

洛友会会報

京都大学電気系専攻内
洛友会
〒615-8510
京都市西京区京都大学桂
075-383-7014
www.rakuyukai.org

電気工学、万歳

関西支部支部長 田中宏毅 (昭43年卒)



も記録が塗り替えられていなかった事の方に意味があるのかもしれない。

今年8月中旬の暑さは並大抵ではなかった。各地で観測史上最高気温を更新し、熱中症で倒れた人も多かったようだ。これを地球温暖化と直結するかのような記事も紙上をにぎわしていたが、考えてみれば、今回記録を塗り替える数十年前にも今年と同程度の暑さを記録している時があったわけ、最近気温が上昇しているのかどうかをストレートに表わしている訳ではなく、むしろそれから何十年

性に疑う余地はない。

地球の温暖化が本当に進んでいるのか、CO2の排出量がそれどれくらい寄与しているのか、CO2排出の根源である化石燃料は本当に枯渇するのか、諸説紛々であるが、ここでどの説が正しいかなどといったことを論じるつもりはないし、またその能力もない。要は可能性の問題であって、もしこのままCO2を出し続けて地球温暖化の影響が無視できないくらい大きなものになるとしたら大変だし、一方化石燃料はあと何年もつかわからないが有限である事は間違いないから。従って時間的な緊急性に議論の余地はあったとしても、早晚脱化石燃料に向かって行かなければならないという方向

私は社会人としての大部分を火力屋として生きてきており、化石燃料を燃やして発電すること、またその発電所を造る事に携わってきたから、脱化石燃料の方向性には一抹の寂しさを感じる。しかし、火力屋の仕事は化石燃料を燃やすことではなく、熱、圧力、化学反応、回転機器、電気、制御などを扱う仕事である。その仕事を通して培った技術は脱化石燃料の世の中でも大活躍するはずである。例えば原子力発電はボイラか原子炉かの違いだけで蒸気タービンを回して発電する訳で、火力の技術の大部分が応用できるし、風力発電は回転機器、燃料電池は化学反応である。何より、火力発電所におけるエネルギー有効利用技術、省エネ技術は、当面化石燃料の使用量を抑制し、ひいては資源の延命化を図り、CO2排出の削減ができるので、世の中の様々な場面で活用しなければならぬ技術である。実際、一般産業界における工場のエネルギー診断、エネルギーコンサルといった仕事にも、火力技術が生かされている。

性には疑う余地はない。私は社会人としての大部分を火力屋として生きてきており、化石燃料を燃やして発電すること、またその発電所を造る事に携わってきたから、脱化石燃料の方向性には一抹の寂しさを感じる。しかし、火力屋の仕事は化石燃料を燃やすことではなく、熱、圧力、化学反応、回転機器、電気、制御などを扱う仕事である。その仕事を通して培った技術は脱化石燃料の世の中でも大活躍するはずである。例えば原子力発電はボイラか原子炉かの違いだけで蒸気タービンを回して発電する訳で、火力の技術の大部分が応用できるし、風力発電は回転機器、燃料電池は化学反応である。何より、火力発電所におけるエネルギー有効利用技術、省エネ技術は、当面化石燃料の使用量を抑制し、ひいては資源の延命化を図り、CO2排出の削減ができるので、世の中の様々な場面で活用しなければならぬ技術である。実際、一般産業界における工場のエネルギー診断、エネルギーコンサルといった仕事にも、火力技術が生かされている。

ところで、脱化石燃料を目指す方向性に疑いの余地がないならば、一番の旗頭は核分裂、核融合のエネルギーを使う原子力であることはまず間違いない。傍らで自然エネルギーの活用拡大も進めなければならないし、また水素エネルギーについても技術開発も必要という点にも異論はあるまい。このため燃料として水素を使う新しいエネルギーシステムの研究開発が世界的に進められている。もともと水素は自然界に単体で存在する訳ではないから、何かから作らなければならない二次エネルギー、あるいは電気分解で作るなら三次エネルギーであり、当然その際の一次エネルギーは何か、というのが問題となる。また現状において、水素利用機器の代表は燃料電池であり、エネルギーの利用形態は電気を中心となっており、電池であるが、燃料電池で作る出力は二次エネルギー、四次エネルギーということになるから、常識的には水素、燃料電池を介さないで発電した方がエネルギー効率はいいということになる。いずれにしても脱化石燃料のエネルギーはそれぞれに様々な課題を抱えている、一朝一夕に飛躍的に普及するということわけにはいかないが、着実に進めていかなければならない。

先輩が輝いていれば後輩も魅力を感じるはずである。今も、これからの電気は必要、電気が世の中を支えていくのだ。電気の未来は明るいから、かつての輝きを取り戻す日もそう遠くはない、と信じている。

教室だより

レーダー研究に生かされて

深尾昌一郎 (昭42年卒)



去る3月末、私は定年により京都大学を退職させてい

ただいた。在職中、大気観測用レーダーの開発と地球大気の観測的研究を存分にやらせていただいた。どれも大掛かりな設備をとまなう研究である。当然そこには私が学生時代から師事してきた京都大学名誉教授加藤進先生はじめ同前田憲一・木村磐根・津田孝夫先生ら恩師の諸先生、諸先輩はじめ電気系教室の多くの方々の支えがあった。この拙稿で自らの研究を振り返るにあたって、まずこれらの皆様からいただいたご指導とご鞭撻に心より御礼を申し上げます。

レーダーは遠方の航空機や人工衛星などの標的に向けて電波を放射し、散乱(または反射)されて戻ってくる信号から標的を検出する装置である。標的の方向は信号の返ってくる方向から、また標的までの距離はその往復時間から求めることができる。さらに標的が動いていると、受信信号の周波数

が発射電波の周波数から少しずれること(ドップラー効果)を利用してその速度も測れる。標的の種類によりレーダーの方式やシステムは多様である。大気観測への応用は1940年代半ばに下層大気(地表〜高度10km)中の降水粒子を標的とする気象レーダーから始まった。その後の宇宙時代の到来にともなう、1960年代には超高層大気(高度100km以上、電離圏とも呼ばれる)を観測するため、電子を標的とするインコヒーレント散乱(IS)レーダーが開発され欧米で発展した。その間、両者に挟まれた中層大気(高度10〜100km)は、適当な標的が見出されなかつたため、未知のまま取り残された。私は当初からレーダー研究を専門にしたわけではなかった。そもそもその頃レーダー研究を標榜している大学研究室も皆無であった。1974年夏、私は学位論文を仕上げた直後の数ヶ月間を米国コロラド州ボルダー(Boulder)市の高層物理観測所(High Altitude Observatory: 現米国大気科学研究所センター)で過ごした。前田先生のご紹介で、当時電離層研究で著名であったSadami Matsushita博士(故人・京都大学理学部地球物理学教室卒)にお世話になった。私はその機会を捉えて何としても自分の生涯の研究課題を見つけないかと考えていた。私

は卒業後それまでコンピュータによるプラズマ(電離によって生じたイオンと電子を含む気体)の理論的研究をやっていた。それはそれなりに面白い研究であったが、工学部卒業の私にはもつと大掛かりな電波の観測的研究をやりたいという強い憧れがあった。学位取得直後がその好機と狙っていた。殆ど毎夕同博士の研究室を訪ねては夜更けまでいろいろ議論をしていた。君が何もかも掛けてやるなら、とMatsushita博士が勧めてくれたのがISレーダーであった。なかなか大変だけれどもね、と付け加えられた一言の意は、その後レーダー研究を始めて直ぐ思い知ることとなった。ISレーダーの建設は、同博士自身も一時強い意欲を示されたが上手く運ばなかったとのことであった。それから私はISレーダーについて猛勉強をし、その分野の拡がりや深さに魅せられた。たまたま私の滞在中に同博士が開催されたシンポジウムに加藤先生(当時工学部附属電離層研究施設)も参加された。会議の合間に恐る恐る、研究テーマを変えたい、ISレーダーをやりたい、とお伺いを立てた。幸い私の恐れは杞憂に過ぎなかった。加藤先生は既に電離層研究施設の発展的な改組に絡めて、ISレーダー建設も有力な方策と構想しておられた。我が国も独自のI

Sレーダーを持つべきである、との先生の熱い思いに私は共感した。しかし私は既に31歳、助手にしていたいており、妻子もいた。まったく新しい分野に一から取り組もうというわけである。上手く行くかどうか、私には明るい見通しはまるでなかった。今振り返ってみるとその無謀さに呆れ返るばかりであるが、これで私の進むべき道が決まった。帰国後、私はそれまでやっていた研究の資料をすべて処分し退路を絶った。

大気(Upper Atmosphere)をも観測できる「Mレーダー」(ミューレーダー)を開発することになった。当時、電子も標的に出来る大気レーダーは世界のどこにもなかったが、これは工夫をすればなんとかなりそうであった。この構想には我が国の電子工学は始め気象と超高層大気関係者の熱烈な支持があった。

中層大気中の乱流からの信号は当然極めて微弱であり、それを受信する大気レーダーはアンテナ直径100m、ピーク発射電力1000kW以上という大掛かりな設備を必要とする。一方、変動する大気の運動を立体的に捉えるには、標的(乱流)をほぼ同時に多方向から観測することが必要で、そのためには観測方向(電波発射方向)を高速に切替えねばならない。しかしこの観測方向の高速切替えが巨大な送信機をもつ従来方式では不可能であり、観測には克服しがたい制約があった。これに対して私は巨大な送信機に代えて、数百台の小型送受信機をアンテナの個々に分散接続し、電波発射方向をコンピュータで制御するというアクティブ・フェーズド・アレー方式(分散方式)を提案した。これは当時、米英のミサイル追尾レーダーに採用されていると噂されていた極めて高度な方式であっ

た。当然文献など公表されているものはなかった。当初この提案を「数百人の幼稚園児に整列を強いるようなもの」と酷評する電子工学専門家もいた。しかし我が国の電子技術レベルが著しく向上した時期であることが幸いした。1984年11月、滋賀県の信楽に完成したMUレーダーは世界で初めて、観測方向の瞬時切替えを実現した。その卓抜した性能により、従来方式で捉えられなかった変動の激しい大気波動や乱流の詳細な三次元構造が初めて観測できることとなった。またMUレーダーで新たに開発された多くの要素技術が、後続の諸外国の大気レーダーにも取り入れられるなど大きな影響を与えた。最近になって公表された当時の文献を調べると、既に欧米に多数あったとされた分散方式レーダーは、実は米国の巨大軍需会社レイセオン社が開発したものがほんの数台が配備されていただけであった。私達は独自技術でほぼ同時期に初めて民生用の分散方式大気レーダーを開発していたことになる。

その後、私達の周辺で新しい観測法が次々と開発され、中層大気や超高層大気の広範な分野で観測研究が目覚しく進展した。中層・超高層大気中では下層大気中のような雨や嵐など日常的な天気変化は起こらない。しかしそこは決して

静寂の世界ではなく、大気の擾乱が「波」となって激しく吹き荒れていることが、これらの観測から次々と明らかにされた。なかでも成層した大気中で発生する大気重力波について、下層大気中の励起、中層大気中の伝搬、さらに碎波による乱流生成などの諸過程、並びにそれらの季節・高度依存性などが、初めて、直接観測により明快に示された。一方、超高層大気の研究においても、MUレーダー観測により、その実態が長年不明のままであった無線通信の障害となる電離異常の動的立体構造を解明することに成功した。特にスプレッドF層中に巨大な電離泡(Dune)が存在することを示した結果は、それまで中緯度電離圏は静穏とした旧来のパラダイムを覆すものとして大きな反響を呼び、国際的に関連研究の発展を促した。またスプラディックE層に準周期的な構造が出来ることも発見された。私達はその解明のために二次にわたって大規模なレーダー・ロケット同時実験を組織し、その生成に大気重力波と電離大気が相互に作用し合う力学過程が関与していることを明らかにした。これらの成果により、京都大学MUレーダーは大気レーダー研究の国際拠点としてその評価を確立した。

引き続き私達はMUレーダー

でその有効性が実証された分散方式の技術を発展させて「赤道大気レーダー(EAR)」(図1、2)を開発、平成13年3月、インドネシア・スマトラ島の赤道直下に設置し、稼働させることに成功した。構想から十数年経っていた。それほど長い時間が掛かったのは、文部省(当時)に一国立大学が海外で大型設備を運用することに強い懸念があったことが一因であった。このため私達はMUレーダーで次々成果を挙げる傍ら、1980年代半ばからインドネシア政府と様々な研究協力事業を推進した。その後の彼らとの充実した研究協力関係の確立が学界や文部省を動かす大きな力となったことは間違いないだろう。EARの実現は国立大学が海外に大型設備を設置し、定常運用をする嚆矢となった。同地域は地球上で積雲対流活動が最も活発で、地球規模の気象と気候に大きな影響を与えていながら、従来、観測はあまりに少なく断片的であった。EARは積雲対流が励起する大気波動の伝搬・碎波を捉えるなど、私達が同地域の大気擾乱解明に向けて大きな前進を成し遂げる上で重要な観測成果をもたらした。私はさらに文部科学省科学研究費補助金特定領域研究「赤道大気上下結合(平成13(18年度)」を組織し、その領域

代表者として、赤道大気の観測的

研究を推進した。また現地にEARを中核設備とする赤道大気観測所を設立し、インドネシア政府と共同で運用している。また私達は大気レーダーを下層大気の大気現象に応用することにも先鞭をつけた。特に降雨粒径分布や台風内部の力学構造を直接観測により明らかにするなどの成果を得た。さらにMUレーダーの風を測る機能に特化して、気象に深く関わる地上から高度数キロメートルまでの風速を測定するための小型大気レーダー(ウインドプロファイラー)を各種開発し、地球大気最下層の大気擾乱の精密な観測に成功した。なかでも普及型の『下部対流圏レーダー(LTR)』は、風速観測の標準的な測器としての評価が確立し、国内外で広く用いられている。LTRは、平成13年、我が国気象庁が全国展開したウインドプロファイラー網「ウインドラス(WINDAS)」の構成レーダー(総数31台)に採用され、日々の天気予報業務に用いられ、従来予報が困難であった局地的豪雨の予報精度向上に貢献している。これらの研究成果はこれまでに国際学術誌に350編余の学術論文となつて結実している。私の研究室から博士も27名誕生した。ほとんど1980年以降の成果である。先述のとおり1974年に「宗旨替え」をした私は、その後の4年

間、一編の短い論文すらまとめることが出来なかった。近年の短期間成果評価主義に照らせば、間違いなく私はその前後、研究の第一線から消え去っていたことだろう。加藤・木村両先生が出来る悪い助手を辛抱強く見守って下さったのは実に有難かった。一方、ひとつの集大成として、平成17年に『気象と大気のレーダーリモートセンシング』(浜津享助氏と共著、491頁、京都大学学術出版会)を著した。典型的な工学・理学の学際領域にある当該研究を、レーダー大気物理学という視点で初めて体系的統一的に論じたもので、後日思いがけず過分の評価を頂いた。私が大気レーダーの研究をやった、と自ら誇るのはおこがましい。ただ奔流のように展開する研究の渦中であつて、私達が開発したレーダーが自ら地球大気について、語るのに静かに耳を傾けてきただけである。私はレーダー研究に生かされてきた、と言うべきだろう。技術的成功の多くには、三菱電機(株)はじめメーカー関係者のご尽力があった。また当初から学際領域を目指したこと、異分野の多くの研究者からも多大のご支援をいただいた。また私が所属した生存圏研究所と研究室の関係者は私を終始支えて下さった。特に、学生諸君との交流は私にはいつも至福のひとつときであった。大学を

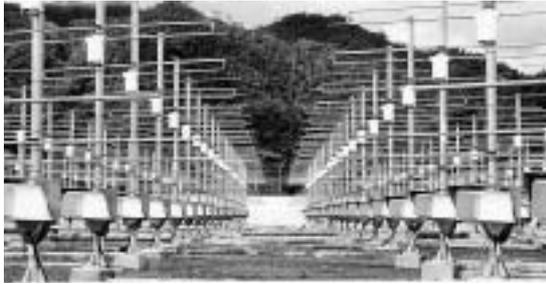


図2 アンテナアレーの素子近景。支柱下部のケースに収納された小型送信機から各素子に給電される。



図1 京都大学がインドネシア・スマトラ島の赤道直下に建設した赤道大気レーダー (EAR) のアンテナアレー全景。

去り、研究の奔流を離れた今、改めてお世話になったこれらの皆様すべてに深甚な謝意を表したい。あわせて電気系教室と洛友会の今後益々の発展を祈念申し上げます。

教員の異動

着任 (平成19年5月1日付)

- ・電気工学専攻 江原康生 助教 (情報メディアセンター、中村裕一研)
- ・電子工学専攻 小泉敬寛 助教 (附属情報センター、北野研)

(平成19年7月1日付)

- ・システム科学専攻 石井信教授 (画像情報システム)
- ・通信情報システム専攻 守倉正博 教授 (伝送メディア)

昇任 (平成19年9月1日付)

- ・電子工学専攻 船戸充准教授 (川上研)
- ・電子工学専攻 浅野卓准教授 (野田研)

- ・知能情報学専攻 川嶋宏彰 講師 (松山研)

転出 (平成19年9月30日付)

- ・システム科学専攻 関口博之 助教 (画像情報システム) 立命館大学

会社訪問記

イー・アクセス株式会社

洛友会本部事務局 山田美津紀

私は洛友会本部事務局の事務員として、平成18年よりお手伝いをさせていただいておりますが、京都大学へ勤めさせていただきつ



イー・アクセス(株)パンフレットより 右から千本倅生氏、安井敏雄氏

かけとなったのは、荒木光彦先生(昭和41年卒)が拠点リーダーとして統括されました、京都大学21世紀COEプログラム「電気電子基盤技術の研究教育拠点形成」の秘書として採用していただいたことにあります。その後、洛友会の事務局が電気系教室内に移管されることとなった際に、荒木先生のご推薦で、洛友会の事務員もさせていただくこととなりました。

今回、イー・アクセス株式会社を訪問させていただきましたのは、荒木先生の洛星高校からの同級生である安井敏雄氏が社長を務めておられ、さらに、会社の創業者・会長である千本倅生氏も電子工学科(当時から35名の小人数のクラス)の同期・同窓という、大変めずらしい会社であるというところで、会社を訪問し、お二人に話を伺いしてきました。

閑静な場所にあるイー・アクセス株式会社のおフィスビルでお二人にお会いしました。千本氏と安井氏は、電子工学科に在学中、それぞれ学業よりも課外活動に夢中だったそうです。千本氏はキリスト教学生運動、安井氏は京大オーストラにそれぞれ情熱を燃やし活動されていたそうです。一方荒木先生は、小・中学時代からすでに京都で広く名前の知れ渡った大変な秀才で、ひき続き大学入学後もその明晰な頭脳の素晴らしさを遺憾なく発揮されていたそうです。安井氏は、高校からの同級生のよしみでいつも試験前には、出席できなかった講義など荒木先生にノートを借り試験前の徹夜での準備におおいに助けられたそうです。安井氏が留年もせず優秀な成績で大学院へ進学できたのも荒木先生のノートのお陰でしたと感謝されていました。一方、大学院へ進学しての勉強に余り興味もなかった千本氏は、当時就職担当であった近藤文治先生(昭18年卒 洛友会名誉会長)の勧めで日本電信電話公社(現NTT)の事業部門に就職することになったそうです。当時の京大生は、事業部門よりも研究部門への就職がほとんどであったそうですが、千本氏は研究よりも会社経営に興味があったとのことですので、近藤先生はその辺を見抜いておられたの

でしよう。安井氏は大学院終了と同時に、アメリカのイリノイ大学へ留学。千本氏もフルブライト奨学金を得てフロリダ大学へ留学されました。日本の大学教育では、研究・論文が中心であるのに対し、アメリカの大学では研究に加えて教育にも重点をおいているという、大きく違う環境の中、京都大学時代で身につけた、基礎学力をベースに留学中、しっかりと励みしほられ、二人とも無事電気工学のPhD(博士号)を取得されました。アメリカでの留学生活では、学業のみならず、その後の人生を大きく変えるような価値観や人との遭遇など大変重要な経験だったとおっしゃっていました。

アメリカ留学の後、千本氏は電電公社に復帰し10年以上勤務し事業部門の管理職を経験されましたが退職し、起業家として第二電電(現KDDI)を京セラの稲盛氏と共同で設立、創業されました。同社を副社長として退任されるまで8000億円の規模にまで大きく育てられました。その後、慶應義塾大学大学院の教授やアメリカのパークレー、スタンフォード、ハーバード大学などの客員教授もされ活躍してこられました。1999年には、起業家として再びADSLを事業とするイー・アクセス株式会社を創業・設立されました。

一方、安井氏はイリノイ大学博士取得後日本IBMに入社し、即アメリカIBMの開発研究所に赴任。その後、日本IBMの開発研究所長など含め23年の勤務。東芝・IBMの液晶合弁DTI（デイスプレイトテクノロジ）社副社長、米

国ウエスタンデジタル日本法人社長、米国ソレクトロン日本法人社長とIT分野でグローバルなビジネス環境で重要な役職を経験されました。2004年、安井氏はこれらの豊かな経験と実績を買われ、イー・アクセスの社外取締役

平成19年度 懇話会 開催のご案内

在校生と卒業生の親睦をはかり、在校生に先輩からのメッセージを伝えて激励をするため、例年開催されております懇話会が下記の通り開催されます。是非ご参加下さい。

記

日 時 平成19年10月26日(金) 15時00分～19時30分
 場 所 吉田キャンパス電気総合館大講義室
 懇親会・生協吉田食堂(旧教養部)

プログラム

- 15時00分～ 開会挨拶(学科長 佐藤 亨 教授)
- 15時10分～ 「カオス生誕当時の京大電気系教室の回想と後輩への期待」
上田皖亮 先生
- 16時20分～ 「モバイルビジネスの将来とベンチャー起業」
千本倅生 氏
- (イー・モバイル株式会社 代表取締役会長兼CEO)
- 閉会
- 17時30分 懇親会(生協吉田食堂2F)
- 18時00分 (会費・社会人・3000円、学生・無料)

に、そして2006年社長に就任されました。安井氏はその経験からも通信会社にな人材でもあり、いわゆる社長業務以外にも端末商品企画や地上局無線設備などの機器メーカーとの開発・製造に関してリーダースhipを発揮されてきておられるそうです。信頼できる安井氏の参加により、千本氏はイー・アクセスの会長に就く一方、もうひとつの大きな新規事業である携帯電話事業のイー・モバイル株式会社のCEOとして注力・専念されています。NTTドコモ、自身が立ち上げたKDDIのau、ソフトバンクモバイルといった既存の大きな事業者のなかに日本では13年ぶりの新規参入として果敢な挑戦をしているのがイー・モバイルです。安井氏からみた千本氏は、今迄付き合ったりみたりしてきた世界のビジネス・リーダの中でも、その仕事ぶりは外国への視線・経験、人脈なども含め世界に通じる稀有な経営者であり、そして、外から見れば厳しい人に見えますが、本当は細やかな心遣いのできる、とても日本的な人情家で大変ウエットな方です、このこととです。学生当時はあまり接点がなかったとのことですが、京都大学時代からの長い付き合いにより生まれた互いを尊敬する心や信頼関係をお二人から十分に感じ取ることができました。お二人とも母

校を思う気持ちが強く、同期の会や安井氏はさらに研究室仲間・先輩・後輩の「同釜会」などでお付き合いも長く続いているそうです。京都大学が結んだ縁(もちろんそれだけではありません)により一つの企業がさらに大きく成長するということは、同窓会をお手伝いする者としてもとてもうれしいことです。今後のお二人の更なる活躍を期待しております。

会員寄稿

銅線から光ファイバへ

岩 曾 弘三(昭28年旧卒)

私は40年あまり前の昭和40年から2年間、カンボジアで技術協力に従事しました。一般にあまり知られていない技術について、記録に残して頂きたいと思い、貴重な紙面をお借りするにしました。いま世界遺産として賑わっているアンコールワットのあるシムリヤップと首都プノンペンとの間は、約320kmで、東京と名古屋間の距離にほぼ相当します。この間の市外通話は、昔日本でも見られた電柱の腕木に架設された2本の銅線のみで頼っていました。その間、増幅などは一切されない単純な設備でした。ある時、この間で電話をして驚きました。聞き返す必要の無い良好な状態で話ができたの

です。市外裸線は一定距離ごとに電線の位置を反転する交叉によって漏話を防止してある上に、妨害の少ない農村地帯を経由したこと、好都合であったのでしよう。当時のカンボジア国内の市外回線は、全て、このような裸線でした。その2年前に勤務していた群馬県内の都市と町村との間の市外回線も、まだ同様な裸線に依存していました。

最近光ファイバが広く採用され、インターネットでは国際間に及ぶ通信でも通信料が請求されません。その秘密の一端を明らかにしたいと思います。国連の専門機関である国際電気通信連合(ITU)は、毎年、電気通信に関する有用な膨大な統計を発表してきましたが、民営化や競争の導入で、通信事業者がデータをささなくなり、残念ながら最新の資料がなく、1994年に発表されたデータに依存します。

1992年に開通した大西洋横断光海底ケーブルは、回線容量が音声換算で113400回線であり、創設費は3億ドルです。20年間を60%の能力で使用するとすれば、1時間当たり3USセントです。データ圧縮技術を使用すれば、さらに安価になると報じています。これには、保守運用のコストが含まれませんが、その後の光伝送技術の進歩による大容量化など

を考慮すれば、インターネットが距離に無関係な料金で使用できる裏が見えるようにも思います。

本場「阿波踊り」

東山 征士

(昭42年卒・四国支部)

徳島に移って10年になります。ここ徳島ではお盆の4日間、「踊る阿呆に、見る阿呆。同じ阿呆なら踊らにヤソソソ。」でお馴染みの阿波踊りが繰り広げられます。毎年150万人が繰り出し、街は踊り一色となります。今や東京・高円寺阿波踊りなど、全国で踊られているので、お馴染みの方も多かと思いますが、阿波踊りについて若干ご紹介いたします。

阿波踊りの起源は諸説があり、はっきりとは分かっていません。現代の形になったのは戦後のようです。この阿波踊りは、「手をあげて足を運べば阿波踊り」と言うぐらい元来簡単なものです。「連」という踊りグループごとにリズムカルな囃子に合わせ、踊り手が踊ります。ひとつの連は、50人から多くても200人です。連の名前を記した提灯が連を先導します。囃子は、大太鼓、小太鼓、笛、三味線、鉦などが一体となって奏でます。笛が唯一のメロディー楽器で、その他はすべてリズム楽器です。囃子の指揮をとるのが笛です。踊り

は、勇壮な男踊り、しなやかな女踊り、最近では女法被踊りもあります。服装は男性では着流しに地下足袋の姿、女性では笠、着物に下駄の姿が標準です。

阿波踊りの連には、有名連、企業連、学生連、にわか連など約1000連があります。有名連は33連で、伝統の中にも新しさを加えた踊りを競っています。勤務先の電気電子工学科にも、元気のいい「雷連」があり、4日間踊ります。見物だけでは物足りない方にはわか連で踊ることが出来ます。有料の敷敷のある演舞場からのテレビ中継はご覧になった方が多いと思いますが、街角至るところでも観衆を交えた辻踊りも行われています。また、前夜祭および期間中の昼間に行われる有名連による、趣向を凝らした舞台踊りも一見の価値があります。特筆すべきは、有名連合同による「総踊り」です。1000人以上の踊り手が演舞場に一齐に踊り込む様はまさに圧巻のみで見ることが出来ます。この光景は、さまざまに原作の映画「眉山」のクライマックスシーンにも出てきます。

以上、阿波踊りについて若干紹介させていただきましたが、実際に目の前で本場阿波踊りを見、自ら踊っていたら、阿波徳島に機会がありましたら、阿波徳島に

観葉植物雑感

松本 吉永

(昭57年卒・北陸支部)

足を運ばれることをお勧めします。5年前にマイホームを購入した時、ハウスメーカの営業マンから新築祝いにパキラという観葉植物をもらった。小さいながら庭も作ったので、庭木や花にも興味を持ち始めた。

妻と二人で休日、花屋に行き、気に入った観葉植物を少しづつ購入していった。パキラの次は、シエフレラ（ホンコンカポック）、花月（金のなる木）、ジャックビーンズ（通称「ジャックと豆の木」）、デイフェンバキア、ドラセラ（トリアカラーレインボー）など。

その後、放任主義の我が家でも適応できる頑健な植物が生き残ることとなった。まずは、パキラであるが、水やりと緩効性の固形肥料だけで元気に育ち、大きくなり過ぎてこれまで何度か剪定をしたが、そのたび横から新しい茎が出て再び大きくなっていく。切った枝は、水に挿したり、土に挿したりして増やそうとしたが、現在土に挿したものが何とか根付いている。管理が悪いせいか成功率は20%程度である。次にシエフレラ。これも水やり

と固形の緩効性肥料だけで元気に育ち、鉢を順次大きくして植え替えした結果、大きくなり過ぎ天井まで届くようになった。下葉が取れてきたので、思い切って環状剥皮という方法で、上半分をとり木することにした。環状剥皮というのは、茎の表皮を4〜5cm剥ぎ取り、そこに水を含んだミズゴケを

ビニールで巻いて、根が出てきたところまでその下でカットするという方法である。実際やってみて、同軸ケーブルの端末処理を連想したのは電気屋ならではの発想か。もちろん親木も元気で新しい葉が何枚も伸びてきている。ジャックビーンズもシエフレラ同様、成長が著しく、天芽をカットしたが脇から数本茎が伸びてまた大きくなってしまった。どうしても下葉が落ちるので、来年の梅雨時期に環状剥皮で分離手術を行う計画である。

おもしろいのは、デイヘンバキアとドラセナ。栄養不足や寒さから下葉が削げ落ち、ドラセナに至っては、鶏のすねのような状況に陥ってしまった。何とかしなくてはと本を片手に、作業開始。葉の残っている上の部分を少し茎を付けてカット。葉は水分の蒸発を防ぐため輪ゴムでくくり、切った天芽に水ゴケを巻いて土に挿し、日陰で管理。残った茎の部分は、数センチに刻み、上下を間違えずに

垂直に挿し木、または水平に土に寝かせて、発根を待った。茎にも磁石のように極性があるのかと感心した次第である。結果は、切り取った天芽は見事復活。刻んだ茎は25%程度の確率で発根、発芽が見られた。しかし、復活した茎も、現在、肥料不足から再び「鶏の足症候群」に陥っている。

庭木もハナミズキを実生から育てたり、ツツジやサザンカ、ムクゲを挿し木で増やしたりして、楽しんでる。サザンカは挿し木した翌年から花を付けたのでビックリした。ムクゲも2年程度で花を付けるようになった。今後チャレンジしたいのは、接木。頑健な台木と育てたい木の枝（穂木）の表皮を剥ぎ、形成層を癒合するものである。大地側と天空側は両者の長所からその位置が決まっており、これを組み合わせることで頑健かつ美しい（おいしい実のなる）木として成長させるものである。

根の出にくい種類の木を穂木として増やすのによく用いられる方法である。これも半導体のPN接合などをついっし連想してしまう。PNP接合などに倣って、3種類の接木をするという発想で、もしかしたら画期的な品種が作れるかもしれない・・・？。全く別の次元の分野での成功例から、専門の仕事に役立つ発想が得られるということ

であります。「夕日街道をゆく」という表題の作品ですが、週刊朝日が長年取り上げてきた作家の作品に関する批評や、最近の週刊朝日の軽薄な傾向などを厳しく記した彼の「悪口」は電気技術者からは想像もつかない素晴らしい文章(失礼)で書かれていて、一読の価値があると思います。またこの懸賞金で最近10カ国15都市を39日間で周られた旅行記が、10月5日号に掲載されています。三輪さんは電子工学科を卒業され、富士通に入社、電子計算機開発当初のコンピュータの開発に従事され、京都大学へ納入されたFACOMなどにも関係しておられます。

もう一つですが、やはり34年電気工学科卒業のクラスメートで東芝にお勤めであった西島誠一さん(ご長男西島秀俊さんは、今をときめく俳優としてよく知られています。昨年はNHK朝ドラの「純情きらり」の杉冬吾役を、現在は、やはりNHKの土曜ドラマ「ジャッジ・島の裁判官奮闘記」で主人公の三沢恭介役を演じておられます。テレビ、映画、舞台、CMなどで大活躍です。同期卒業の一人としてご本人等のご了解を得ずは無断でご紹介をさせていただきますをお断りいたします。

本部だより
**「上之園親佐先生を
 偲ぶ会」開催報告**



平成19年3月14日に他界された

故上之園親佐先生を偲ぶ会を同年6月17日、京都大学百周年時計台記念館を会場として、電気工学第二学科上之園研究室同窓会の主催で開催いたしました。名誉教授の先生方を含む洛友会の皆様方をはじめとして、故上之園先生と親交を暖めてこられました多くの方々のご出席を賜りましたことに対しまして、同窓会員一同大変感謝致しております。洛友会報の紙面をお借りしてお礼申し上げますとともに、本偲ぶ会について以下にご報告させていただきます。

まず、故上之園先生のご経歴を要約して紹介させていただきます。詳細なご経歴ならびにご業績につきましては既に7月発行の洛友会報第27号におきまして、当同

窓会員の名誉教授上田皖亮先生が詳しく書いておられますのでご参照頂ければ幸いです。

上之園先生は、昭和18年京都帝國大学工学部電気工学科を卒業され、満州電業株式会社勤務の後、昭和22年日本発送電株式会社電力技術研究所(現財団法人電力中央研究所)に勤務されました。昭和42年1月京都大学工学部教授に就任され、電力系統工学講座を担任されました。昭和57年に停年により退官され、京都大学名誉教授の称号を受けられた後は、摂南大学客員教授、関西電力株式会社顧問等を務められました。

先生は(財)電力中央研究所勤務の間、電力第二部長兼塩原実験場長として超超高電圧(500kV)送電システムの基盤技術の確立に力を注がれ、電気エネルギー供給システムの構築に貢献されました。京都大学就任後は発電機の脱調現象の研究ならびに送電鉄塔の雷サージ事故低減法の研究など、電力システムの安定運用および信頼性の向上に関する研究を指導され、これらの分野において多くの人材を輩出されました。また、京都大学評議員などにより本学の管理運営および発展に貢献されたとともに、電気学会会長、学術会議会員などの要職も歴任されました。これら一連の教育研究活動、学会活動により平成3年11月、勲三等旭日章を受けておられます。またこの度、正五位を授けられました。

さて、6月17日の上之園親佐先生を偲ぶ会におきましては、前述の洛友会関係の皆様方の他、ご遺族、電力中央研究所関係者、関西電力関係者、先生が卒業された高等学校である鹿兒島県川辺高校同窓会の関係者、顧問等を務められた複数の研究所等の関係者など、上之園研究室同窓生を含めて約130名の方々のご参加を頂き、和やかに、かつ滞りなく開催することができました。

偲ぶ会を振り返ってみますと初めに上之園先生の御遺影を飾る祭壇におきまして参加の皆様一人ひとりに献花をして頂きました。続く立食形式の偲ぶ会では、同窓会を代表して上田皖亮先生よりご挨拶を頂きました。会場には、先生のご業績を偲ぶ勲章や賞状ならびに論文・書籍・資料を展示するとともに、電力中央研究所時代からの回想スライドを投写いたしました。その後、上之園博士電力中央研究所名誉顧問から、上之園先生が電力中央研究所に在籍されていた当時のお話を伺いました。各テーブルでは上之園先生のご業績とともに、先生のお人柄などについて話題が尽きず、和やかに会が進められました。最後に、ご遺族のご挨拶をもって散会いたしました。

上之園先生ご自身の学びの場であり、また、私どもが先生からご指導頂いた場でもある京都大学におきまして、先生のご業績とご遺徳を偲ぶ会をこのように多くの皆様のご参加のもとに開催させて頂くことができましたことは、先生にも大変お喜び頂けたことと同窓会員一同深く感謝申し上げます。

以上、上之園親佐先生を偲ぶ会につきましてご参加ならびにご協力頂きました皆様に対しまして、ご遺族ととも心からお礼を申し上げますとともに、ご報告申し上げます。

山本 修 (電気工学専攻)



大嶋幸一さんを悼む

西台 悼 (昭32年卒)

思いがけないアクシデントから3年のご病床を経て、私の敬愛する大嶋さんは逝ってしまわれました。

普通ならば、追悼文を書かせていただくには米寿を迎えられた大嶋さんと私との年齢が離れすぎています。日頃のお付き合いをさせて頂くにはこの年差は緊張する、気を張る間柄となるからです。

私の場合、日新電機への入社以来50年、常務取締役で居られたときも、副社長で居られたときも、役職名をつけてお呼びした記憶はあまりなく、大先輩であられるにも拘わらず、つい気安く「大嶋さん」と呼んでしまう雰囲気をかもし出されるお人柄でした。

人にも組織にもさりげない気配りをされるところから、洛友会においても平成17年まで12年間の永きに亘って副会長をお務め下さり、総会では必ずにこやかなお顔にお目にかかることが出来ました。

また懇親会では、ご自身で開発された健康法や明治初期の新聞記事の紹介などユニークな話題を数々提供して、雰囲気と和ませる工夫をして下さいました。

平成元年、2年には洛友会関西支部長として明石海峡クルーズや琵琶湖クルーズを企画され、船の

デッキで会員の皆様とにこやかに談笑しておられたお姿を思い出します。

大嶋さんは住友電工へ入社されて2年後に、O F式コンデンサの製造を住友電工から日新電機へ移管するに伴って日新電機へ転籍され、開発途上であったO F式コンデンサを世界で最も信頼性の高い装置に仕上げるとともに、電力系統への適用の普及にも努められました。

電気学会の「電力用コンデンサ専門委員会」の委員長としての永年のご活躍の成果として、電力用コンデンサが広域の系統運用上不可欠といわれるまでの技術基盤を確立されました。

その精髓は、「系統技術者のための電力用コンデンサ」(オーム社 昭39年)、「電力用コンデンサ」(電気書院 昭40年)に集約されています。

これらの功績をたたえて黄綬褒章(昭56年)受賞の荣誉、電気学会からは昭和60年に電力賞(昭27年の山田太三郎さんから数えて73人目)を受賞され、平成6年には電気学会名誉員(明治21年の榎本武揚から数えて128人目)に推薦されるという輝かしい生涯でありました。

工学博士の称号からは想像しにくいですが、大嶋さんは四条西洞院にある京の老舗「大嶋結納店」の旦那様でもありました。

(財) 祇園祭山鉾連合会評議員、傘鉾保存会会長を永く務められ、祇園祭の運営にも一方ならぬご尽力をされました。その功績により平成12年の京都府伝統行儀事功績者表彰を受けておられます。

華やかな祇園祭で四条傘鉾の巡行の先導をされる大嶋さんの裨姿は、貫禄十分で見映えのするお姿でありました。

洛友会副会長ご就任の平成5年に、くじ取式の行事で目出度く1番くじ(長刀鉾の次に巡行する垂涎のくじ番)を引き当てられ、この上なく喜んでおられたご様子は忘れられません。

更なる驚きは、その2年前(保存会会長に就任された年)にも1番を引き当てられたという強運のお方であられたことです。

7月12日、折りしも山鉾曳き初めの日に息を引き取られたのは、祇園祭への熱い思いの現われではなかったかと感じられます。

晩年になっても尚矍鑠として、大柄な体を利用しての力強いゴルフで若い者を凹ましておられました。

しかし流石に80歳を過ぎるとシヨットの飛距離は激減されましたが、決してそれを愚痴られないのが大嶋さんでした。淡々とまたニコニコと、季節の移り変わりやပါတナーとおしゃべりを楽しみながらラウンドされる様子が目に浮かびます。

1番ホールへ向かう階段で足がすべり、激しく転倒された衝撃から回復されませんでしたのは悲しいことでありました。

大嶋さんの業界、学会ならびに祇園祭への功績はいつまでも残ることでしょう。

多彩なご活動の中、私たち後輩を暖かく包み、指導して下さいました思い出は鮮明に脳裏に刻まれております。祇園祭には必ず大嶋さん

を思い浮かべることでしよう。心から御礼の言葉を添えて、ご冥福を祈ります。

「第2回京都大学ホームカミングデー」のお知らせ

昨年11月3日に京都大学同窓会(京大全体の同窓会)が発足し、同日を「ホームカミングデー」として、学内施設の見学会、祝賀会などが行われました。今年度は、第2回京都大学ホームカミングデーが以下のように開催されますので、ご案内いたします。

京都大学同窓会全体会および懇親会
日 時：平成19年11月24日(土)
全体会 午後1時30分
から(受付 午後1時から)

懇親会 午後4時15分
から
場 所：全体会 京都大学時計台記念館 百周年記念

ホール 懇親会 同 国際交流
ホールI・II・III

(見学会などの行事や申し込み方法については<http://www.kyoto-u.ac.jp/hcd/index.htm>をご覧ください。時計台記念館企画展示室に於ける「同窓会企画展」では、洛友会の初期の会報が展示される予定になっております。)

支部だより

東北支部総会報告

6月16日(土)、仙台市内の「ホテルJAL・CITY仙台」で平成19年度東北支部総会が開催されました。

本部より長尾真会長の御出席をいただき、東北支部会員は7名が出席しました。

総会では、まず、2月に開催された本部役員会の開催概要について報告がありました。続いて、議事では、決算、予算案、および、支部長の交代について提案がありました。参加者全員の一致で承認されました。新支部長には井上茂氏(昭和48年卒)が就任することとなりました。

総会の後、長尾会長より「国立国会図書館長に就任して」と題して、民間人初の国会図書館長に就任されるに至った経緯、国会図書

館の位置づけや日常の業務などについて御講演をいただきました。特に、民間人から見た国会図書館の姿や、直面している課題として、例えば、携帯小説など紙化されていらないものをどのように扱うか、また、図書の永久保存の手段として昭和30〜40年代にフィルム化してきたものの、温度管理の問題等で劣化が激しいことから電子化を進めているが、和紙に墨で記録したものが千年以上の保存実績を持つのに対して電子情報がいつまで保存できるか誰もわからないのではといった話題を、大変、興味深くお聞きすることができました。なお、毎年、総会参加者が限られることから、今回特別に、講演会、懇親会は洛友会員以外の京大卒の方も参加可としましたところ、資源工学科卒の1名の参加をいただきました。

続いて、懇親会では伊藤前支部長の乾杯のご発声の後、久し振りに顔を合わせた者同士で自由に議論に花を咲かせ、瞬く間に予定の時間となり、来年の総会での再会を約して散会となりました。

東北支部は、東北6県と新潟県在住者より成りますが、全体でも40名弱と少なく、是非、若い人が就職先として当地を選ばれ、支部会員数が増えますよう、お待ちしております。

秋山康人(昭57年卒)記

支部役員(敬称略)
 支部長 井上 茂(昭48) 新
 副支部長 内山秀男(昭41)
 評議員 大家 寛(顧問「昭34」)、
 三上謹五(昭21)、三輪 修(昭34)、
 伊藤貴康(昭37) 新
 幹事 秋山康人(昭57)
 以上

中部支部総会報告

平成19年6月23日(土) 午前11時から、名古屋駅前の名鉄グランドホテルにおいて、平成19年度中部支部総会を開催しました。本部からは長尾眞会長、教室からは吉田進教授にご出席いただき、支部からは26名の参加を得ての総会開催となりました。

議事は増田支部長の挨拶に始ま



り、前年度事業・決算報告が行われた後、2年ごとの役員改選期に当たることから平成19年度役員案審議を行い、次の体制で今後2年間の支部運営を行うこととなりました。

支部長 根石信行(昭42新任)
 副支部長 酒井和憲(昭53新任)
 総務幹事 松浦昌則(昭53留任)
 会計幹事 安藤和史(昭47留任)
 顧問 大野 彰(昭25元支部長)
 増田宗敏(昭38前支部長)

新支部長挨拶の後、今年度事業計画・予算審議が行われ、全会一致で承認されました。

総会に引き続き、長尾会長から本部の状況報告および今年2月に就任された国立国会図書館長としての業務説明がありました。普段我々の耳目に触れる機会のない内容であり、大変興味深く聞かせて頂きました。吉田教授からは、学部・大学院の再編状況、人の動き、大学入試・就職状況等について説明がありました。平成19年度大学入試において、電気電子工学科の合格最低点が工学部で最低であったとの説明には、トップクラスの人気を誇った我々の頃とは隔世の感を覚え、何とか地位回復を図ってもらいたいと願う次第でした。

お二人のお話の後、全員での記念写真撮影を行い、懇親会へと移

行しました。酒井新副支部長の乾杯発声でスタートして歓談が続いた後、大先輩の挨拶、初参加および久しぶりの参加者の近況報告をしていただいた。そうこうしているうちに予定の時間が過ぎ、石川進先輩・吉田教授指導のもと全員で「洛友会(同窓会)の歌」を唱い、最後に「逍遙の歌」を合唱して散会となりました。

松浦昌則(昭53年卒)記

訃報

- 講昭9 松原 重夫 19・2
 - 講昭12 栗野 虎一 18・12・10
 - 昭23 植野 正治 19・2
 - 昭23 高橋 充夫 19・4・18
 - 昭27 猪川 道生 19・4・24
 - 昭30 高橋 文彦 19・10・1
 - 昭30 野坂 泰彦 19・10・5
 - 昭56 安積 聡 19・9・30
- 以上の方々が逝去なさいました。謹んで哀悼の意を表します。

編集後記

元副会長 荒木光彦先生のご提案、ご紹介により、新しい試みとしてインタビュー記事(会社訪問記)を掲載することができました。

ご協力いただきましたイー・アクセス(株)会長 千本倅生様、社長 安井敏雄様、ならびに荒木先生に改めてお礼申し上げます。可能であれば不定期にでも継続したらどうかと考えています。ご意見、ご要望などをお寄せいただければ幸いです。

九月早々、事務局宛てに匿名(差出人「某」)の手紙が届きました。会報の編集にミスでもあってお叱りを頂戴するのではないかと開封するのも気が重かったのですが、開けてみると案に相違して「いつも楽しく読ませてもらっている。これからもよろしく」との感謝と激励の手紙で、お礼のしるしにと現金まで同封されていました。かなりご年輩の会員と想像されますが、そんなにも愛読していただいている会員がおられるとは、ありがたいことだという気持ちとともに、改めて身の引き締まる思いがしました。会員の皆様のご協力を今後ともよろしくお願いいたします。(なお、現金は匿名のためにお返しできませんので、寄付として処理させていただきます。)

事務局 記