

洛友会会報

京都大学工学部電気系教室内
洛友会
〒606-8501
京都市左京区吉田本町
075-753-5270
www.rakuyukai.org

最近感じること

「本来的存在と非本来的存在」

関西支部長 西 亨 (昭49年卒)



大学を卒業して約40年、洛友会については、会費を払う以外にほとんど活動していなかったにもかかわらず、関西支部長という荣誉に預かりました。昭和49年学部卒、51年大学院修了、いづれも電気工学教室林宗明先生・伊佐先生のご指導を受けました。

昭和51年に関西電力に入社し、主に工務部門にて送電設備の建設保守、企画部門にて広域運営や設備計画、途中で事務部門に移り、地域整備や都市計画に関しての関西電力としての対応、秘書室附に

て外食産業協会に出向し食博覧会・大阪(1997年)の事務局責任者を担いました。その後技術部門に戻り、電気事業連合会に4年間出向して電力自由化第3次の対応等を経て、平成19年7月に大阪科学技術センターへ移り現在に至っております。特に、都市計画の担当や外食産業出向時には電気工学出身では経験できないような多種多様な方々と交流を深めることができました。そのような経験および電気事業連合会での業務にうまきはまっております。

大阪科学技術センターは、科学技術の普及啓発や産業技術の振興のために民間主体で設立された財団(1960年設立)であり、具体的には青少年・次世代層に理科大好き人間を増やす活動や、日頃の研究会活動から産学官連携によ

るイノベーションを起こす活動、など幅広く取り組んでおります。その関係もあり、とある財団の理事を引き受け、そこで西川先生や木村先生にお会いし、また、センターの役員に松波先生や北野先生にご就任頂いておりますことから、洛友会活動にはここ数年積極的に参加するようになりました(もちろん今までの罪滅ぼしもあります)。そして、力不足にもかかわらず本年関西支部長を仰せつかった次第であります。

業務上いろいろな講演会や勉強会に参加しておりますが、最近二つの講演会で、大変感銘を受けました。ひとつは、日本列島強靱化論で有名な京都大学藤井教授の「大阪復活と列島強靱化論」、もう一つは、スウェーデン大使館商務部竜主席商務官の「スウェーデンのエネルギー政策」であります。

藤井教授は、「コンクリートから人へ」と言われている時代に、孤軍奮闘して公共事業の重要性を訴えてこられた。そして今安倍内閣の官房参与として活躍しております。初めに哲学の話、「存在と自我」の著者、ハイデッガーの二種類の人間、「本来的存在」と「非本来的存在」というところを話さねば未来に対して色々な配慮ができる、気掛かりを持つことができ

る。すなわち危機管理ができるということ。しかし、「非本来的存在」であったならば、先のことを考えないので危機感というものがないかな生まれません。産業革命以前はほとんどが「本来の人間」であった。なぜならば戦争や疫病自然災害など死が身近にあったからだ。産業革命以降は、「非本来の人間」が社会で生き残れるようになった。日本は戦後70年の間に

「非本来の人間」が増えすぎた。日本人は危機管理意識が低すぎる。国土強靱化の根底に「非本来の人間」の存在がある。たとえ技術力はなくても国土強靱化は達成できる。明治時代の人間には技術力はなかったが、「本来の人間」が多かったため、外国人土木技術者を雇い、国土強靱化を進めてきた。現在の日本人の中にも、「本来の人間」「非本来の人間」は存在するが、「非本来の人間」が「本来の人間」を信用すればいいのに、「非本来の人間」は「本来の人間」を信頼する能力にも欠けている。今の国土強靱化にはこのような哲学的問題も抱えている。大阪の問題については、大阪の衰退はインフラ投資を怠ったことが原因と述べられ、大阪の活性化には、大きなプロジェクトを作っていくことが重要である。それは法律でできるのではなく「気合い」でできる、

その気合いは「本来の人間」から生まれる、という言葉をお願いしたい。

7月中旬にこのお話しをお聞きした。江戸時代は、鎖国をしていながらも、高度な地方自治・幕藩体制により、地域の特性を活かした文明や産業振興が図られ、そして永年の太平の世を謳歌されていきました。自然災害や大火はありましたが、「本来の人間」がよく主導し、「非本来の人間」も「本来の人間」を尊敬して意見に従っていました。江戸時代末期には欧米列強の進出により、幕府の「本来の人間」がリスク認識できなくなり「非本来人間」に成り下がりが、薩摩藩等雄藩の「本来の人間」が取って代わることで明治維新が成功しました。以降独立の維持、富国強兵等「本来の人間」の真価が発揮されました。しかし、昭和に入り慢心が生じたというか、リスク認識に誤りのある「非本来の人間」がマスコミの「非本来的」報道と相まって、途方もない誤った方向に突き進んでしまいました。戦後は再び「本来の人間」が奇跡的に力を発揮し、戦後復興・高度成長・ナンバードンといわれるまでに成長しました。しかし、平成に入り、またまた慢心が生じたというか混沌の時代に突入り、

「非本来の人間」が大衆迎合し、マスコミの「非本来的」報道と相まって、「非本来の人間」が「本来の人間」のふりをして政権獲得してしまいました。特にエネルギーに関して、とんでもない状況になってしまっていることは皆さんご承知のとおりであります。このまま日本は衰退滅亡の道を歩むかと思われましたが、幸いこの参院選で安定政権となりました。安倍首相の「危機突破内閣」(「本来的存在」に大いに期待したいところでもあります。一方「非本来的」マスコミの「本来的」化には何が必要なか、についても考えさせられているところでもあります。もちろん、民主党の中にも「本来的存在」の方が多数おられ、マスコミの中にも「本来的」報道をされている処もある、ことを申し添えておきます。

といったことを思っていたところ、8月下旬にスウェーデン大使館の竜主席商務官から「スウェーデンの原子力政策エネルギー政策」についての講演を聴きました。同国に対しては、高福祉高負担、ノーベル賞、オーロラというイメージがありますが、日本と同じく貿易立国であります。面積は似ており、人口は一桁少ないが一人当たりGDPはほぼ同じ、天然資源としてあるのは水力と木だけ

で、岩盤の上に木があるという国土を構成しています。原料を輸入して付加価値をつけて輸出するという日本と同じ経済構造であります。両国ともに国家発展の基本として原子力発電を1970年代初頭に始めましたが、スウェーデンではスリーマイル島原子力事故により反対運動が拡大され、1980年に「2010年までに原子力発電所を段階的廃止」を決議しました。ここまではよく知られておりますが、前提条件があることは案外知られていません。それは30%の原子力エネルギーの代替を何でまかなうか、15%は省ネエにて、残り15%は同じコストで代替エネルギーを開発して達成するつもりであるということです。ところが、省ネエは達成できましたが、同じコストでの代替エネルギーは見つからず、2000年には運転中原子力の出力増強を実施、2006年には脱原子力政策を凍結、2009年には政策転換を発表、2010年には新設を認める、というように政策転換されております。同じコストでの代替エネルギーがないと貿易立国として成り立たないため、という極めて当たり前の論理であります。しかも放射性廃棄物処分に関する技術開発を着実に推進しており、すでに十分な技術力を有しております

す(但し核燃料サイクルではなく直接処分)。翻って日本は極めてお粗末ではありませんか。意志決定のしくみ、国と地方の役割がかなり異なるようではありますが、「本来的存在」が有効に機能しているスウェーデンを極めて羨ましく感じた次第であります。機会があれば、スウェーデンの教育に関する取組を聞いてみたいと思っております。

もう一点、大阪科学技術センターに着任早々に感動したことがあります。それは、大阪科学賞における山中伸弥先生の講演であります。この賞は、大阪市・大阪府とともに、創造的科学技术の振興を図り、21世紀の新たな発展と明日の人類社会に貢献することを目的に昭和58年度に創設された賞で、50歳以下の若手研究者を毎年2名表彰しております。本稿を読まれる頃には本年度の受賞者が発表され、表彰式記念講演会の案内が公表されている頃であると思えます。小職が平成19年7月に着任した。業績は「細胞核を初期化する遺伝子の同定と多能性幹細胞の樹立」、平たくいうとねずみのiPS細胞であります。記念講演会においては、「人工万能細胞がつくる新しい医学」という分かりやすいタイトルで講演されました。

た。日本中で30万人の患者がいる若年型糖尿病、脊髄損傷(俳優のクリストファー・リーブさん、障害レースでの落馬による頸椎骨折)、白血病(K1のアンディ・フグ選手、急性骨髄性白血病により約一週間で死亡)を例に、現代医学では直すことができない難病やけがを絶対に治すんだ、というビジョンを熱く語られました。授賞式には先生、奥さんと高校生の娘さんが来られており、お話しする機会がありました。当然のことながら極めて理知的な方です。特にお嬢さんの振る舞いに感激したことを覚えております。もともと「父の仕事はよく知らない、医者になる気はない」というようなこともおっしゃっていました。実は、この日の少し前に某ミナミ方面にて傍若無人に振る舞う高校生に何度となく遭遇して日本の将来に悲観的になっていました。この日に、先生のお嬢さんと講演会を開きに来られている高校生とお会いして、日本の将来は大丈夫、と安心したような記憶があります。まさに「本来的存在」です。

名譽教授だより

敗退技術の原理を見る

田丸 啓吉 (昭33年卒)



私は若いころ論理回路(デジタル回路)の高速化を研究した。最近昔の仕事を整理している中で考えたことを以下に述べる。

論理回路の高速化は、トランジスタで論理ゲートを実現して以来変わらぬ要求である。高速論理回路の実現手段としては、1960年代初めのシリコントランジスタ回路から現在のCMOS VLSIに続くシリコン系の流れが主流に

なっている。この主流に置き換わろうと挑戦した技術がトンネルダイオード(エサキダイオード)である。トンネルダイオードは1957年に江崎により発明された負性抵抗特性をもつダイオードで、適当な負荷線を設定することにより2安定回路や単安定回路が構成でき、論理回路素子として使用できる。トンネルダイオードは当初から高速性により注目を集め、1959年から1965年頃にかけて研究が行われた。

トンネルダイオードは2端子素子で入出力が同一端子であるため、論理回路を構成する場合の最大の問題は、信号の伝搬に方向性を与える方法である。多くの研究が行われ、3相励振で方向性を与える方法、トランジスタと結合して入出力を分離し方向性を与える方法、エミッタフォロウと結合する方法、短い終端接地の伝送線路

をつけ逆極性の反射波により戻り信号に不感時間を作って前方にのみ信号が伝わるようにした不動作時間を使用する方法などが開発された。しかしながらそれぞれの方法にも欠点があり、3相励振法は駆動回路が複雑で高速駆動が難しくなること、トランジスタを使用する方法はトランジスタの動作速度で律速され本来の高速性が生かせないこと、反射信号を使う方法

は単安定回路しか実現できないので、否定回路や2安定回路を作るためには複雑な回路構成を使用しなければならぬことなどの問題点があった。動作時間的には当時(1960年代前半)のシリコンメサトランジスタのスイッチ時間(ターンオン時間)は8~15ns、伝搬遅れ時間が数ns、カウンタ動作が50MHz程度に対して、トンネルダイオード回路のスイッチ時間は1.5~2ns、段間の伝搬遅れ時間は1ns、カウンタは200~300MHzと格段に高速であった。

しかしながら研究が進むにつれて、信号の方向性を与える問題以外に、論理回路に実用する上で都合な性質がいくつ明らかになってきた。まずトンネルダイオード回路の動作点の電圧が低レベル50mV、高レベル300~400mV、スイッチする電流のしきい値が10mAという特性は、当時のトランジスタ回路の電源電圧が10~20V、集積回路で5Vという値に比べると非常に低電圧、低電流の回路であった。このため回路技術的に多数の素子を動作させる回路構成が難しく使いにくかった。また素子特性のばらつきが回路動作に与える影響が大き

ネルダイオードは当時の技術レベルでは一般用の高速論理素子として使用するには適切な素子ではないことが明らかになった。このよ

うな訳で、動作速度の点では優位にあったが、1960年代中頃になると伝搬遅延時間1nsの高速集積回路が開発されてその将来性が予見され、トンネルダイオードは急速に使われなくなり集積回路に切り換わっていった。

1970年代になるとNMOSLSIの時代になり、マイクロプロセッサを中心に論理回路LSIが多数開発され、高速化と集積規模の増加の両面からNMOSLSIの消費電力の増大が問題になり出し、より消費電力の小さいCMOSLSIが注目されたが、当時のCMOS回路はNMOS回路に比べて動作速度が遅く、その高速化が研究課題であった。LSIで使用されているMOSトランジスタゲートの動作は、負荷容量の充放電による電圧の高低を使用する。ゲートの動作を高速にする基本的な方法は、負荷容量を小さくするか、充放電電流を大きくすることである。しかし電流を大きくすることは電力消費が大きくなり望ましくない。容量を小さくすることが正道である。この容量は配線容量とトランジスタ構造に

よる負荷容量からなる。配線容量を小さくする方法は、配線長や配線幅を小さくし、低誘電率の層間絶縁膜を使うなどの手法により実現できる。そこで後者のトランジスタ容量を小さくする技術として

1970年代後半にSOS(シリコンオンサファイア)技術が開発された。通常のトランジスタ構造ではシリコン基板とソース、ドレインの間に接合容量があり、これがトランジスタの負荷容量の主たる要素である。SOSでは絶縁物であるサファイア基板上にトランジスタを作る。基板の質の問題、サファイア上のシリコン単結晶の特性の問題など基本的問題の解決が1970年代初め頃から行われ、1970年代後半にデバイスが作製されるようになった。SOSの特徴はモノリシック集積回路の理想的な構造として、各能動素子が絶縁物により電気的に分離されていることである。通常のシリコン基板ではソースやドレインの底部と基板間には大きな接合容量があるが、SOSでは基板が絶縁物のためこの容量がないので、素子につく負荷容量は通常のシリコン基板に比べて極めて小さい。このため高速化や低電力化の要求に適応しやすい。さらにシリコン基板のようにウエルによる素子分離が必要ないためPMOS、

NMOSトランジスタの間隔を加工技術の限界まで小さくすることができ、高集積化にも利点がある。このような点でSOSはCMOSで特徴が発揮できるCMOS時代に合う技術である。

1977年頃から1980年代初めにかけて米国や日本でSOSLSIが発表された。一例として1981年に発表された東芝のミニコン用16ビットプロセッサでは、回路によりCMOSとNMOSを併用し、3.5μ設計基準で12000ゲートを集積している。クロック周波数は10MHz、消費電力は700mW、電源電圧5Vで単位ゲートの遅延時間は700psであった。この値は通常のシリコン基板LSIと比べ、速度で約2倍消費電力で1/4である。このようにSOSは有望な技術と考えられたが、弱点はサファイア基板のコストが高いこと、この点が致命的な欠点となった。このため米国でも耐放射線デバイスとして衛星用や航空機用などの特殊用途に実用されただけで一般用途には使用されず、日本でも用途が広がらずに1980年前半にはシリコンCMOSLSIの性能向上に対して競争力を失い歴史の中に消えていった。この段階で私は仕事が変わった

ので、以後の論理回路の高速化から関係していないが、SOSの流れば後に再び脚光をあびることになる。

1999年にIBMは0.22 μ mプロセスでSOI(シリコン オン シュレタ)技術を使用したプロセッサの量産を開始し、SOIはLSIの中心技術の一つに登場した。SOIはシリコン基板の上に絶縁物であるシリコン酸化膜を作り、その上にシリコン単結晶膜をつけてトランジスタを作る技術で、絶縁膜の上にトランジスタを作ると性能の良い回路ができるという基本原理はSOSと同じである。当然SOIの特徴も高速動作、低消費電力、高集積化などSOSと同じ利点が得られる。

SOIでは動作速度はシリコン基板のものより20~30%向上し、同じ動作速度ならば消費電力は50~60%減らすことができる。SOIの利点は解っていたが、問題はSOI基板の作製が困難なことであった。すでに1970年代中頃から基礎研究が行われたが、提案された手法の中から生き残り、IBMが実用化した方法はシリコン基板に大量の酸素イオンをイオン注入しアニールしてシリコン酸化膜の埋込み層を形成するSIMOX基板であった。高品質で妥当な価格のSOI基板を作る

技術が難しく1980年代には多くの企業がSOI技術が実用になることは不可能と前途に見切りをつけて撤退していった。その中でIBMが10年余りをかけてSIMOX基板の製造技術を開発し実用レベルの基板製造まで持っていた。一方2000年代になると、より合わせ法による基板が実用化され供給されるようになった。基板のコストは開発段階ではシリコン基板の8~10倍であったがIBMは量産化によりシリコン基板の10~20%高い程度になる見通しをつけた。このような状況から2000年代になると各社一斉にSOIプロセッサを生産し、高速プロセッサの主流技術になった。

SOSとSOIの二つの技術を比べると、基本原理は同じで、絶縁物の上にトランジスタを作ると、シリコン基板の場合にはドレインにつく接合容量が無くなるので高速化、低消費電力化が可能になることである。同じ原理ながらSOSは実現手段として使用したサファイア基板がコスト的に競争力がなく、微細化によるシリコンの性能向上に負けたが、SOIはシリコン酸化膜の上にトランジスタを作る新しい実現手段により基板のコスト問題を解決し、シリコンの先をいく技術として20年後に

実用になった。このことから基本原理が有用で一般性があれば、最初の実現手段が不適切で一度は消えても、新しい実現手段が出てくれば再び生き返って実用化されることが解る。

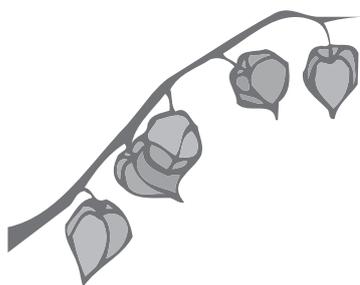
以上に述べた話を考えてみると、研究開発を計画する段階で大切なことはその技術の基本原理が有用で一般性のあるものか否かを見抜く眼力である。このような眼力には二つの力が必要である。第一の力はその原理の技術的内容の評価であり、将来も有効であったり何らかの実現手段が考えだされる可能性を持つか否かを判定することである。先の例で言えば、トネルダイオードは2端子素子であるという動作原理上の基本的な欠点を持つていたためトランジスタに対抗出来ず、この原理は後に再び使用されることはなかった。一方SOSは実現手段で集積回路に敗退したが、基本原理は有用で一般性があったため、形を変えてSOIで再生した。

第二の力はニーズの存在を見抜く力である。その原理を使用した製品がいつ頃必要になり、その時のライバル技術を含む技術状況がどうなっているかを予見する力が必要である。トネルダイオード回路は当時その性能を必要とする一般的な用途が無く、ライバルの

トランジスタ回路が集積回路の形で性能と経済性を向上させたのに対して有効な対抗手段が予想出来なかったため使用されなくなった。SOSについて見ると、SOSが出た1980年代初めはシリコンLSIの微細化により性能向上が見込まれ、必要な性能はシリコンで実現できると考えられたので、コストの高いSOSはシリコンに負けた訳である。一方SOIの実用の目途がついた2000年代初め頃は微細化による性能向上の前途が相当難しいことが次第に明らかになり、別的手段で補う利点が認識されてSOIはその考えに適合したので一気に実用化された。SOIが1980年代初めに登場しても実用化されたか否かは解らない。このように背景となるニーズや技術レベルの状況が、その技術が生きるか否かにとって重要である。技術の研究開発には時間がかかるので、開発終了時点の状況を予測する力が重要になる。

このような眼力を持つ人材を育てる方法の一つとして、学生に対して適切な技術史を教えることが役立つと考えている。技術史には宇宙開発のような国レベルから個別の製品レベルまで、また分野別に多くの切口があるが、ここでは電気電子分野の製品レベルの技術史を考える。そしてこの技術史は

成功した技術を歴史的に並べるのではなく、ライバル技術との競争に負けた技術を、その基本原理、実現手法、競争に負けた理由を検証することが主要内容になるべきで、その点では名前が良くない「敗退技術史」とも呼ぶべきものである。敗退技術史では、ある課題の解決のために開発されたが敗退した技術の基本原理の中で生き返る可能性のあるものはないか、敗退した実現手段の欠点を克服した新しい実現手段の可能性はないかなどを調べて考察することにより、若い技術者や学生の知識の窓口を広げることができれば、その人たちの将来の活動に役立つのではないかと考えている。



イミングでこなしたつもりです。ツアーでは発酵前のウイスキーを試飲できたり樽詰めを体験できたりとウイスキー好きにはたまらない内容となりました。ウイスキーを作る大変さを学んだのちの試飲は一味も二味も違う味わいに感じました。その日の晩は次の日の強行スケジュールに備えてお酒は適度に抑えて就寝。

三日目は一番楽しみにしていたボウモア蒸留所へ。敷地が広く建物も非常に綺麗で王者の風格が漂っていました。ここでのツアーでは大麦を発芽させる際に行う攪拌を体験。自分がお手伝いした大麦がやがてウイスキーとなり、約10年後世界のどこかで飲まれることを考えると微笑ましくなりません。その後は怒涛の見学ラッシュで各蒸留所を急いで回りました。その中で思い出深い経験をしたのがブルックラディ蒸留所で、ここではアイラ島でしか手に入らないウイスキーを自分でポトリングすることができました。世界で一本しかないこのウイスキーは将来の大切な記念日にでも開けようと思っています。

アイラ島最後の夜は一日目でお世話になったバーで晩酌。寂しさが徐々にこみ上げてきてしんみり静かに飲んでいましたがやはりお酒の力は偉大で結局楽しくなりました。明日帰るとマスターに告げるとおみやげにとんでもないポ

トルを試飲させてもらえました。それはブルックボウモアと呼ばれるウイスキーで、50万円程するものです。その味はこれまで味わったことのない味で、これまでのアイラ島での経験が凝縮されたようなとても深い味わいでした。

これから何十年と生きていく上で私は何回アイラモルトを飲む機会があるでしょうか。その度にアイラで出会った人たち、街並み、風景が蘇り、私は至福の時間を過ごすことができると思うと本当に価値のある旅行だったと思えます。ウイスキー好きな方はぜひ一度訪れてみてください。私もいつかもう一度訪れてみたいと思っています。次もまた親友と二人で。



30歳の節目

守口 聡一
(平18年卒・中部支部)



私事で恐縮ですが、先日30歳の節目を迎えました。節目とは言っても、前後で大きな変化があるわけでもないと思いつながら、この1年を思い返してみると、確かに節目と言えるかもしれない変化に気づかれました。

【健康面】

最近太った？と会社の同僚に言われる事が多くなりました。確かに学生時代は年がら年中テニスをしていましたので、社会人になってからは学生時代に比べると運動量が減っているのは事実ですが、それでも週1回テニスクールに通っており、人並み程度の運動は行っているつもりなので、自分自身太っているという認識はつい最近まで持っていませんでした。しかし、余りにも色々な人に言われるので、試しに体脂肪計付き体重計を買って、体重を量ってみると、学生時代+10kg、さらに体脂肪率が30%！同年代の標準は17〜21%程度ですので、かなり高い事が分かります。これは何とかせねば、という事で生活習慣を見直し始めたのが先月の事でした。

生活習慣の見直しとは言っても、これまで生活習慣について考えた事などなく、具体的にどうすれば良いか悩むところです。インターネットで調べても色々な事が書かれており、情報の選択に困るため、過去ダイエットをした先輩

と友人の意見のうち、手軽に出来るような案を採用する事としました。それは次の2つです。

- ① 夜遅くに夕食をたくさん食べない。
- ② 毎日体重を計測する。

体重が減っていくのが実感できると、モチベーションにつながるため。

この2つくらいであれば、持続できそうな気がします。それに加えて、少し運動も増やした方が良くと思い、週1〜2回程度、軽いジョギングを加えて実施中です。現在、始めて1か月、マイナスイkg(まだ誤差レベルでしょうか)といったところです。

健康面でもう1点。先日、昼食を食べていたところ、突然「ガリツ」という音がして、見てみると自分の奥歯が欠けていました。硬いものを食べていた訳ではなく、こんなに簡単に歯が欠けてしまうものかと驚きましたが、ともかくそのままでは水を飲む度に奥歯が沁みるので、久しぶりに歯医者に行く事としました。これまで歯医者に対しては、「よく分からない内に治療をされて、しかも効果があつたのか良く分からない」と、良いイメージを持っていないかつたため、歯医者には中学生以来行つた事が無く、恥ずかしなが

ら自分に虫歯があるのかどうかすら知りませんでした。ところが、時代が変われば変わるもので、治療に行つた歯医者では、自分の歯の映像をリアルタイムで液晶パネルに映した上で歯の状態について説明され、治療方針について丁寧に提示してもらえました。欠けた歯には予想通り虫歯があり、虫歯を薬で処置した上で、欠けた部分はセラミックで埋める事としました。セラミックより銀歯の方が一般的かもしれませんが、セラミックの方が硬さ・色などが歯に近い一方で、保険が効かないため高額という特徴があります。数万円の痛い出費となりましたが、これから一生お世話になると考えると安いものだと思ふ事にしました。この機会に他の歯も診てもらつたところ、他にも数本の虫歯が見つかったため、一緒に処置してもらいました。

これまでは特に健康に留意しなくても不自由なく生活できましたが、30歳を迎えて、無茶な生活習慣が体に跳ね返ってくる年代になったという事でしようか。30歳が健康面での曲がり角とならないように、生活習慣を改める必要性を痛感しているところです。

【環境面】

両親が、父の定年退職をきっかけに25年間を過ごした兵庫県を離れ、大分県中津市で田舎暮らしを

始めました。先月には退職金をは
たいて建てた新居も完成し、悠々
自適の年金生活を開始したところ
です。定年退職後に急激に体が衰
えると聞いたことがあり、両親の
健康が心配なところですが、万年
お腹ポッコリだった父が中津市に
移ってからは毎家の周辺を散歩
しているようで、久々に会ってみ
ると、長年付き合ってきたお腹と
決別していました。心配は杞憂
だったようです。

さて、中津市といえば、2014
年大河ドラマの「黒田官兵衛」ゆ
かりの地です。中津城などの主要
な観光地ではキャンペーンが盛り
上がっており、各所でマスコット
キャラ「くろかんくん」が飾られ
ていました。とはいえ、大河ドラ
マで黒田官兵衛の何処での活躍が
舞台となるか、まだ分からないと
ころです。官兵衛は中津城主で築
城もしているので、多く語られる
と嬉しいのですが…。

【仕事面】

私は電気工学を修了して以来、
中部地方の電力会社で働いていま
す。入社後は、変電所の保守を経
て、去年まで変電所における配電
盤工事の設計や現場管理に従事し
ておりましたが、去年の8月より
直流送電技術に携わる事となりま
した。

ここで直流送電の現状について
少し紹介させていただきます。日

本の送電系統はほとんどが三相交
流で構成されており、直流送電は
東一西日本間の周波数変換や、本
州と北海道・四国間の送電など、
適用箇所が限られています。しか
し、東日本大震災に伴う電力需給
逼迫を受けて、周波数変換設備(平
成25年10月時点で1200MW)
の増強が電力安定供給面での課題
となっております。今年1月には電
力系統利用協議会(ESCJ)か
ら東京中部間における900MW
の周波数変換設備増強に関する提
言が行われ、それを受けて東京中
部間の直流設備増強に関する検討
が本格化しております。

さておき、直流送電技術を担当
する事となり、実家のタンスに
眠っていたパワエレと自動制御工
学の教科書を探し出す事から始ま
り、早1年が経過しました。実務
を経て直流設備に関する知識が
徐々に備わってきたと実感する一
方、会社の上司や変換器メーカー
の技術者の方々と打ち合わせをす
る度に、己の未熟さと技術の奥深
さに気づかされる毎日です。

私自身としては30歳の節目、電
力業界としては業界再編の動き、
と変化が激しい今日ですが、どん
な環境変化があろうと電力安定供
給のために尽力すべき事に変わり
はないため、そのために日々の研
鑽を心がける次第です。

初めての東京生活

浅田 康介
(平17年卒・中国支部)



地元の会社に就職して七年目に
突入した今年の四月、出向の辞令
を受け、東京で勤務することと
なった。東京に来るのは、小学六
年生の夏休みに家族で東京ディズ
ニーランドに来て以来だと思っ
た。まさか自分が東京暮らしを経験す
ることになるとは、ゆめにも思っ
ていなかった。

この原稿を書いている時点で、
人生初の東京生活は五ヶ月が過ぎ
たところであるが、妻は遅れて上
京してきたため、妻との東京生活
ということとなると、まだ二ヶ月
弱といったところだ。昨年の十月
に結婚してからこれまで、お互い
の勤務地が離れていることから単
身赴任生活をしてきたが、今回の
転勤を機に、妻が仕事を辞めて東
京に来てくれた。

人生のほとんどを故郷の岡山で
過ごした妻にとって、東京での生
活はかなり抵抗感のあるものだと
思う。しかし、遠路はるばる来て
くれた妻に待ち受けていたのは手
荒い歓迎だった。カラスに糞をか
けられたのである。雨女であるこ

とは本人から聞いていたし、実感
もしていたが、糞まで降らせると
は驚いた。

そんな妻はこちらでは専業主婦
である。土日は二人で東京の街に
恐る恐る出かけたが、少し遠出を
したりもしているが、平日の日に
を妻は家で一人で過ごしているこ
とが大半である。そんな中で、家
事の合間の暇つぶしとして始めた
のがペン字である。昔に書道を習っ
ていたこともあり、毛筆ではそれ
なりの字を書けるらしいが、ペン
字は勝手が違い上手く書けないの
で、ペン字も上手く書けるよう
になりたいと思っただけらしい。

社会人になって以降、文書は
PCで書くことがほとんどのため、
自分の字を誰かに見られる機
会は減ったように思うが、実は私
自身も綺麗な字を書くことに対す
る憧れがあった。自分ではそれほ
ど汚い字を書いているとは思わな
いが、人に言わせるといまいちら
しい。「その字、何か嫌い。」と言
われたこともある。その言葉を思
い出し、私もテキストを買って、
ペン字の練習することにした。

テキストの最初のページには、
正しい姿勢について説明されてい
る。正しい姿勢でないと、肩や腕
に力が入り、文字の列がずれたり、
なめらかな曲線が書けなかったり
するらしい。続いて、正しいボー
ルペンの持ち方の説明。ペン先か
ら3cmくらいの位置を軽く持

ち、ペンの角度は用紙に対して。60
を保つことで、ペン先が安定し、
可動域が広がり、なめらかで美し
い文字が書けるらしい。何だか、
新しく始めたスポーツの入門書を
読んでいたようだ。ようやく文字
の練習かと思いきや、次は直線・
曲線の練習だ。ウォーミングアップ
という位置付けらしい。ますます
すスポーツっぽくなってきた。

若干焦らされたのち、最初はひ
らがなの練習だ。五十音順にお手
本の文字が、その文字を上手く書
くためのポイントとともに書かれ
ている。その下には、なぞって練
習できるように薄く文字が書いて
ある。さらに三つほど、自力でそ
の文字を書くスペースが用意され
ている。お手本の字をなぞってい
る分にはまだ良いが、真っ白なス
ペースに自力で文字を書こうとす
ると、初めて補助輪なしで自転車
を乗ったときのように、たちまち
不安定な軌跡になってしまう。カ
タカナや漢字についても同じ塩梅
で練習が続く。終盤には、数字や
アルファベットまで用意されてい
るようだ。漢字やカタカナにはな
い独特の曲線がある分、ひらがな
が一番難しく感じるが、テキスト
によると、文章の約7割から8割
がひらがなで構成されているらし
い。ひらがなを上手く書けるよう
になることが美文字への一番の近
道だ。
隣のテキストを覗くと、妻もま

た苦戦を強いられているようだ。そのとき、ふと思った。妻と同じテキストを買ったため、このまま練習を続けると夫婦で同じような筆跡になるのではないか。夫婦で同じような筆跡というのはなかなか気味の悪いものがある。とはいもものの、同じ紙面に二人で文字を書くことはなかなかないだろうから、気にせず練習を続けることにしよう。ペン字は集中力を高めるのにもかなり効果があるように思う。

これまでのところ、日々の生活はこれぞ東京というようなものではないが、(おそらく)2年後に帰る地元では出来ないようなこともこちらで経験して帰りたいと思う。そして、仕事を辞めて付いてきてくれた妻への感謝も忘れないようにしたい。間違っても離婚届に同じような筆跡で署名するなんてことにならないように。

スマートフォンOSの動向と新たなOS Tizenについて

的場 直人
(平4年卒・東京支部)

現在、私はNTTドコモにて、新たなスマートフォン向けモバイルOSであるTizenの推進に従事している。大変手前味噌となつてしまふ恐縮だが、近年話題の分野であるため、本稿では、オ

ペレータの立場よりモバイルOSに対する見解、Tizenに対する期待を述べてみたい。

AppleのiPhoneが登場して以来、スマートフォン(スマホ)が急速に生活に浸透してきている。家に帰ってパソコンでやっていたことがいつでもどこでも、手のひらにのるスマホでできるようになってきた。携帯電話の出現によりわれわれのライフスタイルは大きく変化した。スマホは、手のひらサイズの筐体に高度な機能が集約されており、その高機能、可搬性を活用した新たなアプリケーションの出現により、ユーザへ利便性の高い様々なサービスを提供し、ライフスタイルをさらに変化させてきている。

現在スマホの動作をつかさどるモバイルOS(オペレーティングシステム)は、PC上のOSに遜色のないほど高度化、複雑化しており、その開発には巨額のコストがかかっている。現在、Apple社のiOSとGoogle社のAndroidで大半を占める。

この両社はアプリケーションの配布手段としてアプリストアを提供している。AppleのApp Store、GoogleのGoogle Playとも現在ストアに多数のアプリがあり、ユーザは様々なアプリを自分のスマホにインストールして楽しむことができる。スマホはPCのようにブラウ

ザからインターネットサービスを用いるという方法ではなく、アプリケーションの形態でサービスを提供するのが一般的である。そのため、スマホはいわば箱であり、中に何を(どんなアプリを)入れるのかで享受できるサービスが大きく異なることになる。

サービス提供側はストアによるアプリの配布という形で自社のサービスを多くの顧客に展開することが可能。このように、アプリを実行する手段、アプリを開発する手段、ユーザへそのアプリによるサービスを提供する手段を提供することにより、サービス提供側は自律的にアプリを提供し、その結果多くのアプリにより魅力的となったストアにはたくさん顧客が集まることになる。これをエコシステム(生態系)と呼んでいる。

AppleとGoogleはその巨大なエコシステムを構築し、その上で、巧みに自社のビジネスを展開している。AppleはiTunesという既存のPC、Mac上の音楽配信の仕組みを拡張し、音楽だけでなく映画や本などのコンテンツを販売している。GoogleもGoogle Play上でコンテンツ配信をしている。

つまりOSの開発に莫大な投資をして、そのOSを基盤とした巨大なエコシステムを構築することができれば、自社のサービスを展開することにより大きな利益を

上げることができる。

多数のオペレータは、スマホ向けのサービス展開でこれらのITベンダに先行を許しており、極端な言い方をすれば、ネットワークという接続手段でしかユーザへ価値を提供できていない。これがいわゆるオペレータの土管化であり、オペレータ同士ではネットワークの品質でしか差別化ができない。すると、シェアを向上させるための価格競争は避けられない。

このような状況を打破するためには、オペレータとして、自社のサービスをOS上で自由に展開できること、またOS自体に自由度があり、様々な端末で差別化ができることが必要である。この趣旨に賛同した、NTTドコモ、仏オ

ペレータと、Samsung、Intelという大手メーカーが協同し、Tizen Associationという団体を設立し新たなOSであるTizenを推進することになった。Tizen OSの開発については、Linux Foundationというオープンソース団体の下でTizen Projectを立ち上げ、LinuxベースのモバイルOSであるTizenをオープンソースとして開発を進めている。Tizen AssociationではこのTizen Project

ctに多くのメーカーが参画し、オープンソースとしてTizenの開発に寄与していくことを期待している。

Tizenではアプリケーションの開発環境としてネイティブとHTML5の2つを用意している。HTML5アプリはWebアプリとも呼ばれており、HTML、JavaScript、CSSといったWeb開発言語でアプリケーションの開発が可能となっている。Web、つまりホームページの開発者はOS固有のネイティブ言語での開発者に比べて非常に多いため、今後このHTML5アプリ開発環境により、多数のアプリケーションが出現し、ユーザへ新たな価値を提供できるようになると考えている。

また、Tizenの特長として、マルチデバイスを対象としていることがあげられる。Tizenはスマホだけでなく、車載機器のためのOSも用意している。今後はタブレット、PC、さらにはプリンター、カメラなど様々な機器へ組み込まれ、それらがTizenエコシステムという形で共通のアプリケーションを実行できる環境が提供されることにより、デバイス間のシームレスな連携が可能となり、ユーザへより利便性の高いサービスが提供できると考えている。

このようにTizenは、オ

ブンかつフラットなガバナンスにより、多数のオペレータ、メーカー、開発者の参画が望まれている。またその自由度の高さから、メーカーや開発者の自由な発想により、ユーザに新たな体験、価値を提供することが期待されている。

サラリーマン生活を振り返って

木村 紀

(昭44年卒)



同期の評議員達から洛友会報に一筆書いて欲しいという依頼がある日突然舞い込んできた。高尚な話を書く才能もないし、ましてや和歌などはお門違い。そこで洛友会員の諸兄はほとんどの方々がはじめな研究者や技術者としての生活を送っておられることを踏まえ、中にはこういうチャランポランかつ多様なサラリーマン生活を送った会員もいるということをお知らせするのも悪くはないかなと思いついた。次第である。

学園紛争の最中、1969年3月に卒業式もいまま事務室で卒業証書を受け取り数日後に東芝に就職すべく上京。入社式のあと新

入社員研修。そして希望通りに電波機器事業部に配属が決定した。その後技師長面談があり、配属先は無線機器技術部で、超低空進入敵ミサイル迎撃用レーダーの開発担当と言いつ渡されて愕然。防衛関係の仕事には抵抗感があったので、大変無礼なことではあったが何とか民生の仕事に回していただきたいと嘆願。多分こんなことを言う新入社員は前代未聞で技師長もびびくりしておられたが、幸い数日後に放送機器の分野に配属するとの通知を受けた。洛友会の会員でなければ新入社員の分際で配属先を断るとは一蹴されたことであろう。京都大学に大いに感謝する次第である。

その後テレビ局やラジオ局向けの機器の輸出技術営業業務に従事して楽しく仕事をさせてもらっていたが、入社3年目に隣の電気通信事業部でアルゼンチン向けの当時としては大規模なマイクローウェーブの契約が取れたという話が耳に入ってきた。第二の故郷のアルゼンチン(筆者は少5から中3までブエノスアイレスで育った帰国子女)で好きな無線の仕事が出来るとかこのプロジェクトに参加出来るかという事で、会社としてもスペイン語が出来る電気出身者など皆無の状態だったので特別に転部させてもらい、マイクローの速成教育を受けて参加させて

もらった。2年間にわたり現地でサーベイ、据付、教育等に従事させてもらったが、工事部隊の中でスペイン語が出来る唯一の人間だったことから、若造にも関わらずプロマネ直属で客先である当時の重国電電公社や現地の工事業者との交渉の最前線にも立つことが出来、非常に貴重な体験が出来た。特にプロマネの方が極めて優秀で、東京に指示を仰いでも適時に返事が来ない中で、其の都度現地での確かな判断をされ仕事を遂行されていられるのを目の当たりに出来たことは極めて印象深い。この経験はその後自身が管理職となったときに非常に生きたし、今もそのことに感謝する次第である。

この工事は丸紅が主契約者であり、其の仕事ぶりを見ていて自分も是非商社で勤務してみたいと思うようになった。2年余の工事が終わり帰国して商社への転職を模索し始めたが、当時は特に大企業では途中採用は極めて稀。しかも在職中の人間が採用されることは難しかったので、思い切つて5年弱勤めた東芝を退職。そのあと数ヶ月無職で職探しをした結果、極めてラッキーなことに三菱商事が拾ってくれた。私自身三菱商事が途中採用するとは夢想だにしないのでびびりしたが、当時重機部(製鉄機械担当)がスペイン語が出来てプラントの経験がある人間を探していたという偶然の

おかげで助かった次第。そんなわけでも今までの通信とは全く異なる高炉とか圧延機という製鉄機械の輸出の世界に足を踏み入れた。メーカーの技術者の方々と頻りに海外出張したが、スペイン語で技術通訳するときには内容が理解できていないと正確な通訳が出来ないので、いやおうなく勉強もした。工学部出身で比較的理解が早かったので助かった。

東京に5年いてその後アルゼンチン、更にメキシコの奥地のモンテレイ事務所長を拝命。ゼロからオフィスを立ち上げ、新規ビジネスを創出するという貴重な経験をさせてもらった。モンテレイは当時から南米から米国市場に流れる麻薬の中継地として知られていたが、昨今は麻薬ギャング同士の殺し合いが頻発して極めて危険な場所になっている。モンテレイから車で2時間走るとテキサスとの国境。日本食料品の買出しや気晴らしに国境のリオグランデを越えるたびに、いつの日か国境の北で働きたいと思つたものである。

1983年に帰国。丁度各商社が情報産業に注目し始めた頃。情報産業に移ればアメリカとのビジネスチャンスが広がるだろうという事で手を上げて転部。電気通信事業法が成立して新電電各社が発足し、自分も第二電電の立ち上げ支援するチームリーダーとして少なからずお手伝いできた。テキ

サスにあったDSCという会社の交換機を第二電電に売り込めたのは懐かしい思い出。その折何人かの洛友会員の方々に大変お世話になった。

1989年に米国三菱ロスアンゼルス支店に転勤。7年間にわたる機械と情報産業を担当。宇宙、防衛、機械からコンテンツまで幅広くカバーしていたが、其の中でも米国のブレイボーイチャネルの番組を日本衛星放送に売り込んだのは楽しい思い出である。

1996年に帰国。その後は情報産業での新規事業開発を担当して、数年後に情報産業第一本部長とEコマース本部長を歴任。インターネット分野での色んなサービス事業を起ころうとしていたが、その過程で当時新進のベンチャー企業家だった孫泰蔵氏(ソフトバンクの孫正義氏の実弟)と遭遇。意気投合し、社内の反対を説得して合弁事業を3社起業した。その後シリコンバレーに転勤となり、更にニューヨークのIT系子会社の社長を最後に現地除隊。

帰国したら幸い孫泰蔵氏からぜひ自分らのチャレンジを手伝ってほしいといわれて、彼が手がける幅広いIT関係の新規事業開発のお手伝いを始めて早いものでもう8年目。主として海外関係をカバーするという事で、現在も老骨に鞭打って1カ月毎に東京とニューヨークで過ごすという生活

をしている。

東芝の新人社員の時から教えて40余年のサラリーマン生活だが、その間に諸先輩はじめ色々な方々に鍛えていただき、数多くの失敗を重ねた結果が今にあると思う。そういった無形の財産を少しでも次の世代の方々にパスしたいと思いつながら、30代、40代の仲間と楽しく働いている今日この頃である。

オランダにインターンに来ませんか

小松 雄爾

(平1年卒)

1994年まで松波弘之教授の研究室で勉強し、11年間のシャープ(株)勤務の後、2005年よりオランダにあるECN (Energy research Centre of the Netherlands) で常勤職員として働いています。ECNはオランダ政府出資の独立採算研究所で、私の仕事は結晶シリコン太陽電池の製造プロセス研究、特にpn接合形成プロセスの開発を任されています。別採算の姉妹組織と合わせて職員1000人弱、隣接するEU傘下の研究所も含むと2千数百名が同じ場所で働いています。場所はPentemというアムステルダムから約60kmにある北海沿いの田舎町で、こんな辺鄙な所で働く物好きな日本人は、ずっと私一人でした。

2009年の初夏、オランダ人同僚のKが「日本のAssistant

Professorを客員で迎えることになりそうだけど、この大学知ってる？」と聞いてきました。どれどれと見てみると、なんと京大電気工学科、引原隆士教授の研究室で当時助教だった佐藤宣夫さんからの申請でした。そして佐藤さんは次の4月からECNにて任期1年の学術振興会派遣研究員となり、私にとっては「初めての日本人同僚」ということで、昼食を共にしたり、時には長い雑談をしたりして、職場で日本語を話す貴重な機会を提供してくれました。



佐藤さん。そういえばこの年はサッカーW杯でオランダは準優勝でした。

11年3月、佐藤さんのアレレンジで、松重和美教授・藤田静雄教授らがECNに來られました。そこで、みんな京大電気だから何かいっしょにやりましょう、という話になり、まず手始めに、京大の学生さんをインターンで派遣してもらおうのはどうでしょうと、私の方から提案しました。

ECNには世界各国から大学生・大学院生がインターンで学びに來ています。世界標準的な就活事情では、インターンの経験は重要なアピールポイントなので、学生は様々なインターン先を探しま

す。ECNではインターンの学生用に、滞在中の月々の食費(約700ユーロ。オランダの法律で規定されている)の他、家賃光熱費無料で学生寮を提供しています。派遣元で多いのはオランダや欧州諸国ですが、北中南米はもちろん、韓国、インド、タイ、シンガポール等、アジアからも様々な国に渡ります。滞在期間は最短で3ヶ月からですが、滞在手続きが煩雑になる非EU国籍者は、6ヶ月かそれ以上になることが多いです。私からのインターン派遣への提案は、そういうことが頭にありました。

一方で藤田先生がおっしゃるには、3ヶ月を超える海外への学生インターンの派遣はほぼ前例がない、共同研究先への長期派遣という例外はあるがインターンを切つ掛けに始める共同研究も前例がない、ということでした。派遣期間中の単位取得をどうするかということや、何より修論や博論の研究テーマそのものが、長期派遣によつて大きく影響されることが、簡単に解決できない問題である、とのご意見でした。

実は、私には研究テーマにも腹案がありました。表面に凹凸構造のあるシリコン太陽電池のpn接合深さの解析に、電子顕微鏡(以下電顕)を活用したかったのです。SiC半導体の断面を電顕で観察すると、p層とn層が異なるコン

トラストを呈することは、私も松波研の院生として知っていました。が、シリコンについては一般的にも不明確でした。自分でじっくり調べたいところでしたが、まとまった時間がとれません。そもそも電顕で望みの画像を得るには習熟が必要で、多くの操作パラメータを試行錯誤するの思いのほか時間がかかるのです。

そういった意味では、長期滞在のインターンにじっくり取り組んでもらうテーマではあるのですが、個人的な印象かもしれません。が、技官をたくさん雇っている欧州の大学では、あまり学生に電顕を操作させたりしないようで、それまではインターンの公募は考えていませんでした。あと、こちらの若者は日本人のように奥床しくなくて(笑、できないことでも「できる」と平気で言い張ることが多くて(それがいいか悪いかは別にして)。

しかし、京大電気系であれば、電顕の操作に慣れた学生を探すのに困らないことは、自分の経験でよく知っています。「そんな学生さんを6ヶ月以上滞在させてくれれば、必ずや立派な学会発表ができる研究をさせてご覧に入れます」と大見得を切ったところ、藤田先生が「前例がないこととはいえ、周辺環境を整えてチャンスを作ることはできるでしょう」と請け負って下さいました。それだけ

の長期滞在を希望する学生がいれば、との但し書き付きでしたが。次の夏休み、日本への帰省がてら桂キャンパスを訪れた際、藤田先生から「奇特な学生が見つかったよ」と紹介されたのが、M1の原田大賢君でした。学部生の頃からバックパック一つで色々な国を回ったらしく、海外環境にはかなり慣れていたようでした。修士修了後は就職希望というのが少し残念でしたが、そこまで条件を絞っては京大の学生さんには来てもらえません。M1の間に修論以外の単位を全て取得し、出国前に就職の内定をもらうのを条件に、12年6月からECNのインターンとして働くことになりました。



原田君(右下)とインターン生たち。お交換のプレゼントです。

原田君は持ち前のバイタリティーからインターン生活を大いに楽しんでいましたが、それについてはいざ原田君本人に寄稿してもらおう(笑) こととして、仕事の方に関して、9月末の内部の中間発表では、これまでpn接合境界でコントラストが出ると考えられていたのが、実は低濃度p層と高

濃度P層の境目、アクセプタ濃度 $1 \times 10^{18} \text{ cm}^{-3}$ でコントラスト境界が見えることを明らかにし、1月下旬の最終発表では、境界が見える濃度が電子線の加速電圧によって変化し、その依存性を一つの仮説に基いて明確に説明しました。国際会議と日本の会議それぞれ1件ずつ発表、上記の依存性仮説については現在投稿論文を執筆中です（新入社員で忙しい原田君には書かせられないので私が書いているのですが、ちよつと遅れ気味です（汗））。

1月末に帰国したあとは、京大の方でもこのテーマで修士論文の執筆に専念し、無事に見事な論文を英文で提出、公聴会でも諸先生方より高い評価をいただいたと聞いています。

そんなわけで、前例のなかった原田君のインターンはめでたく成功裏に終わりました。私の方もいい成果が出せた上、ECN内の評価も上がってホクホクです。現在複数のフォロアップ研究の準備を進めており、またインターン生の募集を考えております。

佐藤さんの滞在をきっかけに、藤田先生の諸方面へのご手配と原田君がインターンと修士論文と一緒に成し遂げたことで、道筋が一本できました。次は今、これを読んでくれている学生さん本人が自分から手が挙げて挑戦する番です。意欲ある学生さんからの連絡

をお待ちしています。
komatsu@ecnl



左から、同僚K、筆者、原田君、形成したpn接合断面の電顕像をバックに。

沖縄での生活

岩井 宏徳

(平11年卒)



職場（独立行政法人情報通信研究機構）での人事異動により、2011年4月から沖縄で生活しています。現在の職場は沖縄本島中央部の恩納村にある沖縄電磁波技術センターです。沖縄電磁波技術センターは電磁波の高度利用の観点から大気・海洋リモートセンシング技術の研究開発を行っています。今回は仕事の話ではなく、観光や仕事で沖縄に短期間行かれたことのある方と比較して実際に生活されたことがある方は少ないと思いますので、これまでの2年5か月間（2013年8月時点）

の沖縄での生活について書きたいと思います。

沖縄と聞いてまずイメージするのは「暑い」ということではないでしょうか。しかし、沖縄は生活空間のすぐそばに海があるので、日中はすぐに海風に覆われ、夏場の日中の最高気温は上がっても33度程度です。しかし何と言っても異様に高い湿度が、その暑苦しさを要因です。常に湿度70%から80%を保ち、一週間の出張の際に除湿機を付け忘れ、洗っておいたコップがかびていたこともあります。また、日差しの強さ、特に紫外線の強さはかなりなもので、沖縄での初めての屋外作業のとき、目に強い痛みを感じ、急に涙ができました。強い紫外線で網膜を少々傷つけられたようです。沖縄赴任直後に職場のみんなで潮干狩りに出かけた際には、4月なのに暑いので半袖で貝を採っていたところ、両腕が日焼けというより火傷のようになっていました。

しかし、沖縄は意外に「寒い」時期もあることをご存知の方は少ないのではないのでしょうか。特に1月ごろは1日の平均気温が15度程度で、ごく稀に10度以下になることもあります。気温だけ聞くと、冬にしては暖かいと思われるでしょうが、常時北よりの強風が吹き続けているため、体感気温は低く感じます。暖候期が長いためか、沖縄には寒がりの方が多く、厚手

の上着を羽織っている方をよく見かけますが、さすがに私はそこまですずかには感じないのでびっくりしてしまいました。

沖縄の気候に関して言えば、台風について触れておかなければいけません。いくつかの沖縄本島直撃の台風を体験した結果、特に暴風と停電が恐ろしいことがわかりました。沖縄にはちよつと成熟した台風が襲来するため、本土では考えられない暴風が吹くことがあります。2012年9月末の台風第17号では、職場の屋上に設置してある風速計で最大瞬間風速67.3m/s、時速にして222.28kmという暴風が計測されました。駐車していた私の普通乗用車が1m程度横ずれしてしまっただけなので、まず人間は立っていられないはずですが、木の枝やビニールハウスの骨組み、テレビのアンテナなど色々な物が暴風でほぼ水平にもろろろと速度で飛ばされてきて、色々な物にぶつかり、破壊します。立ち木もいとも簡単に倒されますが、これが電線を切ってしまう、停電がいたるところで発生します。長いところでは60時間も停電になったところもありました。停電になるとトイレの水を流せなくなるので、浴槽に水を溜めておくのが台風襲来前の備えの常道です。

暑いとどうしても夜のお酒の量が増えてしまいがちになるのです

が、その結果、沖縄に来てから5か月で体重が8kgも増えてしまいました。車での通勤になり、歩くことが極端に少なくなったことと、食生活を弁当など出来合いのものに頼ってしまったことも要因でした。このお酒、食生活、運動不足は沖縄で肥満を増加させている主因だと考えられています。厚生労働省の調査によると、沖縄県は肥満度が全国ワーストであり、男性に関しては約2人に1人は肥満という結果が出ています。また、かつての長寿県として知られていた沖縄県は、男性の平均寿命は今や全国平均を下回っています。沖縄県の男性の肥満と平均寿命の伸びの鈍化は、関係が深いと考えられています。さすがに太り過ぎ、健康に良くないので、自炊して食事の内容を野菜中心に変えることとランニングを始めました。お酒の量はなかなか減らないのですが、3か月で体重を元に戻し、今も現状維持を続けています。

ランニングは、まずは体慣らしのために、職場の敷地内を軽く15分程度走るところから始めました。1か月後には路上練習を開始し、3kmくらいから徐々に距離を延ばしていきました。現在では出張時、悪天候や体調不良の時以外のほぼ毎日、距離にして10km、時間にして1時間ちよつとくらいゆつくりとしたペースでランニングをしています。先ほどもお話し

したように、日中は暑いので少し涼しい夜にランニングをしたのですが、夜のランニングには「蛇」という危険があります。最初は蛇なんて出ないだろうと勝手に考えて夜にランニングをしていたのですが、ある日、歩道に横たわる細長いものを、木の棒かと思つて飛び越えたところ、空中で蛇であることに気が付き、着地して後ろを振り向いたところ、蛇が頭をもたげていました。街灯が薄暗く、蛇があつた有名な毒蛇・ハブ

だったのかは今となっては定かではありませんが、それ以降、暗くなつてからのランニングは自主規制しています。ちなみに2011年10月には職場のそばで世界最長となる体長242cmのハブが見つかつています。ということ、現在は夕方にランニングを開始し、日没ごろに戻つてくることにしています。夏場は夕方と言っても気温は30度もあるので、とてつもない汗が出ます。ランニング後に、ランニングウェアは当然ですが、毎回ランニングシューズを洗わないといけないくらいです。

沖縄で生活するのは大変だ、というような文章になってしまったので、最後に良い面を紹介したいと思います。沖縄は国内旅行先ランキンで常に上位にランクされる理由として、青い海と空に代表される豊かな自然や観光スポットが多いことが挙げられます。そのような豊

かな自然を日常的に接することができ、思い立ったらすぐに観光スポットに行くことができるのは、沖縄で生活している人の特権です。と言いましても、なかなか時間的余裕がでず、沖縄を満喫できていませんが、是非ともさまざまな離島に行きたいと考えています。以上、沖縄の生活についてだぶ散漫な文章になってしまいましたが、今後、沖縄で生活される方のご参考になれば幸いです。

近況報告

木原 貴俊

(平21年卒)



1. 武蔵小杉とは

私は現在、川崎市の武蔵小杉周辺に勤務・居住しています。詳しくご紹介の方もいらっしゃるかもしれませんが、関東在住の人でもいまひとつ認知度が低いように感じますので、少しでも武蔵小杉について紹介します。武蔵小杉は品川から南西方向に2駅、多摩川を渡った所にあります。テレビで東京として紹介されることもあるようですが、神奈川県です。新横浜から品川に向かう新幹線の窓から

真っ白い屋根のホームが見えるところがあるのですが、そこが武蔵小杉の駅です。近くには川崎フロンターレの本拠地、等々力陸上競技場があります。また、春になると桜がきれいな二ヶ領用水があります。近隣の多摩川河川敷とあわせて、日々のランニングには良い環境です。

自宅から職場までは電車で通勤していますが、朝の通勤電車の混雑率はワースト10に入ります(参考:国土交通省「平成23年度の三大都市圏における鉄道混雑率について(公表)」)。しかし、平日朝の混雑を除けば、交通の便が良く、どこへ行くにも便利な場所です。2011年のJR横須賀線駅新設、2013年3月の東急東横線の5社相互直通運転開始により、武蔵小杉からは都内や横浜だけでなく千葉方面・埼玉方面へも乗り換えなしで行けるようになりました。今後も相模鉄道との直通運転予定により、乗り換えなしで行ける駅はさらに増える予定です。このような交通の便の良さから武蔵小杉駅周辺では近年大規模な再開発が進んでおり、マンションや商業施設が増え始めてきました。武蔵小杉は今後さらに便利になる街だと思っています。

2. 環境音を聞く「音鉄」

私は就職して3年目ですが、学生の頃と比べて大きく変わったこ

とは、電車を利用する頻度が増えたことです。学生の頃は電車に乗るといえば帰省や就職活動のときくらいで、年に数回乗るかどうかわかりませんが、現在では平日は通勤に、また休日は遊びに旅行に、ほぼ毎日乗っています。

意識して電車に乗る人は少ないかもしれませんが、電車は車両形式により音が違います。毎日乗っている電車の音は、さすがに覚えてしまいました。(学生時代音楽サークルに所属していたこともあり、環境音であっても聞こえる音が気になります。)

私が毎日利用している路線では、3種類の音の車両があることが分かりました。昔ながらに低音がよく響きカクカク音のする205系、3段階に変調する209系0番台、F#(ファ#)の音で走り始める209系2200番台です。これらの音の違いは、電動機の制御方式(抵抗制御・VVVF制御)の違い、またスイッチング素子(GTO・IGBT)の違いから生じているようです。このような違いが分かるようになり、電車に乗る度に、電車から聞こえる音に耳を傾けています(いわゆる「音鉄」と呼ばれるものです)。職場近くの東急東横線では直通運転開始に伴い乗り入れる車両の種類が増え、様々な音を楽しんでいます。最近では駅の近くに引越したため、部屋に

居れば朝から晩まで電車の音が聞こえます。これを騒音ととらえることもできるのですが、ちょっとした違いが分かるだけで楽しみに変わります。音を聞いただけでどの車両が来たか当てるクイズもできます。皆さんも普段利用している電車の音(に限らず普段何気なく聞こえている音)に耳を傾けてみると、何か発見があるかもしれません。

3. 京大関係の同窓会(ご紹介)

最後に話は変わりますが、近年、京大関係の同窓会活動が活発になってきていると感じます。既にご存知の方もいらっしゃると思いますが、京大としては同窓会ページとして2010年9月から「京大アラムナイ」が開設されています。Facebookにもページが開設され、京大内外の近況が発信されています。また、2013年3月には満45歳以下の京大OBで京大若手会が結成され、関東を中心に、京都大・学品川オフィスなどで講演会・同窓会などが行われています。今後関西においても在校生参加可能な会が開催されるそうなので、詳細は本稿末のURLにてご確認ください。私は参加して出会った友人繋がりで各種イベントを紹介してもらおうなど、繋がりが広がって白い同窓会だと感じましたので、この場を借りてご紹介させていただきます。

・ 京大アラムナイ
<http://www.alumni.kyoto-u.ac.jp/>
 ・ 京大アラムナイ (facebook)
<https://www.facebook.com/KyodaiAlumni>
 ・ 京大若手会
http://gakushikai.web.fc2.com/U7_kyoto.html

支部だより

中国支部総会報告

平成25年5月24日(金) ANAクラウンプラザホテル広島において第60回目となる平成25年度洛友会中国支部総会を開催しました。総会には本部から長尾真会長、教室から小野寺秀俊先生をお迎えし、中国地方各地から27名の会員のご参加をいただき、盛大な総会となりました。

総会は、開会にあたり松井支部長からご挨拶をいただき、引き続き支部事務局から支部会員異動状況、支部活動状況を報告、会計決算、予算案、支部役員改選案について説明・提案を行い、出席者全員の了承を得て各案が承認されました。

続いて長尾会長から洛友会本部の近況について、また、小野寺先生から大学の近況について、それぞれお話しいただき、予定どおり全ての議事を終了しました。

総会終了後、記念撮影を行い、

昭和28年卒業の池内先輩のご発声により支部恒例の懇親会を開始しました。支部会員の思い出話、近況報告等々、終始和やかな談笑の中で大いに懇親を深めながら会は進み、昭和30年卒業の秦先輩のご発声で支部懇親会をおひらきとしました。

平岡 正憲(平10年卒) 記



平成25年度 洛友会中国支部 総会
 平成25年5月24日 於 ANAクラウンプラザホテル広島

25年度中部支部総会報告

今年も平成25年6月8日(土) 名鉄グランドホテルにて、25年度洛友会中部支部総会が開催されました。来賓としては、本部・教室を代表して高岡義寛先生にお越しいただきました。会員参加者は全26名で、支部への新卒会員1名を含み若手会員に多数出席いただき、活気のある会となりました。

総会は松浦総務幹事司会のもと、根石支部長からの開会挨拶で始まり、支部長からは今回で退任

される旨と今後の支部のさらなる発展を祈念するお言葉がありました。その後24年度の事業報告・決算、25年度の事業計画・予算案を安藤会計幹事より提案され、全会一致で承認されました。

また従来支部として明文化した会則が無かったため、支部長はじめ役員で作成した会則原案が提案され、これも異論なく承認されました。次に今回は役員改選期に当たるため、次期役員候補の審議がなされ、幹事より提案のあった25・26年度役員候補者案が滞りなく承認されました。(新役員は左記参照)

その後来賓の高岡先生から洛友会と教室の近況報告をしていただきました。

25年度洛友会の事業として「歓迎会」、「サマーキャンプ」、「企業交流会」などの諸活動が紹介され、我々年配世代の頃とは変わってきている就職事情・学生気質と、それに呼応したキャンパスライフの構築に洛友会が大きく貢献していることを皆強く実感しました。

また会員専用Webシステムや電子化した新名簿システム、HPの刷新などの説明があり、会員捕捉や情報連絡に苦労している支部の活動に大いに役立つものと感じました。実際この改良された機能を利用して、中部支部のHPを今年度より立ち上げて皆さんに閲覧して頂いています。さらに教室の

近況として、吉田・桂両キャンパスの近況紹介があり、電気総合館大・中講義室の耐震改修後の写真を見て、皆学生の頃の懐かしい記憶を呼び起こし、感慨にふける気持ちになりました。

総会の後は、恒例の集合記念写真撮影・懇親会と場は進みました。日比新総務幹事の乾杯で始まった懇親会は、新卒会員の中部電力彦山さんをトップバッターに順次自己紹介・近況報告などをしていただき、豪華なホテルのコース料理を味わいながら、いつもどおり楽しく愉快な場となりました。最後もまた恒例により石川進大先輩主導の下、「逍遙の歌」を全員で合唱し、今後の会・行事での再会を祈念しながら散会となりました。

平成25・26年度 支部新役員
 顧問：根石信行
 (昭42卒・中部電力)

支部長：安藤和史
 (昭47卒・名鉄・マイエック)

副支部長：酒井和憲
 (昭55卒・トヨタ・ドック)

副支部長：松浦昌則
 (昭53卒・中部電力)

総務幹事：日比均
 (昭49卒・デンソー)

会計幹事：加藤徹
 (昭58卒・中部電力)

加藤 徹(昭58年卒) 記

北海道支部総会報告

去る6月15日(土) 18時より札幌市内のセンチュリーロイヤルにて平成25年度北海道支部総会を開催しました。

今回も7名と少人数となりましたが、初めての出席となる方を迎えての開催となりました。

最初に、中山支部長より、支部総会が北海道支部としては唯一の行事であるが、参加される方の勤務先も幅が広がってきていること、少人数ではあるが今後も継続してのご出席をお願いしたいとのご挨拶をいただいた。なお、近年の大学の状況を知るため、次回には本部からご参加いただくことも検討することとしました。

続いて幹事より前年度会計報告、今年度予算案をご説明し、承認いただきました。



この後、中山支部長のご発声により、懇親会に移り恒例に従い会員の近況報告等を中心に話題を進めました。

この中では、在学中の講座や学生生活の状況、あるいは現在のお仕事に関する話題や趣味などについて歓談し、懇親を深めました。

いつものことではありませんが、予定していた時間はすぐに経過し、次回の再会を願いながら、記念写真撮影後お開きとなりました。

北海道支部の支部総会は少人数での開催が続いているため、今後はこれまで参加されていない方のご出席をお待ちしています。

木元 伸一（平元年卒）記



平成25年度 洛友会 東京支部総会

平成25年6月30日（日）、学生会館にて、東京支部の総会、講演会及び懇親会を開催しました。本部より長尾会長をはじめとする7名、各支部より8名の来賓をお招きし、66名（うち支部会員51名）

の参加をいただき、例年どおりの盛会となりました。

支部総会は松野総務幹事の司会により、午後2時に小澤支部長による挨拶で始まりました。小澤支部長からは、「昨年の就任以来、皆様の絆を深めること、参加してよかつたといっていただけることを目標において活動を進めてきた。本日、その報告をさせていただいた上で、皆様からのご意見を拝聴し、今後の活動に活かしていきたい」とのお話がありました。

続いて、松野総務幹事より平成24年度行事・活動報告「第一号議案」があり、支部総会の講演会では、（株）コミュニケーションの横井吾喜さま、並びにプロのミュージシャン（佐々木京子様、早稲田桜子様）をお招きし、大きな感動を得るご講演を頂けたこと、秋の講演会では第53次南極観測隊総隊長を務められた山岸久雄様より、輝かしい成果のご報告及び、洛友会員を含む多くの京都大学出身者が南極観測隊で活躍されている旨がご紹介されたこと、春の見学会は鉄道総合技術研究所で開催され、シミュレータによる最新の鉄道技術の体験など、知的好奇心が満たされる内容であったこと、2月の若手勉強会ではヤフー株式会社チーフモバイルオフィサーの村上臣様より、スマートフォンに関連するご講演を頂き、若手会員同士の交流も大変活発に行われたこと、など

の紹介がありました。また、趣味の会、拡大クラス会の状況について報告があり承認されました。

続いて、平成24年度決算報告および監査報告「第二号議案」があり、ほぼ予算計画通りの決算となつたことが松村会計幹事より説明されました。この決算内容に対し、安田監事からは問題なしとの監査報告が行われ、決算報告および監査報告は無事承認となりました。

引き続き平成25年度の役員／評議員／幹事「第三号議案」の提案が行われ、拍手をもって承認されました。平成25年度の新役員は、支部長 遊佐洋（S47卒）、副支部長 安田豊（S48卒）、監事 成宮憲一（S49卒）、総務幹事 松村善洋（H6卒）、会計幹事 古屋裕規（H7卒）、庶務幹事 大畑雄司（H5卒）、若手勉強会幹事 松野知愛（H5卒）の7名となりました。

続いて退任される小澤前支部長より、無事任期を終えることができたのは、ひとえに会員の皆様に支えていただいたお陰であり、多くの貴重なご意見・ご支援を頂いたこと、活動を通じて様々な繋がりを広げることができたことに感謝申し上げます。今後はこの繋がりの環をより若い会員にも広げていけるよう、一会員として活動に貢献していきたい、とのご挨拶がありました。

引き続き遊佐新支部長より就任のご挨拶をいただきました。遊佐支部長からは、東京支部の特長として（1）規模が大きく、たくさんの方の皆様に支えていただいていること、（2）会員の皆様が、官公庁、民間、大学と多様性に富んでおり、さまざまな意見をいただけること、（3）これらの特長を活かした更なる活性化を図り、若手・中高年層、熟年層、各々が相互に交流を深めることができるとのお話がありました。

次に、松村新総務幹事から、平成25年度行事・活動計画「第四号議案」について説明を行いました。今年度より75歳以上の懇親会費の減額を行うこと、新名簿システム導入に伴い名簿管理システムへの登録を促し、連絡をより広範囲に効率的に行っていくこと、全学同窓会活動との連携を検討していくこと、などが説明され、拍手をもって承認されました。続いて、洛友会東京支部会則の一部改訂「第五号議案」において、ホームページ管理やサーバー対応など専門性の高い役割が求められる庶務幹事の、再任を可能とするための会則改訂が提起され、拍手を持って承認されました。更に、平成25年度予算計画「第六号議案」が説明され、拍手を持って承認されました。そして、平成25年度に米寿・喜寿を迎えられた方々（米寿1名、喜寿2名）に対し、遊佐支部長より、米寿の方は戦時下、喜寿の方は55年体制時に学生時代を迎え、戦後日本の高度成長を担ってこられた方々であり、会員一同を代表して感謝の意を表すると共に、今後の御健康を祈念させていただきます、との祝辞が述べられ、大きな拍手を持って会場より祝意を表しました。以上をもって、平成25年度洛友会東京支部総会は閉会となりました。



遊佐新支部長



小澤前支部長

本部総会を挟んだ後、16時より講演会となりました。「進展するクラウドネットワークロボットの最前線」と題して、ATR社会メディア総合研究所所長 兼 知能ロボティクス研究所所長の萩田紀博様によるご講演をいただきました。国際的な産学官連携の下で先駆的・独創的研究を推進されているATRのご紹介に続き、ご講演は、萩田様の研究グループが昨年

5月にIEEE Network Magazineにおいて初めて提唱されたクラウドネットワークロボットのご説明から始まり、本技術の変遷を時を追ってご紹介する形で進みました。

まず、2002年のATRのオープンハウスにさかのぼり、当時にGoogle Glassなどのウェアラブルユニット実現を見据えた研究を、プライバシー問題への配慮を含め、先駆的に実施されておられたことをご紹介されました。続いて、複数センサシステムによる人の位置計測・環境情報の構造化・空間利用履歴マップの作成など、ネットワークロボットのコア技術を、アニメーションにより可視化された形で、わかりやすくご解説いただきました。更に、2009年に実施されたユビキタスネットワークロボット技術による買い物支援サービスのご紹介をいただきました。幾多のフィールド実験を経て、ロボットサービスは実用面の支援機能のみならず、人に対して買い物の楽しさや、わくわく感を演出するインタラクティブの提供が大切であることを学ばれ、複数のロボットサービスを連携させることにより、これを実現されたことをご説明いただきました。

続いて、国内外でのネットワークロボットの技術動向に触れ、米国の倉庫管理ネットワークロボットや遠隔医療ロボット、中国での

国家科学技術開発計画、日本での大規模人流計測ネットワークロボットなど、最先端の動向をわかりやすくご紹介頂きました。更に、今後の展望として、Alice in WonderlandのMad Hatter's Tea Partyのように普段使っている「モノ」までがロボット化する時代が到来しつつある、と述べられ、カッブヌードル「ロボタイマー」による楽しいデモンストレーションを披露され、講演を締めくくられました。

未来の世界が垣間見え、童心に返ったような「わくわく感」が喚起される、大変興味深い講演でした。



萩田様



ロボタイマーのデモ

午後5時より恒例の懇親会に移りました。
遊佐新支部長の開会のご挨拶と長尾会長の乾杯のご発声が始まっ

た懇親会は、幅広い年齢層にわたる多彩な参加者の交流の場となりました。趣味の会の宣伝、米寿、喜寿を迎えられた方からの一言、支部を代表して北海道支部の中山支部長のご挨拶をはじめとして、料理を囲んで会員の方々の活発な意見交換が行われ、「洛友会の歌」を全員で斉唱するなど、大変和やかな雰囲気となりました。その後、古屋新会計幹事の音頭により恒例の「琵琶湖周航の歌」を合唱したのち、最後に安田新副支部長の中心により午後6時30分に散会となりました。



琵琶湖周航の歌の合唱

「報告」 洛友会 東京支部
総務幹事 松村善洋(平6年卒)

中国支部 第17回ゴルフコンペ

中国支部では、平成25年5月25日(土)広島佐伯カントリー倶楽部(広島県廿日市市)にて第17回ゴルフコンペを開催しました。年一回の恒例行事となっている当ゴルフコンペも今回で17回目と

なり、30代〜80代まで全世代に渡る幅広い年齢層の方々にご参加いただきました。

大会当日は好天にも恵まれ、8名の参加者は優勝を目指して真剣に、かつ楽しく和やかにプレーを満喫でき、プレー後の表彰式を兼ねた懇親会でも大いに盛り上がりました。

今回の優勝者は、グロス、ネットともにトップの素晴らしいスコアを記録された大森乾司氏(昭和45年卒)、第2位は、グロスでは優勝者と同スコアでトップだったものの、ハンデの差で惜しくも優勝を逃した牧征滋氏(昭和38年卒)、第3位は高橋昭彦氏(昭和58年卒)でした。また、その他の参加者も、ニアピン賞、ドラコン賞等を獲得し、大変充実した大会となりました。

当支部のゴルフコンペは恒例行事としてさらに充実していきたいと考えていますので、多数ご参加をいただきますようよろしくお願いいたします。

達田 政志(平12年卒) 記



事務局だより

洛友会報のメール通知サービスを始めます

洛友会報は、会員の皆様に郵送でお届けしてきました。「印刷された会報は要らない。パソコンで読む。環境保護に協力する。」という会員の皆様に、会報の発行をメールでお知らせするサービスを開始します。メールに書かれたURLをクリックすると会報を読むことができます。このサービスに加入された会員には、会報発行の都度メールをお送りします。また、印刷された会報は、会費の請求書をお送りする4月号のみ、年一回の郵送となります。

お申し込みは、会報メール通知希望と書いたメールを洛友会宛お送りください。宛先は、
e-rakuyun@kuee.kyoto-u.ac.jp

です。申し込みのメールは、洛友会に登録済みのアドレスからお送りいただくようお願いいたします。

合わせて、技術広報誌cueのメール通知サービスも始めます。すでにcueのネット閲覧をお申し込み頂いている会員にはcueの発行をメールでお知らせします(新たにお申込みいただく必要はありません)。これまでcueの冊子を受け取っていた会員で、「これからはパソコンで読むので郵送

不要。」という会員は、上記の同
じアドレスに、cueメール通知
サービス希望と書いたメールをお
送りください。

会報やcueのメール通知サー
ビスは、わずかばかりですが、紙
の使用や輸送のエネルギーを減ら
すことができます。また、洛友会
財政の健全化にも貢献します。ご
賛同頂ける方はよろしく願いま
す。

「先輩と学生との交流会」 開催のご案内

学部学生と大学院生の会員に対
する事業の一環として、平成
22年度から学部3年生および大学
院修士1回生を主な対象として、
日本全国の企業に就職している電
気電子工学科ならびに関係大学院
の卒業生にそれぞれの企業の理念
や事業内容を説明していただく
「先輩と学生との交流会」を開催
しております。

このような交流会を開催する趣
旨は、学生にできるだけ早い機会
に世の中の多くの企業を知って貰
い、進路決定や就職先選択の動機
付けの機会にしたいということに
あります。

本年も左記の通り開催いたしま
すので、参加を希望される企業が
ありましたら、お問い合わせくだ
さい。なお、主な企業には既に案
内状を送付済みです。

記

日時：平成25年12月21日(土)

午前10時より

会場：京都大学桂キャンパス

船井講堂・国際連携ホール

問い合わせ先：洛友会事務局

☎(075)75315270

e-rakuyu@kuekyoto-u.ac.jp

編集後記

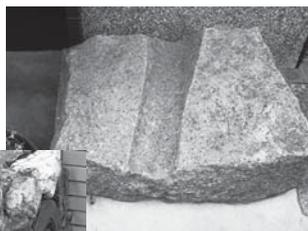
日ノ岡の車石

ある日曜日の昼前に、編集子が
いつもの散歩コースに向かつて、
自宅の近くを歩いていると、カメ
ラを持ったご婦人から「Tさん」
と声をかけられ、「こんなところ
に車石がありますよ」と教えられ
ました。そこは、山科の住宅街で、
旧東海道に面した民家の塀です。
厳密に言うと、車にぶつけられな
いように、建物と道路の間に石が
並べてあります。言われなければ
気付かないほど、ひっそりと置か
れていました。別の旧東海道沿い
の民家の玄関にも車石が飾って
あったのを見たことがありますの
で、いくつ車石があるか数えるこ
とにしました。

車石は、荷車がぬかるみに立ち
往生しないように、荷車の轍の幅
に合わせて石を敷いたのが起源だ
そうです。大津から京都に向かう
と最初に逢坂山の上がりがあり、そ

の後山科から京都に入るときに九
条山があります。それぞれ、逢坂
峠、日ノ岡峠と呼ばれていたよう
です。私が見たのは、日ノ岡峠が
始まる直前の旧東海道です。いず
れも旧家らしい家の塀などに探す
ことができます。石板に半円柱の
形で溝が彫られています。繰り返
し、繰り返して荷車が通ること
で、轍のように固い石が彫られたとい
う説と、轍の間隔に予め溝を彫つ
て石板を敷いたという説がありま
す。

さて見つかった車石の数はいく
つでしょう？わずか300メート
ルの区間に10個ありました。写真
はその一部です。目をこらさない
とわからないものもありますの
で、よく見てください。身の回
りに歴史を感じる遺物があるのは
楽しいことです。



訃報

昭22	外山 敏夫	25・9・4	昭35	稲葉 英作	25・7・24
昭27	重本 直三		昭35	新田 東平	
昭29	長岡 好文	25・6・20	昭35	土橋敬一郎	23・3・20
昭29	倉野 昌夫	23・4・6	昭47	増野 豊彦	25・4・1
昭30	池田 成二	25・8・9			
昭30	三好 良一	25・9・6			
昭32	木村 光男	25・3・4			
昭33	寺田 真	25・5・12			

以上の方々がご逝去なさいました。
謹んで哀悼の意を表します。

CUE No.30発行のお知らせ

cue(電気関係教室技術情報誌) No.30が発行されました。目次は以
下の通りです。内容は、左記のHPからもダウンロードしてお読み
いただけますので、是非ご覧下さい。
<http://www.s-ee.tkyoto-u.ac.jp/ja/information/cue/>
また、洛友会HPの資料庫からもご覧いただけます。
冊子の配送を希望される場合には、洛友会HP「会員サービス」にロ
グインの上、「個人情報の更新」で「cueの送付」の「必要」を選
択してください。
<http://www.rakuyukai.org>

巻頭言

名誉教授 池田 克夫

「電気・電子及び情報通信技術者の使命と責任」
大学の研究・動向

ナノプロセス工学分野

「イオンビームの「3本の矢」：ナノ粒子イオンの魅力」

産業界の技術動向

富士通(株) プロセッサ開発統括部 清田 直宏

研究室紹介
「スーパーコンピュータ「京」搭載CPUの開発について」

平成24年度修士論文テーマ紹介 守倉 正博

高校生のページ
「あらゆる物との通信を実現する未来社会」

学生の声 石川恵理奈

教室通信

「大学改革と電気電子工学科」 窪田まじ華

編集後記

佐藤 亨