが、それにしても「ベートーベン記念館」とは大げさすぎる。それでもせつかくはるるるるるるるるるるるるらだから、楽聖ベートーベンの吸つたのと同じ空気を呼吸してかえろ

うと、五分ぐらいいはネバつていたが、それ以上はまことにどうしようもなく、入口に戻る。

みると、くだんのオバサンは紙の上にかがみ込んで何やら懸命に計算をやり、数表みたいなものを作っている。こんなにお客が少いのは何をそんなに計算することがあるかと思うのだが、とにかくまことに熱心に計算をしている。しばらくあつげにとられて眺めていたが、ふと見ると、展示品のスライドを売ってくれるらしい。ようやく「博物館らしき」にありついたらとばかり、ピアノのスライドを一枚買うことにした。スライドをください、という、パツと計算をやめて、十シリングですとき

た。こういうのはちゃんと英語で云うのである。ついでにウィーンの街の中にある他のベートーベンハウスのことを聞いてみたがドイツ語でペラペラはじめたので、ヤーヤーとわかつたようなふりをして放免してもらつた。あづけてあつたコートをも身につけ、最後に、アフヴィーダーゼーエンと、はじめてドイツ語を口にしたら、オバサンうれしそうにアフヴィーダーゼーエンと云いながら扉を開けてくれ、自分の席へ戻つた。

外に出て扉を閉めながら、なかの様子をチラと見たら、オバサンまたまた計算をはじめていた。年末調整の計算でもやっていたのかしらん。

### 米國電力会社を訪ねて

—そのエネルギー政策—

昭和44年 松本博之  
洛友会中国支部  
中国電力第二企画室

昭和五十三年一月末より5ヶ月間、社団法人「海外電力調査会」の日米交換研修生として米國に滞在し、米國の電力会社で研修する機会を得ました。その時見聞した事や印象の一部を御紹介したいと思います。

1. エネルギー多消費社会と節約

数ヶヶ帯在しているうちに、アメリカ社会がいかにエネルギー多消費社会であり、人々の生活水準がエネルギー多消費に支えられているかがよく解つた。私がSCE(サンカルフォルニアエディンソン会社)で研修した際住んでいたロサンゼルス郊外のアルカディアという町では、半分ぐらゐの家が温水プールをもっているし、近くの公園には無料の野球場やテニス

コートがいくつもあって、夜9時頃までは夜間照明がつくようになっていて。もちろん、家用車は通勤用とレジャー用を持っており、夕飯を60キロぐらい離れたレストランへ車を飛ばして食べに行くことなども簡単に考えている。電気の使用量というならば、一人当り日本の約3倍である。まだまだ、日本と比べればアメリカのエネルギーは安い。SCEの電気料金はわが国の水準の約半分であり、又、ガソリンの値段は約1/3である。(もつとも、ニューヨークのコンエディソンのように日本よりも高い料金のところもある。) いった、ロサンゼルス・タイムスに「エネルギーコストが賃金に比べて安いことがエネルギー不足の原因である。」との論文がでていた。

米国の電力会社は、エネルギー節約の諸方法を需要家にPRすることに非常に熱心で、又、現実的に効果を上げています。たとえば、家の断熱性を良くすることも、セントラル給湯が普及しているのので大いに効果がある。ただ、エネルギー節約も、これまでは浪費的な面を節約したので実績が上がったが、今後生活レベルを切り下げるところまで進めようとするとかかなり抵抗があると思われる。

カリフォルニア州の場合、州政府

府が電力会社の料金認可の際、その会社が最大電力を抑制するよう負荷調整(ロードマネイジメント)の努力を十分しているかどうかを査定している。現在、SCEは時間帯料金制を大口需要家に適用しており、今後一般需要家へも広げようとしている。このための測定装置や低コストのメーターの開発に取組んでいる。SCEは現在60%弱まで落込んでいる年負荷率を、負荷調整の効果等により15年後には63%程度まで上げる予定である。将来は、電力会社がロードカーブをコントロールしてゆく時代が来るのではないかと思われる。

2. 電源開発に要するリードタイムの長期化と環境問題

カリフォルニア州における原子力発電所の立地は他の諸州に比べて特に困難性がある。一つには地帯多発地帯であるため特別な配慮が必要なこと。又一つには、一七六六年に、有効な原子炉安全対策と廃棄物処理方法が確立するまでは今後カリフォルニア州における新規の原子力発電所を認可しないという法令ができたことである。これは、建設中の原子力(発)を中止せよという圧力に対抗するためであったにせよ、今後の原子力立地に暗影を投げかけている。そして、独自のソフトエネルギー政策

を標榜するブラウン知事自身も原子力(発)の建設に好意的でなく、一九七八年四月にも例外的措置を求めたサンジェゴガス電気会社のサンデザート計画は中止のうきめをみた。どうも、ベトナム戦争終結で目標を失った運動家が原発反対に大義名分を見出し出している傾向がある。SCEは一九八一年と一九八三年に竣工するサンオノフレ原子力No.2とNo.3の次には、アリゾナ州で原子力(発)を他社と共同開発し、50万ボルト送電線で電力を輸送する計画である。この他、石灰火力についても、力州の太平洋岸は、NOXやSOXの排出基準が特に厳しいので、産炭地に近い隣接他州に発電所を共同開発して電力を輸送している。SCEの想定している原子力(発)のリードタイムは14年で、他州よりも2年程度長くみている。石灰火力は10年である。州によって難易度はあるものの、一つのプラントのために、50種の許認可を必要とすることもめずらしくない。特に最近やたらと法律ができたために、電力会社は、許認可関係を扱う法律家を何人か抱えている。電力会社の中央、州両政府への報告や事務連絡も増加する傾向にあり、例えばSCEの場合現在、州政府のあるサクラメントとエネルギー省のある首府ワシントンに各一人の

駐在員 かないが、今後増員されるだろうとのことであった。SCEの電源開発計画の中で注目したのは、単なる経済比較ではなく、将来のロードカーブや各ユニットの運転特性、事故率、必要予備力等の諸要因を組込んだ電源コストプログラムによって、最適な電源構成を選択している点であった。

3. 代替エネルギーの開発

カーターのエネルギー法案に見る如く、石油輸入の抑制、石灰の増産と利用拡大という方向と同時に、代替エネルギーの開発にも力を入れている。SCEは太陽に恵まれた南カリフォルニアの特徴を生かして、エネルギー省と共同で、10MWの太陽熱発電パイロットプラントをBakersfield市の近くの砂漠に、一九八一年運開予定で建設している。この他地熱や風力のプロジェクトもある。この風力のプロジェクトの中に、SCE独自で、民間発明家から購入する3MWユニットがある。この発明家はシアトル市に住む元航空機製作技師であるが、米国には、風力、太陽熱等についてはこの種の民間技術者がかなりいて、それ／＼自信たっぷり電力会社へ売り込んで来るそうである。こう言った状況をみてみると、エネルギー危機に直面しても、日本ほどせい弱とは

思えない米国の方が、深く静かに地道な努力をしているとさえ思われる。又、広大な砂漠を延々と走る天然ガスのパイプラインや、スラリーと言つて、石灰粉と水とを混合して運んでいるパイプライン、こう言った設備面でのストックが、やがて物を言う時代が来ると思われた。

4. 広域運営の拡大と問題点

従来から米国は各地域間の電力の広域運送が盛んであるが、オイルショック以後、石油火力の発電コストが急上昇した為、それまで石油火力に依存していた会社は、石灰及び原子力の開発を推める一方で、発電コストの低い会社からの経済融通を積極的に行なっている。又、一九七七七八年冬期に於ける石灰ストライキの教訓から、単一エネルギーソースに頼る危険性が認識されると共に、ある地域の一次エネルギー不足の対策として、電力(二次エネルギー)を融通する必要性から、電力系統拡充の重要性も再認識されて来ている。さらに会社間連系送電線はあるものの、常時の契約融通や、経済融通の潮流が相当流れていると、緊急時に応援潮流が十分重畳できない場合もあり、重大事故を招来しやすい体質となっている。あれだけ広大な国ではあるが、電源の偏在と運開の遅延、又送電線

ルート選定の困難性と言った問題は、我国と共通する様であった。今、米国社会の各断面で、これからの進むべき方向として二つの潮流が激しく対立して渦まいていくように思える。中央志向と個人志向とでもいえようか、これからの複雑で多様な問題を解決してゆくには、中央の強い指導力が必要であるとす方向と、あくまでも統制を排除し、個人や企業の自由

### 研究室紹介

#### 無線通信工学講座

京都大学教授 木村 馨 根  
昭和30年卒

本講座は昭和29年、電子工学科の創設と同時に設置され、前田憲一教授(現名誉教授)が電気工学科より転じて担当された。昭和46年、電気系学科の改組により、この講座は電気工学第二学科に移されたが、前田教授は有線通信工学講座を担当され、木村馨根が無線通信工学講座を担当することになり、現在に至っている。

研究室の教官構成は、鷹尾和昭助教、深尾昌一郎助手、橋本弘蔵助手、および松尾敏郎教務技官からなっている。大学院学生は、博士課程2名、修士課程7名である。

を守ろうとする方向である。何事によらず、ナンショナルコンセンサスを得ることの困難性はわが国之比ではない感じである。それだけ個人レベル、地域レベルでの独自性が強いのである。しかし、小生の印象では、国全体が一方へ動き出した時の問題解決能力はやはりたいしたものだと思った次第です。

教育面では、学部において電磁波動論、電波伝搬、通信方式の講義を、又大学院においては電磁波動特論第一、第二の講義を担当している。又昨年からは始った研修ではカラーテレビジョン受像機の教育を分担している。

一方研究面については、国際学術連合の下に電波科学連合(通称URSI)の機構があり、国内的にも学術会議の中に電波科学研究連絡委員会があるように、広く電波に関連した工学から理学に亘る学術的な研究分野がある。本講座では、前任の前田憲一名誉教授の伝統を受けて、本来の無

線通信に端を発した電離層・電波伝搬の研究から発展して、現在は前述の「電波科学」で総称される研究分野へと広がって来ている。そのうち、より工学的な面では新しいアンテナシステムの研究があり、アンテナ配列と計算機、自動制御系からなる指向性アンテナの開発を行っている。又より理学的な面では、電離層及びその外側のプラズマ圏(磁気圏とも呼ばれている)中の電磁波の振舞や、電磁波による宇宙空間プラズマの探測技術、あるいは成層圏から電離層までの空間の地上レーダーによる探査などの研究を行っている。

以下にはこれらの主要な研究課題について概略説明する。

- 一、アダプティブアンテナシステムの開発
- 二、複数のアンテナの配列(アレイと呼ぶ)において、出力をフィードバックしながら各素子の受信強度と位相を計算機制御し、雑音や妨害波の存在する苛酷な条件下で良好な受信を確保するものである。当研究室では既に計算機によるシミュレーションでその機能動作が確かめられ、現在VHF帯で動作するハードウェアと、可聴周波数帯で動作するシステムを開発中である。このシステムは、無線通信におけるチャンネルの相互干渉を防いで、電波スペクトルの有

効利用に貢献することができ、又将来、電波による地球のリモートセンシングなどにも利用することを考えている。

二、超高層プラズマの飛翔体による探測

科学衛星、ロケットなどにより地上から送信された超低周波(VLF)の電波を受信し、そのドップラーシフト、強度などを測定することにより、電離層、磁気圏の電子密度などの重要なパラメータが測定できる。昭和53年9月に打上げられた日本の科学衛星「じきけん」には、この様な目的のために当研究室で設計した測定器が搭載されており、現在も順調にデータが伝送されてきている。

三、磁気圏中の波動―粒子相互作用の研究

磁気圏内を、電子のサイクロトロン周波数以下の低い周波数(数千ヘルツ)の電波がほぼ地球磁力線に沿って伝搬するとき、数百数千電子ボルトの電子と遭遇すると、サイクロトロン共鳴による相互作用により、電波が増巾されたり、異った周波数の電波が励起されることが知られている。

四、超高層大気のリモートセンシングの研究

地上からパルス変調した強力なVHFあるいはUHF帯電波を上向きに打出し、超高層大気やプラズマで散乱されて戻って来た微弱な電波を受信し、その強度、スペクトル等を観測する散乱レーダーの研究を行っている。このレーダーでは、電離層プラズマ諸量(イオン組成、温度等)が得られるほ

る。当研究室では以前から工字部電離層研究施設松本紘助教授と共に、計算機シミュレーションによってこの現象の機構を研究して来ているが、媒質の不均一性と系の非線形性からんだ複雑な現象である。

この現象を更に実験的に調べるため、今夏、科学衛星「じきけん」を用い、南極から送信された数千ヘルツ、150キロワットの電波を地上二万軒以上の磁気圏中で受信し、高速電子との相互作用で起こる電波の増巾、励起現象の観測に成功した。これは衛星からのテレメータを米国東南部のNASA追跡局で受信し、その現象をモニタしながら南極へ別の静止衛星を用いて指令を送り、送信周波数などを変化させるという地球スケールの大規模能動実験であって、スタンフォード大学と共同で行われた。

地上からパルス変調した強力なVHFあるいはUHF帯電波を上向きに打出し、超高層大気やプラズマで散乱されて戻って来た微弱な電波を受信し、その強度、スペクトル等を観測する散乱レーダーの研究を行っている。このレーダーでは、電離層プラズマ諸量(イオン組成、温度等)が得られるほ

る。当研究室では以前から工字部電離層研究施設松本紘助教授と共に、計算機シミュレーションによってこの現象の機構を研究して来ているが、媒質の不均一性と系の非線形性からんだ複雑な現象である。

この現象を更に実験的に調べるため、今夏、科学衛星「じきけん」を用い、南極から送信された数千ヘルツ、150キロワットの電波を地上二万軒以上の磁気圏中で受信し、高速電子との相互作用で起こる電波の増巾、励起現象の観測に成功した。これは衛星からのテレメータを米国東南部のNASA追跡局で受信し、その現象をモニタしながら南極へ別の静止衛星を用いて指令を送り、送信周波数などを変化させるという地球スケールの大規模能動実験であって、スタンフォード大学と共同で行われた。



か、成層圏以上の高度における大気の運動が測定できる。

近い将来、電離層研究施設と同で全国共同利用のこの種大形レーダーを日本にも建設することを目指してシステム設計および基礎研究を行っている。又南米や、プエルトリコにある同種のレーダーで観測したデータを用いて、電波の散乱機構や気象に係る大気波動の解明を行っている。

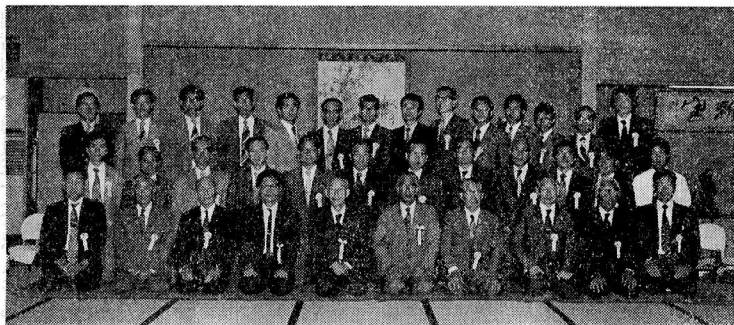
これらのうち第二、第四のより理学的研究テーマは、最近スペースサイエンス(宇宙科学)と呼ばれている境界領域の研究分野でもあり、米国などではスタンフォード、イリノイ、コーネルなどの各大学の電気教室には、この分野の強力な研究グループがあるが、日本では大変少ないのが現状である。洛友会々員諸兄のご理解、ご支援を頂ければ幸甚であります。



### 同窓会記事

#### 第24回 洛友会 四国支部総会報告

6月4日(土)高松市内の旅館「紅羽」において、第24回洛友会四国支部総会を開催した。本部からは松田会長、上之園教授、佐々木教授の御出席を頂き、支部から



は今年四国へ来られた田中先生をはじめ37名集まった。

総会は冒頭先般亡くなられた阿部先生の御冥福を祈り一同黙祷を捧げた。松田先生、上之園先生、佐々木先生の挨拶の後、会務報告、予算案審議等があり無事終了した。引き続き懇親会に入り諸先生方の豊富な話題、支部会員の近況の情報交換等楽しいひとときを過ぎた。



翌日松田先生は香川県の八十八箇所札所巡りを、上之園先生は志度カントリーでゴルフを楽しんで頂いた。

(昭和49年卒 藤本記)

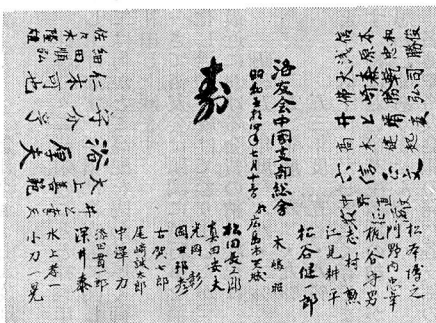
#### 五十四年度

#### 中国支部総会報告

五十四年度中国支部総会を七月十三日、広島市内「天城本店」において開催しました。

本部から松田会長、木嶋先生の御出席を頂き、当支部からは、中国各地の会員三十三名の参加者がありました。

はじめに、真田支部長の挨拶、昨年度の事業及び会計報告、今年度の事業計画及び予算、その他支部報告があり、つづいて、松田会長、木嶋先生から、教室、本部の近況について、お話がありました。



引き続き、懇親会に入り、先生方の豊富な話題、支部会員間の思い

出話に花が咲き、又、松田先生作詞・作曲の「洛友会(同窓会)の歌」を大合唱し、楽しい一時を過ごしました。

#### 己丑会(昭和24年卒)

#### 業生の会)30周年の記

「己丑」は昭和24年が「つちのとうし」即ち己丑であることから命名したものだ。

我達は毎年一、二回有志が集って懇親を重ねているが、本年が丁度三十周年であることから、京都で盛大に且つ有意義に同窓会と世話人(森井、井上、関)で色々計画を練ったすえ、新緑の五月十九日(土)に行った。

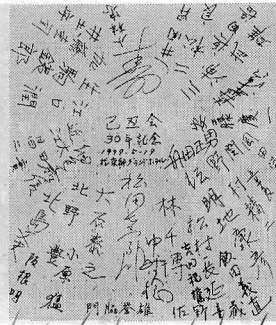
当日は絶好の晴天にめぐまれ、午後は、東山を借景とし、疏水を引き入れた池の青さに加え、一きわ新緑の目にしみる、鹿ヶ谷の住友本家の庭を周遊した後、古代支那の青銅器の収集で世界的に有名な、住友泉屋博物館を見学し、あらためて古代支那の高度な文化文明に感銘を深め、午後は貸切バスにて京大大会館にて昼食後、島津創業の地(木屋町二条)に設けられている島津創業記念館に至り、明治初年の京都の風景、特に木屋町二条、高瀬川一之船入などに加え、物理実験器具など島津製作所

の歩みについて懇切丁寧なる説明をうけ、島津製作所の御好意を感謝しながら再びバスにて京都市内を西に向い、西山パークウェイ（島居本―高雄間）をドライブ、保津峡、清滝、神護寺等の新緑を見ながら、梅ノ尾の高山寺に至り、鳥羽僧正の鳥獸戯画を觀賞したり新緑を堪能した後、最後の目的地である京都グランドホテルに向い、午後六時よりパーティを開始した。



（千）名誉教授、大谷名誉教授に御

出席頂き、総員三十二名、なかやかで豪華な雰囲気の中で、諸先生の近況に加えて昔の思い出話をうかがいながら、酒をくみかわし、懐旧談、時局談に花をさかせ、八時すぎに次の再会を約しながら散会した。（文責 関）



デルタの会納涼集会

七月七日相談役幹事等が加茂川の床で青柳健次先生を招いて集会を催した。今年の秋の懇親会は準備の都合もあるので明年六月中旬か七月上旬に見学を兼ねた大会を京都で開くこととして、その節に短信集の第3号も併せて発行することに決定した。（参加者は二十四名）

西園支部 会報 (S15) 上野満記

同志会57号

計報

|       |       |          |
|-------|-------|----------|
| 講大6年  | 加藤 重遠 | 54・5・16  |
| 講大8年  | 水野 秀夫 | 54・2     |
| 講大9年  | 井上弥三郎 | 54・8     |
| 講大12年 | 村尾四十一 | 54       |
| 講昭2年  | 西協信一郎 | 30       |
| 講昭3年  | 堀内 辰平 | 53・10・17 |
| 講昭9年  | 松田 常司 | 43       |
| 講昭12年 | 李 圭鑑  | 48       |
| 明44年  | 床次 真広 |          |
| 大4年   | 真崎 尚忠 |          |
| 大7年   | 楠本宗次郎 |          |
| 大11年  | 今村 康隆 |          |
| 大11年  | 榎原 吉三 | 54・8・13  |
| 大13年  | 田中 通雄 | 54・7・11  |
| 大15年  | 大島 広定 | 54・7・16  |
| 大15年  | 瀬川為三郎 |          |
| 昭2年   | 太田 音吉 |          |
| 昭10年  | 坂本 忠久 | 54・4・10  |
| 昭53年  | 米田 昌起 | 54・3・5   |

◎会費納入に就て

最近会費納入率が段々と低下して、会の運営に不安を感じましたので昭和20年以後の本部評議員宛に左記の様な手紙を差し上げ、同窓の方々には御協力をお願いしました。会員各位の一層の御協力をお願いする次第です。

洛友会評議員各位殿

洛友会庶務幹事 近藤文治  
会計幹事 山本茂雄

拝啓益々ご清栄のことと拝察申し上げます。平素は洛友会に關しては何かとご高配を賜わり厚く御礼申し上げます。

さて洛友会は順調に諸行事を消化し活動を続けて参りましたが、最近における会費の納入状況は

- 昭和五一年度 六八・二%
- 五二年度 六二・九%
- 五三年度 五七・八%

と年々低下し甚だ心許なく存じます。特に若い卒業生諸氏の納入が思わしくありません。

名簿や洛友会報の発行各支部の行事など、会費を値上げすることなくこれらの活動を推進して行くためにはできるだけ多くの方々から会費を納入していただかねばなりません。またそうすることが、同

電気評論11月号予告

特集 今後のエネルギー対策としての石灰火力  
11月10日発売 定価 550円 送料 41円

1. 一般炭の需給について 資源エネルギー庁  
2. 石炭火力の立地・環境上の諸問題 電源開発

3. 石炭火力における排煙処理技術 東京電力  
4. 水質汚濁と排煙処理技術 北海道電力  
5. 石炭灰の処理 関西電力

石油情勢の不安から新エネルギーの開発が盛んに叫ばれているが、これは一朝一夕に出来るものではない。本号は、既存技術と考えられている石灰火力について、それも外炭輸入を前提としてその問題点解決の方向について検討して頂いたものであるが、多量使用に伴う価格問題や、産炭地の問題をさしおいても、本号に見られるように充分な国家的施策と国民の理解なくしては至底（所要量）実現は不可能と考えられる。他のエネルギー源は推して知るべしであろう。関心を持たれる方に是非御一読を望む。

窓会本来の趣旨にも合致することと存じます。つきましては御多用中誠に恐縮に存じますが、貴クラス（の）会費納入状況（昭和五四年九月）現在を同窓生各位に会費納入方御勧誘賜われれば誠に幸甚に存じます。

因みに会費は年間三、〇〇〇円（本部会費二、三〇〇円・支部会費七〇〇円）であります。また長期未納者は過去の分として二年分だけ納入願えれば結構です。

なお洛友会では会費を二年以上滞納されるとまず名簿の送附を停止して居ります。併し洛友会報は居所不明者でない限り会費請求書と共に送附して居ります。

なお目下名簿の印刷に着手して居りますので、もし訂正その他がありましたら至急お申し出下さい。では何卒よろしくお願ひ申し上げます。

敬具