

中央大学工学部電気電子情報通信工学科同窓会

同窓会々誌



撮影 大越 功氏 (撮影場所;三ツ峠)

2007-10 第44号

平成19年度 総会・懇親会 は10月27日(土)

会誌第44号 目次

ごあいづつ	会長 天野浩志	3
山口高文先生を想う	市川友之	4
訃報		6
篠田庄司教授 電子情報通信学会「功績賞」受賞		7
電気電子情報通信工学科の近況報告	教授 羽鳥光俊	8
電気電子情報通信工学専攻の近況報告	教授 二本正昭	10
就任のご挨拶	助教 飯塚浩二郎	12
古き風習と憧れ	遠藤正雄	14
第4回修士論文発表会同窓会賞		15
修士論文発表会同窓会賞を受賞して	原 佑輔	16
高嶺の花に挑戦した我が人生 <トドの詰まり文化論(11)>	菱沼一夫	18
電子セラミックスとの出会い	永田邦裕	24
かけがえのない同窓生	辻 正吾	26
会誌発行事業費の集計報告 (その6)		28
会計報告		29
会員からのお便り		30
同窓会新会員のご紹介		34
講演会要旨 「地上デジタル放送について」	原田利一	35
同窓会総会・懇親会開催のお知らせ		36



ごあいさつ

会長 天野 浩志

会員の皆様お元気にご活躍のことと拝察申し上げます。同窓会々誌第44号を皆様のお手元にお届けいたします。

昨年、訃報をお知らせしました故吉久信幸名誉教授のご遺族から、昨年度の総会会場において同窓会へ50万円ものご寄附を戴きました。吉久先生ならびにご遺族の同窓会への熱き思いに対し感謝申し上げます。

訃報の欄でもお知らせしておりますが、この1年間で、安藤敏雄先生、山口高文先生がお亡くなりになりました。山口高文先生への追悼文を、一緒に強電実験を担当された市川友之先生にご執筆頂きました。山口先生には実験でお世話になった会員も多数おられるものと思います。お二方のご冥福を心よりお祈り申し上げます。

平成13年から募金を開始しました「会誌発行事業費」に対しまして皆様から多くのご芳志を頂き、現在も年に数人ですがご芳志を寄せて下さる方があり、同窓生の同窓会に対する熱き思いを感じており、感謝に堪えません。詳細は、別掲の集計報告をご参照下さい。

大学院博士課程前期修了予定者による「修士論文発表会」の優秀論文に「同窓会賞」を設けて表彰しました。

4回目を迎えた本年も幹事及び会員が審査員となり厳正な審査を行った結果、7人の方々に賞状ならびに副賞を贈呈しました。詳細は、別掲の修士論文発表会に関する記事をお読み下さい。

この企画は、今後も続けていき大学院の研究の活性化に繋げていくために微力ながら貢献したいと考えております。また、大学院で研究に取り組んでいる院生諸君の励みに少しでも役立てられればと幹事一同は願っております。

本年度の総会は、昭和44年卒業の皆様が「開催委員会（委員長：田中晴雄さん）」を設置し、運営を担当することになり、様々な企画を考えていると聞いておりますので楽しみにして下さい。

私が平成9年の総会にて会長に選任されて早いもので5期目半ばの9年を経過しました。その間、皆様のご支援のお陰で、微力ながら財政の確立等々に尽くしてまいりましたが未だ未だ充分とは言えない状況です。残りの任期1年は全力投球致しますが、来年の総会では新しい会長を選任してマンネリを打破し、同窓会の更なる発展を望みたいと考えております。

これからも、同窓会に対してご理解ご協力をお願い申し上げます。

(昭和39年卒)



山口高文先生を想う

昭和33年卒 市川友之

同窓生の皆さん、ごきげんいかがですか。一つの道を分かると、意外なことが起こります。開けて喜びの深呼吸をしたくなる、躍動を感じましたか。

私の場合は、霧に包まれ、前が全く見えませんでした。何年か経ちまして、逆に外からやっと自分を見ることが出来ました。解ったことは実に醜く反省ばかりの姿です。その中で、これまで最も影響を受けた大学勤務時代の先生、故山口高文先生との思い出の一面の少しを紹介したいと決心しました。

先生は、本年3月、78歳でご逝去になりました。改めて心からご冥福をお祈りいたします。

生前のお導きに対し、幾重にも感謝とお礼を申し上げる次第です。

「出会い」—— 日本が国連に加盟した1956年、電気工学実験の科目で、初めて山口高文先生に会うことになった。入学当時の大学案内に載っていた写真そのもので、少し汚れた白衣に袖を捲り上げたスタイルであった。色浅黒く精悍で、仕事の現場に似合う人に見えた。

実験テキストらしい整ったものはなく、先生の説明を受けながら、それぞれのテーマについて実験は進められた。古い機械類を見ても、電動機なのか発電機なのか、抵抗器と思われる物が置かれてあるが、どこにどう接続するものなのか全く解らなかつた。回路を組み上げたので、大塚健之助先生に見てもらおうと「違うね」と言って、配線ははずされてしまう。回路を解かれると初めからやり直しであった。その後は「山口高文」先生に頼るしかなかった。

「教育・指導」—— 原理を説明し、数式を加え、絵を描き、学生グループが理解できるまで続ける。

これは、先生が大学を後にするまで変わらぬ指導方針であった。

同じような関連した内容のテーマを複数の班で同時に進めることは機器類の数と計測器の関係から不可能であった。そのため、毎年のように、内容を整備拡充し、新しい時代に繋いでゆくために、山口先生の努力が続いたと思う。実験室内の整備一つを見ても、動かす（移動する）物は重量物であり、力のない学生は頼りなかつたでしょう。これが「電気工学科」の草創の時代である。

「新時代へ」—— 中央大学の工学部と言っても、国民？からは、ああ法学部ですか。と言われていた時代から、革新的産業の発展に伴い法学部生と怪しげに見られていた学生も、これまでの卒業生の社会、興工業会に於ける大活躍により電気工学科は東京私大の上位に、その名を明記することができた。山口先生曰く、ようやく「大学になったよ」。

1963年、都電とその5年前完成運行された地下鉄丸の内線の騒音に挟まれた高台に新校舎が建設されるにあたり、新しい電力関係の実験室を設計することになった。先生には生き生きとした燃え上がるものを感じた。既設の重量物その他の移動と設置、新実験台の設計、電力容量に伴う配電設計など、全て準備しなければならなかつた。

さらに、テーマの内容を拡充するため、「制御」、「位置ぎめ」「遠隔操作」「材料の理解」等を広くもりこむことでスタートした。先生は時代に遅れをとらないように実社会にも繋がりをもたれ、社会の変化に目をむけるよう努力しておられた。

その後、新たに6号館を増築する運びになり、電力関係の実験室のみを6号館2階に移動することが

決まった。先生は、今度の移動については「市川先生考えてやってくれ」と言われた。考えもしてみなかったが、現在の部屋は、強風の時はホコリは飛び込んで来る。昼の休憩時間には、学生たちの声がいっつもより大きく聞こえる。機器の掃除他を考えると、移動は私自身にとっては大いなる喜びであった。山口先生からさまざまなご指導をたまわり、理工学部事務長の澤田氏にも快くお相手を頂き、移設を完了できた。

「社会から求められる中大学生」—— 先生は「現場で認められる卒業生を育てることだよ」と常に言っておられた。現場で役に立たない学生を卒業させていいのか。とよく話し合うことが多かった。学生数が80名から180名にも膨らんだことがある。

電子系と電力系の大きく二つの実験室で実験を実施した。さらに2部の授業も合わせて行われ、それぞれテーマごとに、計画書を書かせ、内容を理解させ、まとめさせ、考察させて評価する。工業技術の変遷、社会の生活、文化の構造などに日々大きく変化のあった時代。学生の授業を導いてゆくという仕事。これには体力の面でも私には自信が持てなかった。しかし、先生は「市川先生、いま、頑張らなくちゃだめだよ」これでした。

「お酒が好き、歌が好き」—— 先生は私友人でした。ここで表現を改めます。朝1時限目から4時限目、続いて夜3時限目まで。また、朝1時限目からと続く週がありました。先生は神奈川県大磯のご出身で、そこから通っておられました。私より年は上です。この連続した勤務が身に代えられない筈はない、と思っておりました。

学科に一助会という慶弔の会があります。先生のお近く二ノ宮の海岸近くに宿をとり、地引網をしました。一助会の一の廣瀬敬一先生も助の原田保之助先生も皆裸になって網につかまって声を出していました。この夜、地元とは言え、海の男になって指揮を執り、お酒の呑み具合、すすめっぷりを拝見し、これぞ友人と感心させられました。

以来、授業がきつい時、話が長引く時、なんでもない時？都内あちこちで、良く呑みました。先生は

歌は下手でした。「歌で夜明けたかもめの港、船は出てゆく南へ北へ・・・と歌われる「八戸小唄」が先生の十八番でした。しかし、これが始まると、終わりがなく、近くの駅まで送ることになるのです。生きている先生の喜びの時間でした。似たような時は、私も「良し」とする時間でもありました。大磯のプールに招かれた時の先生の泳ぎは本物でしたね。

国道1号線で正月の箱根駅伝を応援するのも、学科にトップランナーがいましたから、ずっと続いていた先生の行事の一つでした。相撲放送は見られたようですが、スポーツに関心が薄かったようです。自宅で時々農作業をしておりましたことから作物、植物、海、魚、つりはお好きでしたが、深夜まで働く現代サラリーマンと同じで、楽しむには時間が少なかったのでしょうか。

「私に置物にしたかったこと」—— 無いものから形のあるものに整える。細かな工夫をして、継続を怠らない。相手を見下ろさない。情熱を失わない。といったことのようにです。

実験室でお会いし、40年を越えて付き合いしました。友達になっていただきました。お互い子供ができて「教育」のことを語りました。できる学生に良い評価を与えるので、「あの学生はなんとという学生だ、はなまるだね」というのですが、私には「はなまる」の意味がわからなかった。家に帰って子どもに「はなまる」知っているか、と聞いて笑われました。後で学生に聞いたら、みな知っていました。

ここから、先生は山ちゃんに変わります。山ちゃんは「授業料を頂いている学生に代えてやらなければダメだね、どうかな」と、よく言っておられました。学生には何か将来先々「役立つ荷物」を持たせてあげたい気持ちになりましたね。手を加えてやると見る間に変わる生きのいい学生は沢山いましたから。山ちゃんとの生活では「人間の一つの生き方」をじっくり教わりましたね。

「人生の終わりに」—— 山ちゃんは学会活動にはよく出かけられました。ノート、鉛筆はいつも傍にありました。紙に書くことから話を始められました。先生であった山ちゃんの幸せの人生を抱え、ささえ



篠田庄司教授 電子情報通信学会「功績賞」受賞

本学科昭和39年卒業の篠田庄司教授は「電子情報通信学会」の最高の賞である「功績賞」を受賞しました。厳しい選考の結果、大学から篠田教授だけが選ばれ、後は企業から4人が選ばれました。

以下、同学会における推薦文及び賞状文を紹介致します。

《推薦文（抜粋）》

篠田庄司君は、グラフ・ネットワーク理論とその応用、特に回路と情報通信システムへの応用の研究で、世界の第一線で、先駆的貢献を行ってきている。アナログ回路の故障診断の基礎理論（パラメータ算定可能性のグラフ理論的条件とパラメータ算定法に基づく理論）や、容量（ゲージ）の概念によるネットワーク上のロケーション理論（最適配置問題、最適勢力圏問題など）の構築、ならびにセルラ移動体通信へのグラフ・ネットワーク理論的・実践的応用など、いち早く問題発見と問題解決や研究方向付けを行い、この分野の先駆的貢献を行ってきている。

また、本学会活動には、編集長（理事）、評議員、研究グループ運営委員長、研究専門委員会委員長のほか種々の委員会の委員長や委員として多大なる貢献してきている。また、「技術と歴史」研究会の立ち上げを行い、委員長として、本学会の電子情報通信レクチャーシリーズ「電子情報通信技術史」（2006年）の出版を完成させた。

さらに、本学会を含めた学会・協会の連合であるJABEEの立ち上げから現在の技術者教育認定制度を軌道に乗せるのに、本学会内の関連委員会を先導するだけでなく、JABEE側への本学会からの委員（現在はJABEE理事）として中心的役割を果たし、本学会の存在を高めるのに顕著な貢献をし

ている。

《功績賞 賞状》



篠田教授は既に、同学会から、平成16年度（2005年5月）に業績賞（研究業績の最高の賞）とそれより以前に論文賞を3件受賞されています。

- 功績賞の受賞理由（会誌記事）は、基本的に、
- ①中央大学の学部と大学院の教育と研究指導への貢献
 - ②グラフ・ネットワーク理論とその応用、特に回路と情報通信システムへの応用の研究で、世界の第一線における先駆的貢献
 - ③電子情報通信学会での諸委員会の委員長や編集長の活動や日本シミュレーション学会の会長などへの貢献
 - ④技術者教育プログラムの適格認定を実施している日本技術者教育認定機構（JABEE）の理事会や諸委員会の活動への貢献を総合して、電子情報通信分野における功績が極めて顕著であるというものでした。



電気電子情報通信工学科の近況報告

電気電子情報通信工学科 教授 羽鳥 光俊

会長の天野様、副会長の菱沼様を始めとする同窓会の皆様には、入学式、卒業式、夏の合宿、修士論文発表会等のさまざまな大学行事・学科行事にご参加頂き、大学の発展、理工学部への発展、電気電子情報通信工学科の発展にご支援を賜っておりますことに感謝申し上げます。

特に、修士論文発表会の審査会に、大勢の同窓会諸兄にご参加いただき、成績とは別に、同窓会諸兄が良い、優れている、面白い、よくやったという修士論文発表学生に、同窓会賞をお出し戴いて居りますこと、有難く存じております。象牙の塔の住人の視点とは異なる、実業界で御活躍の諸兄のご評価は、学生にとっても、嬉しい励みであると存じます。

理工学部のOBではありませんが、キャノンの御手洗様が、経団連会長としてご活躍のこと、嬉しく頼もしく存じ上げて居ります。

御手洗様以外にも、実業界、政界、実社会でご活躍のOB諸兄より、「中央大学卒業」であることを自己紹介いただき、名刺交換させていただけることを、頼もしく、嬉しく存じ上げて居ります。

小生、羽鳥が学科主任、二本教授が大学院主任と学科副主任、今井教授が大学院副主任を務めて居ります。庶務を庄司准教授が務めて居ります。二本先生、庄司先生、小生は4年前、今井先生は2年前に就任した新顔の教授、准教授です。新顔が教室会議を任されていることを心許無く存じて居りますが、新しい風として学科に寄与できればと自負しても居ります。

篠田先生、木下先生を始めとする、生え抜きの先生の伝統とご期待を大事に致したく存じて居ります。

同窓会の行事、同窓会ゴルフにお招き頂いている

ことも、有難く存じて居ります。カップに名を刻ませて頂いたことを光榮に存じて居ります。ゴルフは面白いです。若い先生方があまりゴルフをおやりにならないのが残念です。

小林先生には副学長としてご活躍いただいております。築山先生には学部長補佐、白井先生には大学院委員長補佐としてご活躍頂いております。

今年6月末現在の先生方は、教授12名、准教授(今年度から助教授の職名を廃し准教授という職名になりました)2名、助教(今年度から講師、助手の職名を廃し助教という職名になりました)1名です。飯塚先生が教育技術員から助教に昇任されました。室員が1名、教育技術員が4名です。教育技術員の人数が昨年より昇任、退職のため減って居り、1名ないし2名の補強を致したく、良い方を探して居ります。現在、ウェブで公募を行いつつありますが、同窓会諸兄に御希望があれば応募していただけると嬉しく存じます。教職員ではありませんが、リサーチアシスタント(大学院博士後期課程の学生から人選)2名もスタッフに準じる学生です。

電気電子情報通信工学科の先生方の研究、教育の専門分野は、電力・アークプラズマ工学、制御・ロボット工学・宇宙に特化したロボット工学、電磁気・電波伝播、集積回路工学・高機能集積回路・VLSI設計技術、数理工学、磁性材料・半導体レーザ工学、情報通信・放送工学分野をカバーして居ります。情報工学科が出来・独立致しましたが、旧電気工学の古典的・伝統的学問分野と、萌芽的新分野を広くカバーした専門分野をカバーして居ります。「いろいろな専門分野」をカバーしていることは、学生にとっても魅力のあることと承知致して居ります。

学生の今年6月末現在の在籍数は、学部1年生が140名、2年生が142名、3年生が176名、4年生が125名、5年生が22名、6年生が7名、7年生が3名、8年生が1名、大学院博士前期課程1年生が39名、2年生(3年生以上も含む)が45名、博士後期課程1年生が1名、2年生が4名、5年生が1名、7年生(1年間の休学期間を含めて)が1名です。

近年、学生の理科離れ、学力低下が言われて居ります。確かに、その傾向があると存じます。これは何とかしなくては良くありません。事務系学部と技術・理科学部を比較したとき、法学部等の事務系学部に、出来の良い学生が進学しているのは事実と存じます。ひところ、技術系・理科系に出来の良い学生が集中していたことの逆目です。

出来の良い学生が、電気電子情報通信工学科に入学して欲しく存じます。事務系に負けない出来の良い学生の教育を行い、卒業生の活躍を応援致したく存じます。

今年入学した学部1年生の勉学の姿勢は良くなったように感じて居ります。只今、期末試験を行っておりますが、成績も良いのではないかと期待して居ります。

学生の就職は順調に存じます。大企業や有名企業に多くの学生が就職できて居ります。面白い事業を

行う新しい企業を選ぶ学生にもエールを送りたく存じます。

多くの教員や学生が、学会等から権威ある賞を受賞して居ります。学科のホームページをご覧くださいませ。

今、電気電子情報通信工学科のカバーする専門分野の進歩には極めて大きく、速いものがあると存じます。小生の専門とする情報通信・放送工学の分野におきましては、FTTH等の光ファイバ通信、携帯電話等の移動通信、交換機ネットワークからルータ・サーバを用いるIPネットワークへ、LAN・インターネットからNGN(SIP、FMC、IMS)へ、放送のデジタル化、高音質化、高画質化、ユビキタス化、コンピュータの進歩、光ファイバや半導体デバイス、メモリ等の急速な進歩が言及されます。その一方、PCがかたまる、携帯電話がフリーズするといった課題、セキュリティの確保等の課題もあります。省エネルギー、環境、リサイクルも課題であります。

電力、物性・デバイスの進歩にも目を見張るものがあります。

そのような研究、教育に力を入れたいと存じます。

末筆ながら、電気同窓会の皆様のご健勝とご活躍を祈念申し上げます。



電気電子情報通信工学専攻の近況報告

電気電子情報通信工学科 教授 **二本正昭**

今年度の専攻主任担当の二本です。同窓会の皆様におかれましては、入学式、修士課程の論文発表会、あるいは学位授与式等の行事に積極的にご参加頂くなど、常日頃、大学院学生の教育に関心を持って頂いていることに対し感謝致します。特に修士論文発表会では、産業界での経験を踏まえた鋭くも暖かなご質問・激励を頂いています。学生にとっては、実社会で活躍されている先輩からの質問には大変緊張すると思いますが、実業界で問題とされる要点の一端を知る上で有意義であり、今後社会に出て行く上で貴重な経験となっているように思います。この論文発表会では優れた研究発表を行った学生に対し、同窓会賞を授与して頂いています。感謝申しあげます。

今年度の電気電子情報通信工学専攻の状況を報告致します。専攻の教育と研究を12名の教授、2名の准教授、1名の助教で担当しています。各先生の専門は以下の通りです。

- 稲葉次紀 教授 (電力エネルギー、大電流アークプラズマ、環境改善技術)
- 今井秀樹 教授 (情報理論、情報セキュリティ)
- 木下源一郎 教授 (ロボット工学、計測制御工学、センシング工学)
- 小林一哉 教授 (電磁波論)
- 篠田庄司 教授 (回路、ネットワーク、システムの理論的研究)
- 白井 宏 教授 (電波工学)
- 杉本泰弘 教授 (集積回路工学)
- 高窪 統 教授 (高機能集積回路)
- 築山修治 教授 (VLSI 設計技術、アルゴリズム工学)

- 羽鳥光俊 教授 (通信工学、放送工学)
- 二本正昭 教授 (情報記録、電子材料工学)
- 山村清隆 教授 (情報数理工学)
- 國井康晴 准教授 (宇宙ロボット、テレロボティクス、バーチャルリアリティ)
- 庄司一郎 准教授 (レーザ、非線形工学)
- 飯塚浩二郎 助教 (宇宙ロボティクス、制御、機械設計)

なお、本年度より大学院に情報セキュリティ科学専攻が新たに設けられ、博士後期課程の担当教員として今井先生と白井先生が所属されています。

大学院に所属する学生は、現在、M0も含めて博士前期(修士)課程在学学生130人、博士後期課程在学学生6人です。ここでM0とは、推薦入試で大学院入学を許可された学部4年生で大学院授業に参加して単位を取得することができる学生です。今年度は47名のM0学生がいますが、4年在学中に大学院の講義単位を先行取得することにより、翌年以降は修士論文研究等に集中できるなどのメリットが生じます。

長年に及んだ日本経済の低迷も徐々に改善し、2~3年前から学生の就職にも改善傾向が認められます。また、昨今、産業界からはより高い能力を持った学生に対する求人も増えており、専門能力を高めるために学部学生に大学院への進学を勧めています。昨年11月と今年3月には学部3年生を主な対象に大学院進学説明会を開催しました。この説明会では、大学院進学の意義と目的などを説明するとともに、卒業してから数年実社会での勤務経験を持つ先輩を招いて話しをしてもらいました。大学院博士前期(修士)課程への入学生数は、一昨年44人、昨年45人、

今年39人と推移しており、本学科卒業生の30～40%が大学院へ進学しています。図は2007年3月卒業学生の就職状況です。学部卒では約半数がSE職（情報処理技術者）で専門性の高い技術職への就職は46%と半数に満たないのに対し、修士課程修了者ではこの関係が逆転して64%が技術職に就いています。就職先は多岐にわたりますが、キャノン、ソニー、NTT コミュニケーションズ、NEC、NTT 東日本、シャープなどには複数の大学院修了者が就職しています。

産業界では厳しい技術開発競争を背景に、先端技術分野ですぐに活躍できる新人を求める傾向が強まっています。一昔前なら、学卒新人を職場の先輩が2～3年かけてじっくり鍛え上げる企業内教育環境がありましたが、今日では最初から自立して責任ある仕事をするのが求められる傾向にあります。こ

の点、修士課程に進学すると学部で学んだ知識を拡充するとともに、修士論文研究、ゼミ、あるいは学会発表などを通して考えながら自立して活動する能力を身につけることができます。また、学生にとって進路決定のための情報量が増え、かつ考える時間的な余裕もできる利点もあろうかと思えます。学生諸君には、ぜひ大学院へ進学して自立へ向けての自己研鑽を続けるとともに自らの進路を適切に選択して頂きたいと考えます。同窓会の皆様のご健康とご多幸をお祈り申し上げます。

同窓会の皆様の電気電子情報通信工学専攻への変わらぬご支援および学生に対する暖かなご指導をお願いするとともに、皆様のご健康とご多幸をお祈り申し上げます。

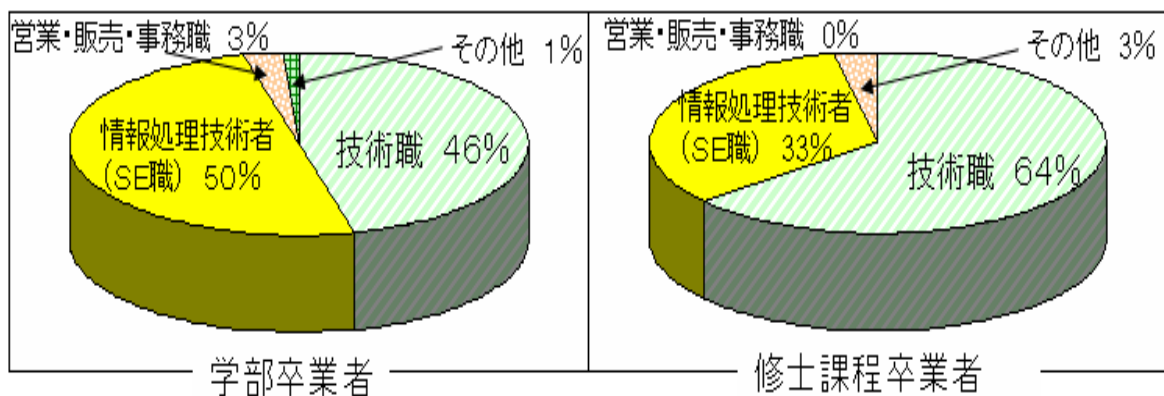


図 電気電子情報通信工学科および専攻の就職状況(2007年3月)



就任のご挨拶

助教 飯塚浩二郎

昨年度一年間は、技術員として、そして、この4月から助教として働かせていただいております飯塚浩二郎と申します。技術員時代は、学生実験の担当を行い、はじめて教育を仕事にするということを経験させていただきました。実験は“計測制御”を担当しておりました。そして、本年度は“計測制御”の他に、ロボット製作を行う“コンテスト”、そして、“プログラミング演習”を担当しております。このような授業を通じて、中央大学の学生の良さを日々感じ、また、とても素直で優しい学生が多いという印象を受けています。

出身大学は、宇宙航空研究開発機構(JAXA/ISAS)内にキャンパスを持ちます総合研究大学院大学という特殊な大学院を卒業しました。この総研大の本部は神奈川県葉山にありますが、各学科ごとに国が運営しているさまざまな研究所にて学生生活を送るというユニークなスタイルを持つ大学院です。その数多くある学科の中で、私は物理科学研究科、宇宙科学専攻を卒業しました。大学院時代は日本の宇宙機関でありますJAXAにて、小惑星探査を成功させた“はやぶさ”の運用や、航空機の急降下で実現する無重力実験等を経験することができました。また、教育活動の一つとして、高校生を対象とした”君が作る宇宙ミッション”(通称キミッション)の運営にも携わりました。

大学院博士課程に入る前は、セイコーエプソン株式会社にてプリンタの開発を行っておりました。セイコーエプソンでの主な仕事は、インクを吐出させる吸引装置の設計や新規開発でした。実際に私が関わった商品が新宿のヨドバシカメラにて見かけた時、とても感動したのを覚えております。プリンタは、現在かなり格安で販売され、その仕様も非常に簡単になっていますが、開発側に関わってみてその大変さ、そして、細かい

作業のループ、常に新しいアイデアの提案などで成り立っています。新規開発という意味でとても勉強になったのは常に特許出願を義務付けられていたことにあります。電気機器のみならず様々な分野で特許という概念は重要だということを知りました。

また、このセイコーエプソン時代にとっても貴重な体験しております。それは、ソルトレイクシティで行なわれたオリンピックのセイコータイミングチームにメンバーとして選ばれ、実際にオリンピック会場にてスラロームなどのアルペン競技のタイミングエンジニアとして働かせていただいたことです。世界の舞台で働けた経験は非常に大きく、今でもとてもいい思い出となっております。

さて、私の専門について話させていただきます。専門はロボット工学です。特に宇宙用ロボットの研究をしております。現在、ターゲットとしているのは月面探査用ロボットについてです。過去、NASAによるApollo計画やロシアによるルナ計画により月面への着陸、サンプル採取などが行われてきましたが、実際にApollo計画やルナ計画が行った探査は月の一部分であり、地球から見る事ができない月の裏側や月の内部、そして月の起源はいまだ解明されていません。したがって、月を知るためにはまだまだやらなければいけないことがあるわけです。その月表面にはレゴリスと呼ばれる非常に細かい砂が多く堆積しております。Apollo計画で月に送ったバギー車であるLRVはこの砂上にてスタックをしており、脱出するのに人の力が必要でした。これから始める月探査では、コストが有人探査よりもかからない無人によるロボット探査が主流となってきます。しかし、さきほど述べたように移動型の車といったシステムではスタックをおこし、ましてや通常

の移動探査ロボットではスタックしたとしても人の力を借りることはできません。したがって、月に送る探査ロボットは危険を回避することや、ターゲットとなる場所にロボット自身の自律機能を使って移動しなければなりません。この自律機能をより強化するために移動ロボットに高い走行性を持たせる研究がされています。そこで、私の研究では直接ロボットと月表面が接している要素、“車輪”に着目しました。この車輪に高い性能があれば、ロボットシステムとしての信頼性も大幅に向上します。具体的に私の研究ではロボットに搭載されている車輪と砂の関係をモデル化し、砂に有効な車輪形状の開発を行っています。また、この車輪

の研究以外にも、マニピレータ、掘削ロボット、アクチュエータ、センサなどの研究も行っております。中央大学にいる間に大きな成果をあげたいと思っております。

中央大学では、先生方のご協力のもと研究ができる環境を作っていただいております。この場を借りて、感謝を述べたいと思います。そして、“助教”という職は3年任期です。この短い期間で成果を出し、次のステップへ行きたいと思っております。まだまだ未熟者ですが中央大学に貢献できるよう精一杯がんばりたいと思います。よろしくお願いいたします。



中国北京で講演する 飯塚浩二郎助教



古き風習と憧れ

昭和31年卒 遠藤 正雄

話は私の旧制会津中学の頃に遡る。私の育った村落では古くからお伊勢参りや出羽三山登拝などが行われていた。前者は比較的年配の方が多く、後者は若者が大人の仲間入りをするための修行というのが慣例だったように思われる。ところが丁度その頃から離村する若者が多くなり、出羽三山登拝の風習が維持できなくなってきた。我々が近くの飯豊山（磐梯朝日国立公園）に登拝したのを最後に、従来からの風習は終わったようである。飯豊山登拝のときも出発の数日前からお宮に合宿して精進潔斎し、朝夕水水を取って身を清め、白装束に身を包むという出で立ちであった。一泊二日の短期修行は経験したものの、果たせなかった出羽三山登拝は若き日の憧れとして心の奥に残ることとなった。

半世紀の時は巡り、平成14年9月21日（土）特急いなほ5号で鶴岡に向かっていた。中央大学学会山形庄内支部（支部長小松條太郎、連絡者三浦典義）主催の学術講演会に出席のためである。（各支部では希望するテーマに合った教員を招請、因みに今回のテーマは「大気環境と生活環境とのかかわり」であった）講演会終了後の懇親会の席上、出羽三山は憧れの地であることを申し上げたら、車で案内して頂けることになった。

翌朝、三浦氏が鶴岡ワシントンホテルに迎えに来てくれた。車には歴史に詳しい渡辺氏が案内人として同乗して下さっていた。先ず向かったのは鉄門海上人の即身仏が安置されている湯殿山注連寺である。即身仏なるものを見たのは初めてで大きなショック

を受けた。つぎに羽黒山入り口にある修験者の宿「宿坊」を見学、巨大な杉並木の参道を登り天然記念物の翁杉を過ぎると国宝「五重塔」である。道々羽黒山の歴史等について渡辺氏から縷々説明を頂いた。ここから階段を上ることになるが、引き返して羽黒山神社三神合祭殿に向かい参詣した。お世話になった支部長初め、多忙のところ案内頂いた三松堂代表取締役社長三浦氏、懇切丁寧の説明頂いた渡辺氏に感謝しながら鶴岡駅を後にしたのは2時過ぎであった。

以前から鶴岡には、ある種の憧れみたいなものを感じていた。それはどうも信仰の山々に抱かれた町であること、藩校「致道館」の存在を耳にしていたことなどの理由によるようであった。藤沢氏（藤沢周平著「周平独言」中公文庫）によると、「氏が子供のころ山伏がほら貝を吹きながら、またオンギョウサマと呼ばれる白衣・宝冠姿の行者が村々にやってきた」ようで、更に母の少女の頃の話として「それは土中入定した湯殿山のオンギョウサマの話だった」と書いてあるところから推測すると、土中入定の風習は明治の後半までは行われていたように思われる。このような歴史に育まれてきた鶴岡は、やはり独特の雰囲気を持った町であることを改めて実感することができた。

懐かしい風習、移り行く風習に思いを馳せながら、若き日の憧れを現代風の流儀で体験できた旅であった。

第4回修士論文発表会同窓会賞

2007年2月24日(土)に開催された「2006年度修士論文発表会」において、同窓会賞の選定を同窓会会員により構成された審査員が厳正なる審査を行った結果、下記の方々に「同窓会賞」を贈呈することに決定致し、賞状並びに副賞の贈呈は、3月24日(土)に開催された修了式・卒業式の席上をおいて行いました。

《同窓会賞とは》

同窓会賞は、同窓会審査員が統一された「審査チェックリスト」に基づき、下に示す独自の視点により、修士論文の発表を審査し選定したものであり、修士論文内容の学問的価値あるいは当該院生の修士課程での成績等を考慮したものではありません。

《優秀賞》

下記の観点から、修士論文発表を審査し、審査員が合議の上で優秀な論文を優秀賞とします。

- ・研究の背景や目的が明確に述べられ、発表態度に好感が持てたか。
- ・説明や図表が聴講者に分かりやすく纏められていたか。
- ・発表者のオリジナリティが明確に述べられ、残った課題や将来性について言及していたか。

《アイコンテクノ賞》

同窓会賞の主旨に賛同し寄付を戴いたアイコンテクノ株式会社代表により優秀賞対象の発表論文の中から選定された論文であって優秀賞との優劣はありません。

《特別賞》

優秀賞には届かないものの、研究内容に特徴があり、同窓会として、実用面から研究の将来性に期待したい研究発表にこの賞を与えます。

《 優秀賞 》

- 音居謙吾君(白井研) テーマ:改良SBR法を用いた高周波帯における電磁波伝搬解析
木村 崇君(篠田研) テーマ:無線PAN環境における自律分散型 Full Mesh Bluetooth Sscatternet 構築手法の提案
霜山 涉君(築山研) 会員 テーマ:統計的静的遅延解析手法の高速化とその性能評価
原 佑輔君(國井研) 会員 テーマ:遠隔操縦ロボットのためのネットワーク分散型可変構造システムアーキテクチャに関する研究
和田勇輔君(高窪研) テーマ:抵抗の温度依存性を用いた低電圧参照電流発生回路に関する研究

《 アイコンテクノ賞 》

- 原 康之君(杉本研) テーマ:オンチップVCO回路における結合インダクタによる帰還信号を用いた位相雑音の低減手法に関する研究

《 特別賞 》

- 丸山晃市君(庄司研) テーマ:SiCの非線形光学定数の精密測定



修士論文発表会同窓会賞を受賞して

発表テーマ：遠隔操縦ロボットのためのネットワーク分散型可変構造システムアーキテクチャに関する研究

平成19年3月 博士前期課程修了 原 佑 輔

この度は同窓会賞という素晴らしい賞を頂き、大変光栄に思っております。私の所属していた國井研究室では遠隔操縦ロボット、特にローバと呼ばれる惑星探査ロボットの研究開発を行っています。その中でも私は遠隔操縦ロボットのシステムアーキテクチャに関する研究を行ってきました。

遠隔操縦ロボットを運用するとき、システム変更を避けて通ることは出来ません。例えば、遠隔操縦ロボットには多くの場合、自律機能が付加されていますが、自律機能が期待通りに機能しない場合、各種パラメータやアルゴリズムの変更をする必要があります。また、ハードウェアトラブルが発生しても、その特殊な運用環境から、簡単に回収・修理できないため、ハードウェアの障害をソフトウェアで吸収する必要があります。

しかし、多くの場合、システムは一度配置するとシステムの機能や構成を変更することが難しく、更にネットワークを介してのシステム変更ということもあり、システム変更が長期化する傾向にあります。その一方で災害現場や極限環境下での作業では時間の有効利用が要求されるため、遠隔操縦ロボットにはシステムを停止させることなく、一部の機能を変更するような仕組みが求められています。以上より、私はこれらの要求を満たすことの出来るシステムアーキテクチャに関する研究を行ってきました。

私の考えを簡単に表すと図1のようになります。まず、各 CPU をどのように配置するかを考える必要があります (Physical Layer)。なぜなら、ソフトウェアはハードウェア上で動作するため、ハードウ

エアの接続方式によっては、ソフトウェア同士の接続が物理的に難しい状況が生じるからです。今回の提案では、CPU の接続をスター型のネットワークベース(図 2) とし、接続関係をネットワーク上に維持することで、必要に応じ各機能に直接アクセスしたり、接続関係のソフト的な切り替えが可能になることを示しました。

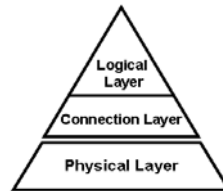


図1 研究のアプローチ

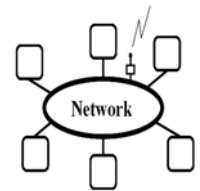


図2 スター型トポロジ

次にソフトウェアの接続について議論する必要があります(Connection Layer)。現在、ロボットを開発する場合、効率性の観点からロボットの機能をモジュール化し、それらを統合してロボットの動作を実現する手法が一般的になりつつあります。モジュールを統合してシステムを設計する場合、モジュール同士を接続する必要があるため、一般的には図3のような接続手法をとります。しかし、このように接続してしまうと柔軟にシステム変更することが出来なくなってしまいます。

他のモジュールとデータのやり取りをするため、モジュールにはインターフェースを設計する必要があります。インターフェースはデータの大きさ、データの種類、接続相手に関する定義の総合で決まるため、このうちどれか1 つでも異なるだけで、全く異なるインターフェースになってしまいます。例えば図3 のようにモジュール同士を接続してシステム

を構築している場合、同じ場所にモジュールを入れ替えることは出来ても、モジュールを追加することは出来ません。なぜなら、モジュールのインターフェースが既に1つの相手に固定され、規格化されているためです、このような、モジュール同士を直接接続してシステムを構築している場合、新たなモジュールを追加するには既存のモジュールに新しいインターフェースを追加する必要があります。この作業は大変手間がかかるため、当初の目的を達成できません。そこで、本研究ではどのようなモジュールでも容易にシステムと接続できるようにするために Universal Connection を提案しました。Universal Connection は1つのインターフェースで様々なデータを扱い、更には複数のモジュールと関係を持つためのインターフェースに関する概念です。インターフェースはデータの大きさ、データの種類、接続相手の定義と述べましたが、本研究で提案する Universal Connection の概念では、モジュールの接続に柔軟性を持たせるため、接続相手の定義とデータの大きさやデータの種類の定義を分離させ、後者の定義をモジュールの内部ではなく、モジュールの外部で行います(図4)。これにより、同じインターフェースでも様々なデータや相手とやり取りをすることが可能になり、モジュール接続の自由度が飛躍的に高まることを示しました。

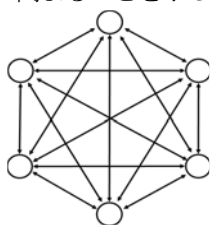


図3 従来の構築法

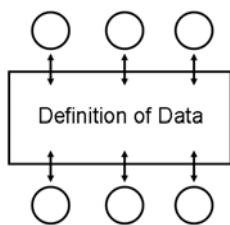


図4 提案する構築法

最後に、システム全体の振る舞い方に関する議論を行いました(Logical Layer)。ロボットのシステム変更を効率よく行うためには Universal Connection の提案だけでは不十分です。システムを停止することなく、一部の機能だけを変更するには、システムに存在する全モジュールの稼働情報を把握

すること、そして、モジュールを接続するだけで自動的にシステム変更が完了する仕組みが必要です。本研究では Subsystem Manager と Task Manager という二つの Manager を設置することによってこれらの機能を実現しました(図5)。

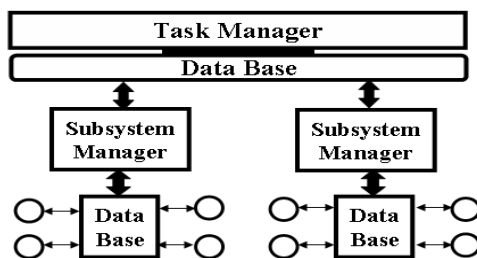


図5 提案するアーキテクチャ

各 Manager の役割は大きく分けて二つあります。1つは各モジュールの稼働状況を把握すること、もう1つはモジュール同士の関係を修正することです。モジュールはシステムに接続されると、自分の情報を Subsystem Manager にアップし、Subsystem Manager は自分の管轄しているモジュール情報を Task Manager にアップします。こうすることでシステムに存在する全モジュール情報を把握することが出来ます。また、オペレータがシステム変更をする際に、モジュールの関係図を Task Manager に渡すことで Task Manager と Subsystem Manager が連携してシステム構成を自動的に変更するアルゴリズムを提案しました。そして、これらの提案をモジュールミドルウェア(注)で実装しました。

その結果、システム変更に要する時間を大幅に短縮できることを示しました。

最後に、本研究を進めるにあたり御指導いただいた國井康晴助教授をはじめ、お世話になった多くの方々から感謝の意を表します。

(注) 経済産業省のもと、(独)産業技術総合研究所などが中心となって開発を行っているミドルウェア。導入により、モジュールの接続状況を視覚的に確認したり、モジュールの一括管理が簡単に出来るなど運用の効率化が期待できる。

高嶺の花に挑戦した我が人生

—ヒートシール技法の学位取得と世界標準への展開へ—

昭和39年(1964年)卒 菱沼 一夫

1. はじめに

私(菱沼 一夫)の大雑把な履歴:

- 1940年7月生まれ
- 1964年3月 中央大学理工学部電気工学科卒
- 1959年4月 総合食品会社の研究所に入社
- 1991年3月 技術士(経営工学部門)合格(51歳)
- 1994年7月 包装エンジニアリング担当
 主席研究員 (54歳)
- 1996年4月 同社を自主退社 (55歳)
- 1996年5月 菱沼技術士事務所開設 (55歳)
- 1998年10月 溶着面温度測定法; **"MTMS"**
 を発表
- 2006年5月 博士(農学)[東京大学]取得
 [熱溶着(ヒートシール)の加熱方法
 の最適化] (66歳)
- 2007年7月 「高信頼性ヒートシールの基礎と実際」
 —溶着面温度測定法; **"MTMS"** の活用—
 の発刊 (幸書房刊) (67歳)
- 現在:(1) 溶着面温度測定法; **"MTMS"** をヒート
 シール管理の世界標準化にすべく奮闘中
(2) 新しいヒートシール方法の普及を通して
 包装材料の削減, 廉価材料の適用化を図り,
 命ある限り世界中の人々に平等な包装技術
 (食品の安全, 安定供給と飲料水の物量に適用)
 を展開中。

私の場合, 然るべき状態に到達できたのは50歳以降である。「よく頑張っている」と見るか, 「何をもたもたしていたか?」の両論がある。

ここで自叙伝的に能書きを垂れることにしたのは, 同窓の学生諸君, これからの日本の中核になろうと頑張っている卒業生, 町内会活動に生き甲斐を求めている初老, 中老の同窓生の各位に私の生き様の一

端を何らかの参考にして戴こうとの思惑からである。

手にした高嶺の花(ヒートシールの新論理の構築と体系化の学位の取得と成書)を詳細に論ずる紙面はないので, 後段に若干触れるが, この部分の詳しい内容については, 是非, 「出版本」ご覧戴きたい。

2. 人生の節々のイベントを支えた

私のモチベーションの源流

私は工業高校卒で総合食品会社の研究所の計測と制御部門に就職した。就職条件は技能者の待遇であった。しかし, その会社の理解もあって実際はエンジニアとして育成を受け学卒並みの振舞いを許して戴いた。研究所では, この業界の先端分野の研究の一端を担った。入社直後(正確には入社式以前のアルバイトの時期もある)から提案型の仕事をしていたので, 研究所に在職していた16年間の研究テーマは上司の直接的な指示を受けた実感はない。どちらかと言えば, 今でも変わらない多数派型の発想を良しとしなかった。私の本能的な従来型の論理を疑問視する“懐疑心”が支配していたのかもしれない。

1956年に青雲の志を持って工高に入学した時, 当時は直管型の蛍光灯が先端的な照明としてもはやされていた。中学生の頃から円形の蛍光灯ができないものかと考えていたので, 電気の先生に先ず質問した。

ところがその先生に, 放電は直線的に起こるのだから円形はできる訳がないと一蹴された。従来型の論理でしか考えられない「最悪の教師」に出くわしたと円形蛍光灯を見るたびに今でも思い起こしている。

今日, 発酵法によってアミノ酸を作ることは常套手段であるが, 1960年代では新規技術であった。培養液中に生成されたアミノ酸を取り出すには, 培養液を濃縮してpHを3.2付近に下げて塩酸塩の結晶にする

方法が使われる。(今日では樹脂に吸着して取り出すほうもあるが量産工程では今も変わらない) このためには大量の工業塩を電気分解して塩酸 (HCl) と苛性ソーダ (NaOH) を生産する必要がある。塩酸塩を使って取り出した結晶に今度は苛性ソーダを加えて中性にする。この行ったり来たりには大量の電力を必要とする。この工程を知った時、とんでもないエネルギーの無駄をしていると直感した。微生物や我々の体の細胞はこんなことはしていない。そこで研究所内でささやかに取り組まれていた培養液中に所望のアミノ酸を直接生成するプロジェクトに潜り込んで、(専門分野の制御技術と論理を売り物に) 培養液中の微生物の生理活性を計測するセンサとシステムの開発に取り組み on-line 計測を可能にした。(この研究は後にアミノ酸の生産工場のコンピュータ制御の基盤に成っている) しかし本来の狙いの直接生成はなかなか達成できなかった。そのプロジェクトの閉鎖が決まってから 2 ヶ月程、勝手にやって良い了解を貰って、当時の発酵のプロの定説外条件の実験に取り組んだ。

発酵の素人の発想で、なんと培養液中に 98%以上の最終目的物(グルタミン酸ソーダ)の生成に成功した。徹夜実験の夜食のラーメンにこの培養液から取り出した粗結晶(グルタミン酸ソーダ)を入れて“美味しい、美味しい”と食べた(実際は脱臭、微生物の分解処理をしていないから旨い訳がないが)ことが懐かしい。

この実験のきっかけになった発想は、1956年頃に発表された江崎玲於奈さんのトンネルダイオードの発見のエピソードであった。当時ゲルマニウムの P 型, N 型半導体結晶を作るのには、いかに純度を上げるかに関係者は腐心していたと聞いていた。

江崎氏は添加元素の量を常識より増やしたらどうなるのか逆転発想を適用してトンネル効果の発見に結び付けている。

私の関係したプロジェクトでは、直接生成に関係する添加物 (Na) の添加時期は、酵素反応が盛んにおこなわれる微生物の成長が終った時期が最適とされていた。初期の Na 添加は微生物の成長阻害を起こす物質とされていて専門家の間では論外で、許されなかった。「懐疑屋」の私は細胞分裂の盛んな初期から添加する

ことによって微生物に Na の阻害耐性を付けさせたらどうなるかの逆発想で実験して上記の好結果を得た。この成功には、微生物屋にはできない培養初期の Na の添加濃度を緻密にコントロールする「隠し業」を使った。

同様な憤懣は枚挙すると切りがないが、今でも残念に思っているもう 1 つのことは、1970 年の初頭に勤務していた研究所では 10 年後の研究テーマを考える“テーマ 80”と言うプロジェクト活動があって、私もそのメンバーになった。

有益な提案で今でも現実化していないものもあり大事にしているが、両方向性通信が将来の社会とビジネスになる提案(現在のインターネットに類似したもの)を提案した。この時のプロジェクトリーダーはそんなことできる訳がないと一蹴された。10 年後には現われなかったが、それから 20 年程経ってインターネットが市民レベルに汎用化されている。この時のリーダーは大したことはないと評価したが、彼の能力が大したことなかったのだから、やはり出世できずに終りになっているから、少しは自分の気持ちは治まっている。

私は、この頃から優秀な研究には、その研究を推進する固有の実験装置、検証方法の独自開発が不可欠と思っていた。ヒートシールの学位も、数々の新論理の提案は溶着面温度測定法; “MTMS” の開発を世界に先駆けて成功したことにある。(成功した後で同様な開発を日本とヨーロッパで取り組んでいて失敗をした話を洩れ聞いた。最近になって関連のアメリカ特許を見て、溶着面温度の直接測定がなし得ず、代替法を模索していることも分かった) 中央大学に限らず一流大学の近頃の学生諸君の研究はキーボードから作られているものが多い。データの平均値評価の「姑息な手段」を使わず 1 ヶ 1 ヶのデータのバラツキからその現象を掴むことのできるような安定したデータの出る実験装置と測定法の開発を伴うような研究の推進をしてもらいたいと思う。

青色発光ダイオードの安定した結晶の作製に成功した中村修二さんは「常識を信用するな!」と公言している(日本科学未来館の科学者メッセージ)

私の懐疑的行動原理は最近のノーベル賞を受けてい

る先生方の研究活動にも見られて心強く思っている。

導電性プラスチックの発見者の白川英樹氏はドーピング物質の添加量を1000倍に間違えて導電現象を発見したとしている。分解させずに蛋白の質量測定を可能にした田中耕一氏は、間違えてコバルトの金属微粒子を混ぜてしまったと言うエピソードがあるが、私はこの話は論理性を確認する前に見つかった現象だから“照れ隠し”で、本当は桁違いの条件変更（無茶をやって）で傾向を定性して見たかったのだと私は思っている。有能な研究者が1桁なら未だしも、3桁を間違えることなどありえないし、間違えて入れた金属微粒子のサンプルがどうして“間違いを犯す”ような場所に置いてあったのか？と思う。

3. どうして中央大学理工学部電気工学科に入学したのか？

この後の記述で誤解を招くといけないから、先に今の心境を記して置く。

中央大学理工学部の卒業生である誇りを持っている。（重要なのは～理工学部であり、冠詞の中央ではない）学会会で活躍している人とのモチベーションとはかなり異なっている。

私の父は半農の有能な左官職人であった。小学の高学年から中学の頃は手伝い（修行）をさせられていたので、父の腕は大したものであることを知っている。書院造りの和室の床の間は京壁仕上げが行われる。今住んでいる自分の家にもその遺産があるが、晩年の都内の著名ホテルの茶室の仕事は未だ残っていると思う。私は長男であったから親の後を継ぐのなら家財をはたいても大学に行かすと言われていた。父の職人としての腕前は尊敬していたが、小学校の4年生頃から昆虫の生態や電気のメカニズムに興味を持っていたし、他人に使われている父の仕事の仕方に共感していなかったから、親の意向に沿わなかった。（今日に至って、経営工学コンサルタントしてこの状況を再評価してもこの判断は正しかったと思う）

農家だから食べ物は自給できたから、同世代の人が腹を空かしていても自分の家は麦飯と味噌汁、サツマイモなら何時でもあった。りんごやみかんのような

高級な果物はなかったが、果物代わりに畑のトマトを取ってきて、井戸に放り込んで、冷えた頃すくい上げて食べるのができた。しかし、農産物を売ってえる現金収入は厳しかったので、親の意に沿わない昆虫採集の道具や電車の模型の部品等のお金で買えるものの入手は自由にならなかった。そこで小学4年生の時から年齢を偽って新聞配達をしてお金を稼いだ。当時給料は600円/月であった。この金額は子供向け月刊雑誌が3冊分位買える価値であった。

中学の成績はまんざらではなかったのに、東大が狙える高校への進学も可能だったが、親の賛同が得られないから大学行は諦めて（弱電の課程がある）工業高校を卒業して直ぐに就職した。就職先には夜間留学制度があつて、その候補になった。その対象大学は国立、公立であり、中央大学は対象外だから通学しても会社は費用負担はしてくれない。しかし近所の中大電気OBの強い勧めで両親が説得されてしまい（当時は2〜3流だった）中央大学に入る羽目になった。会社のお金で公立に行っていた連中には負けたくなかったのに、4年間、毎日3時限を受講して160単位を取得したから、夜の通学はとてつもなく辛いものだった。会社は川崎にあつて、16時終業。入社後の新人だから先輩が帰らないとなかなか退社できない。この頃の理工学部の校舎は水道橋駅近くの外堀通りの現在はトヨタ自動車東京本社のところにあつた。1時限は17:30に始まる。今でこそ急行や快速があるから川崎から水道橋までは1時間はかからない。45年前はそうは行かない。毎日1時限は遅刻。いち早く教室に行ったから、当然夕食をとる暇もない（外食をするお金もない）。授業が終つて家に帰るのは最寄りの駅から30分歩いて、毎日深夜の11時を何時も回っていた。ここで始めて夕食に有りついていた。夜間通学を始めて半年もしないうちに重度の鉄欠乏性貧血になった。と言うと病気が早いから早く言えば栄養失調。入院治療を宣告されるのを分かっていたので、やりかけの課題の現場実証を2日間の徹夜実験を済ませて勤務明けに病院に行つて、有無を言わずに即入院。真面目の4年間だったから4年の卒業試験の時期に再び入院。卒業試験は看護婦さんをたぶらかして病院から抜け出して出かけた。

鼻の手術後だったので、試験中に出血して、答案が血だらけになって慌ててハンカチで拭いて試験官に気が付かれないようにした。卒論は年末年始の回診のない時期に病院で書いた。この時の入院経験は、自分の体の調子は「疲労」と「肉体の異常（病気）」の区別ができるようになった。だから無理の限界は自覚で分かるようになった。

ヤル気になっている身体はホルモンの分泌が活性化して、モチベーションに併せて健康でいられるものだと実感している。最近の数ヶ月の徹夜に及んだ学位論文の作成や出版の原稿執筆にも体調を壊すことなくやってこられたのはこんなトレーニングの賜物かもしれない。（と言うと、女房は私のサポートと言う。）

20代の前半での入院生活はサラリーマンの出世競争では決定的なハンデである。体が良くないと言うことで技能者の通常のローテーション人事から外れて研究所に居残ったのが今日の基盤になっている。（後で聞いた話では、当時の上司は私を研究所に残すのに私の健康を理由に通常のローテーションから外すのに利用していたのだそうだ）

大学で勉強した今日でも脈々と私を支えてくれている情報を列挙すると①量子力学論 ②サーボ制御 ③コンピュータの演算ロジックがある。

今の校舎ができたのは、4年生の時だった。当時は坂の登りは結構辛いものだったが、同窓会の幹事会で訪れる今は40年前の懐かしさを感じながらの上り下りである。

4. どうして学位（博士）を中央大学でとらなかったのか？

私の振り返りの中で既に触れているが、私は大学に行くのなら東大に行きたかった。40代になった頃、技能者で社会に入り、会社のご理解を得て、技術者の世界に入らせて戴いた。小さい頃からの夢は（分野に関係なく）世界で有名になり、学者と言われるようになりたいと思っていたから、私の密かなプログラムはせめて博士号は東大から授与して戴き、帳尻を合わせたいと念じていた。（申し訳ないが中大はプログラムに入っていなかった）

1980年代の初期に学位論文のテーマとなった「ヒートシール」出会った。私の担当分野ではなかったが毎日の消費者クレームに困った会社が私に特命で改善を指示してきた。（当時の担当部門からは恨まれた）少し調べてみるとヒートシールは温度をパラメータにした熱接着操作にもかかわらず、接着強さの破壊試験強さで評価していた。ヒートシールのトラブルはこの分野に関係する人々の日々の難題にもかかわらず、世界中のこの技術に関係する人達が他人（基準の合理性がないのに現場の作業員の管理責任）任せになっていることが分かり、部外者だった私は愕然とすると共に非常に腹が立った。計測技術者に成長していた私は、早速、数十 μm の溶着面の直接温度測定法を完成させた。

(K 熱電対は約 $4\text{mV}/10^\circ\text{C}$ の熱感度であるから 0.1°C を指示計や記録計に識別表示させようとすると $1\text{V}/40\mu\text{V} \approx 10^5$ の増幅を必要とする)そして生産設備の運転条件の設定の一定化に適用した。（適正化ではない）このノウハウは約15年間、1企業内に占有利用された。

個人の能力の社会的反映に価値を見出し、51歳で技術士の資格を取得して、社会的活動を前提に55歳で円満退社してコンサルタント活動を始めた。

微小温度変化 (0.1°C) の高速測定の汎用化を進歩したエレクトロニクス技術とパソコン技術を利用して、溶着面温度測定の近代化を図り、1996年に溶着面温度測定法；“**MTMS**”として世界に公開した。

この測定法によって熱溶着（ヒートシール）の分野では溶着面温度をパラメータにした解析/管理法が一気に拡大すると期待していたが、世界は一向に動かなかった。半世紀もの間、経験則に基づいた解析/管理法は重厚であり、「流れに棹差す」人はミシガン州立大学とアメリカの業界だけだった。ここで「懷疑屋」の本性が動いた。溶着面温度測定法を使って、今迄の不具合を徹底的に測定/解析した。動きの悪い同類者との対決のお陰で数多くの論文を世に出すことができた。

1999年から発表した論文は国内外で30本以上、日本/アメリカの出願/取得特許は10数件になった。

比較論文がほとんどない礎の乏しかった分野であったが、学会の認知も得られるようになり、苦節10年、学位論文の審査対象に到達できた。成書の発刊は必然

的となり労力の投入によって可能になった。

5. 押し付け的なコメント

学位取得、成書の出版の経緯を自画自賛的な記述した。「66歳（本文が発刊される頃は67歳になる）にもなってよくやった。」と一般的な賛辞を戴くが、社交辞令と受け止めている。上述のように、この結果は私の生き様の中で得られた必然的な結果であると思う。

しかし感謝することは、それぞれの場面で私を叱咤激励してくれた人々の出会い（必ずしも好意的でなく敵対的）が安易な日々回避しようとする私の弱さを補完してくれたからこそ、私の設定したプログラムから反れることなく邁進できたと思う。他人と敵対（反論）することは好んでやりたくないものであるが、これを避けては人生の成功はありえないと確信している。

家の継承を自ら立つことができなかった私の祖父、農家に嫁いで、自分の思うように子どもの将来に掛けられなかった母の思いは良く分かっている。私が小さい頃からの思いを、今日、達した時、「自分は直接的には支援できなかったけどお前はやはり本物だった！」とほくそえんでくれているのではないかと思っている。

学位論文の製本と出版本を真っ先に仏壇に供えた。

私の生き様は、多くの人から「お前は自分の出来ることを同じように他人に要求する」とよく言われる。始めの内は「失礼な振舞いかな？」と思った。

居直って最近では、「自分が努力をしていないことを標準化するために、私の活動を特別扱いにしないで貰いたい」と反論することになっている。

今日、日本（人）の国際的価値が低落している。それは平均的な物至上主義の安易な生活（発想）の風潮が蔓延しているからだと思う。

今の平均的な若者は生温いお金のとりになっている。昨年の夏合宿で院生が研究室のパソコンを使ってファイナンスでどの位設けたかの話を自慢げにしていた。科学者がファイナンス取り組むことがけしからんと思っている筆者から見たら、学生の分際でとんでもないと思った。+3 σ （1000人の内の3人以上）の外側の行動をしてもらいたい。年寄りも、自分がやり残したことをはっきり言わないのが美德だと思っている。

特にこれは団塊世代の特徴である。

私のこの小論文は「年寄りも頑張りようよ！」等とは言っていない。「60の手習い」と言う諺があるが、年をとってから社会の役に立つ新規なことや若者と対抗してできる訳がない。しかし、自分人生の中でやり残していることは、若者よりはるかに多いはずである。

私のお説教もどきは何かのご参考になったであろうか？ この小論文は、自分の学位の取得と成書を達成できたモチベーションの過程をまとめ、祖父や母を始め、私の生き様の中で私の存在を意識、期待して戴いた方々への解答であり、感謝の返礼でもある。

6. おわりに

天動説を前提に宗教ヨーロッパ社会を支配していた1500-1600年代にコペルニクスの宇宙体系からガリレイ、ケプラーは地動説を提起した。この論理はニュートンの引力の法則によって古典力学は完成したが、私とその生き様を尊敬している20世紀の偉大な科学者アインシュタインは相対性理論の提示で中世からの価値観を一変（清算した）したと思っている。彼は1912年にノーベル賞授賞しているが対象は「光電効果の法則」（発光ダイオードの原理）の発見である。「相対性理論」はユダヤ的あるとして避けられたそうである。

（Wikipedia）もし彼の提示がなかったら、今日の世界の価値観がどのようになっていたかを創造してみると面白い。中世の価値観が色濃く残っていたと思う。

しかし、私は光の速度が30万kmに限定している論理設定を昔から納得していない。最近になって、光の速度は変わると言う“VSL理論”を提起している学者（Joao Magueijo, 和訳版：NHK出版）が現われたのを発見した。心強く思ってこの疑問を公言できるようになった。現在の宇宙論は1点（ビッグバン）が起点になってきた球状の膨張空間の形成が前提で、膨張速度は光速に固定している。この前提では、宇宙創生の疑問は未だ説明されていない。光速理論ではブラックホールの定義ができない。素粒子論も手詰まり。

新規な定義が出て、今、私達が目にしている風景やモノは変わる訳ではないが、その価値認識が転換するだけであろう。別の宇宙との交信は可能になるかも

しれない。数千年で構築された今日の論理体系では地球上に本当の平和は実現できないかも知れない。相対性理論を超える宇宙観が必要ではないかと思っている。21世紀に生きる人の責務かもしれない。私が今世に生身がある間に変革を見たいものだと思っている。

どうやら「トドの詰まり文化論」らしい結びになった。

【付録】学位論文と発刊本の概要

今日1日、ヒートシールを適用したどんな製品を利用したかを思い出して見て下さい。

①海苔の包装, ②ミルクカーターの封緘, ③カップラーメンの蓋, ④弁当のソース,
⑤ティッシュペーパー, ⑥スナック菓子, ⑦カットパン, ⑧~⑩飲み薬; 3種
⑪文房具, ⑫乾電池, ⑬パン・・・⑭レトルトカレー, ⑮静脈注射, ⑯雨の日の新聞
等の封緘にこんなに適用されている。

その包装品のヒートシールを見て下さい。殆どの製品の縁には10~15mmのヒートシール接着面(フィン)がある。

《質問》: フィンの接着面は剥がれるのとエッジで切れるのとどちらを選びますか?

慣行的には殆どのシールは剥がれを起こさずエッジで切れる「凝集接着」になっている。消費者も慣らされていて、剥がれると消費者は不完全と思ひ怒る。(不良品する)

エッジで切れるのが良いのなら、接着面は1mmもあつたら十分です。(実際は150nmあつたら十分)エッジで切れているからフィンは何の役にも立っていない。しかし消費者は幅の広い方が安心するように、なんと半世紀の間、人々は当たり前の判断に慣らされている。省資源が求められている時代、こんな理不尽なことが世界中で行われている。この間違いを指摘するために適正な論理を構築して証明する必要があつた。

私の研究はこの間違いを証明する努力である。これに関係しているJISやASTMも間違っている。この裏には材料メーカーの多売のもくろみが見え隠れしている。

この研究の目的は《少し》で《安い》包装材料を世界中に普及して全世界の人々に包装の機能を普及することにある。半世紀の偽りを解明した私の本を是非、読んで下さい。次に紹介します。

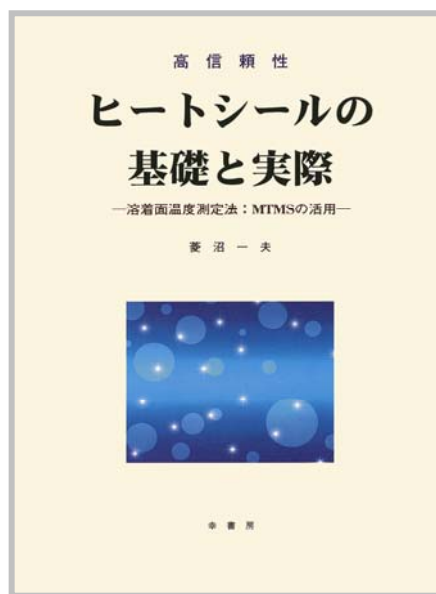
「高信頼性 ヒートシールの基礎と実際」 —溶着面温度測定法: “MTMS”の活用—

幸書房刊 菱沼 一夫 著

書籍コード: ISBN978-4-7821-0306-7 C3058

B5版, 並製, 197ページ, 3675円(本体3500円)

一般本屋さんでも、インターネットのBookサイトからでも簡単手に入ります



以上

菱沼技術士事務所 E-mail: rpx10620@nifty.com

URL: <http://www.e-hishi.com>

電子セラミックスとの出会い

—防衛大学校38年間の研究生活を終えて—

昭和40年卒業 永田邦裕

「電子セラミックス」の言葉は、最近では聞きなれた人も多いと思う。現在、京セラのTVコマーシャルに、外国の町風景にビジネスマン風の日本人が風景のIT機器を指して、「あ・これにも、あ・これにも」と言っており、そばの子供が何！と聞いている。その全ての装置内に、京セラのファイン・セラミックス部品が使用されていることを紹介するコマーシャルである（京セラの広報部に、コマーシャルのコンセプトを聞いているが、まだ返事は無い）。

私がこの材料に出会ったのは、1965年に防衛大学校・電子材料講座に就職した時である。その後38年間もこの材料と付き合い、昨年3月に防衛大学校を定年退官した。振り返れば、国家公務員（防衛庁）上級職で採用され防衛大学校に配属された時から始まる。ノンポリで国防には無関心な学生であった私が防衛大学校に配属となり驚いた。配属先は電気工学教室・電子材料講座であった。当時の電子材料は古典的な学問であり気が進まなかったが、講座の教授が材料は未来の電子技術を支える研究である。まず1年ほど勉強して見るとの説得で研究を開始したところ、興味深い分野であることを実感した。さらに数年後に、電子材料が注目を集め始めた。新技術の発展は新材料（新素材）の開発にあることが認識され、各企業や大学が材料開発の研究を活発に行うようになった。今では当時の研究室の教授に感謝している。

さて、「セラミックス」とは、「陶磁器」の名称で古くから利用されてきた材料である。茶碗などの磁器

は「旧セラミックス」と呼ばれ、近年の磁器は「ファイン・セラミックス」と区別されている。セラミックスは無機質の原料を高温度で焼結して製造される。

「旧セラミックス」は天然産出の土（原料）を主原料とし、ろくろ等で成型後、登り窯やガス炉で焼結されている。一方、「ファイン・セラミックス」は精製された高純度原料（ファイン・パウダー）を使用し、任意形状にプレス等で成型後、最新の焼成技術（ファイン・プロセス）で製造されている。

「ファイン・セラミックス」の種類は表に示すように、はさみや包丁などや、スペースシャトルの耐熱タイルや自動車エンジンなどの耐熱性と強度を目的とした「構造用セラミックス」と、電気、磁気、光などの特性を利用する「機能性セラミックス」に大別されている。「電子セラミックス」は優れた電氣的性質や光学的性質を有する機能性セラミックスであり、絶縁体、誘電体、圧電体、半導体、電気光学材料、磁性体などのセラミックスが開発されている。特に、1986年に液体窒素で超伝導性を示す高温超伝導セラミックスが発明され、超伝導フィーバーが起こり、新石器時代と称されるまでに成長した。

電子セラミックスの応用例は、前述した京セラのTVコマーシャルに出てくるようにハイテク電子機器の主要部品として利用されており、電子セラミックスの開発無くして、電子機器の発展は無かったと言えるほど重要な材料になっている。写真に携帯電話機の内部を示す。基板の表面は集積回路が占めているが、裏面

の米粒サイズで白い縁取り（基板のマーク）が見えるなどが電子セラミックス部品（抵抗、コンデンサ、インダクタンス、送受話器など）である。最近の携帯電話機は、半年ごとに多機能でさらに小型化している。多機能化すれば部品数も増え、大型化するはずである。それが新材料の開発で小型化を実現させており、企業の努力は並大抵ではないことが伺える。

筆者も、1965年から防衛大学校で電子セラミックスの研究に携わり、幾つかの新材料の開発を行ってきた。幸いにも20数社の企業と共同研究を行い、企業の研究者達と面識を得てきた。NHKのドキュメンタリー番組「プロジェクトX」に登場したテーマや研究者達との面識もあり懐かしく鑑賞していたが、残念なことに2005年12月に放映終了した。番組の内容は、開発プロジェクトが直面した難問を、いかにして克服し、成功に

至ったかを感動的に紹介するドキュメントであり、無名の研究者とそれを支えた多くの人々による挑戦と努力およびその成果を紹介していた。防大の学生には、技術者とは発想を大切に、努力することが成功の秘訣であり、この番組を見ることを勧め、図書館でもDVDを購入してくれていた。

私が、防衛大学校で38年間も電子材料の研究が続けて来られたのは、何事にも好奇心を持ち、それにチャレンジする意欲を持ち続けられたからである。その性格は65才を過ぎた現在でも、習性として残っており、常に新しい事に興味を示し、実行を試みたくなっている。その結果が、昨年個人企業を興し、儲かりもしない仕事に精をだしている。これも好奇心からの行動であり、生涯現役でいたいと願っている。

ファイン・セラミックスの種類

材 料	用途別	主な応用例
電氣的応用	絶縁材料	IC基板, 電子管材料
	誘電体材料	コンデンサ
	圧電体材料	ガス着火素子, 超音波診断素子
	半導体材料	サーミスタ, バリスタ
	電気光学材料	オプトエレクトロ素子
磁氣的応用	永久磁石材料	磁石, ゴム磁石
	フェライト	高周波トランス
	磁気記録材料	ビデオテープ, 磁気ヘッド
光学的応用	赤外線センサ	自動ドアのセンサ
	透光性材料	ナトリウムランプ
機械的応用	切削用材料	各種工具, はさみ, 包丁
	耐摩耗材料	軸受け, 工作機械プーリ
	耐熱用材料	人工衛星のタイル, エンジン
生體的応用	人工骨	膝の関節, 人工歯根



携帯電話機内部



かけがえのない同窓生

昭和57卒 **辻 正吾**

大学を卒業して25年、多くの同窓生やOB、恩師の皆様を支えられ助けられてきました。私もできる限りの恩返しをしなければならぬと思っています。

私は中大卒業後、恩師の紹介で日産自動車に入社し、その後Uターンしてシステムソリューション関連の企業経営に携わっています。我が子が中学、高校、大学へと進学していくに際して我が子から当人やそのクラスメートの気質、ライフスタイルを聞き、公立中学の英語教師である家内から昨今の学校事情を聞くと社会性に乏しい学生や親が増えているようです。

近年、同窓会入会者が減少傾向甚だしいとのこと、現代の学生意識と同窓会の意義について考えてみました。

一同窓生とのかかわり

私は大学に入学した時、早く社会貢献をして自活できるようになりたいという意識が強くありました。学部1年生の時から東京で頻りに開催される電気、通信、測定、ロボット、機械の工業展示会に出かけ、将来の方向を模索していました。

1979年、学部2年生の時、OB懇談会というイベントがあり、本来学部4年生を対象にしてOB諸氏が就職の心構えや企業選択や職種選択の際の示唆を経験談とともに話してくれました。私も4年生に混じってお話を聞き、感激したことを覚えています。一般の企業説明会とは異なり、心から後輩に参考にしてほしい経験を語ってくれたことが私には強烈な印象として残っています。川喜多さん、堀中さん、

荒牧さん、吉江さん、黒崎さん。後に電気同窓会の会長、幹事であることを知りました。中大電気同窓会の企画だったのです。

OB諸氏が次の世代に伝統を継承してくれたのです。

私は大学卒業後、数年たってから2年毎に友人を招集し中大電気同窓会に参加して、就職した企業や職種や技術動向などの意見交換の場としていました。

中大電気同窓会は昭和から平成までの卒業生が対象なので初対面の先輩後輩が集まっていますが、この機会を新たな出会いのきっかけになどは言うつもりはありません。多年度にわたる同窓生が出席するため、なかなか一人で新たな出会いなどといって参加できるものでもありません。よほど社会性の豊かな方なら別ですが。それでも何度か参加を重ねるうちに新たな出会いがうまれてきます。やがて長い付き合いとなることもあるでしょう。毎年開催の中大電気同窓会は各世代、各企業、各職種、技術動向の意見交換、相互リンクの場なのです。

しかし中大電気同窓会は卒業時に入会して登録者に開催案内が届けられるのですが、中大学員会とは別の入会となるため、卒業時の入会機会を逸すると同窓会の存在すら知らないという事態になってしまいます。私も卒業時にその区別が付きませんでした。学生時代のなかでも、もっとも充実した大学時代の大きな資産を逸してしまうことでもありました。

近年の中大電気同窓会入会者が減少しているのは、学会会との違いがわからないか、同窓会の意義が説明されていないという背景があるのかもしれませんが、友人から参加の勧誘があつて初めて同窓会の存在を

知り、参加時に入会する人もいます。

仕事上で同窓生に出会うこともあります。ビジネスシーンや求人活動の際、同窓生はとてありがたく、ビジネスや世代の壁を越えて円滑な関係がうまれることもあります。

各大学にはそれぞれ伝統があってOBから受け継がれていきます。その伝統に恩恵を受けることもありますが、その伝統を継承する義務もあると思います。自分が社会人として存在しえるのもその伝統に支えられています。その伝統を次の世代に引き継がなければなりません。

—学生時代と社会性—

70年安保闘争世代

理想と現実との狭間で考え、苦悩し、行動した、独立自尊の精神を受け継ぐ最後の世代かもしれません。就職を前にして現実との妥協を余儀なくされ、ある者は苦悩をひきずり、ある者は理想だけを内面に閉じ込め、ある者は何事にも関与しなかったかのように社会人としておさまっていましたが、友や同胞と連帯し、議論し、行動してきたという経緯があります。

三無主義世代

無関心、無気力、無責任というのが私たちの世代です。

70年安保闘争を見た私たちの親が安保闘争を批判するのを聞いて育ち、また安保闘争に関わった世代のその後の身を翻すのを見てきた世代です。

できれば関わらないで済ませる三無主義ですが、携帯電話もファミコンも、インターネットもなかったため、人との関わりは必然でした。

ゆとり教育世代

アイコンタクトしなくてもよいバーチャル世界の時代となり、自分の意識次第で人間関係を最小限にすることができる世代です。居ながらにして自分の利益や快楽を得ることができるようになりました。

社会性の欠如はここから始まったと思うのですが、安保世代や、三無主義世代も風潮に便乗している傾向があります。

—学生から社会人へ—

学生生活までは人間関係を最小限にして暮らしていけるかもしれませんが、社会人となると自分の思うままにならないことが多々起こってきます。社会性が形成されていないと、まず就職に対して気が進まない。同僚や社会との関わりがうまくいかない、トラブルや悩みを解決できない、受験勉強はできたし学歴はあるけれども充実感が得られない、相談する友達もいないし、親とのコミュニケーションもない、インターネットやブログで解決手法はわかったが実際にはうまくいかない、ということになってきます。

—充実した人生—

充実感とは自分の存在意義を感じて得られます。活かされている、役に立っているという実感が存在意義のひとつです。サークルでは一部員として、会社では組織の社員として、地域では作業の一員として協力して目標を達成します。ところが自分の利益や快楽を求めただけでは一時の充実感のようなものを得られても存在意義を実感できなければ充実した人生にはなりません。充実感とは利益や快楽を得ることだけではなく、共有することにより実感を伴います。

存在意義を実感する人生には社会性と自覚が必要です。社会性が人との関わり基礎であり、自覚により自分の存在意義が認識されます。社会性の形成は幼稚園での集団生活から始まり、高校あたりから自覚の形成が始まると思うのですが、社会性と自覚の形成の機会が自由とか個人とか個性とかを尊重するという理由で阻害されてきたようです。

中大電気同窓会に参加すれば人生が充実するわけではありませんが、友人をはじめ、後輩先輩と接することにより自分の視野も開けていきます。

かけがえのない同窓生との関わりを保ち、互いに啓発し、伝統を継承していかなければなりません。

会誌発行业務費の集計報告（その6）

会誌43号発行以降に皆様から寄せられました「会誌発行业務費」について、集計結果とご協力頂きました方々のご芳名と漏れていた方々のお名前を報告いたします。

● 会誌発行业務費集計報告（2007年8月6日現在）

申込総口数：398.8口

申込総人数：296人

申込金額計：2,104,000円

収入金額計：2,088,800円（振込手数料15,200円差し引き後）

● 会誌発行业務費納付者ご芳名

藤森 勲 殿	井上 憲一 殿	加藤 俊一 殿	竹村 英雄 殿
滝瀬 忠 殿	古澤 洋水 殿	後藤 裕弘 殿	日比野 和則 殿
大野 元康 殿	小川 武男 殿	羽鹿 健 殿	山下 政司 殿
若松 喜一郎 殿			

● 会誌発行业務費・終身会費の納付先口座のご案内

引き続き、昭和年代に学部を卒業された方は

会誌発行业務費：1口 5,000円 1口以上何口でも、

平成年代に学部を卒業された方は「終身会費（1万円）」の受付を行っておりますので、同窓で未納或いは未入会の方がおられましたらご協力お願いの声をかけて頂き、下記の口座をご紹介下さるようお願いいたします。

また、既に一度「会誌発行业務費」をご納付された方も再度のご協力を頂ければ幸いです。

【 郵便振替口座 】

口座番号：00130-7-752276

加入者名：中央大学理工学部電気・電子工学科同窓会

通 信 欄：住所・氏名・学部卒業年および「会誌発行业務費」か「終身会費」のいずれかの納付であることを必ずご記入下さい。

会計報告

平成17年度会計報告

(平成17年4月1日～平成18年3月31日)

本会計報告は、平成18年10月28日に開催された平成18年度総会にて承認されました。

収入の部

前年度よりの繰越金	2,306,703円
平成17年度総会会費	329,000円
預貯金利息	25円
名簿売上代金	8,000円
終身会費	270,000円
寄付金	82,000円
会誌発行事業費寄附	85,000円
計	3,080,728円

支出の部

平成17年度総会費	305,269円
通信及び印刷費	400,375円
アルバイト代	0円
事務・運営費	22,848円
名簿事務費	30,920円
慶弔費	0円
修論発表会優秀賞	43,200円
次年度繰越金	2,278,116円
計	3,080,728円

上記、平成17年度会計報告の収支計算は、適正に表示しているものと認める。

平成18年5月31日

築山修治 ㊞

平成18年度会計報告

(平成18年4月1日～平成19年3月31日)

本会計報告は、平成19年10月27日開催予定の平成19年度総会で承認を諮る予定です。

収入の部

前年度よりの繰越金	2,278,116円
平成18年度総会会費	371,000円
預貯金利息	812円
終身会費	80,000円
寄付金	65,950円
会誌発行事業費寄附	80,000円
吉久先生ご遺族様寄附	500,000円
計	3,405,878円

支出の部

平成18年度総会費	316,101円
通信及び印刷費	478,065円
アルバイト代	0円
事務・運営費	15,990円
名簿事務費	30,000円
慶弔費	1,680円
修論発表会優秀賞	63,050円
次年度繰越金	2,500,992円
計	3,405,878円

上記、平成18年度会計報告の収支計算は、適正に表示しているものと認める。

平成19年5月8日

築山修治 ㊞

会員からのお便り

(平成18年度返信葉書からの転載、都道府県は現住所)

一昨年の同窓会懇親会の際にガンにかからないための心構えをお話し下さった吉久信幸先生が、この五月にガンで亡くなられたことは本当に残念です。

古い卒業生の皆さんは、そろそろガン年齢に近付きますので、十分心身の健康維持に努めて下さい。若い卒業生の皆さんは良い食べ物を選び、運動不足を避け、がんばり過ぎないようにして健康にお過ごし下さい。小生は今「病気になる生き方」という本を愛読しています。

(元教授 千葉県 猪狩武尚)

まだ元気に過ごしていますが、年と共に体力・気力の衰えを感じています。今年も卒業生の皆様にお目にかかるのを楽しみにしています。週一度のストレッチ体操や、日常の外歩きなどで、健康の維持に心がけています。(元教員 東京都 深井 昌)

吉久先生がご逝去されたことを会誌で知り吃驚しました。お会いするたびに「健康には気をつけなさい」と云われており、私が「ゴルフライフを顧みて」を上梓し謹呈した折も、貝原益軒の養生訓を参考に病気を遠ざけたいものだとの手紙を戴き、後日文庫本の「養生訓」まで贈呈されるまでしておりましたので、人一倍健康に留意されているものと思っておりました。しかし、奥様にお聞きしたところでは、病院が嫌いで人間ドックにも行ったことがなかった由、どうして、何故との思いが強く本当に残念ではありません。謹んで先生のご冥福をお祈り申し上げます。私は健康に留意し、ゴルフのエイジシュート達成を夢みて精進しております。追伸、僅少ですが会誌発行に協力すべく納金しましたのでよろしく。

(昭和28年卒 神奈川県 鈴木克郎)

吉久先生のことを初めて知りました。ご冥福を祈りながら、昭和24年当時、先生と呑み歩いたこと、

先生の単位はとうとう取れなかったこと走馬灯です。私の最後の先生でした！ 残念です。

(昭和28年卒 東京都 竹中四朗)

正月恒例の箱根駅伝、毎年地元で応援しています。今年は家内と共に久方振りに箱根町まで行き、母校の白地の応援旗を振り応援してきました。若き日、工専時代にトラックに乗り選手を激励した当時は懐かしく思い出し、感激ひとしおでした。来春も好成績を期待しています。

(昭和29年卒 神奈川県 柳澤利文)

第43号同窓会誌記事、深井先生の筆による「吉久信幸先生を偲んで」を拝見、在りし日の先生を思い出しています。長い間「電気磁気学」の講義をご一緒させて戴いた関係もあり、寂寞の念ひとしおです。時の流れを痛感しています。

ここ数年新任の先生方が多くなり、新しい学問分野の発展が期待されている事はご同慶の至りです。大学院・学部の充実と卒業生の活躍が、同窓会を支えてくれることを切望して止みません。

(昭和31年卒 元教授 東京都 遠藤正雄)

地元の自治会長として色々と仕事があり日にちの経つのが早く感じている今日このごろです。趣味の日本舞踊の稽古にも励んでいます。ゴルフはコースに出るのが減り年に7回位になりました。

(昭和32年卒 神奈川県 青木義雄)

来年は新制5期生も50年を迎えます。多勢の同期生が集まる様企画され度い。楽しみにしています。

(昭和32年卒 大阪府 内田 信)

私は創立以来30数年育てた会社を退任しました。若さの秘訣「一生仕事から離れるな！」の言葉を信

じ、70歳での再チャレンジ、大類研での仲間である中田靖夫さんと共のスタートです。

(昭和34年卒 神奈川県 金子和夫)

今年は台風15号でしっかりとやられました。家の中はドロ水で180cm、冷蔵庫とテレビ等は1階で浮いている状態でした。電気は約10日間復旧せず工業団地は停電のため開店休業です。当社はEGが設置してありますので、EG(150KVA)で余裕の操業で他社から羨ましがられました。今年は小学4年の孫がダイビングの免許を取得しましたので来年の年初から孫とのダイビングを楽しみにしています。

(昭和34年卒 神奈川県 佐々木 裕)

平成18年は水彩絵展に出品しました。その後南米を旅して、ブラジル、アルゼンチンの両国から、そしてペルーのクスコ、マチピチュ、ナスカの地上絵等スケッチしました。遠距離の旅行は健康であることが必要ですね。現在の目標は自分流の表現をした水彩絵個展を行うことです。

吉久先生の訃報はショックでした。時の流れを感じます。(昭和34年卒 東京都 塚原達雄)

大学、同窓会に長い間ご尽力された、吉久先生がご逝去されたことは大変悲しい思いでいっぱいです。私は昨年暮れより加齢による身体の機能低下で諸手当治療をしていましたが、ようやく落ちついたところです。健康で有意義な日々を送りたいものと思っています。(昭和35年卒 広島県 重政弘康)

一年たつのが年をとると全く早く感じます。

吉久先生の訃報に接し心から御冥福を御祈りします。先生は私の卒論の時に御指導頂き大変懐かしく思い出します。なお角田前学長が続投出来ず残念に思っています。(昭和35年卒 福岡県 新開盛治)

「会員からのお便り」欄は同窓会に出席出来ない人、会えない人の唯一の窓口と思いきり読んでいます。旧知の人の名、顔を思い出して喜びや感傷にふけっている。是非多くの人の現況を知りたい。私

は電気の専門から油絵の専門へ転身し絵描き三昧です。今年は日本の中央展に出品、又、個展を開き忙しくしています。

(昭和35年卒 埼玉県 田伏良雄)

エアロビック、スカッシュ、ゴルフ、社交ダンス、登山等スポーツづきの生活を送っています。昭和37年卒の仲間とは年数回のゴルフと飲み会(忘年会、暑気払い)を持っています。参加希望の方、ご連絡をお待ちします。

(昭和37年卒 神奈川県 江波戸勝樹)

定年退職後、植木屋を2年やり、現在は毎日日曜日で川釣りに専念しております。

(昭和37年卒 東京都 森竹広安)

退社して3年4ヶ月、毎日妻の介護(認知症、赤子同然、要介護レベル5)をしながら“ノンビリ”と生活しております。丸1ヶ月面倒をみると精神的に私自身が疲れますので月末から月初めにかけて目黒区の特養ホームをショートステイとして10日間～14日間利用しています。人間、元気が一番ですね。

(昭和38年卒 東京都 五本 武)

卒業以来、病気もせず働き続けて43年、あと2年で引退し第2の人生を楽しむべく計画中です。悔いの残らない様に最後のコーナーを頑張っています。

(昭和38年卒 千葉県 木本晶久)

昨年2月にスキーで大腿骨骨折して1年半のリハビリと筋トレに精励し、漸く8月からゴルフ、9月から磯釣りにカムバックできました。今冬はスキーも再開予定。筋トレは去年の暮れから190日間通い、筋力は約2倍、中性脂肪は3分の1、体脂肪は18%に、ベルトは6cm短縮。自治会の役員として多少の地元貢献。大学時代からのクラリネットも野外活動が不能だったので今年の6月から20年ぶりに再開しました。

(昭和38年卒 栃木県 山本立夫)

65歳、現役続行中、引退したいが立場上そうもいかずガンバっています。

(昭和39年卒 東京都 薄井道男)

卒業し40数年を経て企業第一線にて活躍できる状況(健康を含めて)に感謝し精一杯前向きに生きたいと考えています。学校(学科)の益々の発展を祈っています。(昭和39年卒 埼玉県 齊藤榮喜)

Sky株式会社に役員として勤務しておりますが、2006年末で社員が1300名を突破しました。しかし、Embedded系のソフト開発の業務の急増に比べられず、前者で約100~200名不足しています。特に伸張著しいのが自動車の各Ecu開発、ナビ開発です。支社は札幌から沖縄まで8ヶ所に分布して各々開発を行っております。

(昭和40年卒 奈良県 岡田 章)

ゲートボールと出会って3年目、今球技力五段です。理詰めで、ちょっとしたおもしろいスポーツです。そして、シルバー将棋と社交ダンス、シルバー大学、自治会活動と超多忙です。皆様のご健勝をお祈りします。(昭和40年卒 東京都 坂本吉通)

同窓会々誌を楽しく読ませて頂いている。日頃接することのない多方面の情報に触れられ、大変リフレッシュを感じる。特に2006-10第43合の同級生西川健二氏の米国奮闘「Global Dream」は手前みそながら“あっぱれ”と叫びたくなる。同窓会誌は青春を取りもどしてくれる絶好の情報源だ。

(昭和40年卒 神奈川県 嶋原真澄)

同窓会会誌43号、確かに頂きました。テキサスまで郵送して下さい有難う御座いました。

深井先生の書かれた“吉久先生を偲ぶ”を拝見して40年前の私達がいかに恵まれていたかを改めて知り心あつくしております。私も吉久先生の卒論でコーンスピーカーの高次元“歪”の解析を勉強させて頂いたひとりですが、無響室を使い日立とNEC

のコンピューターを学生にも開放していた大学はそう沢山は無かったと記憶しています。それにもまして吉久先生の貴重な講義を受けられた事を何よりも幸せ者だったと感謝しております。私は就職時から音響製品とコンピューター的设计・製造に携わり定年退職しました。中央大学と吉久先生との出会いがいかに貴重であったかを、今同窓会会誌のお陰で再認識した次第です。

私の今回の投稿はアカデミックな同窓会会誌を汚してしまった様で申し訳なく思っています。皆さんの貴重な寄稿や近況を拝見して40年の長い時間と東京までの隔たりをかなり埋めて貰いました・有難う御座います。(昭和40年卒 米国 西川健二)

2005年11月で単身赴任生活に別れを告げ、埼玉に戻ってきました。今は池袋の第二の職場で軽くアルバイト気分で働いています。やっぱり家から通うのが人間らしくて良いね。

(昭和40年卒 埼玉県 門原健男)

長年勤務した東京電力(株)を定年退職し、その後同社子会社での勤務を終え、ここでゆっくりしようと考えたのですが、縁あって全く未経験の世界へ足を踏み入れ、老骨にムチを入れてがんばっています。

(昭和41年卒 東京都 田口昭夫)

定年60歳で退職して早いもので4年、相変わらず気ままな生活をしています。2年前より囲碁教室に通っていますが、いっこうに上達せずやっていますが、ボケ防止になっているかな?

(昭和41年卒 千葉県 富田紘志)

平成15年7月末日に定年退職後、引き続き子会社に就職して3年が経過しました。63年間大病なくすごせ、現役を続けられる幸せを両親、妻のおかげと感謝しながらの日々です。会社帰りにフィットネスクラブ(週2回)に通いつつ仕事と旅行(年2回)の両立であと数年頑張ろうと思います。仕事をはなれた後の事は今考えずに健康に留意しながら第3の人

生は限りなくおそくスタート出来たらと思います。
(昭和 41 年卒 広島県 橋本正樹)

昨年末より市川市の男声合唱団に入りました。10
月 29 日演奏会に出演します。来年も定期演奏会に出
演予定しています。
(昭和 42 年卒 千葉県 秋田隆史)

地冷プラントの管理をフルタイムでガンバッテい
ます。65 歳まで続ける予定です。
(昭和 42 年卒 埼玉県 西尾英臣)

小学・中学・高校(本部、関東、関西、東海支部)、
最後に大学(中央大学)と同窓会があり、途中には
旅行会、会社のOB会(4会あり)、石川県人会、相
撲・野球の後援会(新年会、忘年会)、郵趣会(毎月
活動)年間を通して多忙な毎日を送っています。
(昭和 43 年卒 千葉県 中村雅喜)

少子化の影響で雑用が多くなり多忙な日々を過ご
しております。(昭和 44 年卒 栃木県 谷澤 茂)

長年マイクロ・衛星などの通信建設分野に身を置
き、この 20 年間は特に携帯・PHSなどの移動体通
信基地局の置局交渉・設計・施工管理をやって来ま
した。今後はこの経験をベースにこれらの業務をマ
イペースで取り込んで行こうと自宅に個人事務所
(一級電気施工管理技士、二級建築工事事務所)を
開設しました。電気同窓会は初参加ですが、講習会
日程が翌日にあり、久し振りの上京です。
(昭和 45 年卒 愛知県 青井 優)

平成 18 年統一地方選挙神奈川県議選に自民党公
認で相模原選挙区より立候補予定です。
(昭和 44 年卒 神奈川県 本間俊三)

昨年、行政書士や他土業の仲間と立ち上げたL L
P(有限責任事業組合)中小企業総合研究所でコン
サルティングの仕事をしております。今年も関東経

済産業局/特許庁主催の「Patent Solution Fair」に
出展し、多くの相談を受けました。その多くは、苦
労して考案したものを売る方法が分からないと云う
相談でした。やはり苦労して産み出したものが、世
に出てこそ輝けるのではないのでしょうかと思いま
した。
(昭和 47 年卒 東京都 保坂早苗)

H18.11.11 47 同期会を浅草にて行います。
20~25 名程度は集まりそうです。
(昭和 47 年卒 東京都 飯塚信市)

昭和 57 年卒で開催委員会を運営していたとは知
りませんでした。何もせず申し訳ありません。当日
の再会を楽しみにしています。よろしくお願いま
す。
(昭和 57 年卒 群馬県 太田一雄)

非破壊検査の会社を創業して 15 年目をむかえま
した。大学時代にもう少し勉強しておけば良かった
と 45 歳になっても思う日々です。
(昭和 59 年卒 東京都 齋藤 豊)

カーボンブラシ屋です。物造りの基本の大切さを
感じています。
(昭和 60 年卒 埼玉県 手塚賢司)

昨年 9 月から連絡官として米国で勤務しておりま
す。(19 年 9 月末帰国予定)
(昭和 60 年卒 茨城県 横田一哉)

会誌をいつも楽しく読ませて頂いています。現在
は電気・電子とはあまり関係のない金融系のシステ
ムに携わっていますが、会誌が届く度に母校への新
しい風を感じ、多くの先輩方のパワーを感じており
ます。今後も魅力ある会誌でありつづけて欲しいと
思います。(平成 7 年卒 東京都 瀬田英太郎)

平成 18 年 1 月より東京電力に転職し、多摩支店に
てシステム提案営業の仕事をしております。
(平成 7 年卒 東京都 武井正和)

修士課程修了から10年経ちました。現在は主に画像処理に関する研究を行っております。健康に留意し、今後も頑張っていきたいと思っております。

(平成8年院修了 神奈川県 松下孝太郎)

最近、大学の友人も結婚ラッシュになっています。年齢も30歳になり、若さだけでは仕事ができない年齢になって参りました。活躍されている世の中の先輩に負けないように精進して参ります。

(平成12年卒 宮城県 高橋寛治)

★☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

同窓会新会員のご紹介

★ 平成19年3月 学部卒業・大学院修了

研究室	人数	新会員のお名前(敬称略)
稲葉研	1	*常世田 翔
木下研	0	
國井研	0	
小林研	0	
篠田研	0	
庄司研	0	
白井研	0	
杉本研	1	*原 康之
高窪研	0	
築山研	4	朝賀 佑、大津 誠、土屋慶大、永野雅之
羽鳥研	0	
二本研	0	
山村研	0	
合計	6	*印：大学院修了者

★ 平成7年3月 学部卒業 武井正和

講演会要旨

地上デジタル放送について

(株)テレビ東京 常務取締役 システム開発室長
兼 番組情報基盤整備担当

(昭和44年卒) **原田 利一**

2011年7月24日に予定されている地上アナログテレビ放送の停波まで残り4年と迫ってきました。地上デジタル放送受信機の世帯普及率は本年5月の調査で27.8%と昨年の15.3%から大幅に向上、総務省では「クリティカルマス(加速度的に普及が伸びる量。家電製品では普及率約20%)の水準に達し、今後急速な普及が見込まれる」と分析しています。

インフラ整備に放送局1局当たり40~100億円、放送局全体では1兆円超といわれている地上デジタルテレビ放送の技術基盤と新たなビジネスモデルの仕組み作りについてお話をさせていただきます。

【編集後記】

会誌第44号を皆様にお届けいたします。会誌をお手元に届けられない会員の方が多数居られることは誠に残念です。同窓会ホームページに会員で消息不明な方々のリストを掲載しておりますので、消息をご存知の方は同ホームページ経由で事務局までお知らせ下さい。

10月27日(土)開催の「総会・懇親会」にて多くの会員の皆様にお会いして親しく懇談出来ることを楽しみにしております。(H)

中央大学工学部電気電子情報通信工学科同窓会 会誌第44号

発行所：中央大学工学部電気電子情報通信工学科同窓会

〒112-8551 東京都文京区春日1丁目13番27号

FAX：(03)3817-1847

URL：<http://www.elect.chuo-u.ac.jp/EEOB/qindex.htm>

発行日：2007年10月1日

編集・発行人 天野浩志

同窓会総会・懇親会開催のお知らせ

平成 19 年度「同窓会総会」を下記の通り開催します。本年度の総会は、昭和 44 年卒の皆さんが「開催委員会」を設置し運営を担当いたします。また、総会終了後には「懇親会」を開催いたしますので、多数の会員の皆様にご出席賜りたくご案内申し上げます。

【記】

★総会ならびに懇親会

日 時：平成 19 年 10 月 27 日（土） 12：00 ～ 15：00

会 場：上野 精養軒 竹の間

住 所：東京都台東区上野公園 4 番 58 号 電 話：(03) 3821-2181

受 付：午前 11 時 30 分 受付開始

会 費：7,000 円

総 会：12：00 ～ 12：30

講演会：12：30 ～ 12：50

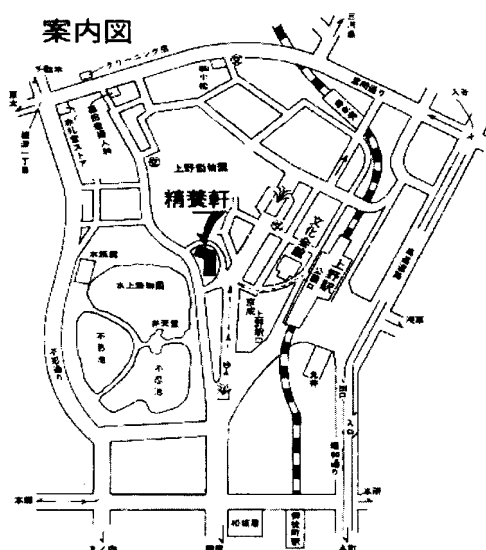
発表者：原田利一氏（昭和 44 年卒）（株）日本経済新聞社情報技術本部長を経て

現（株）テレビ東京 常務取締役・システム開発室長・兼・番組情報基盤整備担当

テーマ：「デジタル時代のメディア技術」

懇親会：13：00 ～ 15：00

★ 会場のご案内



会場へのアクセス

- ① J R 上野駅公園口・・・徒歩 5 分
- ② 京成上野駅・・・徒歩 5 分
- ③ 地下鉄上野駅・・・徒歩 8 分
- ④ 地下鉄御徒町駅・・・徒歩 12 分

返信葉書は、
10月20日必着で御投函下さい