

謹賀新年

昭和54年元旦



株式
会社
電気評論社

株式会社
島津製作所
取締役社長 上西 亮二

日新電機株式会社

近畿日本鉄道
株式
会社

高周波熱錬株式会社

日本電子開発
株式
会社

日立化成工業
株式
会社

愛知産業株式会社

日比谷総合設備
株式
会社
取締役社長 野村 隼一

日本原子力発電
株式
会社

北陸電力株式会社

北陸電気工業
株式
会社

福井共同火力発電
株式
会社

中国電力株式会社

中国電機製造
株式
会社

中国電気工事
株式
会社

四国企業株式会社
相談役 渡部 兼雄

四電エンジニアリング
株式会社
取締役社長 徳岡 毅


日立製作所
四国支店
〒760 高松市亀井町7番地
(電気ビル)
電話(087)三三三三二

立石電機株式会社

年頭に際して

洛友会会長 松田長三郎

新年お目出とうご座います。会
員各位のご健康とご活躍をお祈り
申し上げます。

光栄の人 世界屈指の大電力会
社である関西電力株式会社会長

芦原義重さん(洛友会副会長)
は、昨年の文化の日、勲一等
旭日大綬章をお受けになった。会
員一同とともに、謹んで深厚なる
祝意を表します。数年前、勲一等

瑞宝章の親受を受けられたが、今
回のご受章は、当教室の卒業生と
しては、鳥養利三郎元京大総長に

次いで、二番目で、勲一等を受け
られた卒業生は、平井寛一郎、金
井久兵衛、森薫の各位など、何人
もおられますが、この最高のご受

章は、同博士が、我国の電気事業
界に尽された、偉大なるご功績に
よることは勿論、関西の財界を代

表する大御所として、我が国が、経
済大国として世界に雄飛するよう
になった経済界への貢献、更に

は、国公私、各種の委員役員とし
てのご功績にもよるものと拝察す
る。願わくは、今後一層ご健康に

留意されて、多事多難の国家のた
め、一層ご尽力下さるようお願い
申し上げます。尚芦原さんに就て

は、ご親友の原子力発電相談役の
一本松珠璣博士に書いて頂きまし
たが、歳末ご多用中、快よくお引
き受け下さいましたことに對し、
厚く御礼申し上げます。

因みに一本松さんは、昨秋、米
国の National Academy of Engi-
neering (NAE) の会員に推され
た。NAE は、NAS (National
Academy of Science) と共に、米

国の科学技術に関する重要な問題
に對して、意見を述べる責任をも
っている。予算は政府持ち、運営
はアカデミーに任せられている。

推薦の理由は、同博士の日本及び
世界における原子力開発の先駆者
としての功績を認められたもので、
米国では、技術者としての最高
の名譽とされている。一本松さ
ん、お目出とう。

尚青木精太郎京阪電鉄社長は勲
二等瑞宝章を、吉田洪二大阪府立
大名誉教授が勲三等瑞宝章を夫
々、お受けになりました。茲に深
厚なる祝意を表し御健康をお祈り
申し上げます。私共の不注意のた
め、記載漏れがあるかも知れませ
んが、不悪お許しの程をお願い申
し上げます。

し上げます。

□ 今回の新会員名簿によりま
す。当電気工学科では、明治34年
に、7名の第一回卒業生を出して
以来、四八四七名を数え、講習所
の一七二三名を加えすと、六一
二〇名となり、更にこの3月に
は、約二〇〇名の新鋭を加えま
す。これ等の全員は、関西支部所
属一七九九名、東京支部一四六八
名を初め、全国各地で、社会の各
方面において、夫々の職場職分に
応じて、活躍せられ、我国の経済

大國達成、學術技術の發展に、一
翼を荷われ、貢献されて来たこと
を、ひそかに誇りとし、敬意と感
謝を捧げる次第であります。今や
國際競争は愈々激しくなり、栄え
たる國も、途上國も、栄枯盛衰
の、ただならぬ世界情勢を見るに
ついても、或は21世紀は、汎太平
洋時代であると、期待されている
我國としても、一層頭張らねばな
りませぬ。私共は科学技術によ
つて、社会に貢献しようとするも
のであります。更に21世紀に向
つて大きな技術革新の夢を持ちた
いものです。

□ 新技術の開発は、よく云はれ
るように、極限状態における物性
の究明及びその応用によって、劃
期的に展かれて行くのではないか
と思はれます。温度・圧力・電
場・磁場・超高周波等の極限状態

における特性は、神秘の奥に秘め
られている。今、漸やく各方面
に、実用化の域に這入って来た超
電導現象の如きは、僅かに、その
一例に過ぎません。更に私が年
來、唱えて来ました感覚エレクト
ロニクスの如き、將來は盲人・聾
啞者に対する大きな福音となるか
も知れませんが、日暮れて道遠し
の感を抱く昨今であります。

□ さて本年は、国内・國際狀勢
は混沌として、正に不確定性の時
代であります。経済にしても、専
門家と雖も、その見通しにはさじ
を投じている有様です。昨年の新
年号では、一ドル二四〇円と記し
ましたが、今は一九四円と、頗る
不安定で、このため、世界中に、
様々な波紋を投げかけて、喜ぶも
の、憂くもの、悲喜交々でありま
す。

政情の不安と云えば、イランの
反國王派による騒擾も、その一つ
でありましょう。同國王は、ほう
大なオイル・ダラーを抱えて、油
の無くなった後を考え、又日本
が、百年で成し遂げた近代國家、
經濟大國を目標として、二十年
で、世界第6位ぐらいに達成しよ
うとして、思い切ったビッグ・プ
ロジェクトを計画し、我國から
も、三井グループ(六五〇〇億
円)を初め、各社が、これに参加

しているが、場合によっては大変
なことにもなり兼ねない。早く安
定してほしいものである。日本を
お手本として努力している途上國
も甚だ多いのである。

□ 旧臘、行はれた自民党總裁選
(總理大臣選任)は、専門家の予
想に反して急ぎよ、大平新内閣が
発現し、約40兆円に及ぶ来年度予
算に關し、当分は、激しい運動が
行はれることであらう。黙ってい
ても、文教や科学技術振興に對す
る優勢な予算が、つくような状態
であってほしい。

あてが外れたと云えば、オー
ス
トリア政府が確信していた原子力
発電に對する可否の國民投票は、
僅少の差で否決され、重ねて、同
國議會でも、否となった。風光の
美(公害)を保存するか、近代文
化を推進するかの岐路に立つて、
同國は、前者を択んだ。いづこも
同じ、この問題は、今世界の先進
諸國の当面している重大な問題で
もある。かつて筆者は、暴論では
あるが、じようだんに、電気無し
デーを記載したことがあるが、電
氣の有り難さが痛感されること
であらう。

又、最近のショッキングな出来
事は、米中国交正常化は正に、歴
史的な大事件であるが、カーター米
大統領も、ソ連とのSALT協議直

前に、隣分思い切った決断をしたものである。我国にとつても、経済貿易の面だけから考えても、日本及びB.C.の場と考えていた対中貿易或はビッグ・プロジェクトに、大國米國が、更に一枚加はるのであるから、余程しつかり、頑張らねばならぬことになって来た。既にコカコーラの進出が伝えられている。

□ 円高・ドル安による差益金還元については、電気・ガス料金は今年度未まで、値引きしたが、旧臘開催の OPEC 総会で、この一年間に、小出しに、総計一〇・四%の値上げを決めたが、世界は、又しても、一喜一憂の状態である。食糧・エネルギーの大部分を外國に依存している我國の現状は、考えてみれば、実に危ないものである。それにつけても、世界の平静・平和を願はずにはおられぬ。

□ まさかと思ふことが、隣所に起っている。世界の与論をリードし、二百年近い歴史を誇った英國のロンドン・タイムズが、無期休刊になり、廃刊を心配されている(筆者は以前、サンデー・タイムズを取っていた)。ニュー・ヨーク・タイムズも、スト決行中である。世界に冠たる与論の指導者

も、自分のこととなると、目がくらむものらしい。いづれも、給与が絡んでいるが、いづこも同じことが世界中におこっている。京都の郵便局でも、遅配が甚だしく、同じ京都の左京区内でも配達は幾日もかかる現状である。

国内の景気は、依然として低迷の状態、中小企業の倒産が続いているかと思えば、旧臘の中山競馬では、僅か三分の勝負に、二百五億円の札束が乱れ飛んだと新聞は報じた。国民のふところは、温たたかいのかも知れぬ。

カト思えば、私の知人で、ある慈善機関が、財政的に困っていることを新聞で見て、人知れず、二千万円の大金を寄附されている。こういう、陰徳を積まれる篤行の人を幾人か知っていることも、心暖まることである。

一野球選手の去就に関して、天下の大新聞が、揃って、連日、大きく書き立てている。スポーツに興味をもつ筆者でも、腹立たしく思うのは、老人の偏見でもあろうか、何かが狂っているように思われる。又しても、「力は正義」かの疑いをもつ。

□ 旧臘12月8日は、大東亜戦争ぼつ発の日である。当日の新聞は、何れも、これには触れていなかった。一つのタブーとなつて、つとめて古きずには触れぬように

しているのかも知れぬが、敢然たる歴史的事件は、これを想起し、反省の資としたいものである。数年前、東京の或る大デパートで、英國展をやっていたのでのぞいて見たのであるが、ネルソン提督の事績が、大きく取り上げられていた。日露戦争における対島海戦は、正に皇國の興廢をこの一戦に賭けた大海戦であり、世界の海戦史上でも、特筆大書すべき大捷であるが、東郷大将の名は、若い人には、余り知られていない。英國初め、大体20世紀前半まで、その繁榮を誇った歐洲も、今は、たそがの歐洲と、よく言はれているが、B.C.では、統合の強化を計つて挽回に力めているが、一方では、國家意識も強く、互いにけん制していると云ふ。しかし、これらの諸國の底力を軽視してはならぬと思う。

□ 昨年の正月に起つた伊豆沖大地震は、早くも忘れ去られようとしているが、昨夏起つた仙台地方の震災と共に、その当時の教訓は、将来に活かされねばならぬ。東海地方には、近く大地震が起り得る可能性が多いとして、地震予知施設の整備拡充を急ぎ、一般周知の手段方法等についても、検討されているが、地震発起の箇所・時刻・程度など、依然として、詳

細に、つかめぬ現状である。我々は、科学技術の進歩發達により、茫々幾億光年の、想像を絶する広大な宇宙や天体・地球・人間の發生・進化の状態は、少しは、知ることができて来ているが、我々が、足を地に着けている地球自体のことは、尚不明のことが余りにも多い。各種各方面における、有能の研究者の養成は、喫緊のことである。前記した、教育・研究費の思ひきつた支出を望む所以である。由來我國には天災が多いが、人災も亦、少なしとしない。

□ ライト兄弟が、初めて飛んだ飛行は一九〇三年であった。リンダーグの大西洋横断飛行(一九二七年)も、当時としては破天荒の一大壮舉であった。今や、航空は空軍は別として、交通運輸には、欠かせない必須の機関となつているし、これに対する各種の電気装置は、驚く許りである。終戦直前、当電気教室では、航空電気工学科及第二航空電気工学科を創設したが、終戦とともに惜しくも廢

絶させられた。當時を想起して感無量である。

□ 私事を申して甚だ恐縮ですが、私は毎日、ラジオ体操と日記をつけることにしていますが、私共の記憶は、時に甚だ不正確であると痛感し、又忘れっぽいことに気がきます。人間の脳には、約一四〇億の細胞があり、成長期を過ぎると、一日10万個の割合で消えて行くと言はれていますが、老令になると、記憶がうすれて行くことは自然でありましようが、訓練努力によつて退化の程度を緩和することは可能であると思はれます。何れにしても、細胞活動の旺盛な若い時代に、しっかりと脳裏に滲透させておくことが肝要でしょう。私共の思考や記憶、情操、さては創造・考察等のメカニズムは甚だ興味深いものです。

□ 心に浮ぶあれこれを、取りとめも無く書き記して来ましたが、新春の座興として、ご清覧下されれば幸甚です。終りに臨み、重ねて会員各位のご健康とご清福をお祈り申し上げます。(終)

芦原さんおめでとー

大正十四年卒 日本原子力発電相談役 一本松 珠 璣

洛友会にとつて、昭和五二年秋の朗報は、芦原義重さんの、勲一等旭日大綬章の受章であらう。極めて数少ない、國民の最高榮譽であ

る。

由来法科優先の我が国にあって、地味な工学畑からの受章は、親しい友として誇りとすると共に喜びに耐えない。

私はその発表の時、米国に出張していたので、帰国後知ったのであるが、新聞紙上、唯一人の榮譽で嬉しかった。

私は電気教室で、芦原さんの一年後輩である。私は卒業後大阪市電気局に入り、芦原さんは阪急電鉄に入り、共に電気供給事業の仕事をしていたのであるが、一しよに仕事をやるようになったのは、配電統制で関西配電が出来てからである。

芦原さんは営業畑、私は電力、企画と方面は違っていたが、終戦後、役員となってから毎日相共に会社の重要な問題に取組み、話合つて社業を行ったものである。

其の後、GHQの命により、電力再編成が行われ、関西電力となつてからは、堀会長、太田垣社長の下で新しい会社の体制造りのため、協力して業務を担当した。

私等のことは太田垣さんが色々考へて下さったが、私はその頃原子力発電の仕事に進み、遂に新しく出来た日本原子力発電株式会社に入る事となり、芦原さんが関西電力の仕事に献身せられる事になった。

芦原さんは友情に厚い。

私が原子力発電に向向(当時そう考へていた)する時も、私の周囲はすべて大反対であった。私も東海村に造る原子力発電所は東京電力の供給区域にあるのだから、東京電力の人がやるべきだとの意見であった。

太田垣さんの言で私は東京に行く事になったが、その時、芦原さんは私に、東京に行くのは大へんだ。必ず大阪に帰つて来い。唯、口約束だけではいけない。二年間だけとの証文をとっておくようにと注意された。

私はその通り、当時の東京電力会長、原子力産業会議会長の菅札之助さんに言った。菅さんは「引受けてくれるか。二年間でよい。その証文を書こう」と笑いながら言われたが、そのような証文は貰わなかった。

さて実際は、二年した頃の原子力発電は、火の車で私の身動きなど出来る有様ではなかった。このことを思い出すと、いつも芦原さんの親切な言葉を思い出す。

その後も芦原さんは、東京電力の木川田さんと共に、原子力発電のことは全面的に、バック・アップして下さったことは常に難有く思っている。芦原さんは太田垣さんのあとを

引継がれ、美事に関西電力を立派な会社に仕上げられ、更に関西の財界にも力を伸ばし、関西経済連合会の会長として長年、関西の地位向上のため努力せられた。温厚な人柄であるが他面政治的感覚も抜群で、重要な国策に目立たない方法で貢献せられている。技術人としてこの芦原さんは、電力需要計画の面では独自の見識を持たれ、学位論文も書かれている。

きょうだい 四百

昭和七年卒 関西電力顧問 和田昌博

日常の仕事でも数字に明るく、理論も明快である。芦原さんについては語ることは多いが、一言に言えば、芦原さんは努力の人である。セルフ・メード・マン、自己完成の人だと思う。私は親しい友人に心から、おめでとうを申します。洛友会の皆様も共に喜んで頂くことと思えます。(一九七八年二月)

昭和五十年だったから、今から四年前のことである。

妹が嫁ぎ先から帰つて来て、きょうだい 四百の話をした。きょうだいの年を合せて、四百を越すと、おめでたいということでお祝をするならわしがあるというのだ。

うちもきょうだいが多く、六人だから、勘定して見ることにした。

一番上の姉が七十九才、それから兄が七十二才、そのつぎが私で六十九才、上の妹が六十五才、下の妹が六十才、一番下の弟が五十六才、合せると四百一才になる。

うだいな揃つて、和田家の繁栄を祈願した。こんな楽しい、きょうだいの会はこれから毎年二回しようじやないか、ということになった。その世話は一番年下の弟がするのがよいだろう、弟は年が一番若いから、順序として一番長生きするはずである。きょうだいの会を長くつづけるためには、一番年下の弟に世を委すのがよいだろうということになった。

その年の夏のきょうだいの会は比良山の山の家で催し、近江舞子に降りて、それから大津まで船に乗った。

翌年の三月、きょうだい真い会を城崎でして、かに料理を楽しんだ。その年の六月、夏のきょうだいの会を黒部にしようということになり、楽しみにしている矢先に、一番年下の弟が死んだのである。学生時代からラグビーの選手をしていて、卒業してからは大阪のワクワク・クラブのメンバーとして、終生、ラグビーを楽しんでいた。私のような運動神経のぶい者には羨ましいほど良い体格であった。

きょうだいの会の中では、体格からしても一番長生きするように思えた。もちろん、年からしても一番後まで生き永らえるはずである。きょうだいの会の世話を頼んだの

これはおめでたい！お祝をしようということになった。小学校の修学旅行をお伊勢詣りしたから、皆で揃つて、お伊勢詣りをしようということになった。丁度、一番下の弟が伊勢に勤めていて、大変世話好きなので、一番下の弟が万事取り計らつてくれた。鳥羽で泊つたが、きょうだいがこの様に打ち揃つて泊るのは久しぶりのことである。皆は小学校の修学旅行で二見の浦の宿に泊つたときのように、はしやいだ。翌日は時ならぬ雪が積つて、伊勢神宮の神域を一層神々しい風景にした。太大神楽を奉納し、きよ

も、そのためであった。

きようだいにはそれぞれ、子供がいるが、それらの子供たちが、いとこ会と称して、親睦を計っている。一番下の弟は持ち前の世話好きもあって、そのいとこ会の世話もしていた。私たちの子供たちの兄貴分のような顔をしていた。

私たちも、子供たちの後見役として、私たちの死んだ後のことまで面倒を見てくれるものと期待していた。

その一番下の弟が死んだのである。

私たちには、シヨックであった。

人の命のはかなさをしみじみ味わった。

葬式をすませて、きようだいを会をどうしようかと相談した。一番下の弟が欠けたため年令合計は四百をはるかに下廻ることになる。五人で四百になるためには平均年令が八十でなければならぬ。私が丁度まん中だから、私は今七十三才(数え年)だから、七年先という勘定になる。

これからは、皆、からだに気を付けて、精せい長生きをして、きようだい四百を目指そうじやないか、そのために、きようだいを存続しよう、ということに決まった。

そんな次第で、私たちのきよう

だいは今もつづけている。世話役は私が引き受けることにした。

昨年、美浜の原子力発電所を見学し、それから三方五湖や小浜の古い寺などを見て廻った。古い寺の高い石段を昇りながら、八十二才の一番上の姉の元気な姿を見

訪 中 所 感

昭和八年平 四国電力顧問

阿 部 要

四国経済界友好訪中団の一員に加わり私は去る昭和五十三年五月三十日新装の成田空港を午後五時頃飛び立ち中国民航機ボーイング七〇七にて約四時間。航路は成田から日本の太平洋岸に沿って南下し鹿児島を南の方を経て、東シナ海に出てやがて夕日が西に沈む頃中国大陸の一端にとりつきました。機はやがて、上海、無錫、徐州、済南の上空を飛びつづけ午後九時半、中国時間では、午後八時半北京空港に到着しました。

先ず空港に着いてのファーストインプレッションは日本の空港や都市と比較して大変暗いことです。然し目は便利なもので暗いになれてくると最少必要事項には結構ことかかないことが分つてきました。日本の国土の二十六倍も広く国民の数は九億を越すという

ていると、再びきようだい 四百に到達することができるともいれないと、ひそかに思うのだ。それまで、元気に生き永らえたい！それが私の今日の心境である。

のに、発電設備は、四千万キロワットと少ないのでこの程度の節約と辛抱に耐えねばならないのでしよう。空港から北京の中心までは、約三十キロメートルの距離で、道路は殆んど一直線で両側の街路樹も多く立派で林の中を走っている感じでした。空港までの街路灯は、黄色のナトリウム燈が道路の片側から長いアームを出して中央部を照らすよう工夫され省エネルギー、省資材型でした。

私達一行の宿舎は、北京飯店で床には立派な厚地の絨毯が敷きつめられ、天井は大変高く全て広壮でしたが、一般の室にはテレビは無く、特別室にはあっても白黒で然も夕方二時間余しか放送しないとのことで、結局中国旅行中は一度もテレビを見ることもなかった次第です。

朝の北京市は、早くから動き始め真空掃除機の洗浄車が道路を清めそのあと散水車が走っていく、一方小さな街路では周囲に住んでいる人々が竹箒等で掃除しているのが宿舎の窓からよく見えまし

た。中国では北京市のみならず各地の都市を見て感じましたが、すみずみまで大変清潔よく清掃されていきました。これは道を行く人々が、必ずしもゴミを捨てないわけでは無くゴミを拾う人、掃除をよくする人々の多いことが目につきました。

五月三十一日には、北京市中心部に近いところにある北京第十三中学校を見学しましたが、ここでは、中学三年と併設して高等学科二年があり、小学校五年を卒業してこの中学校に入ることとなっており義務教育に近い制度でした。校長先生が婦人でしたが大変熱心に中国の教育方針について語ってくれました。「偉大な指導者、故毛沢東主席は、中国の青少年を朝の太陽とみなし、青少年は中国の希望を果たす宝物であるとよく言

っていた。私は祖国の将来を担うこれら宝物を教育する仕事につくことができて、本当に光栄である。」と。成績の良い生徒は紅い腕章を着けて紅衛兵と呼ばれ、何かの催しごとがあると、クラスの指導的な事についていました。

この成績の良いという意味は、学力優秀で身体強健、思想堅固であるということであって、これは同級生の推薦によって決めるとのことです。思想堅固とは、申すまでもなく社会主義中国の国家体制の本質を理解し、マルクス、エンゲルス、レーニン、それから毛沢東の思想に詳しいということ。これに対して小学校では、男の子も、女の子も、首に紅い布をネッカーチーフ式にまいて、紅少兵と云って他の生徒の模範となっていました。クラスによっては、三十%近くもこの紅少兵がいることがあります。近年、学校制度で変わったことは、例の四人組追放後は、中等高等科を卒業して実社会の経験を經ずして大学入試を受けることとなったことですが、今中国では大学、専門学校は少ないために、入学志願者五十人に対して一人の割合で大学に入れるとの事です。

これは従来中学卒業後社会実習数年の成績により、その所属の推薦による大学入学制度を廃止してこの競争方式に替えたもので、これは学術の進歩に大変役立つものと云われています。とにかく中国では一日も早く科学技術のレベルを先進国なみにしようと思われ努力をはかっていることがわかりました。

中学高校の外国語は、日本と同

しく英語でした。次に瀋陽では遼寧大学を見学しました。この大学は、一九五四年の創立で学生は二

三〇〇人余。中国文学部、哲学部、物理学部、外国語学部(英語科、日本語科、ロシア語科)その他を合わせ九学部になりました

冊が整理されていきました。又この大学の敷地面積は三九万平方メートル

最高二八〇元(日本円で三万六千円余)最低一四〇元、学生は通学生と寮宿生とがあり人民助学金

給されますが、個人別には夫々の経済事情により配分は違うとのこと

ては二十元(日本円で二千六百元)で結構とのことでした。婦人が働く意欲があれば働く職場は与

幼稚園が設備され、夫々にベッド室があつて何日でもあずかることが

出来る様になっていきます。それで婦人の夜間勤務も自由に出来るわけです。

中国の電力事情については六月九日中国水利電力部を訪ね朱敬徳

対外局副局長から最近の電気事情を聞いたので以下要点をのべます。

中国では、一九七六年秋に四人組を排除した華国鋒新政権は新しく四つの近代化、即農業、工業、国防と科学技術のレベルを今世紀

内に進進諸国なみにあげようという大目標を打ち立て、そのために先ず国民経済の発展構想として十年計画(一九八五年完成)を明らかにしました。この「計画要綱」によれば基幹産業の大型プロジェクトとして二〇項目をあげ

ています。そのうちエネルギー部門関係だけで四八項目を占めており、主なものあげると大型石炭基地八、大型発電所三〇、大型油田、天然ガス田一〇カ所と何れも事前調査にもとづく自信のある計画で、それらの生産目標として

年産粗鋼六千万吨(現在二千五百万吨) 原炭十億吨(現在約五億吨) 原油二億吨(現在八千五百万吨) 発電電力量三千五百億KW時(現在一千三百億KW時)と何れも二倍強で、よほどの努力を必要とするものであります。いま中国では産業の急速な発展のため電力

は大変不足しています。しかし電力資源としては極めて豊富であり

則ち水力では揚水江(包蔵水力約二億KW) プラーマポトラ・チベット水系(包蔵水力約一億KW) 西南国際水系(約九千万KW) 黄河水系(約三千万KW) 東北水系(一千五百万KW、旧満州地区の

豊満、水豊、清河等)その他合計包蔵水力とし実に五億KWあります。石炭埋蔵量も推定一兆五千億

吨、石油七七億吨(今後更に陸海の調査で増加の見込)と米ソについて天然資源に恵まれています。発電機製造工場としては上海と、

ハルビンにあつて水、火力とも三十万KWまでは可能とのことですが、十几年来に数千万KWを開発する必要上、日本、米国の他西洋諸国に発注せざるを得ない状態であり

ます。原子力発電所としては、一九七八年二月には仏国に調査団を約一カ月派遣して、建設準備をすすめており、七八年十一月下旬の毎日新聞によれば米国の許可のもとに、仏国と圧力型軽水炉の売買契約が成立しようとしていることを

報じています。送電線は国は広いので、電力系統の拡大と共に高電圧を必要とします。東北地方では今から三十五年前に則ち旧満州時代に二十二万ボルトを数百KM建設して

の電圧は二十二万ボルトで電力系統としては五百万KWに(約二倍半)拡大しています。なお中国の大電力系統としては北京・天津地区、上海地区、武漢地区、広東地区があり五百万KW乃至二百万KWの設備と需要を有しており、送電電圧は何れも二十二万ボルト

であります。青海甘肅省の奥地の水力と火力を結ぶ大電力系統では三十三万ボルトを使用しています。将来五十万ボルト使用の必要を生ずるとして研究中とのことで

あります。電力不足をカバーする

るため各工場では三交替制の採用と、日曜日、休暇を他の曜日に替えるなどして、負荷率の向上に努力しており、負荷率は九〇%のこと

以上のように中国は、その資源において、ソ連、米国に劣ること無く、また人的資源にいたっては九億と断然多いので、その政治の安定と教育の徹底と発展が一層は

かられるならば、強大な産業国となるであろうと強く感じた次第であります。

研究室紹介

電気磁気学講座

本講座は一八九九年(明治三二年)に開設され、小木虎次郎、小倉公平、鳥養利三郎、林重憲の各教授が順次担当されたが、一九六七年(昭和四二年)より卯本重郎教授が担当し、原武久助教授、安藤昭生助手、吉田昌春助手が所属している。

次に本講座においては、学部の電磁気学第一、同第二、数値解析及びプログラミング、大学院の電磁気学特論、電気数学特論の講義を担当している。電磁気学は電気、電子、通信工

学等の基礎を与える科目であるが、それに対して各人が各様のイメージをもつていて、「電磁気学」に属する研究分野と、他の研究分野とを明確に区別することは困難である。本講座においては、「電磁気学」のイメージからなるべく逸脱していない、しかも応用分野の広い基礎的な研究テーマをということで、次のような研究を行っている。

一、MHD(電磁流体力学) 発電に関する研究 世界的に見て一九八五年前後か

ら石油は減産態勢に入ると予想されており、その頃から原子力が一次エネルギーの大宗を占めるに至るであろうと予測される二世紀初め頃までのいわゆるエネルギーの谷間を切り抜けるため、化石燃料資源の有効利用を行う手段が種々考案されている。

MHD発電機は、高温の化石燃料燃焼ガスまたは希ガスプラズマを高速で強磁界中を通過させ、ガスの有する熱エネルギーを直接的に電気エネルギーに変換する装置であり、大電力を発生することができる。しかもタービン効率は燃焼ガスの場合六〇%以上、希ガスの場合七〇%以上になると予測されている。したがって、燃焼ガス(オープンサイクル)MHD発電機と効率約四〇%の在来の汽力発電とを組合わせたMHD-汽力発電プラントの総合効率は五〇%以上になり、化石燃料の節減、熱公害の低減が期待される。さらに、燃焼ガスの導電率の向上のためにシードされるアルカリ金属はガス中の硫黄分と反応し、硫酸アルカリとして大部分回収されるという脱硫作用を有するので、亜硫酸ガスによる大気汚染が防止されるのみならず、硫黄分の多い低質燃料でも使用することができ

既にソ連においては、一九七

年に石油・天然ガス燃焼の三〇〇MW MHDパイロットプラントが電力系統に送電を開始した。さらに一九八〇年代の前半には、石炭燃焼の五〇〇MW商用プラントが運転を開始する予定である。一方米国でも、同様なプラントの一九八〇年代後半における運転開始をめざして、国家的規模の研究がなされている。なお、日本においては、小規模ではあるが、電子技術総合研究所を中心として精力的な研究が行われてきた。

一方希ガス(クロロブドサイクル)MHD発電機は、燃焼ガス形に比べて低い温度で動作させることができ、しかもより高効率、高出力密度などの得られることが予想されている。したがって将来その熱源として核融合炉を利用することが考えられ、米国、欧州、日本などにおいて真剣な研究が行われている。

前述したところより、MHD発電機は将来の大電力発生装置として重要視されていることは明らかであるが、その実用化に対して、理論的にも実験的にも解決されるべき問題が山積している。

本講座担当者は、一九六三年(昭和三八年)にMHD発電に関する研究に着手した。本講座では、従来の差分法を用いるMHD発電機の二、三次元数値解法より

も便利で、しかも発電機ダクト内のより広い領域の高精度計算が可能な有限要素法、新等価回路を用いる二、三次元数値解法を、国際的に見ても初めて提案、開発するとともに、燃焼ガスならびに希ガスMHD発電機の諸動作特性を解明してきた。とくに、一九七八年に米国で開催された第一七回MHD国際シンポジウムで発表した研究成果は、内外研究者から非常に高い評価を受け、本講座における研究がMHD発電機の実用化に対し貢献するところが多いことが立証された。

なお現在、前記の新数値解法を駆使してMHD発電機の二、三次元解析を行い、出力電極端に生じる電流集中や発電機ダクト内に発生する渦、電流などに対する印加磁界分布、電極冷却温度などの低減効果を検討している。また、発電機の電氣的諸特性を最良にし、MHD発電プラントの効率、出力などを最大にする最適ダクト形状、サイズ、ガス速度、電極配置などを明らかにしつつあるなど、発電機の最適化に尽力している。さらに、実際の運転時に問題になってくる、負荷変動時、故障時などにおける発電機の過渡動作特性についても、諸外国に少しもひけをとらない研究を行っている。

二、電気機器の磁気回路の過渡磁

界計算
大形電子計算機の発達に伴ない、差分法、有限要素法、積分方程式法などを適用した二、三次元数値解法により、磁気回路を構成する鉄心の飽和、端末部などを考慮した詳細な磁界計算が行われ、大形電気機器の研究、設計に多くの知見を与えてきた。しかしながら、発表論文の多くは定常磁界計算およびそれによる機器特性の検討であり、磁気回路の非直線性を考慮した場合における、鉄心中の渦電流の影響を含めた正確な過渡磁束分布、漏れ磁束、磁束の時間遅れなどは定量的に厳密に把握されたとはいえない。

これにかんがみて本講座では、前記したMHD発電において開発した有限要素法を用いる数値解法を活用して、直流機、同期機などの磁気回路の過渡磁界を求めて、それらの過渡動作特性の定量的な解明、把握を行っている。

三、電力系統における進行波の研究
電力系統の耐雷設計に対して、送配電線路を無損失と仮定した場合のみならず、表皮効果、コロナ損などによる進行波の減衰、変歪を考慮して、雷撃時における系統の進行波異常現象問題を解明しておくことはきわめて重要な研究課題である。それに対して古来数多

くの研究論文が発表されてきたが、まだ解決されるべき問題が多い。とくに、電子計算機を用いる精度の高い、しかも簡便な進行波の数値解法を確立することは必須の問題である。

本講座においては、コロナ損を考慮した単導線系および二導線系の進行波伝搬方程式の数値解法、単導線系および多導線系電力回路網進行波の相乗積分を用いる数値解法など、応用範囲の非常に広い進行波解析法を創案、開発するとともに、送配電線路、発電電所回路などにおける雷撃進行波問題の解明を行ってきた。なお「相乗積分を用いた電力回路網進行波の新デジタル解析」に対して、一九七四年度電気学会学術振興賞論文賞が授与されている。

四、パワーエレクトロニクス関係(サイリスタ回路による直流電動機の制御に関する研究)
近年驚異的な発展を遂げつつあるパワーエレクトロニクスの分野に、鉄鋼製造、電車用などの直流電動機のサイリスタレオナードやチョッパなどによる速度制御技術がある。従来、この種の問題の理論解析は、電動機を速度変動、電機子電流の断続などを無視して近似的に行われており、実験結果を十分説明することができなかった。

の研究論文が発表されてきたが、まだ解決されるべき問題が多い。とくに、電子計算機を用いる精度の高い、しかも簡便な進行波の数値解法を確立することは必須の問題である。

本講座においては、前記の速度変動、電流の断続などを考慮して理論計算し、その結果と実験結果とを比較検討して、速度制御御系を一次遅れのサンプル値系で表わしうることを示した。さらに、現在、理論ならびに実験によつて、チョップパ制御系の伝達関数、安定性、分數調波振動の原因とその抑制法などについて研究を行っている。(卯本重郎記)

同窓会記事

京大十四日会

(大正十四年卒
十五年卒)

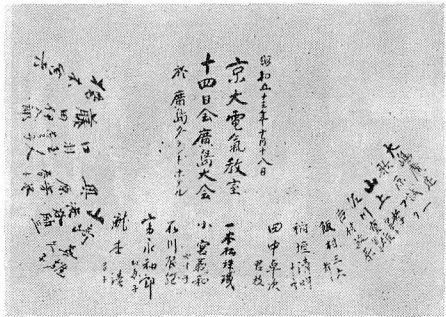
大会報告

恒例京大十四日会大会を十月十七日より三日間広島地域で次の日程により開催、参加者は会員十九名(一本松珠璣、口羽玉人、佐川重雄、渋谷勸三、瀬本浩、富永和郎、橋本真吉、藤田伊八郎、山上孝、山崎善雄、石川辰夫、飯村三六、稲垣清明、歌原誠一、奥原芳誉、大島宏定、小宮義和、田中卓次、吉村敏恭、家族十二名合計三十一名であった。

第一日 午後二時 岩国市岩国国際観光ホテルに集合、三時より錦帯橋、吉香公園散歩、午後六時大会を開く、最初この一年間に逝

去された平井、藤田、大久保三君の御冥福を祈り黙禱、次に幹事の開会の辞、欠席会員の近況報告、一本松前会長の挨拶があつて開宴、余興に岩国神楽手踊りフィリッピン娘の歌と踊り等があり続いて会有志の隠し芸の披露があつて盛会裡に第一日を終る。

第二日 午前九時 バスでホテル出発。白蛇神社で天然記念物の白蛇を観て宮島に渡る。ケスブルカーで弥山に登り風明媚な瀬戸内海を眺め昼食して帰路紅葉谷公園を散策、厳島神社に参拝、一同記念撮影をして資料館宝物館を拝観、渡船後再びバスで広島市に入る。比治山より広島全景を展望、宿舎であるグラントホテルへ。午後六時半宴会、懇談の中に次の大会開催地の予定其他を協議し第二日終了。



昭辰会は昭和三年卒業と言うから今年、丁度満五十年に当る。今年初め世話役の山泉君を中心に、青木、木村、故三砂の諸君と上林が集つて、暫く途絶えていたクラス会を今年は盛大に催すことにして山泉君に計画を進めてもらうことになった。ところがその後、彼が病気で働けなくなり、結局青木君と上林で計画を引継ぐことになった。

第三日 午前九時 ホテル出発バスで広島城堀端を通り平和公園に出る。慰霊碑に参拝。資料館を観て縮景園へ。此処で園内を散策、明月亭(昔の月見の茶席)小憩後退園、料亭あまぎへ行き最後の午餐和やかな中に再会を期して解散。

以上で三日間にわたる大会を滞りなく終了した。行事中の天候が最も懸念されたが、幸三日間好天に恵まれて何よりだった。当地方には初めての人も何年何十年以前の記憶を蘇らせる人も夫々に紅葉には少し早かったが、本州西端地域の秋を十分に満喫、終始和氣あいあいの中に会を閉じ得た事は此上ない喜びであった。

昭辰会五十年年記

を噛み、一碗の御粗汁を啜り、一層親愛の情を深める。食後一同本堂に集まり、物故者追悼法要を行う。導師は荒木幸山住職、今は亡き青柳、本野、鳥養、岡本、加藤の諸先生、同期生二十八名の冥福を祈った。

二時半再びバスは、京都大学に向う。附近の街なみの変りに戸惑いながら北門より赤煉瓦の懐しい電気工学教室玄関に到着した。近藤文治教授の出迎えをうけ、先生の御案内により思い出多い昔のままの実験室を覗く。数日後には壊されて四階建の新教室になるときく。いい時に来てよかった。別室にて教室の現状、将来の発展等について御説明を願った。本年も就職状況は良好の由、心強い限りである。小一時間後近藤先生の御歓待を感謝して教室を辞す。

再びバスに。北白川を経、山中越えにてびわ湖畔の琵琶湖ホテルに至る。各自割り当ての部屋にて少憩中、松田先生も御来駕、いつまでもお元氣でお若く吾々の老成ぶりが反省される次第である。

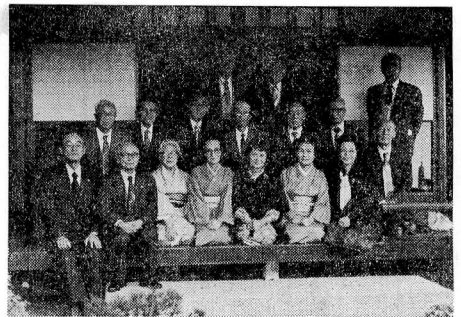
六時半より和室萩の間にて懇親会に入る。青木君の挨拶、松田先生の音頭による乾盃にて開宴、山海湖の珍味を前にして、大津の一流美妓による、無形文化財大津絵の踊り等に宴もいよいよ酣となる

(佐川記)

も微醺、静かに互いの健康を感謝し、身辺消息、昔の思い出話等、時を忘れるうち、びわ湖ゆかりの四高生遭難の歌、三高のびわ湖周遊の歌がゆるやかに合唱され出した。その間にも松田先生に長きの秘けつ、人生の御経験等につきお教えをうけ、一夕を有意義に楽しく過ごすことが出来、尚一度でも多く昭辰会の続くことを祈った。

翌朝は、八時半再びバスに乗り右に小雨煙るびわ湖、左に山雲の間に見えかくれする比叡の山々を眺め乍ら堅田のびわ湖大橋に向う。ただ五十年前には鄙びた湯宿が三軒程しかなかった雄琴が、数百軒のあやしげな温泉街になろうとは！

大橋より少し戻り奥比叡ドライブウェイにより、比叡山延暦寺の根本中堂に至る。参拝時間三十分にして、雨の止んだびわ湖、京都の景色を染しみ乍ら山を降り、京都を横ぎり嵯峨の清涼寺（釈迦堂）にて京阪タクシーに乗り換え、今は少なくなった竹藪の小径を通って十二時、大河内山荘へ着く。この洛西の名園は観光客で賑わっていた。吾々は座敷に上り、先づお行儀のいい御婦人のお手前で抹茶を戴きまごつく御仁もあつた。料理もサービスもよく、今時吸物に大きな松茸を二つ切りしたのがあり、吾々関西人でも珍しい



ことであつて、今回の最後の食事を成功裡にしめくくってくれた。

二時、山荘を後にして清涼寺に帰り再びバスにて西山ドライブウェイ、保津川、清瀬川を右に左に眺め乍ら高雄を経て、京都堀川通を南下して京都駅南口へ着いたのは、三時少々過ぎた所であつた。やがて夫々、別れを惜しみつつ帰路についた。

楽しみにしていた会も終つた。何かホッとして気が抜けた様でも



あるが。又逢いましょう。一人になるまで！
終りに今回の集まりについて青木君に物心共に大変お世話になったことを記して筆を擱きます。
(上林記)

昭六会

昭和53年度昭六会は10月19、20日の両日志摩に於て挙行された。19日正午を期して西より東より松阪市「和田金」に三々五々集合、名代の松阪肉で昼食、久闊を敘することしばし、本居宣長の旧居鈴屋（すずのや）を訪い古事記伝（古事記解釈）を塾筆したという二階の小部屋に往時の翁を偲んだ後、バスで伊勢路を東へ明和町に向う、ここは最近ばかりも齊王宮の発掘で話題を呼んでいる地である。未整理の出土品が部屋狭しと積まれた事務所に係員より説明をきく、齊王宮とは齊王（天皇に代り伊勢神宮を祭り、神の御杖となる皇族の女性）が居住していたところで、土地の人の言い伝えであつた幻の宮殿がはからずも発見されたのである。
面積一六〇ヘクタールに及ぶ広大な宮殿の跡である。大宝（西暦七〇一年）の昔を偲び、参宮道路を伊勢神宮に向う。夕闇せまる神域は一入と神々しいものがあつ



昭和十八年卒

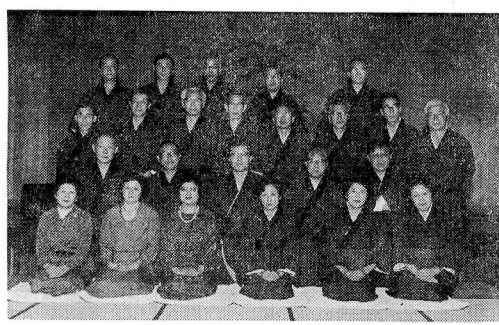
三十五周年クラス会

昭和18年卒のクラス会はこれまで5年目毎に京都で開催していましたが、関東在住者の便も考慮し、今回は小田、植田、河原三君の尽力により、11月17日伊豆修善寺温泉菊屋において開催しました。

当日、恩師松田先生の御臨席を仰ぐ筈の処、急に先生の御都合悪く、御欠席になり、残念でした。出席者は夫人を含めて25名（写真参照）。関東地区におけるはじめてのクラス会のためか、これまで殆んど出席のなかつた顔も見え、なごやかな雰囲気の中に近況報告が始まつた。卒業以来の思

た。志摩の奥座敷浜島に到着したのは暗くなってからであつた。夜の宴会は海女が座敷で焼いてくれる貝・海老に秋の食慾を満たし、会員による尺八・三味線の合奏の他例によつて祇園小唄等に歓を尽くす。朝は太平洋より昇る日の出に感激、静かな志摩の内海を真珠貝養成の筏の中を賢島へ、ミキモト真珠島・水族館を見学して鳥羽へ。

古くよりの料亭「待月」にて大名料理と称する活魚作りで昼の小宴会、尽きぬ別れを惜んで散会、相会するもの同伴者を含んで23名の盛会であつた。
(吉田記)



出、自慢の喉の披露等々をまじえての多彩な報告に時の経つのも忘れているうち、夜も更け、心を残しながら各自の部屋へ引き揚げました。

翌18日は幸い好天にも恵まれ、ゴルフ組は修善寺カントリー・コースで日頃鍛えた腕を競い合い、観光組は中伊豆の見頃の紅葉の名所旧跡を訪れ、往時を偲んだ後、三津浜へ出、海路沼津に渡り、解散しました。

帰路、従来の5年毎の間隔を縮めて2乃至3年毎に開催してはとの意見も出ていたことを付け加えておきます。(池上記)

洛友デルタ会

第2回大会

(於犬山) 開かる

前日迄のうすら寒い天候も忘れたように暖い陽さしの11月4日(土)午後、集合時刻の1時間も前から続々と名古屋駅へ、北からも、東や西からも集って「やア今年も会えてよかったネ」とお互いに肩を抱き合う白髪の大正一ト栴の老先輩の方々。洛友会長の松田長三郎先生、教室からは近藤・木嶋の両先生も寸暇をさいて来て戴いて、みんなと一緒のバスで会場の名鉄、犬山ホテルに向った。

プログラムと短

しく音信の途絶えていた旧友達の消息を知ることが出来た。恒例の大会行事につづいて松田先生から懐古談と激励の言葉、近藤先生から赤れんが造の改築計画のあらまし、木嶋先生からは教室の近況報告のお話しを伺った。在名古屋の長老平林喜一郎氏(大8)が歓迎と謝辞を述べられ、西田三好(大10)の首頭で乾盃につづいて美妓の踊りを観賞、会員のかくし芸の披露になごやかに盃を汲み交わし夜の更けるを知らず。木曾川のせせらぎを枕辺に聞きつつ寐に就いた。

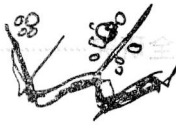
則日帰宅は数名のみで殆どが宿泊。翌朝の会長で名残を惜しみつつお互の健康を祈り来年の京都での再会を約して解散。今回は同伴夫人を含めて参加者七〇名の盛会であった。

大会の開催に当り在京の役員方の適切な御指導と御協力を得ましたことについて東海地区在住世話人一同から深く感謝御礼を申し上げます。(名古屋在 昭13 奥野朝次記)

訃報

講大10卒	笹田助三郎	53・6・11
講昭2卒	石川鈺太郎	53・7・1
大4卒	袖木清三郎	53・9・9
昭5卒	中村 靖之	53・8・8
大12卒	玉木 蕃	53・10・7
講昭9卒	桑山 義丈	
講昭3卒	小松原政次	53・11・26

以上の方々をご逝去なさいました。謹んで哀悼の意を表します。



編集後記

○新年御目出度うございます。本年も御変わりませず宜敷く御指導の程願ひ上げます。新年号には、松田会長をはじめ多数の御投稿を頂きましたが、一部は次号に延ばしのせさせて頂くことにしました。何卒御諒承下さい。

○同窓会記事に就てクラス別同窓会記事を歓迎しますが、写真は人数が多い場合不鮮明になりますので、省略することがありますので予め御諒承下さい。

○旧臘名簿を年賀状に間に合う様にと急いだため、勤務先別名簿の内容が旧のままになって居る所がありました。左記会社の分は、新らしく訂正し別便にて皆様にお送りしますので宜敷く御願ひします。

- 。大阪瓦斯
- 。九州電力
- 。国際電信電話
- 。住友電気工業
- 。中部電力
- 。東北電力
- 。日本電気
- 。富士通フアナック

○今年にはいつて一月十三日、大正十四年卒の木津主蔵氏が逝去されました。同氏は本部の評議員と共に、十四日会の御世話をせられ、洛友会のために御尽力下さいました大先輩で誠に哀悼に堪えません。ここに謹んで同氏の御冥福をお祈り申し上げます。

○洛友会報の原稿集めに何時も苦勞して居りますので、会員各位より感想その他外遊記事等を御寄稿下さいます様、御願ひ致します。但し紙数が余り多くなった場合には、次号に延期させて頂きますので御諒承下さい。



電気工学界の先端をゆく電気総合雑誌

月刊

電気評論

毎月
10日発売

各界の権威を網羅した編集委員会責任編集の下、電力技術を中心にして広く電気技術全般にわたり平易に解説した技術革新時代にふさわしい月刊誌。毎月焦点をしばった新しい技術問題を捕えた特集記事のほか、トピックの解説・一般文論・講座・海外文献などを掲載しています。

----- 2月号・特集・昭和53年・電力技術革新のあゆみ（第二集） -----

- 1. 電子技術総合研究所における技術開発……………電子技術総合研究所 等々力 達
- 2. 電力中央研究所における研究開発……………電力中央研究所 梅津 照裕
- 3. 海外主要国の電気事業の近況……………海外電力調査会 上島 定雄

----- 3月号・特集・あすの原子力・その安全と環境保全研究 -----

調査機関の現状と将来

- | | |
|---|---|
| I 総論・安全と環境保全 | |
| 1. 安全性について
……………通産省 逢坂 国一 | 2. 原子力工学試験センター
……………同試験センター 藤波 恒雄 |
| 2. 環境保全について
……………通産省 木内 貞夫 | 3. 電力中央研究所・エネルギー環境技術研究所
……………同研究所 竹内 元 |
| II 研究調査機関の現状 | 4. 原子力環境整備センター
……………同センター 竹内 良市 |
| 1. 原子力研究所・安全性試験研究センター
……………日本原子力研究所 村主 進 | 5. 海洋生物環境研究所
……………同研究所 松下 友成 |

平月号・臨時号 B5判・本文 80頁・定価 550円・〒 41円

1月特大号 B5判・本文 200頁・定価 1,030円・〒 53円

ご購入料

半か年前金（7部）	3,850円（含臨時号）
半か年前金（7部）	4,330円（含特大号）
1か年前金（13部）	7,630円（ " ）

一備考一 半か年以上お申込みの方には送料は当社が負担いたします。

京都市左京区田中大堰町49

株式 電気評論社

電話京都 (075) 701-2582