

Tokyo

工学院大学・校友会報／Vol.125

Urban Tech



●表紙の人：藤江裕道

時代の先端を開くバイオメカニクスの研究者／研究テーマは多岐に渡っています／人工臓器の開発、再生組織工学など／詳しくは本文で

校友会では、E-mail を利用した情報発信を行っています。E-mail アドレスをお持ちの方は、下記の校友会メール・アドレスにお知らせ下さい。
kkoyukai@mx5.mesh.ne.jp
<http://www.mesh.ne.jp/kkoyukai/>



『会報』vol.125の発行に寄せて

校友会会長新任の挨拶

長嶋秀世 工学院大学校友会・会長



【目次】

『会報』vol.125の発行に寄せて 校友会会長新任の挨拶：長嶋秀世	01
学園ファミリーの総力を結集しよう：大橋秀雄	02
学長2年目に向けて：三浦宏文	03
学園と共に54年：北郷薰	04
学園の現況と将来：中澤宣也	05
八王子校地施設整備の経過と展望について：淀川英司	07
表紙の人／バイオメカニクスは医学に貢献し工学を拓く：藤江裕道	08
座談会①OG、大いに語る 21世紀は女性の時代 工学院はその先駆を：	
佐藤京子・古森美佐枝・宮本亜希子・山田沙織	10
OB・OGが社長の会社探訪	
共立 ダイナミックな前進を続ける先進企業：北爪靖彦	13
座談会②OB、大いに語る 21世紀は知的財産の時代：	
中島淳・丹羽宏之・岩松昭秀・横山修一・鈴木典行・橋本洋一	15
インタビュー 水素エネルギー研究一筋に：須田精二郎	19
特別寄稿① 中小企業が元気に成る話：松島克守	22
特別寄稿② 電磁環境と生体影響：斎藤賢一	24
TOPICS NHKロボコンを終えて	26
工学院大学産学フォーラム	28
学園から 第10回理科教室——八王子キャンパス	29
第3回ホームカミングデー	29
先輩の皆さん、学園に来てください／現役生の活動から	
(中学・高校)演劇部・吹奏楽部・フィンスイミング・柔道部	30
(専門学校)淀夢祭・クラブ紹介	31
校友の皆さん、お元気ですか！①	
グリークラブOB、新宿祭で大活躍：岡崎孝宣	32
明るく楽しく生き生きと——「生産性工学研究会の集い」：近藤智	33
支部だより 宮城県支部・西東京支部	34
湘南支部・愛知県支部	35
校友の皆さん、お元気ですか！②	
地球温暖化対策地域推進全国大会で活動発表：磯三男	36
独立して思うこと：飯塚辰典	38
トピックス 御園生 誠本学教授が(社)日本化学会会長に	38
校友会より 「第59回評議員会&第48回総会」	
開催のお知らせ&学生・生徒の表彰	39
平成15年度事業報告&平成16年度事業計画(案)	40
平成15年度収支決算書&平成16年度収支予算書(案)	41
平成15年度貸借対照表&平成15年度財産目録／新役員体制	42
計報	42
校友会事務局からのお知らせ	43
平成16年度支部総会開催予定	43
「第15回全国大会(青森大会)開催」のお知らせ	44

卒業生の皆様には、お元気でご活躍のことと思います。このたび、校友会会長の大役をお引き受けすることになりました長嶋でございます。

校友会の目的の一つには、卒業生の交流を図り、互いの親睦と発展を願うことがあります。どこの大学も似たり寄ったりですが、卒業生が一堂に会する総会や新年懇親会などは毎年同じ顔ぶれしか集まらず発展性が少なくなっています。私はこのような状態を改め、新旧交代ではなく、現在の輪の中に新しい校友がどんどん加わって催しを大きくし、お互いの親睦と仕事にもプラスになる場を提供できればと考えています。

また、二つ目は我々の卒業した学園の継続的な発展を祈り、(校友会は)精神的にも物理的にも学園を支援しなければならないと思っています。物理的支援と言っても、何も金銭だけではなく、就職の支援、知名度の向上や入学希望者を増すことなどもあります。さらに、プロの集まりである卒業生ができるボランティアとして、専門家としての講演会なども開催できればよいと思います。

さらに、校友会は学校法人に理事、監事、評議員を送り出しています。法人の評議員会は、会社で言えば株主総会で、理事、監事は学園の理事会に出席し、経営に深くタッチしています。従って、校友会推薦の役員は決して名譽職的なものではなく非常に重要な役割を担っており、学園運営の責任も負っています。学園の将来を決めるためにも校友会の役割は重要であることを、卒業生の方々にも認識して頂きたいと思います。

さて、校友会の会長に対する理想を言えば、深い見識と学園に対する愛情を持つ卒業生が会長になるべきであり、学園の理事会に対しても対等な立場で助言を行なうべきであります。また、校友会の運営は会長のワンマンではなく、数人の識者により合理的な運営を行い、舵取りだけを会長が行なえば、相当忙しい方でも会長をお引き受け頂けることと考えています。

多くの方がご存知のように、私は現在も学園の構成員であり、私自身は会長をやらない方がよいと思っています。今回は前記の理想を実現するためのワンステップ(中継ぎのリリーフ)と考えています。

① 適当な方が見つかれば、任期内でも会長を交代するつもりであります。

最後になりましたが、理想的な校友会を実現するために私もできる限り努力するつもりでございますが、校友各位の温かいご支援とご協力をお願いしますとともに皆様のますますのご活躍をお祈りします。

学園ファミリーの総力を結集しよう

大橋秀雄 工学院大学理事長



昨年4月に理事長に就任し、お陰様で1年が過ぎました。その間に頂いたご鞭撻やご支援に厚くお礼申し上げます。昨年10月、私は「学園経営の基本について」と題する一文を全教職員に配布して、経営責任者としての考え方を示しました。その中で、経営に当たって重視する四つの基本を述べましたが、そのうちの一つが以下に示すものです。

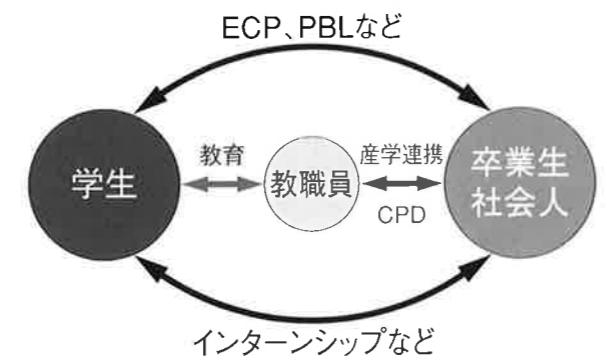
「意欲の高い生徒・学生が集まるほど、教育の成果が高まり、母校に誇りと満足を持って卒業することになる。卒業後は、校友の絆で結ばれて互いに助けあうと同時に、身の周りの若い人たちに、母校を自信をもって推薦することになる。このようなサイクルが回り始めることが、あらゆる広報活動に優越して、活気ある学生を集め、一体感に溢れた学園を築く基盤となる。全国に散らばる10万人に近い校友や、後援会・PTAの現役・OBが、学生や教職員と一体となって、車の両輪のように助けあう。このように学園ファミリーの総力を結集することが、学園の強化に不可欠である」

校友と学園は車の両輪です。互いに相手を見ながらバランスを取りあって、真っ直ぐ前へ進みましょう。

産学連携は今や流行語になっていますが、多くの場合、大学のシーズと産業のニーズを結びつけて、産業の活性化、できれば新産業の創出と雇用拡大を狙っています。本学園は、産学共同研究センター¹やリエゾンオフィス²の設置、さらにはTAMA-TLO株³との協同により、この方面的産学連携を積極的に進めています。しかし本学が特色とするのは、人作りの産学連携にあります。すなわち産学連携を、在学中の生徒・学生の教育にも、また校友を始めとする社会人の継続的能力開発CPDにも活用して、産学のギブアンドテイク関係を寄り深めようとするものです。プロジェクトベース型教育、ECPやPBL、また体験型教育インターンシップでは、学生諸君が直接先輩の校友から指導を受けることができ、大きな励みとなります。

昨年発足させた産学(Academia-Industry)フォーラム、愛称“AI(あい)フォーラム”は、この構想を具体化するプラットフォームになっています。フォーラムとは、人々が集いあう場所を意味します。在学生と校友、そしてその仲立ちとして教職員が、工学院大学を舞台として集い合い、自ら出せるものを提供しながら、みんながそれぞれに成長していく。そのような交流の場を、AIフォーラムは意図しています。

集いと連携の場 AIフォーラム



新宿校舎のファカルティクラブを根城に、月例講演会などの企画が滑らかに動き始めました。詳細はホームページ⁴をご覧下さい。校友の積極的な参加を切望しています。

1 <http://www.kogakuin.ac.jp/corc/index.html>

2 <http://www.kogakuin.ac.jp/liaison/index.html>

3 <http://www.tama-tlo.co.jp/>

4 <http://www.kogakuin.ac.jp/ai-forum/index.html>

学長2年目に向けて

三浦宏文 工学院大学学長



昨年4月、本学学長に就任いたしまして、瞬く間に1年が過ぎ去りました。はじめて経験する職務でしたので、戸惑うことが多いですが、本学のために何をすればお役に立てるだろうかと、いろいろ考えている内に、気がつけば、1年経ってしまったという感じで、忸怩たる思いです。しかし、その間、校友会の皆様には、有益なご意見を頂くことも多く、学生の学外活動のためのご支援をはじめ、本学のためにいろいろご高配頂いておりますこと、感謝いたしております。昨年の7月に福岡で開催されました第14回全国大会にお招き頂き、その熱気に圧倒されましたが、ますます、学長としての責任の重さを感じ、身の引きしめる思いをいたしました。

さて、国立大学の法人化という大きな変化もあり、大学では、変革が要求されております。外部からの厳しい評価を受けることも義務づけられました。大学において、真に有効な教育システムを築き上げ、有用な人材を世の中に送り出すことに、私たち教職員は、これまで以上の努力を傾けなければならないことを強く心に刻んでおります。本学では、創学の精神を忘れることなく、よき伝統を引き継ぎ、明るい将来を見据えた、活動的な学園として存続していくことを目指して、「工学院大学21世紀プラン作成委員会」を発足させ、検討を始めております。

私は、約40年前に大学を卒業したのですが、その頃と今日とでは、「工学」がかなり姿を変えてきていると思います。世の中の価値観が、変わってきたと言うべきかも知れません。新しい材料や新しい現象の発見など、科学の進歩が「工学」を変えるのは当たり前のことです。それとは別の変化の仕方に注目しなければならないと考えています。

現在の時代の変化について、「フローの時代（高度経済成長期）」から「ストックの時代（経済社会の成熟期）」へという表現もよく用いられます。2000年度の統計で、道路、橋など、土木建造物のストック（社会資本）だけでも、990兆円といわれています。フローの時代は、作る喜びの時代、新設・増設により便利さが拡大する時代、生活水準が向上する時代でした。ストックの時代である現在は、老朽化が表面化する時代、老朽化により便利さが妨げられる時代、生活水準が保てるかどうか不安な時代であり、老朽化対策が問われる時代になってきたといえるのではないか。この老朽化対策に、新しい工学が活躍しなければなりません。

私は、ロボットの研究を30年以上続けていますが、最近は、実用化される新しいロボットを作り出すことが非常に難しくなってきています。たとえば、最も必要性が言われ、注目されているのは、介護用ロボットですが、企業化されるものはなかなか出来ません。考えてみると、すべての生き物は、子育てにはこの上なく熱心ですが、親を介護する生物というのは、私の知る限り、人間以外、お目に掛かりません。それは、自然の摂理だ、と言ってしまえばおしまいですが、おそらく、子育てというのは、比較的簡単な本能を与えておけば出来るのでしょうか。介護作業というのは、本能として与えるのが非常に困難なので、象などのように、自分で墓場へ行くという習性を持たせるように、自然は、構成されているのでしょうか。介護作業というのは介護される側からのニーズが多様で、ロボット化するのがこの上なく面倒なのです。一方、生産・製造作業は、ロボット化が考え易く、工業用ロボットが一挙に普及したのは、生き物の子育て作業の均一性と関連付けて考えると、なるほど納得できます。

フローの時代に駆使された「工学」は、費用対効果に優れた新製品開発に役立ち、間違いなく幸福をもたらしてくれました。しかし、ストックの時代に役立つ「工学」は、メンテナンスの産業化など、技術に対して、新しいアプローチが必要ですし、少子高齢化社会、環境問題など、技術だけではなく、広範囲な対策を考える学問を含まねばならないでしょう。

この新しい時代に、どのような工学教育を行えばよいかを、よく検討し、本学が送り出す人材が、多くの要因が複合する複雑な社会で、大いに活躍してくれることを願って、努力していこうと思っておりますので、よろしくご協力をお願いいたします。

■三浦宏文(みうら・ひろふみ)

1938年生まれ

1960年東京大学工学部機械工学科卒業

1962年東京大学大学院修士課程修了

1965年東京大学大学院博士課程修了

1965～98年東京大学講師・助教授・教授

1967年米国航空宇宙局(NASA)客員研究員

1998年工学院大学機械システム工学科教授

2001年工学院大学総合研究所所長

1998年工学院大学機械システム工学科主任教授

学園と共に 54 年

北郷 薫 工学院大学顧問



私は平成 15 年（2003 年）3 月 31 日をもちまして工学院大学理事長を引退しました。思えば新制大学として発足したばかりの工学院大学に昭和 24 年（1949 年）10 月に機械工学科の専任助教授として就任して以来、中間で兼任講師となる期間（昭和 44～58 年）がありましたが、昭和 58 年より専任教授および役員として平成 15 年まで通算 54 年に及び本学園に勤務させていただきました。

学校の教職にある者にとりましては、卒業生の皆様が立派に社会で活躍している姿を見ることが大きい喜びであります。

卒業生の皆様方にとりましては母校の発展する姿を見ることが大きい喜びであります。

現在では、ご承知の通り少子化、高齢化の時代であり、学園の発展は、教育・研究の質を現代の要求に応じて改革していくことと同時に現在こそ学園は教育により人間の人格を形成するためのものであることを自覚することによって、達成できるものであります。

本学園では大橋秀雄理事長を中心とする理事の諸氏、三浦宏文大学学長、城戸一夫中・高校校長、内山太専門学校校長ほか大学、中・高校、専門学校の諸先生方および職員の方々のご尽力により、本学園の各学校の教育環境、教育内容は非常に上昇し、社会からの評価を大きく上昇させ、本学園の 21 世紀における存在意義を確実なものとしています。

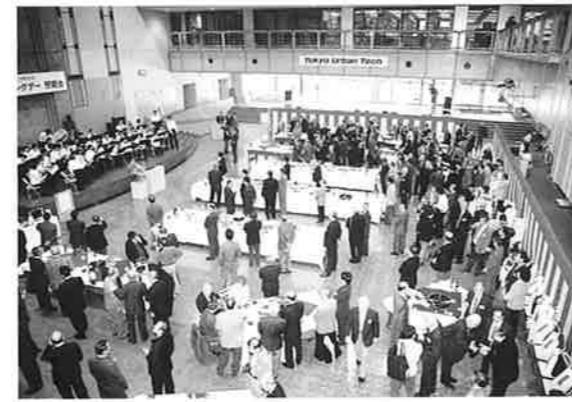
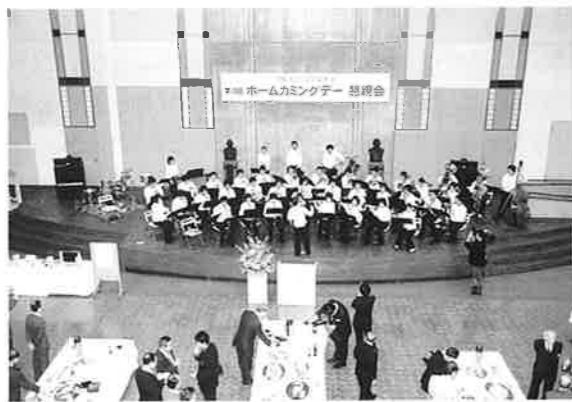
本学園の現在の姿は、本学園が発行する「弘報」、「窓」あるいは、各学校の「入学案内」また、本学園の「ホームページ」等により見ることができます。

また、本学園では平成 13 年度から年 1 回のホームカミングデーを開催して、各年度ごとに、特定の卒業年度の各学校の卒業生の方々および退職した各学校の先生方を招待し、現役の教職員の方も参加して式典、講演会、懇親会を開催しています。

ホームカミングデーに参加されると、卒業生の皆様、ご自身の目で本学園の現状を見ることができ、現役の教職員の方々に、卒業生としてのご意見を直接、お話しすることができますので、ご多忙とは存じますが、機会があればホームカミングデーに参加されますように希望致します。

平成 15 年度のホームカミングデーは 11 月 2 日に新宿校舎で開催されました。参加者は 300 人近くあり盛会でした。私も参加した多くの卒業生の方々とお目にかかり、お話しして楽しい一時をもつことができました。

本学園内の各学校の卒業生の皆様方の御健康とご活躍をお祈りし、あわせて、本学園に対する変わらぬご後援をお願い申し上げます。



学園の現況と将来

中澤宣也 常務理事



なかなか明るさが見えてこない経済環境ですが、校友の皆様、それぞれにご活躍のこととお喜び申上げます。

さて、学園も若年人口の減少がいよいよ本格化し、厳しい環境に包まれていますが、お蔭様で、堅実に歩みを続け、学外からの評価も高まっております。その一端をご紹介したいと存じます。

<技術者育成に関する>

本学では、「工業技術者の品質保証」を掲げ、さらに、「产学研連携は必須科目」を標語に、質の高い技術者教育を展開するべく、種々の努力を重ねております。

1. 「产学研連携型技術者教育」が、文部科学省の「特色ある大学教育支援事業」に採択される。

一大学一件の制約のもとで公募が実施され、応募した 668 校の中から選ばれた 80 校の中の一つに入りました。企業が抱える具体的な技術上の課題をもらい、学生達がその解決に挑戦するこのプログラムでは、特許を申請する学生も出現し、学生の意欲を掻き立てる上でも大変有効で、ユニークなプログラムです。

2. 「セキュアシステム設計技術者の育成」講座が、文部科学省の科学技術振興調整費に採択される。

現在、まだ十分な教育がおこなわれていない新興分野について、文部科学省が 5 年間にわたり、年間 1 億円近い費用を支出し、大学院レベルの教育プログラムを作成、実施する事業を支援するもので、「基盤ソフトウェア」分野において、多くの強豪大学を抑えて採択されました。本事業も、日本ネットワークセキュリティ協会という企業団体と協力して実施します。この講座だけのために若手教員も採用し、現在カリキュラムを作成中で、平成 16 年度から毎年 40 人の高度なセキュリティ技術者を養成することになっています。

3. 「Academia-Industry Forum（略称 AI-Forum）」の発足

上記のように、「产学研連携による人材育成」が本学の大きな理念の一つです。これを側面から積極的に支援する組織として AI-Forum を昨年 7 月に発足させました。学園（Academia）と、産業界（Industry）が共通の談論の場（Forum）を持ち、人材育成をはじめ学園の諸活動を応援しようというものです。既に 170 人を超える個人会員と 12 社の法人会員が参加されています。講演会や月例会、会誌の発行等、活動を開始しました。また、4 月からは、簡単な飲食をしながら談論の場が持てるよう、新宿校舎中層棟の 8 階にあるファカルティクラブを、原則として毎週木曜、金曜の夜はオープンし、自由に利用できるようにします。会員は割引価格で利用できます。皆様、AI-Forum 会員になられて、このスペースをご利用くださるようご案内申し上げます。（AI-Forum の記事は 28 頁にあります）

<八王子第二キャンパスの入手>

次に、大きな動きとして、八王子における第二キャンパスの取得について、ご報告します。新宿校地を再開発して 15 年になりますが、この地の利便性を前面に出して新規事業に取り組もうとするとしても、なかなかスペースがありません。また、複数構造をもとに、それぞれの校舎の役割を明確化するの

八王子校地施設整備の経過と展望について



淀川英司 施設担当常務理事



AI フォーラム月例会



AI フォーラム月例会後の懇親会

にも困難があります。このようなとき、八王子校舎に隣接する戸板女子短大が、三田の校地に集結するということで、その跡地を入手することができました。清水公園に隣接した緑豊かな校地です。当面は高等学校校舎の建て直しのための仮校舎として利用しますが、この校地入手を契機に、三校地の利用を見直し、学部・学科・大学院・社会人教育について大きな改編に着手しようと検討を進めています。

<中学高等学校の現状>

男女共学化に踏み切って3年目、平成16年度からは、全学年に女子生徒が存在することになります。お蔭様で、応募者も増え、質の高い生徒が集まるようになりました。この上昇傾向を定着化するよう、高校校舎も一新し、平成17年度完成の予定で現在計画を進めています。新校舎はISO14001認定校にふさわしく環境に配慮したものとすると同時に、屋上に天文台を作り、理系大学附属らしいシンボルにする計画も練られています。この部分については、ご寄付をベースにする予定です。その節は皆様のご協力をお願いします。

<専門学校改革>

ネットワークエンジニア科等、新しい学科構成に改革して初めての卒業生が誕生しましたが、依然苦戦を強いられております。技術資格取得が、いろいろな年齢層に広がってきたことも踏まえ、専門学校の役割も変化しつつあります。生涯教育の視点から、今後のあり方を検討する時期にあるといえましょう。

以上、学園の現況についてその一端をご紹介しました。校友の皆様の尚一層のご支援をお願い申し上げる次第です。

学園が八王子校地を開設したのは昭和38年4月のことであり、開設当時の写真を見ると教室のある1号館、食堂、体育館、学生寮など必要最小限の建物があり、その北側には山林が迫っています。その後、事務・教室棟の2号館などの建設を経て、学生部室棟、製図棟の3号館、昭和61年には新宿校地再開発計画の受け皿として5号館群が建設され実験研究施設を中心に整備が進みました。そして、平成7年の新宿校地再開発完成の後、平成9年からは種々の先端研究プロジェクトを立ち上げ、文部科学省補助金を受けた「アドバンストマテリアルスセンター」、「地震防災・環境研究センター」、「マイクロ&バイオシステム研究センター（今春竣工）」を建設しました。そのほか、学生の自主活動のための合宿施設「セミナーハウス・松風舎」、産学共同事業の受け皿として「産学共同研究センター」、卒業生対象の競技設計による「学園創立115周年記念体育馆」、教室、学生ホール等を備えた「Cキューブ」などが整備されました。

高等学校は昭和42年に新宿校地より八王子校地に移転しました。平成3年には学園創立100周年記念体育馆を建設、平成8年には中学校を開設、東側に土地を求めて中学校専用のグラウンドを整備し、平成13年に中学校校舎を建設しました。現在、平成17年完成を目指して高等学校新校舎建設計画を進めているところです。この度の新校舎建設により中学校・高等学校の整備はほぼ完了します。

今後の八王子校地においては学生厚生施設、教室、図書館、本部施設の充実が大きなテーマとなります。今春取り壊した学生寮3棟、プレハブ実験棟の跡地利用を考慮し、これらの施設を整備する予定です。地球環境の保全を目指す環境教育はますます重要となっていますが、新宿校地の大学、専門学校、中学校・高等学校においては平成13年にISO14001（環境マネジメントシステムの国際規格）の認証を取得しました。この認証範囲に八王子校地の大学も含めることを考慮し、省エネルギー、環境対策などを検討する予定です。また、八王子校地の交通の便の改善は重点課題のひとつですが、現在、西東京バスの協力を得ながら、より安価で便利な新しい運行方法を検討しています。

さて、今年度、八王子校地の西側400mにある戸板女子短期大学の校地を取得しました。この校地の利用方法については現在、検討中ですが、施設の充実に伴い手狭となった八王子校地の新たな活動拠点として活用したいと考えています。

歴史ある学園の多くは古風な中にも趣のあるキャンパスをもっています。授業が終わっても学生が帰らずに語り合えるような空間の整備が望されます。沢山の学生が集う明るく賑やかなキャンパスの実現は私が切に望むところであります。

学園の整備には、教職員はもとより、各界で活躍される卒業生の皆様のご協力が不可欠です。卒業生の思い出に残るすばらしいキャンパスを目指して整備計画を遂行したいと思いますので皆様のお力添えをお願い致します。



竣工間近の「マイクロ&バイオシステム研究センター」
設計監理：株式会社ユーブランディングコンサルタント
施工：前田建設工業株式会社

表紙の人

バイオメカニクスは医学に貢献し工学を拓く

藤江裕道 工学院大学機械工学科教授

■生体は最も優れた機械

生体の巧妙さに舌を巻かれることができます。たとえばアリは、小さな体で自分よりも大きなものを悠々と運びます。蜂などの小型の飛翔昆虫は、共振現象を利用して効率よく羽を振動させて空を飛び回ります。これらの優れた機能は機械で置き換えることができません。つまり、生体は自然が作り出した最高の機械なのです。

我々人間の体も、実に良くできています。機械でいえば軸受けにあたるのが関節ですが、その摩擦係数がどの程度かご存知でしょうか？ 関節の摩擦力があまりにも小さいため測定が困難なのですが、うまく測ると正常関節の摩擦係数は0.001のオーダーかそれ以下であることが分かります。これは、関節面を構成する軟骨を1kg重で互いに押し付けたとき、摩擦力がたった1g重であることを意味しています。その滑りやすさは、スキーやスケートと同程度か、もっと優れています。日本では工学院大学のように、機械系学科内にバイオ系研究室を設置する大学がようやく増えてきた、という状況です。

■バイオメカニクス

このような生体の優れた機能を工学的に調べ、それらの機能が発現するメカニズムを解明し、得られた結果を工学や医学に応用するのがバイオメカニクスの研究目的です。その歴史は古く、「バイオメカニクス」という言葉がなかった時代から、いろいろな分野で関連の研究が行われてきました。ダビンチ、ガリレオ、ポアズイユなどの先駆的な研究も、現在でいえば「バイオメカニクス」の範疇に入ると言っても過言ではありません。

現在、バイオメカニクスの研究テーマは多岐に渡っていますが、およそ次のように分類されます。

- 1) 生体組織の物性等の解析、2) 生体組織や器官の機能解析、3) 生体の運動解析、4) バイオマテリアルや人工臓器の開発、5) バイオミメティクス、6) 臨床バイオメカニクス、7) 再生組織工学

現在では、様々な学会等でバイオ系が正式な研究分野として独立するようになってきました。たとえば日本機械学会では、バイオエンジニアリング部門が10年以上前に設立されており、他の部門とともに、ひとつのオーソライズされた研究領域として扱われています。そして、国の研究助成でも、ナノ・マイクロ領域とともに、バイオ領域の研究に対する支出が非常に

多くなっており、今後ますます盛んな研究領域となるでしょう。

■工学部機械系学科内のバイオメカニクス研究室

私の学部4年生および大学院時代（1984—87）の指導教官は東工大の笹田直先生です。トライボロジーの創始者である東大航空研究所の曾田範宗先生門下の一派弟子で、私が学生のころにはすでにトライボロジー分野の日本の第一人者でした。トライボロジーは摩擦・摩耗・潤滑等を扱う研究領域ですから、人工関節に関する研究テーマが始まりました。私が研究室に配属されたころ、全国の大学なかで「バイオ」を扱っている工学部機械系の研究室は他にありませんでした。ところが、私は後にピッツバーグ大学医学部で研究員を務めたのですが、あちらでは機械系学科にバイオ系研究室があるのが当たり前でした。現在、米国はさらに先を行っていて、バイオ系学科やバイオ系学部がじゃんじゃん出来上がっています。日本では工学院大学のように、機械系学科内にバイオ系研究室を設置する大学がようやく増えてきた、という状況です。

■バイオメカニクス研究室の研究テーマ

私の研究室で扱っている研究テーマはいっぱいあります。その中で、リモデリングのテーマを中心に、ちょっとだけご紹介しましょう。

我々が日常生活で受ける様々な力学的作用に対し、我々の体は組成や構造を変化させて最適化を図り、適応しようとします。この生体特有の現象はリモデリングと呼ばれています。「重量挙げの選手の骨は太くて強い」などはリモデリングのせいです。バイオメカニクスでは、この生体リモデリング現象を詳細に突き止めることができ、ひとつのトピックとなっています。たとえば腱や靭帯に1MPa（1cm²の断面積に対し10kgfの力）程度の応力を作用させると強度が最高になることが分かっています。それ以上の応力だと組織が破壊され、それ以下だと組織が弱ってしまいます。残念なことに強度を高めるのは大変ですが、強度を低下させるのはとても簡単です。アキレス腱などは、作用する荷重を完全に取り除くと、強度が数週間でアッという間に半分以下に低下してしまいます。研究室の学生がなかなか実験しないときは、そのデータを見せて、「怠けていると、こうなっちゃうぞ！」と脅かしています。

どのような仕組みでリモデリングが起こるのか、ということについても研究を進めています。遺伝子工学的手法を用いて特定のタンパク質を欠落させたマウス（ノックアウトマウス）を創成し、正常マウスと比較することにより、欠落させたタンパ

■藤江裕道（ふじえ・ひろみち）

1961年●東京都生まれ
1987年●東京工業大学大学院博士課程前期（修士課程）修了、北里大学医学部助手
1990年●ピッツバーグ大学医学部研究員（現客員研究員）
1994年●博士（工学）（京都大学）

1996年●大阪大学基礎工学部助教授「機械力学（バイオメカニクス）」
2001年●工学院大学工学部機械工学科助教授「トライボロジー」
2003年●工学院大学工学部機械工学科教授「バイオメカニクス」



室の11期先輩）と共同研究しています。また、人工関節で問題となる超高分子量ポリエチレン摩耗粉の毒性を調べるために、摩耗粉の細胞毒性を細胞培養系で調べています。これらの結果を基に、より優れた人工関節を開発していきます。

■運動もバイオメカニクスのうち？

学生時代は体育会ゴルフ部の主将を務めました。好調なころは、バックティーからアンダーを記録したこともあります。ところが卒業してからは、両手の本数度しかプレーしていません。唯一、ピッツバーグ時代がゴルフを満喫するチャンスだったのですが、向こうでの生活が安定して「さあ！ ゴルフ三昧」と思った矢先に妻が身重になり、ゴルフ禁止令が発令されました。

そこで、テニスに乗り換えました。今でもそうですが、いい加減な打ち方をしているため、相手にプレーが読まれにくい特徴があるようで、北里の助手の頃に付いたあだ名は、信じられないことに「天才少年！」。私にも、そう呼ばれて違和感のない時がありました。

今も、学内のテニスを愛する方達とわいわい言いながらコートを駆け回る時間が大好きです。私がラケットを持って学内を歩いていたら、どうぞ仕事の話など持ちかけず、できれば見て見ぬふりをして、そっとしておいてください。その後の数時間を見持ちはよくプレーすることで、幹事の仕事もJABEEの仕事も、きっと円滑に進められるはずです。

■おしまいに

私の居室は八王子の8号館にあり、実験室は12号館と新設のMBSC研究センター内にあります。バイオメカニクスに興味のある方は、ぜひ一度お立ち寄りください。最後に、私が多忙のため研究指導が密にできないにもかかわらず、一生懸命やっているバイオメカニクス研究室の学生諸君にお礼を言わせてください。私が何とかやっていられるのは、みんなのお陰です。どうもありがとうございます。

機械工学科バイオメカニクス研究室

八王子キャンパス8号館305（居室）
12号館（101）とMBSC研究棟内（実験室）
URL: <http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~wwa1028/>
E-mail: at13009@ns.kogakuin.ac.jp
Phone: 0426-28-4494 Fax: 0426-27-2360



21世紀は女性の時代、工学院はその先駆を

—自己紹介からお願いします

佐藤●私は他大学の農芸化学科出身です。大学紛争の中、4年時に自主退学しました。将来の目標も定まらないまま、土木設計や機械設計の仕事に就き、たまたま家を購入した事が建築に興味を持つきっかけとなり、工学院に入学しました。31歳で専門学校建築研究科を卒業し、学校から西新宿にある設計事務所を紹介され入社しました。

小さな事務所でしたから、できるできないにかかわらず、何でもやらなければならない状況でしたし、社長も男女に関係なく任せてくれたので、仕事を覚えるには良い環境であったと思います。

昭和62年に独立して設計事務所を設立し、17年目になります。

宮本●一昨年前の卒業生です。工学院大学専門学校の応用化学科を卒業後、工学院大学2部工業化学科に入学しました。(勉強もしたかったのですが、社会経験も積みたいと考え2部に進学しました)学生時代は昼間隣のエスティック情報ビルに入っている企業の人事部に所属していました。

大学を卒業し学際企画㈱(現在の会社)に勤めています。勤務内容は医学・生物学の研究者を対象にした実習・セミナーを企画している会社で、企画業務をしています。あまり、ピンとこないと思いますが、一例をあげると「RNAやDNAの抽出・分析の仕方」を様々な大学の先生や研究機関の方を講師に招き実習やセミナーを開いています。

今年の2月下旬にも工学院大学のパソコン演習室を会場に「プローブの設計」の実習を行う予定です。化学科出身なので知らないこと、覚える事が沢山あります。実社会に出て、勉強することに面白みを感じるようになりました(笑い)。

山田●去年の卒業生で、学科は情報工学科です。高校の頃から数学・物理など理系に興味を持っていました。中学・高校の頃からコンピュータを使えるのはあたりまえという環境でした。自分も使えるようになりたいので、理系・情報系の学校に進もうと、勉強を思



■宮本亜希子さん

いきりやりました。

卒業後、(株)日立ビルシステムに入社しました。当社はエレベーター・エスカレーターのメインテナンスの仕事をする会社です。私は現場では仕事をしていません。会社の中でエンジニアが使うシステムを作るのが私の仕事です。8月に配属されたばかりで、まだ3ヶ月です。今は大きなシステムを理解して資料作りのお手伝いが仕事です。

古森●大学院建築学科を卒業しました。中学生の頃から建築がやりたくて、高校に入つて建築学科しか受けないという気持ちで受験も建築学科しか受けずに工学院大学に入りました。意匠専攻して大学院までいき、卒業して中堅設計事務所に入社しました。

ここは人数が多く、より細かく見れる設計をと転職しました。現在、さらに転職してアーキデザイン研究所に勤務しています。工学院のOBの社長に声をかけてもらい今の会社に入りました。企画・基本設計・実施設計・現場まで一通り任せもらっています。大学卒業の頃からやっと建築の面白さがわかつきました。

小さい会社にもメリットが

—女性と仕事という観点で語ってください

佐藤●女性だからということで苦労した事はありません。仕事の上で色々なミスがある事は仕方のない事で、それを皆がどのようにカバーしクリアしていくかが大切な事だと思います。

入社した当初は「自分が」という意識が強かったように思います。そんな時、所長に言われたのは「仕事は皆でやるんだよ。一人では何もできないよ」という事でした。

今は自分が知らない事の方がいかに多いかを認識しながら、皆と協力していく中でいかにミスを少なくするかを心掛けています。

古森●大きい会社よりも小さい会社の方がいい場合もあります。男女の差は感じませんでした。同じレベルだったら男性、現場に行くのも男性です。こういうところに差を感じます。



■古森美佐枝さん

佐藤京子さん(株式会社 設計 京 勤務)

古森美佐枝さん(有限会社アーキデザイン研究所+ISSIKI Group 勤務)

宮本亜希子さん(学際企画株式会社勤務)

山田沙織さん(株式会社日立ビルシステム勤務)

結婚と仕事の両立難しい

古森●学校(建築学科)でも頑張っていた人でいざ結婚して出産すると両立できずにやめてしまつて、設計の仕事をしている人が少なくなっています。

建築は大きな仕事で、期間も長いし危険です。男性と対等にやるには例えば出産の翌日から仕事を続けることはできないから、本当にやりたければ結婚できないかも知れません。

佐藤●小さな会社であれば、男でも女でも関係なくそれが仕事の上では重要な存在となります。また、そうなるような仕事の仕方をしなければなりません。

自分が仕事を続けたいと思うのであれば、出社しなくても仕事を続ける方法等を考えて会社に提案する事も一つの方法かと思います。

「出産したから育児休暇取るもの=仕事を続けられない」と決めてしまつたら、それで終わりです。環境は自ら作り出す位の意欲も必要だと思うし、また企業の方も新たな環境を考える時期ではないかと思います。宮本●SOHOですね。仕事は家でもやり方次第で出来ますよね。でも、社会や職場での女性の位置、結婚・出産等またその後についての問題は所属する経営者の理念によって決まるところがありますよね。

山口●出産した翌日から出社できるのか、ある程度休暇を必要とするのか等皆が理解しているかどうかですね。周りがどう受け止めているか、女性を雇った以上考えてほしいですね。

佐藤●数人で仕事をしている私の立場からすると、非常に難しいと思います。育児休暇の間の給与補償等経済的余裕や、復帰するまで待つ物理的余裕もない事が現実であろうと思います。

宮本●男女とも「育児休暇」等、ある程度国が保障してくれる制度がありますよね。その他にも、国や地域、職場等で色々な制度があるはずです。いまどきは、(出産等にかかわらず)何に対しても良い情報を入手して利口に生きていかないとだめですよね。

佐藤●復帰までの間、残された人たちがその人の仕事を負担することになります。長期間、そんな状況を続



■佐藤京子さん



■山田沙織さん



けることはできません。新たに社員を入れる事を考へざるを得ません。

――日本女性が結婚して仕事をやめるのはもったいないと思います。アメリカでは出産して1週間で職場復帰しています。

佐藤●個人差はありますが、できることではないと思います。

古森●大きな会社では、復帰するとブランクに恐怖を感じます。アトリエを選んだのは一人でなんでもやれる、やらせてもらえる、どこにいても自分が一人でやれるからです。実力さえあればブランクがあっても大丈夫です。それで転職を考えました。

パソコン、図書館などもっと開放を

山田●入社したばかりで、結婚も考えられません。システム系のグループの仕事しています。一人ではできない仕事です。データベースの仕事とシステムの更新等で、バージョンアップになると女性でも徹夜になります。大きなシステムは一人ではできません。多くの人数で大きなものをつくる喜びを味わいたいです。自分の仕事ができるように考えました。情報工学からSE志向です。パソコンは工学院大学にいると環境が整っていました。勉強しながらでないとできません。今は自分で何かを考えて作って動かすことができません。一から勉強しなければいけないと思っています。宮本●大学のパソコンの環境はいつ見ても素晴らしいですね。常にバージョンアップされているし…。図書館のように卒業生にも開放して頂ければよいのにと思います。それから図書館の書籍をもっと充実させてほしいです。また、お金を少しとっても構わないで一般の企業や住民にも施設を使用してもらうのも良いと思います。少なくとも宣伝になると思います。ついでにいうと、貸し会議室の料金など卒業生に対して少しでも優遇して頂きたいと思います。

――女子学生へのアドバイスをお願いします。大学生の就職率60%の時代です。(今春80%に好転)

宮本●職については、業種を問わなければ、若ければ沢山あります。インターネットや雑誌、就職相談室、ハローワークなど調べる方法は山程あります。あとは、

自分自身がその会社にたいしていかに望ましい人間に見せるかをアピールすることが大切ですね。

古森●工学部の女性は負けず嫌いな頑張り屋が多いです。学校の勉強の成績だけでなく、様々なことを学ぶことが大切です。あまり勉強ばかりしないで、建築以外にも好奇心を持つことです。住宅設計では注文者は建築ではありません。会話も趣味等について話すことも大切です。卒業して10年経ちますが、工学院にきてよかったです。先生やOBの方々にかわいがって頂いたことです。今でも会社では聞けないこともOBの方に聞いています。今でも谷口研究室や大学時代のコミュニケーションを使い、先輩を頼っています。

山田●こんなチャンスはないと思います。学生で自分で見たい会社をたくさん見ることができました。今思うともっと時間を作れたと思います。学生時代に勉強だけでなく何をしてきたかを言えるようにすることです。大学で何をしてきたのと言われて単語一つで答えられませんでした。自分の興味をもったことを時間のあるかぎりやってほしいと思います。

――アメリカではパーティーでは仕事の話は一切しません。文化的なことを話できないと困るそうです。レベルの高い人、美術館の館長、野球場のオーナーとかいろいろな方と語れなかったら相手にされません。ピカソとかについて延々と語ります。音楽でも何でも知っておかないと話ができません。校友会への要望もお願いします。

宮本●私自身、土日が仕事なので一度も校友会には参加したことありません。また、他の方々も土日を割いてまで参加するのは少々大変なのではないでしょうか? たまには、ウイークデーの夜に会を開いてもよいと思います。度々会を開くようにすれば、毎回、参加できる方は少なくなると思いますが、参加するチャンスが増えれば新しいメンバーが確実に増えるはずです。大先輩と会える機会なんてなかなかないので、参加できれば何かのビジネスチャンスがあるのではいつも思っています。

――女性と仕事、校友会・大学への要望、学生へのメッセージなど語っていただきました。本日はありがとうございました。

OB・OGが社長の会社探訪

【株式会社 共立】

ダイナミックな前進を続ける先進企業

北爪靖彦 代表取締役社長



――昨年のオイレス工業の佐藤社長と同期で入学したとお伺いましたが…

そうです。昭和43年に工学院大学生産機械工学科を卒業しました。神奈川県に住んでいたので、東京都三鷹市に本社があり、横須賀に工場があった(株)共立に就職しました。入社して11年後の昭和54年にアメリカに転勤になりました。仕事は現地調達と現地生産にかかるものです。帰国後、技術畠を歩み、現在に至っています。

――会社の概要についてお聞かせ下さい

(株)共立は昭和22年(1947年)9月6日の創立です。従業員数は現在1700人です。このうち約半数弱の750人がアメリカにいます。本社は東京都青梅市末広町で、事業所は青梅市今井に物流センター、横須賀工場、盛岡工場、長野工場があります。海外関連会社としてアメリカ・イリノイ州にエコー・インコーポレイテッドがあります。製品目は林業機械、農業用管理機械、エンジン、その他です。昭和22年に航空機エンジン製造のエンジニアが戦後の食料増産のために2サイクルエンジンを開発して、



本社(東京・青梅市)

農業・林業用の機械を作るようになったのが会社設立のきっかけです。全生産高の50%を輸出しています。製品目は前述の通りですが、主力は農業・林業用機械のエンジンの製造です。特に2サイクルエンジンで50cc～100ccの小型エンジンの製造に強みを持っています。この2サイクルエンジンは年間約200万台を生産し、今までにトータルで約3000万台を生産しました。世界に誇れる2サイクルエンジンだと自負しています。

――会社の理念をお聞かせ下さい

会社の理念は次の4つの柱を立てています。

Expansive (発展性)

Customized (顧客第一)

Harmonious (人間尊重)

Original (独創性)

Expansive (発展性)とは自ら変革を求めて発展する企業を目指しているということです。Customized (顧客第一)とはお客様のニーズや期待に応えることが最優先課題とするということです。Harmonious (人間尊重)は我々を取り巻く全ての人々の安全と環境を大切にすることです。最後のOriginal (独創性)は独創的で価値ある商品とサービスを提供するということです。この4つの理念を中心に据えて企業活動を展開しています。

――会社の詳しい内容をお聞かせ下さい

当社の原点・心臓とも言うべきものが「エンジン」です。航空機エンジンのエンジニアだった創業者たちがエンジン技術のノウハウを活かして、農作物病虫害防除用の散粉機の開発に取り組み、日本の農林業の近代化に大きく貢献しました。1955年に当時としては画期的な小型2サイクルエンジンを開発し、その技術力は農林業機械にとどまらず、スノーモービルや小型ヘリコプター等その分野を大きく広

■株式会社共立

創立●1947年9月6日

代表取締役社長●北爪靖彦

事業内容●林業機械、農業用管理機械、エンジン、その他の製造・販売

国内拠点●本社／物流センター（東京・青梅市）、横須賀工場、盛岡工場、長野工場

海外関連会社●エコー・インコーポレイテッド

げています。近年ではエコロジーニーズに応え、ユーザーの安全性・経済性に加え、環境保全に考慮した製品開発も行っています。

共立が農林機械からスタートしたのは、農作物の大幅な減収となっていた病虫害を何とかなくしたいとの思いからです。手動の散粉機から始まり、エンジン付動力散布機、さらにスピードスプレーヤまで生み出しました。こうした技術に刻まれた「自信」から「防除の共立」としての名が確立したのです。また農林機械の中でワールドネームとなっているのがチエンソーや「ECHO」です。今やチエンソーの代名詞ともなっており、世界100カ国にそのネットワークが広がっています。

共立では1987年からグリーン&クリーン事業をスタートさせました。地球環境を守るには何が必要かを踏まえて、緑豊かな地球を次の世代に渡すための技術に取り組んできました。公園の緑化を推進するネッドトリマー等のグリーン部門、枯れ葉やゴミを集めるパワープロワー等のクリーン部門の2部門の技術開発と製品普及でエコロジー活動を推進しています。2000年5月より横須賀工場において環境マネジメントシステムの構築を開始し、約1年後にISO14001の認証を取得しました。



エコー・インコーポレイテッド（アメリカ・イリノイ州）

経営理念●「発展性」「顧客第一」「人間尊重」「独創性」を4つの柱として、社員の行動規範として地道な努力をしています。

■北爪靖彦（きたづめ・やすひこ）

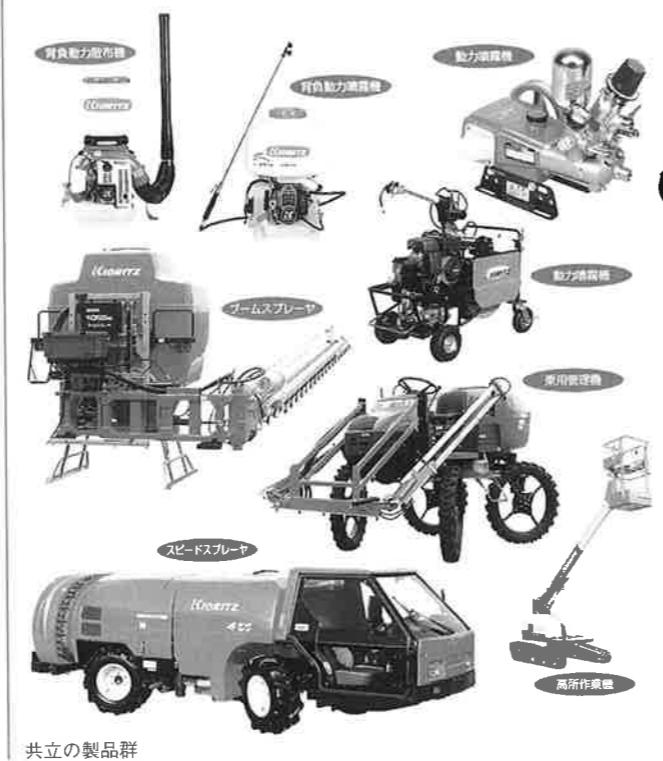
1944年●横浜市生まれ

1968年●工学院大学生産機械工学科卒業

2003年●株式会社共立代表取締役社長就任

また共立では技術開発を命としています。素材から製品組み立てまで一貫生産システムを構築しています。各生産部門で厳重なクオリティコントロールを実施し、安定品質、安定生産、省力化を実現しています。毎分1万回転以上の高出力エンジンの製造は高精度が要求されます。ここで何よりも優先されるのがTQC（トータル・クオリティ・コントロール）です。共立では国際品質規格であるISO9000をいち早く取得しました。1994年には本社地区、横須賀工場、盛岡工場とも認証取得しました。

共立の販売網は全国8カ所の地区販売会社トレーナルビジネス会社からなっています。販売と情報を一体化させ、全国をカバーする販売網を作り上げています。またJAグループを始め、商社や販売代理店などのチャネルを通じて、日本全国に「KIORITZブランド」製品とサービスが届けられるようなネットワークを確立しています。



共立の製品群

21世紀は知的財産の時代

—座談会②— OB、大いに語る

■知的財産権の重要性

——最近、特許、著作権、原産地表示等の知的財産権（知財）¹⁾が各分野で話題になっています。発明者が発明の対価を巡って起こした訴訟はその行方に関心が集まっています。本日は校友出身の多くの技術者や経営者に関心のあると思われる知財の内でも最も影響の大きい「特許権の重要性」について、各界で活躍の皆様からご意見を伺い、校友会として何ができるかも議論して頂きたく存じます。まず自己紹介を兼ねて特許に携わる職業に選んだ動機、知財について今一番の関心事についてお話し下さい。

■中島淳さん
1969年大学機械工学科卒

中島●卒業後自動車の衝突安全関係の会社に知財の専門家として入りました。その後独立し特許事務所を経営しています。現在、機械工学科の非常勤講師をしており、学生が将来のため知財の知識を持ち、理解して貰いものと教育しています。

丹羽●大学の就職課で特許事務所を勧められたことです。現在は特許事務所を経営しています。本学の知財の講師も勤めたことがありましたが学生を集めるのが大変でした。職務発明の対価を巡る訴訟について関心を持っています。

若松●会社の配置転換で異動しました。知財が会社の事業を左右することもあり、訴訟あり、ライセンス交渉あり又個人的には外国や日本の同業種の方との交流や活躍の場もあって大変面白い業種です。職務発明の対価に対する司法の判断に興味があります。

横山●大学で知財を管理する立場から、本学の知財を産業界に移転する方策としてTAMA-TLOの立ち上げに参加したことです。これから運営が大変です。知財教育と先生方への啓蒙、新ビジネス立ち上げの仕組み作りと実践に心しています。

鈴木●卒業後しばらく従事した鉄を相手にした現場の技術や現物を、その本質を見抜き、頭を使って洞察力と文章力と鉛筆で、紙の上に移し変える表現方法に興味を覚えました。

橋本●私の父が弁理士だったので、この世界に自然に入つて行きました。青色発光ダイオードの裁判所の判断について関心があります。

■職務発明の対価

——進行中の訴訟事件もあり、今話題の職務発明の対価²⁾についてどうお考えですか？

中島●中村修二氏が起こした青色LED訴訟³⁾はあたかも発明者が冷遇されているニュアンスで伝えられているようです。一方、会社側は裁判所が独走することを危惧しているようです。それぞの考え方があり、どちらが正しいか私は分かりません。

若松●青色LED訴訟、光デ

ィスク読み取り技術訴訟⁴⁾やその他で元従業員が元所属した会社を「発明の対価が少ない」と訴えていますが、その請求の内容は同じではありません。司法の判断が注目されています。過去には発明の対価が数万円位だったことが多くの会社がありました。最近では各社共社内規定を改定し業績に応じて支払い、対価の額を上限なしとする会社も珍しくはありません。発明者の地位も見直されてきています。

丹羽●対価の額については司法の判断はまだ出ていませんが、仮に20億円でも企業にとっては衝撃のようですね。対価の額を定めた特許法第35条²⁾の規定を見直す動きもあります。

若松●アメリカからは「高額な判決がでれば日本の技術開発にとってマイナスだ」との発言も聞こえてきます。

中島●中村氏は会社の開発中止命令に反して開発を続けた。一般的に「闇研」の開発例としてはデジタルビデオテープ、デジカメがありますがこれらは職務発明としては出ないこともあります。技術者にありがちなコミュニケーション力の不足、人間関係が表面化しているのではないでしょうか。

——では外国では職務発明をどのように扱っているのですか？

若松●職務発明の規定があるのは日本とドイツです。

中島●アメリカでは発明者が優遇されていると思っていましたが、実体はトンでもありません。むしろ冷遇です。日本の比ではありません。ロースクール⁵⁾の部長やIBMの方から聞いた話では、良くて社長の「ありがとうございます」の言葉か、刻印された盾を贈られるか、

■若松昭秀さん
1966年大学工業化学科卒

中島 淳 (太陽国際特許事務所所長・弁理士・工学博士)

丹羽宏之 (丹羽国際特許事務所所長・弁理士)

若松昭秀 (株)アイ・ピー・イー)

横山修一 (工学院大学学長補佐・教授・工学博士)

鈴木典行 (西村内外特許事務所・弁理士)

橋本洋一 (橋本国際特許事務所・弁理士)

最も良くて社長からのディナーへの招待ですよ。お金が欲しい発明家は会社に勤めないで、自分でリスクを負って事業を起こす。こんな話でした。「これは意外だな」と思いました。

——大学でも同じような訴訟が考えられますか?

横山●その可能性はあります。ですから教員、職員、院生、学生が発明したときには先ず、職務発明か非職務発明かを区別します。又発明した学生が企業に就職する場合には秘密保持契約をしてその発明技術の流出を阻止します。大学の所有する基本発明を学生、院生が改良して発明をした場合、その帰属を明確にするために本学では職務発明規定を設けました。



■横山修一さん
1970年大学院電気工学科修士課程修了

■大学発明の性格

——大学は企業と違って特許を自ら実施して営業活動することはないわけですが、大学発明で期待される発明は企業発明と違いがあるのでしょうか?

横山●戦後日本は外国の技術を導入し、企業が主に改良発明をしていました。これで日本の経済も立ち直りました。これはこれで良いのですが過去のことです。日本では1995年国家戦略として新規事業を生み出すため基本発明に重点を置く国の施策が打ち出されました。大学発明の特許出願はアメリカがダントツで日本は少ないこともあり大学からの発明がますます期待されている訳です。

中島●企業は何年もかかる基本発明を敬遠する傾向ですので大学に基本発明への期待がかかります。国は基本発明をいかにきちんと押さえられるかに日本の将来がかかっていると考えています。

——日本では大学発明がアメリカのように脚光を浴びないのはなぜでしょうか?

横山●オリジナリティに関する物の考え方方が重要です。基本的な原理、原則は大学から発信していくべきものです。これが基本発明につながります。現状がそうではないのは文部科学省の教員の審査基準が点数制であることも原因しています。クズカゴ行きの論文でも点数にはなりますが、特許出願はあまり評価されませんの

で、先生は先ず学会発表と論文執筆を優先しがちです。

丹羽●いまだに論文数が先生の評価基準ですか?

横山●そうです。先生の職務は教育と研究ですが、最近になって、TLO⁶⁾等の特許出願を審査基準に含めようとの動きがありますので先生方も前よりは特許に対し関心を持つようになりました。



■丹羽宏之さん
1954年大学工業化学科卒

■特許管理

司会●企業では専門部署で特許調査や管理をしますが大学発明はどのようにしていますか?

中島●国立大学教員の発明は個人所有又は国有でした。近々国立大学が独立法人になりますので、特許は大学の所有となります。文部科学省は各大学に知財本部設置を奨励し、34校に補助金を出す予定です。問題は大学内に知財を理解している人がいないので、先生自らの意識改革が必要です。先生の職務として教育、研究の他に社会貢献も大切です。大学も企業並みに大学発明を自ら管理し産業界に移転することで日本のビジネスを活性化させ、ベンチャーを育成することも期待されています。平沼プランでは大学発ベンチャーを1000社作る計画で、既に450社できています。

若松●アメリカでは多くの大学に特許課があり、ここで大学発明の特許管理をしています。特許のライセンス交渉は先生が行わず、この特許課が行います。アメリカの大学では利益を得るのは当然で、特許もビジネスと考えています。ここが日本と考え方が違う、日本は遅れています。

中島●特許権の維持には費用がかかりますのでその実施料や売却等で費用を回収します。採算性は無視できません。認証 TLO⁵⁾ 34の収入は4億円ですのでとても一本立ちはできない現状です。

横山●そのうち、TAMA-TLO が5.4億あります。内訳は補助金収入が多く実施料はありませんが譲渡料が800万円程度です。ベンチャービジネス立ち上げ予定が2、3あります。

丹羽●学内に管理組織を作れば支援や補助金が得られたでしょうに。

横山●連合体の TAMA-TLO 加入で人件費がセーブできます。TLO が潰れても損害は資本金400万円で済みます。一方、特許事務所に支払う出願費用は標準より安価にして貰って経費をセーブしています。標準価格の日本出願40万円、外国出願1カ国200万円ではとても本学は、払えませんので。

中島●その分特許事務所が泣いています。

■発明の評価

——ベンチャービジネスを成功させるため特許の評価は重要です。どのようにしますか?

鈴木●良い発明でも代替技術がある場合には実施は難しいですね。特許と技術は独占できても市場は独占できないことがあります。その結果、事業としてはうまくいかないことがあります。



■鈴木典行さん
1986年専門学校機械科卒

横山●発明の評価は大学ではせず、TAMA-TLO に任せています。外部調査機関で調査し、この結果を技術評価委員会で審査します。審査委員会を月1回開催しています。所有特許を捨てる判断は重要で、TAMA-TLO が決断し、その特許は発明者にお返しをします。これで TAMA-TLO は在庫管理費用（特許維持費用）が節約されます。

中島●発明が良くてかつ、商品としても優れたものが消費者に受け入れられます。ビジネスとして生き残れるか否かを見極めることは企業でも苦労します。これが素人である TLO がやろうと言ふことですから大変ですよ。

橋本●特許製品が売れるとは限りません。特許を権利化しても製品が売れなければ意味がないので、すべての発明を出願するわけにはいきません。そのため我々はまず競合製品があるか否かを調べます。次に類似品がある場合には技術的に優れているか否かも判断します。こうすることで、無駄な出願を極力避けます。

■産学連携

——校友の企業経営者は他校に比べても大変多いです。この方たちと交流を活発にして、消費者のニーズと大学の技術開発力を有効活用できないものでしょうか?

横山●多摩産業活性化協会には早い段階で優先的に公開しています。その他特許流通フェアにも出店します。又本学ではバイパスとして AI フォーラム（産学フォーラム）を作りました。TAMA-TLO 以外のルートで企業側に大学の知財を流通させる狙いです。最近 AI フォーラムも立ち上げ、会員企業に大学の技術シーズを提供する手立てを用意しました。ベンチャービジネスの成功例がここから生まれてくることを期待しています。

中島●そのような意味では校友会に期待できます。会社のニーズを出してもらい、会社では困難な技術開発を大学にお願いする。AI フォーラムが間に立ってニーズとシーズをマッチングさせる。これがうまく出来ればもっと大きな可能性があります。校友には知財を支援できる人材も豊富です。

横山●本当にそうだと思います。

丹羽●校友会の湘南支部でも「校友会が中心となって知財に関する事業をしよう」との動きがあります。

中島●スタンフォード大学の例ですが、良い発明が生まれると、大学は地域の人やOBにすばやく伝達します。その地域にはヒュレットパッカードやゼロックス等優良企業もある。開放されたマシンの前で人々が意見交換をする。そこでこんな使い方が出来るとか議論が盛り上がり、新しい事業の話も出る。そんなことでいろいろなネットビジネスが出来ました。ヤフーやサンマイクロ等スタンフォード大発の企業が出てくる。こんなことが本校でも出来ると良いと思います。

横山●校友会がイベントをやるだけに終始しても面白くありません。基本的にはこのようなフォーラムにアイデアを出して知財のニーズとシーズが噛み合い知財の移転が進めば活気ある団体になるでしょう。その為には大学も協力を惜しません。

■考えられる校友会の役割

——大変夢のあるお話を結構ですが校友には企業経営者は多いようです。しかしあまり特許について詳しくない方も多いようです。このあたりの活性化も大切だと思いますが。

鈴木●実際、中小企業で非常にいい製品を出しているところは多いのですが、その製品のセールスポイントを特許という切り口で理解し、押させていない場合があります。私の場合には、現実の技術と権利保護の対



インタビュー

水素エネルギー研究一筋に

須田精二郎 工学院大学環境化学工学科教授

象になる文書化された技術との間には発想の差がかなりあるという点をクライアントに理解してもらうようにしています。これは、弁理士、知財担当者、発明者が試作品や製造図面を前にして議論しないと、なかなかできないことです。時間はかかりますが、結果的には発明者自身も自分の発明の本質に気づくので、次の改良発明につながるし、知財担当者は社内での発明の評価や特許の重要性について改めて認識するので、このような方法が中小企業の技術者の特許に対する理解を深めることになると思っています。

橋本：発明の相談をしていてこちらから「これではどうですか」と提案して初めて自分の発明を本当に理解していたら、よくあります。この新製品を特許で権利化する場合にその特徴を的確に捉え理解することが十分でないようです。中小企業が生き残るために、自分の開発した技術を守るのは特許しかありません。アメリカの景気が良いのはレーガン大統領時代に、知財を保護する「プロパテント政策」を推進めた結果です。日本でも最近やっと知財全般に関心が高くなりつつあります。これから日本が生き残るためにも知財は重要だと皆で認識することが重要です。

若松：校友の中小企業の経営者や技術者はいい発明と分かっていてもどう対処したらいいのか分からないでそのままにしてしまうケースもあるようです。弁理士にどう相談したらいいのか分からない。又費用を恐れて相談に行けないこともあるようです。

橋本：弁理士会では無料相談を常時受け付けています。これを利用されるのも一方法です。

若松：提案なのですが、校友会の場で特許相談会や技術交流会を立ち上げ中小企業をバックアップする仕組みを作つてはどうでしょうか。中小企業の経営者や個人はもとより、大学の先生方のご相談にもお答えすることも出来ます。

丹羽：そういうものが校友会にも必要ですね。それは校友会の姿勢がはっきりしないと。

横山：そうですね。大学には総合研究所があります



■橋本洋一さん
1900年専門学校機械設計キャド科卒

で、特許相談等には後援できます。又各種イベントを実施するときには、主催が大学で、校友会が後援することもあるでしょう。このようにバックアップ体制がお互いに出来るといいと思います。

中島：弁理士会も新しい司法の元では社会に貢献することが大きな課題になっています。弁理士は国から弁理士しかしてはいけない仕事をもらっているわけですからそれは発明のために還元する使命を当然持っています。ましてそれが自分の出身大学というコネクションであれば反対する人はいないと思います。

——本日はお忙しいところお集まり頂きありがとうございます。皆様方のご協力で活発に意見交換ができました。本日の座談会を有意義なものに発展させるためにも校友会の場で特許相談会が立ち上がるよう望んでいます。

- 1) 知的財産権：知的活動によって生じた無形の財産に関する権利の総称。工業所有権と著作権に大別される。工業所有権には特許権、実用新案権、意匠権、商標権の他、回路配置利用権、新品種植物の育成権などがある。著作権は芸術作品やコンピューターソフトについて認められる権利である。
- 2) 特許法第35条(職務発明)：従業員の発明者が特許権を使用する(企業)に譲渡した場合、相当な対価を受ける権利があるとした上で、対価の額は企業が特許によって得る利益などを考慮するものと定めている。
- 3) 青色発色LED訴訟：発明者中村修二氏が元所属した日亜化学工業株を訴えた発明特許請求訴訟に2004年1月30日東京地裁は日亜に対し200億円の支払命令を出した。日亜は控訴すると声明を出した。計算根拠は2010年までの推定売上高を12000億円と計算。これを日亜が他社に実施許諾したとすればその会社は6000億円の売上高になろうと想定。この企業は売上高の20%の実施料を支払うとすると日亜は1200億円を受け取る。発明者の発明に対する貢献度は50%を下回らないと認め、発明の対価は604億円だが請求満額の200億円を支払えとした。
- 4) 光ディスクの読み取り技術訴訟：元従業員が元従事した日立製作所を訴えていた。2004年1月29日に出た東京高裁の判決は16000万円の支払い命令であった。特許法第35条の効力が外国特許に及ぶかどうかが争点となった。判決は「相当の対価は外国特許を受ける権利に関するものも含めて日本の法律により一元的に決定されるべきだ」と判断されたことが注目される。
- 5) ロースクール：attorney(弁護士)他の資格を得るための法律専門学校
- 6) TLO：米国のバイ・ドール法(1980年)の制定により作られた組織。日本でも倣つて制定された。「大学等における技術移転に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律」に基づき事業計画が承認・認定された技術移転事業者。現在全国に34ある。そのうちの一つのTAMA-TLOには工学院大学、東洋大学、東京都立大学等が加盟している。経済産業省と文部科学省の認定を受けたTLOに対し、年間2000万円の助成金が5年間支給される他、特許申請料などの納付免除、国による債務保証の特典が得られる。

——須田先生のご研究を判りやすくお話ください。

先程、大学の3年生を対象にエネルギー化学工学の講義で最先端の水素技術について話をしてきたところです。この講義は、評判がよくて他の学科や2部から多くの学生が聴講に来ています。明日からは、神戸で文部科学省の特別領域での4年間の研究成果を公開セミナーで発表し、その後、経済産業省の水素対応委員会での委員としてIEA(国際エネルギー機関)の日本代表委員の立場でハワイに出張するところです。

水素吸蔵合金から水素化ホウ素ナトリウムへ

——水素エネルギー研究を始めたのはなぜですか

私の母校で石油蒸留・精製がご専門の平田光穂教授のもとでご指導を得ているころの研究の中に水素が少し関連する課題があつただけのことです。1973年に工学院大学への奉職が決まり、スペースもスタッフも予算も何もないところから研究を始めて、水素吸蔵合金の性質の面白さを見つけました。これは水素をためる(貯蔵)技術に関する研究で、その当時では、国内で発表しても誰も興味を示してくれませんでした。そこで、1977年に発起して海外での発表を心掛け、最初はノルウェーのイエイロという山間の小さな町での国際会議でした。その後、25年間ぐらい水素吸蔵合金の研究を続けてきました。それを機会に沢山の英文論文を発表しましたが、数年をおいて工学院大学の名前が少しづつ知られるようになりました。1982年には三重県の鳥羽国際ホテルで国際会議を催し、その国際委員長を勤めましたが、当時は未だ「無名の」研究者であったと思います。

——水素エネルギー利用技術開発の状況はどうなっていますか

ガソリンとは違って水素は燃やすと、それが燃焼され電気化学反応であれ、排出するのは水だけだという理由で、クリーンエネルギーとして注目されてきました。特に昨今話題になっている固体高分子形燃料電池と呼ばれる自動車を中心とする電源装置です。しかし、この燃料電池には2つの問題があります。一つ目は触媒として

1グラム3,000円もする高価な白金やカーボンを使うことです。そのため、装置自体が高額なものになります。二つ目は燃料源としての水素をどう貯めて運ぶかで、これは未解決の大きな問題です。水素は気体で高圧ガスとして運搬しますが、日本の法律では200気圧まで、それ以上の圧力で運搬するには法律を変えなければなりません。これには、経済産業省、総務省(消防庁)、国土交通省、地方自治体(警察、消防)などが絡んで、最低10年かかると言われています。だから、現状の水素貯蔵技術に対しては国内外のメーカーは開発に消極的ななったのです。

アメリカは違います。2003年にブッシュ大統領が1月の年頭教書において水素エネルギー技術開発で国際的なトップリーダーとなることを宣言しました。これを受けて、DOE(米国エネルギー省)が2020年を目標に国家的なプロジェクトを立ち上げました。私も3人の外国人専門家の一人として研究開発方針の策定会議に招待されました。5月に4日間かけて、45人で15人ずつ3分野、水素をどうつくるのか(製造)、どうためるのか(貯蔵)、どう使うのか(用途)の課題のもとで、私は貯蔵の分野を担当しました。直ぐ後に、これらの協議成果がまとめられて公表されたのが6月19日でした。そして、研究開発助成公募が8月1日です。アメリカは本当に早いですね。そのような状況に直接関与することによって、私は、日本で今まで蓄積した世界一と目される水素エネルギー技術がアメリカに先行されるのではと、大変危惧しています。

新型燃料電池—工学院大学から世界へ発信—

——ところで水素化ホウ素ナトリウムの研究はいかがですか

これは、先ほどの水素吸蔵合金とは原理が違います。水素化ホウ素ナトリウム(NaBH_4)は固体ですので水に溶かし、液体状の水素燃料として使用できます。この水溶液にマグネシウム系の合金を触媒にして、必要なときに水素を取り出して使います。マグネシウムは安いの

■須田精二郎(すだ・せいじろう) 工学博士
1967年東京都立大学大学院工学研究科博士課程修了
職歴●東京都立大学工学部助手(1967年)／工学院大学化学工学科講師(1973年)／同助教授(1974年)／同教授(1986年)を経て現職
専門●化学工学熱力学、金属水素化合物および金属水素錯化合物の物性とその応用
主な研究活動(工学院大学奉職後)●「水素一金属システムに関する国際シンポジウム」委員長(日本)(2回)、通産省産業

で、1グラム2円ぐらいでしょうか。これを見出したのが1999年でした。この水素化ホウ素ナトリウムを原料とすると、従来の燃料電池用の水素源としても使えますが、私たちが工学院大学で開発しているものは、従来の燃料電池とは原理を全く異にするものです。この新型の燃料電池は外国の世界的な家電会社を中心としたグループで開発が進められていて、2004年5月には1,000台ほどの試作品として市場に現れます。携帯機器や移動用通信機、それに非常用電源としての小型化も可能で、将来的には燃料タンクがペンカートリッジのインクのようにして使える、充電を必要としない小型電源として市場化されると思います。

水素エネルギーの新しい利用技術が工学院大学を中心として生まれようとしていることに注目していて下さい。

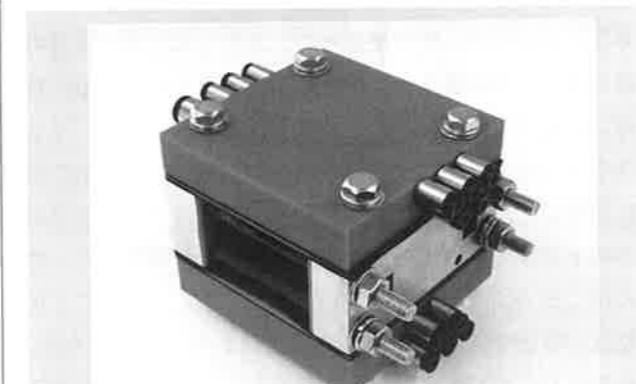
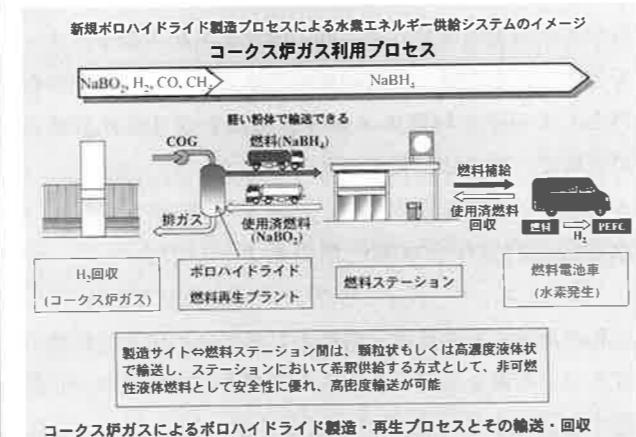
大学発ベンチャー企業—開発の隙間は大学で—

—産学連携について先生のお考えを、お聞かせ下さい

大学は研究(R: Research)と開発(D: Development)、企業は開発(D: Development)と技術(E: Engineering)と言われてきました。大学は基礎的な開発(D)、企業はより身近な開発(D)で、同じ(D)でも「開発は内容やレベル種類が違い似て否なる」ものなのです。バブル成長期には、企業が、大学の役割である基礎的な研究(R)や開発(D)にまで手を染めようとした時期がありました。しかし、今では企業に往年の勢いはありません。企業に研究(R)や開発(D)にまで手を出す余裕がなくなったのです。バブル崩壊後には、大学と企業との間に大きな隙間が生じました。その結果、日本の技術は生産技術や製品中心となり国外に流れてしまい、企業は成長力を失い国際競争に敗れようとしています。今、2つの開発(D)の隙間を埋めるのは大学です。大学はその隙間を埋めた開発(D)を企業に渡すことが産学連携だと思います。大学が新しい研究・開発の成果を出し、それを企業に渡し生産技術化すれば、日本企業は生き生きと再生します。私は本学が出資するTAMA TLOの新エ

技術審議会(水素専門委員会)、工業技術院招聘研究員、水素吸蔵合金利用技術研究会副会長などを歴任
主な著書・論文●欧文の専門誌などに200件ほど執筆。
内外特許●約120件(出願中を含む)
公的補助事業・委託事業●平成7年度以降に新エネルギー産業技術総合開発機構(NEDO)(2回)、科学技術振興事業団(JST)(2回)など。2002年度は大学発事業創出研究開発事業(マッチングファンド)経済産業省に採択(研究期間;平成14—16年度)、その他

エネルギー産業技術総合開発機構(NEDO)から受託した「大学発事業創出実用化研究開発事業」にも関係していますが、ここでの趣旨も私の考えるところと同じでしょう。



液体水素化物-ホウ素水素化物の水溶液を水素源として直接利用した新型燃料電池の実証モデル(10W級、2001年試作成功)

水素エネルギー研究所—設立動機、夢そして社会貢献— —それで水素エネルギー研究所を設立されたのですか

それもあります。その他に、私どもの蓄積した水素貯蔵やエネルギー変換技術などの基礎的な成果を日本特有の産業に育てたいと思い、本学の理事会と三井物産との協議の結果として水素エネルギー研究所を設立しました。長野県の蓼科に40年前に1万坪の土地を確保しま

したことが幸いして、2002年11月に水素エネルギー研究所を建設することができました。学生もときどき来て報告会や発表会をしています。2003年3月には60人ほど集まり国際エネルギー機関(IEA)の国際会議を開きました。この蓼科研究センターでは、燃料電池の要素部品の試作生産が可能な開発センターの設置準備も進んでいます。地元の有力企業と組んで移動通信用電源、携帯機器電源、身体障害者や高齢者用の電動車両用電源などの開発を行っています。農家の高齢者の多くが、家から畑や田んぼに電動車両を使っていますが、バッテリーでは充電しなければならなく、鉛電池では重いし、いつ電池がなくなるかも判りません。私どもの燃料電池では、切れたらその場でペットボトル状の燃料容器を差し替えれば済みます。これをある新聞で記事にしたのを知った身体障害者のグループから、新しい燃料電池の可能性について問い合わせがきていますが、その後も完成を期待する方々との交流が続いている。

しかし、ベンチャー企業を立ち上げるのはとても厳しいことです。余程の勝算を確信しなければ、研究開発型ベンチャーを立ち上げるのは難しいと思います。会社の施設の運営や管理、光熱費や上下水道などのランニングコストにまで、細かく配慮できる経営はできません。私の研究室ではコピー取るのもコスト意識を持つべきと指導しています。

私も66歳になり平成17年の3月には本学の定年を迎えます。しかし、その後も水素エネルギー研究の夢は追い続けます。それともう一つ、まもなく蓼科でNPO法人の幼児自然情操教育センターが設立され、3~7歳の子供の自然情操教育を生涯の使命とした活動も始めます。平成17年度以降には、4000人を受け入れる予定です。将来を担う子供達を育てたい。このためには、幼児期に自然に接する機会を持たせることが大切であるとの信念を貫きます。

校友会に向けて

—最後に先生からお話したいことがあります、お話し下さい
ご存知のように、国立研究所はすでに独立行政法人化され、研究資金の自立的な導入なしには研究が継続できないようになりました。また、国立大学が独立法人化されようとしています。これからは、大学間の競争激化が予想され、工学院大学も十分に練り上げた将来計画を立てなければなりません。外国から本学での研究を希望する若い研究者や先生方のための支援体制や施設、また、若くて有能な先生を期限を設けて高額な年俸制で採用し、国内外での研究発表を奨励して、大学のイメージアップを図ったらどうでしょう。これらを、校友会から学校法人に提案したら如何でしょうか。工学院大学が有名になれば、受験生が学校の先生を選び、偏差値にとらわれないユニークで優秀な学生が集まる、そんな時代が来ると思いますよ。「大学の外や海外から見た工学院大学は」という視点を常に持ち続ける、そう思いませんか。
—貴重な時間を割いて頂き有り難うございました。

(2003年11月12日収録)



水素エネルギー研究所(長野県 蓼科)

(資料と写真は須田先生提供)

須田先生の連絡先

E-mail: bt73093@ns.kogakuin.ac.jp

Website: <http://kucel.jp.hydrogen.co.jp/kindex.html>

特別寄稿①

中小企業が元気に成る話

松島克守 東京大学工学部教授

企業経営とは経済価値を生み出す事である

経営者すなわち社長が何をすべきか、これは今まであまり議論されてないが実は重大な課題である。何故ならば、何をするべきかとは即ち、企業とは何か、企業経営は何を目指すか、という、そのものへの問い合わせであるから。当たり前のことであるが企業経営は資本主義を前提としている。従って、企業とは何かといえばそれは資本を有効に運用し最大限の利潤を上げることである。投資家は投資した資本が利潤を産み、投資家の手元に戻ってくることを期待している。そのプロ、即ち経営者はその期待に応えなければならない。投資家の期待は、ひとつは配当と呼ばれる投資額に応じた現金のリターンである。もうひとつは投資した資本の市場での価値の増大である。従って社長が何をすべきかは明解。企業活動が投資家の期待に応えるように動いている状態を作り、維持することである。この簡単な事が実はなかなか出来ない。そこに苦労がある。むろん顧客も社員も重要なステークホルダ（利害関係者と訳しておくが若干意味が違う）である。

ベンチャー企業やごく小さな規模の企業でも、企業活動はきわめて複雑な人間の活動の集合体である。その心理状態の管理が経営としては重要である。企業設立の本来の目的である各事業も、商品・サービスの企画、調達や生産、そして配送や販売といった、価値をうむ連鎖、すなわちバリューチェーンというプロセスがあり、それは支援する物資、人材そして資金の管理のプロセスがある。加えて地域や社会とのかかわりを円滑にする機能とそのグループも必要である。経営者はこのすべてを管理し経済価値の創造と市場での評価を高める努力を日々行う必要がある。加えて企業は経済環境という中で活動している。経済環境の中では、同業他社との競争、市場の変化、新規参入者、為替の変動そして国際紛争などの、自らが制御出来ない外乱が多くを占める。経営者とは荒波の中、船を巧みに操る船長である。経済価値を産み育てるのが経営、即ち社長の仕事である。

経営を議論する前に、企業活動が展開する世界、置かれる環境に関してきちんと認識を共有できなければ、議論は集約しない。ビジョンも共有できない。日本をとりまく国際環境を見ると、世界各地で、イラクでのテロが続発し、それに対する米国の軍事的な行動の報道が続く。激動と混乱の言葉が目に付く。短期的な推移は分からぬが、中長期的には世界は緩やかな成長を目指し協調していくしかない。工場災害の続発や凶悪犯罪の多発、などで不安に駆られる人も多いだろう。ただ、経営者の視点は急峻に変化する部分と変化しない部分をきっちと見分けなくてはならない。実は社会の変化は思っているより緩慢に進むものであると考えて良い。この十年の日本の変化を見ると、急峻に変化した部分もあるが、変わらなくてイライラする部分も多い。まず、日本の現状認識を再確認しよう。そして、

日本が置かれている国際環境に対する正確な認識も必要である。グローバル経済ではどんな小さなビジネスも国際的な変化の影響を受ける。雑多な知識と情報を整理して、構造化しなければいけない。でないとチャンスとリスクを単なる運、不運にしてしまう。

ビジネスはデザインするものである

ビジネスはデザインするものである。経済環境がグローバル化し、多様な文化や社会的価値に対応する必要がある。現在では、終身雇用制で固定的な組織や構成員で事業をするというよりは、デザインされたビジネスモデルにふさわしい才能を集め、短時間でその目標を達成する必要がある。21世紀では、ビジネスモデルは必須である。

ビジネスモデルとは何か。一言でいえばビジネスの設計図である。ビジネスは設計（デザイン）されるものであり、その設計図がビジネスモデルである。機械や建物を作るときには、設計図なしに仕事すること自体が普通ではないが、往々にして経営やビジネスの世界では明示的にデザインするという意識が希薄ではないだろうか。このビジネスモデルという言葉は多くの人が色々な意味で使っている。一時はビジネスモデル特許がビジネスモデルである、というような解説の時期もあった。現在徐々に本来の意味であるビジネスの設計図としての意味で使われるようになった。そして企業はこのビジネスモデルに基づいて経営されるべきである。

企業活動すなわち事業は、伝統的には、財務モデルで評価される損益計算書と貸借対照表である。株主の利益を重視する立場、従業員の利益を重視する立場、社会への貢献を重視する立場、そしてその組み合わせで評価される。ビジネスモデルの設計は企業のあるべき状態を実現する行動の組み合わせ方、実行プロセスからなる戦略オプションの選択であり、戦略を遂行するための、組織、製品・サービス、生産、市場アクセスなどの定義である。即ち、ビジネスモデルは戦略の実装である。そしてそれに基づいた企業活動プロセスより製品・サービスが市場に提供される。そして市場の評価が行われる。

ビジネスモデルは戦略の実装である

経営戦略、この言葉はよく使われているが、説明は簡単ではない。経営はすでに述べたように大変複雑である。経営戦略は、基本的には企業価値の最大化の方法論である。その経営戦略は、マーケティング戦略、製品開発戦略、財務戦略、組織戦略、人事戦略として展開されることになる。戦略とは、手持ちの資源を目的達成のために空間と時間とにいかに展開するかということであるが、古来その戦略の優劣はその集団の生死にかかわる問題であるので、あるかぎりの知恵をしほり、戦場において命を掛けて検証してきた。近代戦争の戦略論としては、ナポレオ

■松島克守(まつしま・かつもり)

東大助手、日本アジアパシフィック、プライスウォーターハウスコンサルタント、東京大学工学部教授
<http://www.biz-model.t.u-tokyo.ac.jp>



ン戦略を研究して独自の戦略論を展開し近代戦に大きな影響を与えたクラウゼヴィッツの戦争論が著明である。彼は、「戦争とは他の手段をもってする政治の継続に過ぎない」と言明し、絶対的な戦争モデルを作り出した。そしてこんな言葉を述べている。「兵術の基本概念は実際には極めて単純で、ほとんど常識に近いものである」、「戦術、戦略には特定の専門知識が必要だが、その専門知識は他の学問分野とは到底比較にならないほど実に多種多様にわたる」、「うまい作戦計画を1つ考案するのに並はずれた技術がいるわけではない。難しいのは我々が自分で設定した原則を常に忠実に実行することである。」これはそのまま、経営戦略にも共通するところである。

因みに、軍事戦略の策定は次のプロセスを行う。

- 1) 情報の収集と分析(出来うるかぎり、そしてダブルチェック)
- 2) 敵の取り得る手を全て挙げる(戦略という以上競合相手がいるはず、市場と考えても良い)
- 3) 自分の取り得る手を全て挙げる(どんなアイディアも取り上げ分析する)
- 4) 敵の取り得る手と自分の取り得る手を組み合わせについてシミュレーションを行う。
- 5) シミュレーションから最善の手(戦略オプション)を結論づける

それぞれの企業において、おかれている環境や、収集された情報量により異なる戦略が切り出されるはずである。その差異こそが勝負を決める。「企業とは、情報の収集、編集そして解説を独自に行い、それに基づいて行動する存在である。」同じ状況にあってもチャンスと見るカリスマと見るか、それが社長の見識であろうし、困難な状況の中にいかにチャンスを見いだすか、であろう。経営戦略というと、マイケルポーターの「競争優位の戦略」が有名であり、多くの経営者に影響を与えてきた。「競争有利の戦略」の基本は、外部の構造的要因を把握したうえで、自社を適切に位置付ける、「戦略ポジショニング」と、「オペレーションの効率化」にある。そして、競争を五つの競争要因即ち、「既存企業同士の競合状況」、「新規参入企業への参入障壁」、「代替となる製品やサービスの脅威」、「サプライヤーの交渉力」、「顧客の交渉力」で定義した上で、「オペレーションの効率化」を追及した「バリューチェーン」の構築を説く。

経営者はビジョンでリーダーシップを

経営戦略を策定する手順はいろいろあるが、通常のビジネス企画では、ビジョンから始まり、ミッション、到達すべき目標、それを実現すべき戦略として順次策定される。そして戦略はビジネスモデルとしてデザインされなければならない。戦略の実装がビジネスモデルのデザインである。

このビジョンとはどういうものか。ビジョンとは、こうあり

たいと望む将来の明確な姿であり、組織の向かうべきところはどこかという質問に答えるものである。ビジョンを分かち合うことによって組織全体は共通の目的意識を持つことができ、その組織の行動規範について共通の尺度を持つことができる。ビジョンの確立はリーダーの責任である。そしてビジョンは組織の人々のインスピレーションを育て目標に挑戦する気持ちを鼓舞するものでなければならない。ビジョンは組織の人々の潜在的な関心や価値観に十分に注意してつくらなければならない。

ミッションとは、組織の存在する理由、その組織が置かれている環境、だれが顧客からそしてどんな製品とサービスを提供するのか、であり、それは明示されなければならない。ビジョンやミッションは、文字通り経営の根幹であり、人から提案されるものではなく経営者の人格そのものであるが、要点は、顧客は誰か、そして顧客が求めるものは何か、である。

そして戦略とはそのビジョンとミッションを果たすための方策である。そしてビジョン、ミッション、戦略は相互に調和するものでなければならない。そのビジョンとミッションを達成するならば、経営の成果はついてくるといえる。そのためにはミッションは数値的な目標として示されるべきである。数字化された目標なしには戦略を立てるべきではない。そして、経営の成果をどのように評価するか明示する必要がある。抽象的な目標では成果を上げる戦略を策定することはできない。そしてその戦略はビジネスモデルとして実装されなければならない。

中小企業ではない、ベンチャー企業だ

上で述べた経営論は大企業の話で中小企業では違う、という人がいるかもしれない。その中小企業という言葉と、その保護政策が日本をダメにしたかもしれない、と思う。元々企業は大きければいいというものでもなく、大企業の経営者が偉いわけでもない。それを社会と政策がそうしてしまった。中小企業の経営者の一部も保護される立場をよし、としてしまった。業界組合を通じた中小企業補助金政策で非経済原理的な秩序を固定してきた。これからはずれた本来の経営者の方が異端児になってきた。宅急便やタクシー業界などでは行政の規制と戦った異端児の経営が、これが本来の経営であることを勝者として示してくれた。

グローバル経済では、すべてのビジネスは大も小も同じ時間と環境を共有しているのだ。大企業の規模の横暴や不当な規制は排除されるべきであるが、保護者と非保護者の関係は日本をダメにする。業界の談合や地域のコネもしかり。心ある社長はたとえ小さくてもグローバルに発展するベンチャー企業として成功を追及すべきである。従って経営論は一つしかない。ベンチャー企業の社長は、ビジョンのリーダーと、その実践の経営と、業務遂行の社員のすべてをこなすスーパーマンだ。とても大変で、そして面白い。

特別寄稿②

電磁環境と生体影響

齊藤賢一 日本獣医畜産大学獣医生理学教室

校友会広報部からこれまでに電気同窓会誌に記載した研究内容について執筆依頼があり寄稿するにいたった。電磁環境については私の研究テーマの一つで、かれこれ20年に渡って動物実験を行っている。人間社会では電磁波の曝露を受ける機会の多い父親の家庭には女児が多く生まれるという噂がある。私が所属する畜産業界では雌の動物の商品価値は高い。私もこの噂につられて実験を繰り返したが動物の性比に差は全く見られなかった。他の実験では興味深い現象を得て学術誌に報告している。のことから、世の中で電磁波に関する諸問題が生じたときマスコミなどからの取材依頼がありその都度ごとに対応に苦慮している。研究者の一人として要因およびメカニズムを詰めようと実験を繰り返している時期であり、これを阻害されるることは避けたいと考えている。今回はすでに学術雑誌に報告してある実験結果の一部を紹介する。

近年、我々は生活文化の発展に伴い電気エネルギーを大量に消費し、多くの電波を用いてコミュニケーションをしている。このことから人間を中心とした生物が電磁波の照射を受ける機会が多くなりつつある。高出力のマイクロ波(2.45GHz)を妊娠中のマウスに照射する実験によりマウス胎子の外形および骨格に奇形が生じる。奇形の分類は指(趾)が多くなる多趾症、頭蓋骨欠損、腹部披裂、肋骨の融合(写真1)が見られる。多趾症とは哺乳動物の指(趾)は5本であるが発症個体では6~7本に増加する。それらの奇形の要因は母親の体温上昇が見られたことから電磁波の熱的作用によるものと考えている。この実験におけるマウスのマイクロ波照射の比吸収率(specific absorption rate: SAR)は34.97(W/Kg)であり、照射による親マウスの平均直腸温は42.4℃に上昇していた。熱的作用による奇形発生はDNA結合タンパクである熱ショックタンパク質(hsp)の誘導が主なる要因である。これまでの報告では母体の体温が41.5℃を閾値として指数関数的に奇形発生率が上昇することが知られている。電磁波の熱的生体作用は生体の温度上昇を伴う現象であるから防ぐことは容易である。一方、非熱的作用については要因およびメカニズムは明らかになっていない。著者は熱的作用がない微小出力のマイクロ波を照射させながら鶏の有精卵を

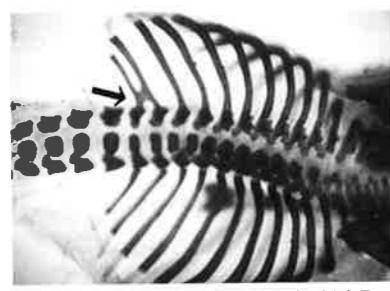


写真1 電磁波の熱的作用による奇形(肋骨の融合が見られる)

孵化させた。熱的作用について卵の長径を6cm、短径を4.5cmとした回転楕円体に置き換えて、測定された電界から比吸収率の計算をした。比吸収率は最大値47.1mW/Kgであり、最小値は3.1mW/Kgであり、ヒナの熱産生量(人間では基礎代謝量)より小さな値であり、本実験における熱的作用はないことが確認された。対照群の有精卵の孵化率が84.2%であったのにに対し、照射群においては平均38%であり有意に減少していた。照射群の孵化しなかった卵については、孵化開始後10日以内に発育が停止したものが22.5%、死ごもり卵が77.5%であった。孵化期間についても対照群では21日に75%、22日に25%が孵化したのに比べ照射群では21日に16.7%、22日に61%、23日に16.7%であった。照射群で孵化の遅れが明らかであった。照射群では穴を開けても殻から出られないヒナを人為的に孵化したところ、両大腿部に羽毛がないのが見られた(写真2)。この実験結果は米国Teratology誌に掲載されているが、雑誌発行と同時に中国の研究者から「羽毛のない鶏の作り方を教えるように・・・」との手紙が来た。最近、その彼らが全身の羽毛がない鶏を作ったことは日本の新聞にも紹介されている。このfeatherless鶏は電磁波と全く関係がない方法で開発された。マイクロ波の照射条件は同様にし、初期鶏胚への影響を調べる実験を行った。孵化期間は48時間とし観察項目は鶏胚の形態学的観察および体節数とした。鶏胚の体節数を両群間で比較すると対照群の平均体節数は13.1であるのに対して、照射群のそれは10.5であり有意に減少していた。これまでに報告してきたマイクロ波照射による鶏胚の致死および孵化期間の遅延を裏づける結果となった。奇形鶏胚は胸部融合の二重体があり、認められた電磁波の発生の遅延や催奇形性作用は、熱的作用以外に起因するものである。鶏胚の発生が数時間から24時間の遅延がみられた。このことは前実験で示した孵化期間の遅延、発育停止を立証する結果であり、初期の発生段階からマイクロ波照射が作用していることが確認された。

最近、携帯無線機が一般市民に広く普及している。アンテナが人体に近接していることから、人々に不安を与えている。携帯無線機による曝露について関心が寄せられているのは眼に対



写真2 電磁波の非熱的作用による奇形(雄の大腿部に羽毛がない)

する影響である。Guyらは1975年ウサギを用いた実験結果から、白内障発生の最小値は電力密度が150mW/cm²で、照射時間100分であると報告している。このときの局所SARは136W/kgであり、安全基準より高いレベルにある。白内障とは水晶体内的タンパク質が酸化され、透明度が喪失することである。電磁波による白内障は高出力連続波照射による、急性被曝により生じることは一般に知られている。マイクロ波エネルギーが眼で吸収され、それが熱に変わることが白内障発生の原因となる主なる機序と考えられている。一方、1985年Kuss(Johns Hopkins大学)らは、周波数2.45GHz、電力密度20~30mW/cm²(局所SARが5.3~7.8W/kg)連続波および電力密度10mW/cm²(局所SARが2.6W/kg)のパルス波をカニクイザルに4時間照射したところ、角膜内皮細胞に損傷が生じたと報告している。角膜は外皮、Bowman膜、Stroma、Descemet膜、内皮の層状構造を持つ。写真3にスペキュラマイクロスコープで観察したカニクイザルの角膜内皮細胞を示す。角膜内皮細胞は六角形の形状を呈し、一面に規則正しく配置されている。角膜内皮細胞に損傷が生じた場合ウサギの角膜内皮細胞は有糸分裂により数日から数週間の間に自己修復し、もとの組織を取り戻す。しかし、人間やサルのような靈長類の角膜内皮は、細胞の再生はおこなわれず、損傷細胞の周囲の細胞が面積を拡大し損傷部分を補う。この細胞損傷が多くなるか、あるいは繰り返されると、角膜の混濁などが生じ透明度が喪失する。この結果の重要性を認識し、角膜内皮の損傷に対する電力密度、局所SARの閾値の時間依存性を実験的に求めることを計画し、ウサギとサルを用いた実験を行った。雌ウサギ(日本白色種)を用い照射実験および検眼は日本医科大学で行った。測定された上昇温度から比吸収率は26.5W/kgと算出された。照射群のウサギでは縮孔、紅彩の充血、fibrinがみられたが、白内障や角膜内皮の細胞異常は確認できなかった。ここで、みられた炎症はマイクロ波の熱作用に起因するものである。次にカニクイザル(Macaca fascicularis)雄3匹、雌2匹を用いた実験を行った。飼育および照射実験は日本獣医畜産大学において、検眼は日本医科大学(日医大と日獣大は同一法人)において行った。照射時間は4

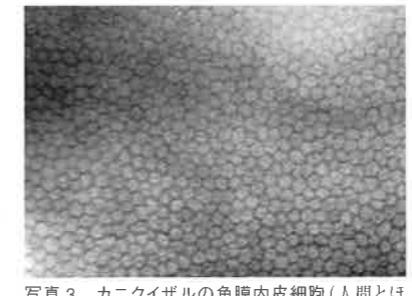


写真3 カニクイザルの角膜内皮細胞(人間とはほぼ同じ組織像を示す)

時間とし、サルの状態を観察しながら途中一度ないしは二度の休息をとり、脈拍、体温および呼吸数などを検査した。照射電力密度は15.9~43.0mW/cm²とした。実験に用いたすべてのサルは照射前検眼で、眼に異常が無いことを確認していた。照射終了48時間後の検眼では、全ての個体で角膜内皮細胞の損傷はなく、1個体において軽度の結膜炎がみられたが、他の個体では見られなかった。スリットランプ顕微鏡による検眼では角膜上皮や水晶体の白内障などの異常所見はみられなかった。眼底検査においても硝子体および網膜には異常所見はみられなかった。著者の実験結果はKussの実験結果とは異なるものであった。以後、Kussはデジタル変調したマイクロ波で角膜内皮細胞にダメージがあると報告している。携帯電話はデジタル変調方式になっていることを鑑みると再度サルを用いた実験が必要であると思える。

最近のHealth Physics誌に携帯電話を使用する人に脳腫瘍の増加が報告されている。要因は通話中の電磁波で脳が熱せられることにあるとされている。脳には温度感觉器官が無いので熱せられても自覚症状はない。これを繰り返していると脳細胞が腫瘍化するとの考察が記載されている。我が国の携帯電話には中継アンテナとの電界強度から送信出力を制御して生体への被曝線量を少なくする安全システムが組み込まれている。これらのシステムを無視して電車の中などで長電話をするなどといった無謀な使用が先々の危険を呼び起こすのだろうか。ある日のこと高尾から武蔵境まで電車に乗った。少し離れた所で携帯電話による話に耽る少年を見かけた。ちょうど同じ駅で下車したので何か変化はないか聞いてみた。その答えは耳の後ろあたりが熱いと言っていた。私は一瞬言葉を失ったことを忘れない。最近、東北大学から報告されているレポートでも電車内における携帯電話使用の危険性が指摘されている。米国で行われた実験では金属で遮蔽された部屋に携帯電話を数台入れて送信すると、電磁波の焦点ができピンポイントで発火するほどの高温になったと記載されている。これについては俄に信じがたい点もあるがマナーを守って最小限の使用に止めることが必要ではないだろうか。



写真4 スリットランプにより検眼中のカニクイザル

TOPICS

NHKロボコンを終えて

大会を終えた晩。新宿のある居酒屋で、ビールの泡がはじけるように、みんなで、大はしゃぎをしていた。4代かかってやっと手に入れた、悲願の初勝利。それに加え、ベスト4、技術賞、Panasonic特別賞のダブル受賞をいただき、最高の成果を残すことができた。だけど、そのことより、みんなでこの時を迎えた。それがうれしい。ずっと思い描いていたこの場面にたどり着くまで、何度もじけそうになったんだろう。この時を迎えたくて今までがんばってきたんだ…。

始まりは3年前。2000年の春。電気科1年の必修講義が始まる少し前。教壇で、熱く語っている男が居た。といっても、この男は先生ではない。学生だ。工学院でゼロからロボコンに挑戦した学生だった。



製作中のヒトコマ

「大学生活で何か大きなことをやってみないか!?」この呼びかけから長い道のりが始まった。

2002年11月あれから2年半…。大学3年生になった。翌年のNHKロボコンに備えて、別のロボット大会=ランサー大会に出場した。ここまでくる間でさえ、平坦な道ではなかった。辞めていった人もいた。大会3日前にロボットのセンサーが粉々に破損した。そして、プロジェクト自体が消滅しかけたりもした。そんな危機を乗り越えて臨んだランサー大会で見たのは悪夢だった。予選で好成績だったロボットは、本番で暴走…。最下位同然の結果に終わった。

2003年6月。大学4年の初夏。NHKロボコン大会。去年の悪夢を体験した4年生にはリベンジとも言える大会。もっとも、今回は3年生と合同で臨んだ大会で、中心的にロボットを創っていたのは彼ら

だった。4年生は就職活動をしながらの挑戦だった。ロボコン大会本番に出場するまでには、書類審査、ビデオ審査と二つの審査を通過しなければならない。4チームに別れて、徹夜で書き上げた4つの書類。昨年の優勝校が落ちるという、波乱の書類審査を通過したのはたった一つ。ビデオ審査に向けて、裏方にまわって練習用競技場を創ってくれたメンバー以外の仲間達。彼らのおかげでビデオ審査も通過



練習用競技場での作業

することができた。そして、ついにNHKロボコン大会前日。会場は慌しい空気で満ちていた。各大学は木箱の梱包を解き、ロボットを組み立てていた。工学院のロボットは、そのままの状態で木箱に入りきらないため、バラバラにして梱包していた。そのため、他の大学よりも余計に時間がかかる。そして、会場で作業に従事できるのは登録した選手とピットクルーの計6人だけ。そう、16人で徹夜を繰り返し、ヘトヘトになりながら今で創ってきたのに現場で活躍できるのはたった6人だけ…。組み立ての間、残りのメンバーのできることは、会場外で荷物番くらいなもの。できることなら手伝いたい。自分たちで作ったロボットだし、部分部分を各自が担当して創った責任もある。最良のセッティングもしたい…。そんな思いを阻むように、会場入り口には、NHK社員が門番のように受付として座ってる。ただ、ヤキモキしながらこの時を過した。

そしてとうとう迎えた大会当日。いつも迷惑をかけてばかりだった先生方。1、2年の時、ロボットについての基本的なことを教えてくださったOB。

チームワークや、スケジュールで悩んだとき、相談に乗ってくれた先輩方。裏方にまわって色々と支えてくれた仲間達。この先の工学院ロボコンを築いていく後輩達…懐かしい顔が久々に会場でそろった。観客の熱気が会場に満ち始めた頃、スピーカーから流れるアナウンサーの声と共に、大学生活を捧げた大会の幕が切って落とされた。工学院の試合。応援席で必死に叫んでいた。今回、出場する6人が決まったとき、理性的には納得していた。選出したメンバーはロボットの重要な部分にかかわっていたメンバー。全員が携わっていた部分に重要じゃない場所はないけれど、プログラマーや、コントローラー製作者など、「動く素」のような部分を創った奴らをみんなで選んだ。万が一にも、動かなくなってしまった場合に一番対応できるからだ。そんな理由を自分自身に、理性的に無理やり納得させた。でも、感情的には納得できなかった。後輩にも同じ気持ちの奴がいて、こんなコトバをつぶやいていた。



最高のチームワーク

「テレビに出たいとかじゃなくて、応援席にいたくない。向こう側にいたい…」

そう、ステージの向こう側にいたかった。全員一緒に創ってきた。なのに、なぜ応援席なんだ？ 誰もが同じ気持ちだったに違いない。ステージまでの距離がとても遠く感じた。しかし、応援席で必死に叫びながら思ったことはまるで逆だった。ああ、この6人で良かったと心底思った。あいつらなら大丈夫。そんな安心感のような気持ちだった。

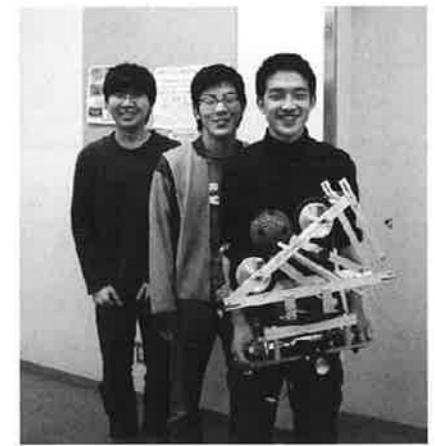
—「最高のチームワークを作れ」—

以前、先輩に言われた言葉が頭に思い浮かんだ。互いに尊敬し、心から信頼できない限り、こんな気

持ちにはなれない。ああ、最高のチームワークが創れたんだ…。そんなことを考えながら、ステージに向かって喉が枯れるまで、必死に叫んでいた。

「あきらめるなっ！ がんばれ!!」

2005年度のロボコンプロジェクトメンバー、つまり、自分の後輩達は、残念ながら書類審査を通過することができませんでした。と言っても、彼らの書類は手を抜いたわけではなく、自分達が創った書類よりも綺麗でしっかり創られたモノでした。彼らも、自分達のように、悪夢に打ちのめされてすごく落ち込んだことだと思います。大学生活を捧げてきたと言っても過言ではないくらいの大きな目標だったのですから。そして、今現在、後輩達は悪夢から立ち上がり、次の目標に向けて話し合いを始めました。きっと良い成果を聞かせてくれることと思います。辛い思いを乗り越えたのですから…。



ニカッ！



横山先生

工学院大学 産学フォーラム

Academia-Industry Forum of Tokyo Urban Tech

■ AI フォーラムの名称

工学院大学産学フォーラム—Academia-Industry Forum of Tokyo Urban Tech—（略称「AI フォーラム」）は、情報の受発信基地である首都東京において、産業界と大学が科学技術、教育文化、人材育成で連携し、学園教職員、在学生、卒業生、企業人などの人々と交流することにより、人々の出“会い”があり、情報交換によるコミュニケーションが図られ、“愛”される場といたします。

AI フォーラムのイメージは、次の絵でご想像下さい。



時代は大きく変わってきました。組織の中に個人が囲い込まれていた時代は過ぎ去り、むしろ強い個人が組織を引っ張っていく時代になってきました。この潮流の変化が、大学における教育にも、また社会に出たあとの自己向上への取り組みにも、大きな影響を与えています。

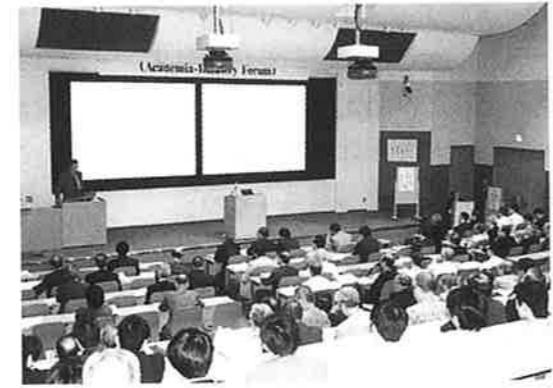
問い合わせ

AI フォーラム事務局（新宿キャンパス）

住所：〒116-8677 東京都新宿区西新宿1-24-2
電話：03-3340-0359（直） FAX：03-3345-0228
E-Mail：aiforum@kogakuin.ac.jp

入会申し込み

AI フォーラムでは、入会を随时受け付けています。
年会費は、個人会員が1万円、法人会員は2万円です。
申し込みの際は、会則をよくお読み下さい。
多くの方の参加を入会をお待ちしております。

第10回 理科教室
—八王子キャンパス

冷夏も過ぎ夏の暑さが戻った8月23日（土）24日（日）に、八王子キャンパスで工学院大学主催の「第10回 理科教室」が小学生の児童や中学生の生徒を対象に、地域の13の市や町の教育委員会などの後援を受けて、開催されました。

二日間で7400人の方々が訪れ、24日には1日としては過去最高の4000人以上が来られ、また、お孫さん連れの校友や遠くは大分県別府市から来た方も見受けられて、さしもの広いキャンパスも大混雑でした。71のテーマ会場（誰でも参加できるテーマ：5、抽選をするテーマ：12）では、先生方の指導で子供たちは実験などに真剣に取り組み保護者も一緒になってモノ作りを楽しみ、特に、人気のテーマ（NHKテレビ放送のロボコン、昆虫

ロボット、燃料電池、木の葉の科学メリッキ、ふしぎな物質、音の不思議など）などの自作や体験できる会場では長蛇の列で、工作物の作成では簡単な材料で原理や仕組みが子供たちに理解できるよう工夫されて、時間内に終わらない会場もありました。また、今回は、地域から相模大鳳文化保存会が協力し鳳作りを子供たちに指導され、23日には第10回記念イベントとして三浦学長が満員の会場で「私のゆめ、ロボットのゆめ」と題して昆虫の歩き方を観察・研究することにより地震被災地での人命救助、惑星の探査や地雷の検査などのロボットに活躍していることを子供たちに分かりやすくお話ししていました。なお、この理科教室は25日の読売新聞でも報道されました。

次回は、平成16年8月21日（土）・22日（日）に行われますので、校友の方々も見学に来られたらいかがでしょうか。

第3回 ホームカミングデー
—新宿校舎

秋空の11月2日（日）に新宿校舎で第3回ホームカミングデーが開催されました。これは、学園と卒業生との交流・親睦の輪を広げ深めるために毎年行われるもので、今回は、大学は昭和27・29・31～35・44・49・54・59年、高等学校は昭和28・29・32～36・42・47・52・56年、専門学校は昭和27・30～35・42・47・57年の対象の卒業生が招待され、学園関係者と共に292人が参加しました。

大橋理事長と南雲校友会会长による歓迎の挨拶、三浦学長の講演「ロボット社会の実現に向けて」を拝聴した後、1階のアトリウムに会場を移し、懇親会が行われました。懇親会では、木村副学長から大学の現状、城戸中・高校校長および内山専門校校長から各学校現状紹介、卒業生を代表して吉江久楽作氏（昭和27年、大学機械科卒）

による乾杯に続き、音楽部の演奏を聴きながら卒業生と先生方との懇談や、校友の提供された素敵な商品の当たる抽選会などで楽しみ、また、28階の会議室で同窓会も開かれて、盛大に終わりました。

ある年輩の卒業生は、「母校がこんな企画をしてくれるとは思わなかった、子供たちや孫たちに胸を張って話せる、工学院に入れたい」などと語っていました。

第4回も平成16年11月3日（水）に行われますので対象者の方々は参加されたらいかがでしょうか。



先輩の皆さん、学園に来て下さい／現役生の活動から

中学・高等学校

中高演劇部の近況

齋藤卓己 演劇部顧問

演劇部には現在、引退した生徒も含めますと、高校生 19 人、中学生 3 人の計 22 人が在籍しています。現役生は、月曜日～土曜日までの毎日、平日は 2 時間程度、土曜日は 4 時間程度の中で、和気あいあいと活動しています。

演劇部は私が本校に着任してからできた部で、かれこれ 13 年が経とうとしています。男子高校時代に始まった演劇部ですが、途中、引退した高 3 生しかおらず開店休業状態だった時代を何とか乗り越え、今や中学生や女子生徒もいる総勢 22 人の大きな部となり、感慨もひとしおといったところです。創部以来、一貫して創作劇に取り組んできましたが、今年度は念願の都大会に出場を果たすことができ、「創作劇で都大会出場！」を合言葉に夢破れていった演劇部 OB の想いにも、ようやく報いることができました。

今後は公演情報をできる限り中高の HP に載せて参りますので、公演の際には演劇部 OB に限らず、卒業生の皆様にもご来場頂ければ幸いに存じます。今後とも温かい御声援を賜りますよう、何卒よろしくお願ひ申し上げます。



吹奏楽部活動報告

加藤昌弘 吹奏楽部顧問

校友会の皆様には日頃からいろいろとご指導ご鞭撻をいただき、誠にありがとうございます。

共学化を迎えた 2 年、吹奏楽部には女子生徒が多数入部し、今まで以上に充実した活動を行えるようになりました。現在は中学高校合同で活動しており、およそ 30 人の生徒が毎日楽器と格闘しております。

今年度は東京都高等学校吹奏楽コンクールにおいて、B 組の部に出演し銀賞をいただくことができました。また東京都高等学校アンサンブルコンテストにおいても、クラリネット四重奏が銀賞を受賞し喜びの多い 1 年となりました。

表現する喜び楽しさを実感し、心のこもった演奏ができるよう、今後も生徒とともに精進していきたいと思っています。校友会の皆様にもいつか機会がありましたらぜひひとと私どもの演奏を聴いていただければ幸いです。



世界選手権に行ってきました

竹花有也 教頭

高校 2 年生の高本迪季乃さんは、フィンスイミングの競技で、日本代表に選ばれ、9 月ユース世界選手権大会、10 月ベトナムオープン大会に出場し、50m および 100m サーフィスで幾多のユース日本新記録を作りました。ユース世界選手権大会は、韓国濟州島で行われ、50m サーフィスの準決勝でユース日本新記録の 15 位に、ベトナムオープン大会はハノイ市で行われ 50m サーフィスで、ユース日本新記録 5 位に入賞しました。感想を聞いたところ、「日本は、設備が整備されていて、何の心配もなく泳げる。韓国やベトナムで良い記録が出たのも、気持ちよく泳げたからだと思う」と話してくれました。今後も自分の才能と、泳ぐことを楽しんで豊かで充実した高校生活を送ってください。

イスで幾多のユース日本新記録を作りました。ユース世界選手権大会は、韓国濟州島で行われ、50m サーフィスの準決勝でユース日本新記録の 15 位に、ベトナムオープン大会はハノイ市で行われ 50m サーフィスで、ユース日本新記録 5 位に入賞しました。感想を聞いたところ、「日本は、設備が整備されていて、何の心配もなく泳げる。韓国やベトナムで良い記録が出たのも、気持ちよく泳げたからだと思う」と話してくれました。今後も自分の才能と、泳ぐことを楽しんで豊かで充実した高校生活を送ってください。



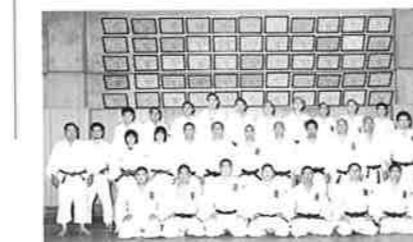
第 7 回 FINA スイミングユース世界選手権大会（韓国濟州島）日本代表団の一員としてオープニングセレモニー参加（前列右側から二番目 高本迪季乃）

柔道部の近況

青木慎英 柔道部監督

校友会の皆様には、日頃から中高柔道部発展のため、多大なる御指導、御支援を賜り、厚く感謝申し上げる次第です。昨年度は永年の功績が認められ、学園から表彰を頂きました。この栄えある賞に恥じぬよう、柔道部一同、日々精進したいと考えております。

今後とも柔道部発展のため御指導御鞭撻の程、宜しくお願い申し上げます。



専門学校

淀夢祭

恒例の製図・作品展は名前も新しく 56 回目を迎えました。今回の学園祭のコンセプトは「新宿コミュニティ」です。

本校は 1887 年（明治 21 年）築地に開校し、関東大震災後 1928 年（昭和 3 年）新宿へ移転、現在に至っています。かつてこの場所は淀橋と呼ばれていました。そのような歴史ある場所から一文字とって、また、生徒は将来への夢を持って日々新しい事にチャレンジするという、夢と場所性をイメージし「淀夢祭」（てんぼうさい）と名づけて、生徒主導の学園祭実行委員会で催されました。

かねてから、地元の人々との「交流」を持ちたいとの強い願いから、今年の企画は、エステック広場：屋台（けんちんうどん、綿菓子）、エントランス広場：フリーマーケット、

6 階：クラブ・学科紹介、5 階：フリーアート（自由応募作品の展示）おばあちゃんのヘアメイク＆ヘアーセット・各学科の作品展示・同窓会・後援会、クラブ

4 階：フリーアート（自由応募による LIVE）・ツリー作り（小学生）と、盛り沢山でした。とくに地元の方々との交流として、「屋台」「フリーマーケット」「おばあちゃんのヘアメイク＆ヘアーセット」「ツリー作り（小学生）」等、なお、おばあちゃんのヘアメイク＆ヘアーセットは区内の理容専門学校の生徒さんとの共同作業を行い、好評のうちに終わりました。

まちものフィールドワーク部 授業では得られない社会における実学としての素養を身につけるため、さまざまな人との出会いを通して建築の素晴らしさを発見する。また人々とのネットワークを作るとともに、これらの活動を学的な

オープンにし、より多くの学生との交流を図る。

デザインサーベイ部 町そのものをテーマに、建築物の細部といった小さな要素から町のランドスケープといった大きな要素まで、町に関する構成要素を調査・研究する。

CADREC クラブ IT 技術の建築分野への活用について、基礎的ソフトウェアの使い方を修得し、その能力向上は勿論、相互の親交を図るとともに、活動を通して外部に発信することに務める。

FCAV20 サッカー（フットサル） を通じて、生徒間の交流を深めるとともに、大会への出場を目指す。



校友の皆さん、お元気ですか！

グリークラブOB、新宿祭で大活躍

岡崎孝宣 1974年機械工学科卒業

第54回新宿祭のプログラムの文化会フェスティバル案内に“工学院OBグリークラブ”と書かれていたのを知っている人は正に私達出演者だけだったかと思います。2003年11月24日(日)に男声合唱団として54名のグリークラブOBが新宿校舎に集まりました。

きっかけはKUMEA(機械工学同窓会誌)25号でした。私がこの会誌のOB座談会にて現役時代グリークラブに所属していた事が記事になり、KUMEAを読まれたグリークラブOB(高田氏1965年卒)から突然6月に連絡を頂き、今回の企画に発展いたしました。残念ながら現在グリークラブは工学院大学の中に存在いたしませんが、1962年(第1期卒)~1983年(第22期卒)までは存在しました。そして今回第1期から第15期のOBの方が集まりました。9月、11月に各1回出席の出来る方で練習を行い本番での大合唱となりました。

正直なところ心配はありました
が、さすが早稲田大学のグリークラブを凌いだ時期のOBも多数参加し



関根 晃(電気) 西尾 誠(設備)
早川 勉(化工) 村上日出夫(電気)
本橋眞道(工化)

6期生(1967年卒)

内田勝康(電気) 片岡秀二 富樫
弘(電気) 米本重金(電気)

7期生(1968年卒)

畔上政男 仲野武彦 中村良三 西
田 宏 矢澤清夫

9期生(1970年卒)

知念利夫(電子)

10期生(1971年卒)

鹿内和義(機械) 長谷川努(電気)
山崎繁延(電気) 横須賀哲雄(電気)

11期生(1972年卒)

石倉誠一(電子)

12期生(1973年卒)

佐藤正明(化工) 六平 克(化工)

13期生(1974年卒)

岡崎孝宣(機械) 鈴木隆夫(機械)
高橋良夫(化工)

14期生(1975年卒)

板垣政孝(機械) 堀口 篤(設備)
鈴木康之(正機)

15期生(1976年卒)

鈴木 均(電気) 藤川康秀(建築)
山田 昇(建築)



ており出来栄えは上々で大成功でした(自己満足?)。校歌、愛唱曲、組曲とあつという間の一時でした。終了後はファカルティクラブにてご家族共々懇親会を持ち、初めてお会いする先輩と共に昔話に花を咲かせ、そして唄い大変盛況に終えることが出来ました。

その後、参加されたOBの方から次回も新宿祭に参加したいとの多数の声があり、今年も企画を考えております。再度工学院大学の中にグリークラブが復活する事を願っています。肉声の校歌を聴きたい、また聴かせたいものです。

今回は学生課の比嘉様、今井様そして学園祭責任者の方には大変お世話になりました。ありがとうございました。

<参加者>

1期生(1962年卒)

石田靖夫(機械) 今野興治(建築)
棚木昭四郎(建築) 西野 泰(建築)

山田伸一(建築)

2期生(1963年卒)

久保 保(建築) 山本武彦(機械)
3期生(1964年卒)

鶴尾 清(電気)

4期生(1965年卒)

赤沼徹也(建築) 柳沢行一郎(建築)
酒井健次(工化) 吉清徳夫(生機)
千賀哲夫(機械) 高田誠二(機械)
蓮見 實(建築)

5期生(1966年卒)

阿波連 彰(電気) 有田 進(化工)
内田 潤(化工) 大津 澄(工化)
大橋房浩(化工) 小笠原俊俊(工化)

校友の皆さん、お元気ですか！

明るく楽しく生き生きと

**「生産性工学研究会の集い」
に参加して**

近藤 智 1981年機械工学科卒業

2004年2月28日、横山倉三先生を囲んで生研のOBが集まりました。

今日は、機械工学同窓会の杉山会長もゲストとして参加していただきました。

生研とは生産性工学研究会のことで、40年前に横山先生が工学院大学生産機械工学科に赴任された時から、生研は卒論研究室とリンクしたサークル活動として、IE(Industrial Engineering)を講義だけでなく、実践・実機で調査・分析・改善案づくりを企業に対して行ってきました。

表題の「明るく楽しく生き生きと」は、生研において常に語られるスローガンであり、教えとなっている言葉で、学生に対して分かりやすく「成功人生」というものを示した言葉です。

研究室の壁にも掲示されていました。また、「生研流芋洗い」と称するIEをテーマに語り合うときも、

チームを組んで実際の企業現場を調査・分析して問題抽出と問題解決への成果物を、評価が低ければ次の後輩たちがテーマを提供してもらえないくなるというプレッシャーの中で、相手側トップや優秀な社員に対して行い、更に卒業論文をまとめたのです。

こうした実地教育を行う組織的ノウハウを構築し、30年間で480人の卒業生がおります。

表題の「明るく楽しく生き生きと」は、生研において常に語られるスローガンであり、教えとなっている言葉で、学生に対して分かりやすく「成功人生」というものを示した言葉です。

研究室の壁にも掲示されていました。また、「生研流芋洗い」と称するIEをテーマに語り合うときも、

いつもキーワードとして存在している言葉です。

卒業後、「明るく楽しく生き生きと」の意味を再認識しているOBも多くいると思います。

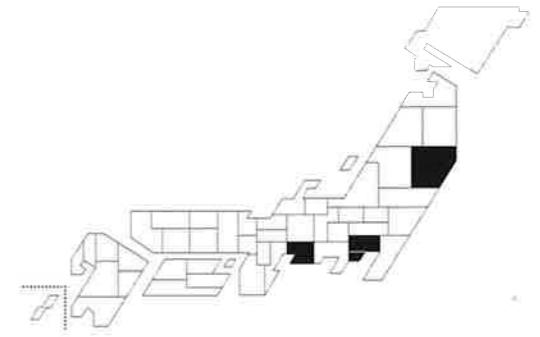
日常の仕事の忙しさやストレスの中に埋没してしまうと、知らず知らずに心が暗くなることがあります。そんな時にこそ「明るく楽しく生き生きと」なのです。

横山先生が退職して10年経った現在も、「生研流芋洗い」の伝統が生きており、横山先生を囲んで集会を行っております。30年という広い世代のOBが交流できる貴重な場として、今後も続くことでしょう。また最近では、母校の現状や将来についても話題にしており、複数の生研出身者が同窓会や校友会の理事として参加しています。



2004年2月28日 新宿校舎28Fにて前列左から、梶田氏、前田氏、杉山氏(機械工学同窓会会長)、横山倉三先生、和田氏、横田氏後列左から、柳下氏、阿久津氏、金田氏、小松崎氏、平田氏、海江氏、筆者

支部だより



宮城県支部

加藤 勇 宮城県支部・支部長

支部総会にいかに多勢の会員を出席させるかは、宮城県支部の長年の課題でありました。

昨年度はまず会員のつながりを引き出そうと、春の総会を受けて、秋にはゴルフコンペが成立しました。やはり集まればアイディアが生まれるもの。平成15年度は春のゴルフコンペを終えて夕方から総会という初めての試みをやってみました。写真はゴルフを終わってからのさわやかな昨年より出席者の多い総会の一コマです。



又、隣の県支部との交流も活発にしたいと考えておりましたが、今年度の秋に、岩手県支部総会に青森県支部・宮城県支部からも出席し、その第一歩を踏み出しました。

盛り上がったその席で、平成16年度の支部総会は、岩手で東北各県の支部総会を開催し、総会後、家族を含めた合同懇親会を行い、平成17年度青森県弘前市開催予定の校友会全国大会を東北各県支部が総力をあげて成功させようと決意したと

ころであります。

なお、岩手県支部の総会に続いて11月末には、後援会東北支部の研修会(於:会津若松市)にも出席し、校友会と後援会との交流の輪を広げることが出来ました。

平成16年度は総会・研修会とも仙台市で開催と聞いてるので、更に校友会宮城県支部会員に呼びかけ、後援会との交流を深めていきたい。

西東京支部

青木俊之 西東京支部・支部長

西東京支部は八王子キャンパスの地元支部であり学園での公開講座などを含めた行事に支部員の積極的な参加を呼びかけています。

15年度は6月の総会において承



認された事業計画に基づいて各種行事を実行した。

1. 平成15年6月7日、八王子クリエイトホールで出席者23人で定例総会を実施しました。総会後、懇親会を開いて親睦を深めた。
2. 8月24日、工学院大学わくわくサイエンス祭に参加。
3. 8月26日、西東京支部だより「No.9」を発行し配布。
4. 9月27日、サントリー武藏野工場見学を22人の参加者を得て実施、見学後懇親会。
5. 10月5日、八王子芸術文化会館にて開催された工学院大学第一部文化会吹奏楽部の第24回定期演奏会に慣例のフラワースタンドを寄贈して参加。



6. 10月11日、日野自動車21世紀センター見学を10人参加で実施。
7. 平成16年1月17日、八王子郊外の中島酒造場へ支部恒例の見学会を実施。搾りたての地酒鳴尾山を試飲し、お土産に酒粕をいただきました。あいにくの雪模様でしたがおかげさまで20人の参加を戴いた。

見学後八王子駅ビルにてささやかな新年会を行った。

西東京支部は、毎年近隣支部の皆様の温かいご協力を得て各種行事を

執り行っています。

今年も総会を含め、ご家族同伴でご参加していただく楽しい各種行事を計画しますので宜しくお願ひいたします。

15年度の支部行事は「支部だよりNo.10」発行で終わります。一年間の御協力ありがとうございました。



湘南支部

笠原又一 湘南支部・支部長

湘南支部の平成15年度の活動内容の主要事項は次の通りです。

<公式行事>

神奈川5支部総会および合同懇親会参加(5月:いこいの村あしがら)役員会などは諸会合のときに随時実施。7月の福岡校友会全国大会に支部長他参加。

<親睦関係>

懇親ゴルフ会を湘南主催で5月藤沢CCおよび9月にレインボーカーにおいて開催しました。神奈川5支部の校友も参加。

<勉強会>

江ノ島灯台建設現場見学・4月に

当支部幹事の紹介で清水建設下沖所長から灯台構造・防食技術・施工方法など詳細に説明いただいた。ついで10月に、いにしえの茅ヶ崎と地ビールの会・民族資料館など見学のちビール醸造の勉強と試飲広報:湘南

地区大学校友会合同懇親会に参加(13大学154人参加、工学院6人参加)<祝賀>

5月:当支部幹事:工学博士学位受領祝いを5支部総会時に実施

6月:当支部丹羽相談役:勲五等双光旭日賞叙勲祝賀会を藤沢グランドホテルで実施予定

<湘南支部新年会および役員会>

平成16年2月14日:横浜中華街



愛知県支部

島林政夫 愛知支部・支部長

皆様におかれましてはますます御健勝のこととお喜び申し上げます。

日頃は、支部活動に何かとお力添え頂きありがとうございます。

昨年は5月19日(日)ルブラン王山にて愛知県支部総会、10月5日(土)

校友の皆さん、お元気ですか！

地球温暖化対策地域推進全国大会で活動発表

磯 三男 1962年電気工学科卒業

ボランティア活動で、地球温暖化防止の啓蒙活動を行っている、磯さん、「地球温暖化対策地域推進全国大会」で活動発表を行いました。

この全国大会は、環境省・千葉県・全国地球温暖化防止活動推進センターが主催し、平成15年12月7日に幕張メッセ国際会議場で行われました。

全国大会は、小池環境大臣・堂本千葉県知事などの挨拶の後、山本良一東大教授の基調講演が行われ、その後、各界代表者による活動発表が行われました。

経済界からの発表は、自動車業界(トヨタ自動車)、家電業界(松下電器産業)、住宅業界(ミサワホーム)、

地域からの発表は、地球温暖化防止活動推進センター(島根県地球温暖化防止活動推進センター)、地球温暖化防止活動推進員(磯三男さん)、地球温暖化対策地域協議会(岸和田市地球温暖化対策地域協議会)の皆様です。

磯さんは、地球温暖化防止について啓蒙活動を奈良県内で行っており、一般市民対象に行っている市民講座やエコ教室、小学校・中学校に出向いて行っている出前講座などの紹介を行い、また身近な所に樹木を増やす仕組みづくりとして「緑の台帳」作りを試行しているなどの発表がありました。

磯さんは定年退職後、平城宮跡解

説ボランティア(奈良の都の宮跡である平城宮跡でのボランティア活動)や地球温暖化問題などの環境問題のボランティア活動で活躍をなさっています。

また奈良県大和郡山市にお住いで「やまと郡山環境を良くする市民の会」を昨年7月に設立し、環境を生活・歴史文化・自然・地球で捕え、結果として環境が良くなつたと言われるまちづくりに会長としてもご活躍していらっしゃいます。

今回の全国大会での報告を踏まえ、地球温暖化の問題について、磯さんにお伺いしました。

◇
一般的の皆様は、地球温暖化問題について、どこか遠くの問題の様に思われがちの問題であります。この問題は私たち身近な深刻な問題なのです。

1960年前後に起きた公害問題は、魚が住めない川を造り、住民に気管支系の病気を起こすなどの問題が起きましたが、その後の法整備や公害防止機器の開発普及により、川には魚が戻って来るようになり、公害問題も解決に向かってきました。

しかし一方では、産業の巨大化が進み、大量生産大量消費が定着し、大量廃棄物が発生するようになり、また自動車の普及から大量の排ガスが出されるようになり、人類の活動によって発生しているこれらの廃棄物が地球の浄化能力を超えるまでになっているのです。

また、開発が進み、熱帯雨林が縮

こって来ています。

以前は、黒く汚れた工場排水が河川に流れ込み、黒く汚れた水が河川を汚していました、工場の煙突から黒い煙が立ち昇っていました。これらの問題は解決されてきました。

しかし現在の問題は、化石燃料を大量に消費して排出される二酸化炭素などの温室効果ガスが、大気中に急激に増加してきていて、生物の対応能力を超えた早さで地球温暖化を進めて来ているのです。

二酸化炭素など温室効果ガスは私たちの目には見えません、日常的には、例えば自動車から排出され街の中に排出されている排ガスその中には二酸化炭素などの温室効果ガスが含まれています。1960年前後に河川に汚れた水を大量に流し魚が住めない川を造ったように、現在は街の中に二酸化炭素など温室効果ガスを平気で多量に排出しています。

この二酸化炭素がもし赤色に見えたならばどうでしょうか、街の中を走り回っている自動車、渋滞して停まっている車は、赤い排ガスを大気中に撒き散らしている事になります。そしてその量が急激に増えているのです。

皆様、目をつぶって街の中に赤い排ガスを撒き散らしている自動車の姿を想像してみて下さい。これは大変な問題なのです。大気中に増えている二酸化炭素の量は、すでに地球の樹木が浄化する能力を超えてしまっているのです。

また、開発が進み、熱帯雨林が縮

■ボランティア活動

やまと郡山環境を良くする市民の会会長
特定非営利活動法人平城宮跡サポートネットワーク理事
奈良県ストップ温暖化推進員の会(NASO)自然・緑化分科会代表
奈良環境ネットワーク副会長
平城宮跡解説ボランティア会員
地球温暖化防止活動推進員

■磯 三男(いそ・みつお)
1940年●栃木県生まれ
1962年●工学院大学電気工学科卒
1999年●日立造船退職
以後ボランティア活動を実施



少され、私たちの周りの里山も縮少され樹木が減少しています。光合成作用によって大気中の二酸化炭素を吸収固定化する樹木が少なくなっている所にも問題があります。

化石燃料を大量に消費する生活は、大気中に温室効果ガスを増やす事になり地球温暖化につながっています。大気中の二酸化炭素は、産業革命の頃、1750年代には約280ppmv(年増加率: 約0.6ppmv/年)であったのが、1997年のデータでは、約363ppmv(年増加率: 約1.5ppmv/年)となっています。近年になって大気中に排出されている二酸化炭素の量が急激に増えてきています。

この様な事から、世界的にも問題視するようになり、国際的にも取り組まれるようになりました。1997年には、京都議定書の形で各国が大気中に増加が進んでいる温室効果ガスの削減に努めるよう取り決め(温室効果ガスの削減数値目標と達成期間の設定)ました。温室効果ガスにはいろいろありますが、そのうちCO₂、メタン、一酸化二窒素、HFC(ハイドロフルオロカーボン)、PFC(パーフルオロカーボン)、SF₆(六フッ化硫黄)、の6つのガスが削減対象になり、2008~2012年の間に1992年と比較して5.2%削減すると言うもので、数値目標は各国差があり、わが国は6%の削減が課せられています。

しかし現在のわが国では、二酸化炭素など温室効果ガスは増加を続けています。この10年間の実績では、

交通部門と民生部門では何れも排出量約20%を増加させています。私達のこれまでの生活感、意識変革が必要です。

温室効果ガスの排出が少ない技術やシステムを導入した社会システムの構築が重要で、個人や組織が二酸化炭素など温室効果ガスの削減に結びつく行動が、ごく自然に選択される社会を築く事が涵養だと思います。新たな技術の開発が期待されています。

今回の全国大会での発表は、これまで活動している一端を紹介しました。一般市民の人に、地球温暖化の問題を理解していただき、大気中に温室効果ガスの増加を抑制するために、省エネなど日常生活の中で取り組んで頂くよう、市民講座などの場を通して啓蒙活動を行っています。また、小学校や中学校に出前講座で、環境問題を話してきていますのでそれについて、今回全国大会で紹介しました。

小学校での出前講座の後、生徒さん全員から手紙を頂き、楽しく読ませて頂いています。また生徒さんの小さな椅子に座り生徒さんと一緒に給食をいただいた事もあり楽しい思いでもつくっています。

「緑の台帳」については、樹木が光合成作用によって大気中の二酸化炭素を吸収固定化する重要な役割を認識し、身近な所に樹木を増やす仕組み作りとして活用するためのものです。

「緑の台帳」は、樹木が自然のもの

で千差万別でありその樹木を単純化して計測(樹木は高木・中木・低木の3種類に分け本数を数え、生垣は高・低の2種類に分け面積を集計)し、それぞれに係数を掛けて緑量を出します。この緑量の総計を敷地面積で割った値が「緑度」で、「緑度」はある施設における樹木の量の大小を表し、各施設における共通の物差しとして見る事が出来ます。

私たちが提案している「緑の台帳」の手法によると、奈良県庁の「緑度」は約10%、奈良市役所の「緑度」は約37%です。奈良市役所は、狭い敷地ではありますが建物の周りには樹木をたくさん植えています。中庭には人が通る道以外は生垣のように樹木を密集して植えています。建物の後北側は、2階建ての駐車場になっていますが、駐車場の周りには樹木を植え、2階のデッキ部分にも樹木を植えています。この様に樹木を植えている努力が数値に現われてきています。

この様に「緑の台帳」は各施設の緑の量を、客観的に掘む事が出来ます。

今後この「緑の台帳」を一般に普及させ、樹木の多いまちづくりにつなげていきたいと思っています。

校友の皆さん、お元気ですか！

私も頑張っています

独立して思うこと

1974年高等学校電気科卒業

飯塚辰典(株式会社 MSC)

GDPの上昇カーブが無いに等しい経済状況の中で、私は20数年勤務した会社から独立致しました。

学生時代には電気電子について専攻し就職してからは電子計測器の販売、自動計測システムのユーザーへの提案などに関する部門へ所属しておりました。

さまざまな企業を得意先として担当し、企業個々やその業種の景気状態などが肌身に感じられ明るい兆しが見えそうで見えない、そんなことが何年も続いておりました。

そのような中で起こした会社は今まで従事してきた経験に基づいて、メーカ企業が世に送り出す新製品と新技術の開発試験、性能耐久試験、品質管理などあらゆる分野で得られるデータの自動計測とそのデータの解析、情報処理をソフトウェア技術でユーザの側に立ち安価で早く適切な手法を提供しながら共栄できればと考えたからです。

多くの費用と人の労力だけで良いものが得られる時代は過ぎ去り、少しの費用と小人数で行われるプロジェクトが当たり前の近年24時間試験・30日間連続試験では新製品の評価の前に優秀な人材が先に壊れてしまします。そこに我々がお役に立てる場があると信じています。VB

(Visual Basic ビジュアル・ベーシック) や C++ など納入後、心得のあるお客様が容易に変更できるプログラミング言語を用いていますのでソフトの改造・変更に費用の予算計上することが少なくなります。

製品を作って出荷するだけの企業は近隣諸国の方が安い労働力を持つ分優位でしょうが、新たな製品と技術を生み出す能力は日本が10年、20年も前を走っています。

そう考えてみると、日本もまだまだ捨てたものでもなく、10年後あるいは20年後が楽しみですら思えできます。

トピックス

御園生 誠 本学教授が(社)日本化学会会長に就任

環境化学工学科教授の御園生誠（みそのう・まこと）先生が平成16年度の社団法人日本化学会の会長にご就任されました。

日本化学会は平成15年度で125周年を迎え、平成16年1月での会員数は34,755名（内、法人会員；556、公共会員；584、化学と工業第57巻、第3号、2004年より引用日本化学会許可済み）で日本有数の学会です。歴代の会長には、ノーベル化学賞受賞の福井謙一先生、野依良治先生を始め、化学の発展に貢献された著名な方々が就任されています。このように、御園生先生が長い歴史と伝統のある日本化学会の会長になられたことは、工学院大学にとっても初めてであり、校友にとっても、大変に喜ばしいことです。

◆社団法人工学院太学校友会◆

「第59回評議員会&第48回総会」開催のお知らせ

会長 長嶋秀世

日時●平成16年5月30日（日）／12：30～

場所●工学院大学新宿校舎3階0312教室

議案●第1号議案：平成15年度事業報告、収支決算報告ならびに財産目録承認の件、監査報告

第2号議案：平成16年度事業計画（案）ならびに収支予算（案）承認の件

第3号議案：理事・評議員の変更の件

(*1) 本誌同封のハガキにより、折返し、出欠についてご回答下さい。ハガキに50円切手をお貼り下さい。

(*2) 施行細則第13条により、当該議事について意思表示のない場合は、同意の意思表示と見なし出席者に加えることができるようになりますのでこの点あらかじめご了承下さい。

総会・評議員会へご意見のある方は、事前に事務局へお寄せ下さい！

上記の「お知らせ」のように、5月30日（日）に「平成16年度総会・評議員会」が開催されますが、当日、発言を予定されている方は、事前に事務局までFax.(03-3342-2035)にてご意見をお寄せ下さい。

【総会当日のプログラム】

◆評議員会・総会

受付●12：00より

開会●12：30

議事●13：00より

◆講演会・表彰式

学園近況報告●14：25より

優秀学生・生徒表彰●14：40より

記念講演●15：30より

講演者●博士(工学) 中島淳氏(太陽国際特許事務所所長)

演題●青色発光ダイオード訴訟—200億円のゆくえ—

※なお、講演会終了後中層棟7階食堂にて17：10より懇親会を開催いたします。

■学生・生徒の表彰報告（平成15年度総会において）

【大学院】

専攻	氏名
機械工学専攻2年	新保 努
化学応用学専攻2年	星野充慶
電気・電子工学専攻2年	永田純一
情報学専攻1年	坂本久美子
建築学専攻2年	川上洋介

【専門学校】

学科	氏名
第一部 建築科2年	谷本宜之
第一部 電気技術科2年	加藤 剛
第一部 メカニカル3DCAD科2年	田島伸樹
第二部 電気技術科2年	川崎裕司
第二部 建築科2年	佐藤 覚
第二部 ネットワークエンジニア科2年	渡辺 覚

【大学】

学科	氏名
第一部 機械工学科2年	菊地俊介
第一部 機械システム工学科2年	姉崎慎一郎
第一部 国際基礎工学科2年	小林篤史
第二部 機械システムデザイン学科2年	仲野辰也
第一部 環境化学工学科3年	高田克則
第一部 マテリアル科学科3年	川村雄一郎
第二部 工業化学科4年	平野智子
第一部 電気工学科3年	水野健司
第一部 電子工学科3年	多田成輝
第一部 情報工学科2年	玉那霸圭介
第一部 建築学科建築コース2年	土志田俊次
第一部 建築学科建築コース2年	佐藤悠太
第二部 建築学科2年	津川素仁亜

【附属高校】

学科	氏名
3年	石川正典
2年	杉山武令
2年	宮崎隆之

【附属中学校】

学科	氏名
3年	古屋和樹
2年	坂本有奈利

■平成15年度事業報告

平成15年度において下記の通りの事業活動を行いました。

事業に関する定款条文	事業内容
学校の教育施設に関する助成 (定款第5条第1項)	1. 学園援助費寄付
学校に在学する学生・生徒の学習活動および就職活動ならびに教職員の調査研究の助成 (定款第5条第2項)	1. 学生・生徒の研修援助 ①優秀学生の表彰 ②学生の研修活動に対する援助・支援
会誌および学術図書の刊行 (定款第5条第3項)	1. 校友会報124号の発行(64,000部) 2. 会員名簿の更新・CD-ROM名簿の発行 (学園コンピューターシステムによる会員名簿の作成)
学術に関する講演会および見学会等の開催 (定款第5条第4項)	1. 学術講演会開催(総会時、新年懇親会時) 2. 各支部単位での見学会の適宜開催 3. 総合研究所主催の学術講演会への協賛
会員相互の親睦提携および学校との連絡を図るに必要な施設の設置 (定款第5条第5項)	1. 新年祝賀会・懇親会の開催 2. 総会後の懇親会の開催 3. 各支部の支援および支部組織の活性化 4. 各種同好会活動の支援 5. 各支部総会・懇親会の開催(39支部 748名) 6. 第3回ホームカミングデー開催への協力
学校の行う就職の斡旋および紹介に関する援助 (定款第5条第6項)	1. 就職の支援 2. 後援会・PTAとの懇談会開催

■平成16年度事業計画(案)

平成16年度において下記の通りの事業活動を行います。

事業に関する定款条文	事業内容
学校の教育施設に関する助成 (定款第5条第1項)	1. 学園援助費寄付
学校に在学する学生・生徒の学習活動および就職活動ならびに教職員の調査研究の助成 (定款第5条第2項)	1. 学生・生徒の研修援助 ①優秀学生の表彰 ②学生の研修活動に対する援助・支援
会誌および学術図書の刊行 (定款第5条第3項)	1. 校友会報125号の発行 2. 会員名簿の更新・CD-ROM名簿の発行 (学園コンピューターシステムによる会員名簿の作成)
学術に関する講演会および見学会等の開催 (定款第5条第4項)	1. 学術講演会開催(総会時、新年懇親会時) 2. 各支部単位での見学会の適宜開催 3. 総合研究所主催の学術講演会への協賛
会員相互の親睦提携および学校との連絡を図るに必要な施設の設置 (定款第5条第5項)	1. 新年祝賀会・懇親会の開催 2. 総会後の懇親会の開催 3. 各支部の支援および支部組織の活性化 4. 各種同好会活動の支援 5. 各支部総会・懇親会の開催 6. 第4回ホームカミングデー開催への協力 7. 学園が行なう社会活動への援助・支援
学校が行う就職の斡旋および紹介に関する援助 (定款第5条第6項)	1. 就職の支援 2. 後援会・PTAとの懇談会開催

■平成15年度 収支計算書

平成15年4月1日～平成16年3月31日 (単位:円)

科 目	予算額	決算額	差 異
①収入の部			
基本財産運用収入	10,000	120,000	△ 110,000
基本財産利息収入	10,000	120,000	△ 110,000
会費収入	38,583,000	38,529,000	54,000
会費収入	38,583,000	38,529,000	54,000
協力会費収入	4,000,000	2,557,500	1,442,500
協力会費収入	4,000,000	2,557,500	1,442,500
寄付金収入	300,000	270,000	30,000
寄付金収入	300,000	270,000	30,000
雑収入	450,000	444,379	5,621
受取利息・配当	150,000	117,834	32,166
雑収入	300,000	326,545	△ 26,545
当期収入合計(A)	43,343,000	41,920,879	1,422,121
前期繰越収支差額	4,911,000	5,158,829	△ 247,829
収入合計(B)	48,254,000	47,079,708	1,174,292
②支出の部			
事業費	31,145,000	28,424,607	2,720,393
学園援助費	2,500,000	2,495,000	5,000
学年生徒活動援助費	2,500,000	2,492,310	7,690
学年生徒奨励金	1,400,000	1,394,000	6,000
会報印刷費	4,300,000	4,588,000	△ 288,000
発送作業費	410,000	454,555	△ 44,555
郵送費	5,370,000	5,353,951	16,049
取材費	300,000	293,986	6,014
印刷費	2,750,000	2,373,000	377,000
協力会費割戻金	800,000	694,350	105,650
支部出張費	1,875,000	1,701,785	173,215
支部総会会費	240,000	237,500	2,500
支部配布費	200,000	7,120	192,880
給与手当	5,500,000	3,452,185	2,047,815
福利厚生費	150,000	47,565	102,435
全国大会費	2,000,000	2,000,000	0
全国大会経費	600,000	599,623	377
校友ネットワーク構築費	200,000	197,865	2,135
消耗雑費	50,000	41,812	8,188
管理費	15,410,000	14,189,756	1,220,244
総会費	1,600,000	1,504,141	95,859
本部会議費	1,600,000	1,577,990	22,010
その他の会議費	3,570,000	3,209,839	360,161
給与手当	5,200,000	5,128,738	71,262
福利厚生費	650,000	602,463	47,537
旅費・交通費	150,000	129,320	20,680
通信費	950,000	836,831	113,169
振替手数料	100,000	95,543	4,457
事務用品費	600,000	430,558	169,442
消耗品費	40,000	0	40,000
印刷製本費	80,000	79,050	950
修繕費	60,000	55,449	4,551
賃借費	250,000	247,200	2,800
対外費	50,000	6,111	43,889
慶弔費	300,000	152,250	147,750
公租公課	10,000	1,000	9,000
雑費	200,000	133,273	66,727
固定資産支出	250,000	180,600	69,400
資産取得支出	250,000	180,600	69,400
特定資産支出	400,000	400,000	0
退職給与引支出	400,000	400,000	0
予備費	1,000,000	—	1,000,000
当期支出合計(C)	48,205,000	43,194,963	5,010,037
当期収支差額(A)-(C)	△ 4,862,000	△ 1,274,084	△ 3,587,916
次期繰越収支差額(B)-(C)	49,000	3,884,745	△ 3,835,745

■平成16年度 収支予算書(案)

平成16年4月1日～平成17年3月31日 (単位:千円)

資産の部	予算額	前年度予算額	増 減
①収入の部			
基本財産利息収入	10	10	0
会費収入(6単体)	38,657	38,583	74
協力会費収入	4,000	4,000	0
寄付金収入	200	300	△ 100
雑収入	450	450	
当期収入合計	43,317	43,343	△ 26
前期繰越収支差額	3,884	4,911	△ 1,027
収入合計	47,201	48,254	△ 1,053
②支出の部			
事業費	28,060	31,145	△ 3,085
学園援助費	2,500	2,500	0
学生・生徒活動援助費	2,500	2,500	0
学生・生徒奨励金	1,400	1,400	0
会報・出版費	9,660	10,380	△ 720
会報印刷費	3,500	4,300	△ 800
発送作業費	460	410	50
郵送費	5,400	5,370	30
取材費	300	300	0
印刷費	2,750	2,750	0
支部関係費	3,350	3,115	235
維持会費還付金	800	800	0
支部出張費	2,000	1,875	125
支部総会費	350	240	110
支部関係雑費	200	200	0
人件費	3,250	5,650	△ 2,400
給与手当	3,100	5,500	△ 2,400
福利厚生費	150	150	0
特別事業費	2,100	2,600	△ 500
全国大会費	1,500	2,000	△ 500
全国大会準備費	600	600	0
校友ネットワーク構築費	500	200	300
消耗雑費	50	50	0
管理費	15,630	15,410	220
総会費	1,600	1,600	0
本部会議費	1,600	1,600	0
その他の会議費	3,700	3,570	130
人件費	5,850	5,850	0
給与手当	5,200	5,200	0
福利厚生費	650	650	0
旅費・交通費	150	150	0
通信費	950	950	0
振替手数料	100	100	0
事務用品費	600	600	0
消耗品費	40	40	0
印刷製本費	80	80	0
修繕費	60	60	0
賃借費	250	250	0
対外費	50	50	0
慶弔費	300	300	0
公租公課	100	10	90
雑費	200	200	0
資産取得支出	270	250	20
資産購入			

■平成15年度 貸借対照表 (平成16年3月31日現在)

資産の部	金額	負債及び正味財産の部	金額
1. 流動資産	8,822,930	1. 流動負債	90,826,623
2. 固定資産	250,203,229	2. 固定負債	6,185,600
		3. 正味財産 (うち基本金)	162,013,936 (20,000,000)
合計	259,026,159	合計	259,026,159

■平成15年度 財産目録 (平成16年3月31日現在)

資産の部	金額	負債及び正味財産の部	金額
流動資産	8,822,930	負債	29,623
1. 現金預貯金	8,822,930	1. 一般預り金	29,623
固定資産	250,203,229	2. 在学生会費預り金	90,697,000
1. 基本財産引当預金	20,000,000	3. 退職給与引当金	6,185,600
2. 什器備品	814,829	正味財産 (うち基本金)	162,013,936 (20,000,000)
3. 電話加入権	102,800		
4. 長期預金	229,285,600		
合計	259,026,159	合計	259,026,159

校友会評議員及び監事											
会長 長嶋秀世											
機械	応化	電気電子情報	建築	高校	専門	高	校	高	校	高	校
杉前並閑田小増横青荒池伊海榎岡笠柏小小松林崎藤木戸高福平宮和渡部	助道光重久文忠伸浩五十清正樹孝又義夫昭仁一四清正治久智則鑒和哲幹昭欣也	片栗山澤西竹大朝比奈都秋浅伊内江久小齐佐佐坂椎清杉千竹馬濱平松道宮横	岡栗山国澤谷林恵雄敏恒一登彰利宏憲興浩精喜美義子己男	来浅軍鷹名根島半伊内江久小齐佐佐坂椎清杉千竹馬濱平松道宮横	木澤谷林藤場口田見坂藤谷塚里太雅林和邦賢三昌義久	岡行俊一勝弘正登彰利宏憲興浩精喜美義子己男	雅興真将隆光宗欣誠真	吉五十嵐崎田賀安渡本塚成藤本本野田間野島田田	一功誠利高彰夫正典男章弘良進康男豊男一三飛紀郎登光一克	清生海三勝夫己明靖信昭志吉尚大雄宏正剛道進郎司喜子治雄一則	酒阿渡佐平梶中会安伊氏大太太大岡小小書金木倉小近佐坂清千代藤山
木谷村川山木井田木井伊藤江本崎原原磯林崎藤木戸高福平宮和渡部	助道光重久文忠伸浩五十清正樹孝又義夫昭仁一四清正治久智則鑒和哲幹昭欣也	片栗山澤西竹大朝比奈都秋浅伊内江久小齐佐佐坂椎清杉千竹馬濱平松道宮横	岡栗山国澤谷林恵雄敏恒一登彰利宏憲興浩精喜美義子己男	来浅軍鷹名根島半伊内江久小齐佐佐坂椎清杉千竹馬濱平松道宮横	木澤谷林藤場口田見坂藤谷塚里太雅林和邦賢三昌義久	岡行俊一勝弘正登彰利宏憲興浩精喜美義子己男	雅興真将隆光宗欣誠真	吉五十嵐崎田賀安渡本塚成藤本本野田間野島田田	一功誠利高彰夫正典男章弘良進康男豊男一三飛紀郎登光一克	清生海三勝夫己明靖信昭志吉尚大雄宏正剛道進郎司喜子治雄一則	酒阿渡佐平梶中会安伊氏大太太大岡小小書金木倉小近佐坂清千代藤山
監事	小倉昭夫吉岡利幸蓮池嘉和田野辺幸裕										

凡例: ◎副会長 ○常任理事 ◇理事

任期: 平成16年4月1日~平成19年3月31日

計報

次の方々がご逝去されました。ご生前のご活躍を偲び、謹んでご冥福をお祈りいたします。

- 元大学職員 高橋こと子氏 (平成15年6月9日)
- 名誉教授 川元修三氏 (平成15年11月9日)
- 名誉会員 吉永浩三氏 (平成16年1月1日)
- 名誉会員 落合康男氏 (平成16年2月10日)

校友会事務局からの「お知らせ」

●維持協会費納入のお願い

在学中に納入いただいている終身会費だけでは校友会の今後の運営が難しくなってきている状況にあります。社団法人格を有している工学院大学校友会として現状以上に学園を援助してゆく必要があります。同封の振込用紙により皆様のご協力をよろしくお願ひいたします。

●E-mailアドレスをお持ちの方は是非共で協力を!

平成14年3月から会員に対し、E-mailによる発信態勢の構築に取り掛かっております。将来はE-mailによる情報発信を活発化することを計画中でありますので、E-mailアドレスをお持ちの方は、同封の総会出席返信はがきに是非共ご記入の上、投函下さい。

●工学院大学校友会 STEC VISA カードのご案内

工学院大学校友会 STEC VISA カードは、

- (社)工学院大学校友会会員・在学生ならびに教職員の方と家族だけがお持ちいただけるエンブレムカードです。(工学院大学校友会と三井住友カード(株)が提携発行する公認カード)
- 会員の方がこのカードをお使いになると、その利用金額に応じた提携手数料が還元金としてカード会社より校友会に入金され、学園援助費、学生・生徒活動の援助費の一部に充当されます。なお、カード使用に当たっては通常のクレジットカードと同じ手数料以外は、一切負担になることはありませんので、申し込みご希望の方は、同封の総会委任状ハガキの連絡欄に○印をつけてご返送下さい。

上記の件でのお問い合わせは、校友会事務局 TEL 03-3342-2064

FAX 03-3342-2035

E-mail kkoyukai@mx5.mesh.ne.jpまでお願いいたします。

■平成16年度 支部総会開催予定 (2004年2月末日現在)

開催月日	支部名	開催場所
4月25日	山口県支部	国際ホテル宇部
5月上旬	清水建設支部	メルパルク東京
5月14日	鹿児島県支部	パレスイン鹿児島
5月15日	愛知県支部	ホテルループラ山王
5月15日	岐阜県支部	ホテルループラ山王
5月16日	栃木県支部	ホテルニューイタヤ
5月22日	中野支部	ファカルティクラブ
6月5日	西東京支部	八王子クリエイトホテル
6月6日	埼玉県中央支部	産学交流プラザ
6月6日	広島県支部	「ますみ」
6月18日	山梨県支部	シティーホール紫玉苑
6月20日	千葉県支部	市川市文化会館
6月27日	石川県支部	ホテル六華苑
6月26日	山形県支部	未定
6月26日	高知県支部	「荒磯」
6月下旬	熊本県支部	未定
7月2日	東芝支部	新宿校舎
7月3日	川崎支部	キリン横浜ビアリッジ

★社団法人工学院大学校友会★ 「第14回全国大会」お礼の言葉

大会実行委員長 麻生好彦

初めて海を渡ってきた大会旗も無事に青森支部へと引き継ぎました。博多祇園山笠を皆様は、何本見られましたか、屋台は行かれましたか、中洲はいかがでしたか、九州各地に足を向けられた方々九州はいかがでしたでしょうか。

最後に皆様のご参加に心より感謝申し上げますと共に福岡支部会員も頑張りましたが、行き届かなかった点も多々あった事と存じます。校友に免じて御容赦下さい様にお願い申し上げます。

それでは皆様又青森でお会いしましょう。

★社団法人工学院大学校友会★ 「第15回全国大会(青森)開催」のお知らせ 弘前にリンゴをもぎに来てけへ!

校友会会长 長嶋秀世/大会実行委員長 工藤知彦

■全国の校友のみなさん、2005年10月には青森(弘前)でお会いしましょう!

東北で初めて開催される本州・北の始まりの地青森で、約400年の歳月を刻んで栄えていた古城のある街弘前市は、リンゴと米どころの津軽の経済的中心都市でもあります。西にそびえる「岩木山」は富士にも似て美しく、東に八甲田連峰を望み、水清らかな「岩木川」が南北をつなぎ、十三湖に流れています。この流域が日本一の「リンゴ」とおいしい「米」を豊かに実らせてくれる津軽平野で、この地の人たちのきめこまやかな情緒と青森の豊かな自然を満喫していただきたく、ご家族おそろいでお越し下さるようお待ち申しております。

大会実施要項

開催日	2005年(平成17年)10月14日(金)	受付	15:00~16:00
会場	ホテルニューキャッスル(弘前市)	大會式典	16:00~17:30
参加費	10,000円(ご家族は7,000円)	祝賀パーティー	18:00~20:00

◆共催イベントのご案内

- ①ゴルフ大会 10月13日: 弘前市から1時間以内のゴルフ場を予定しております。13:00スタートでプレー費は実費です。
- ②観光コース 10月14日: 12:00より弘前城と市内観光(参加費無料)
 - 八戸駅起点 10月13日: Aキリスト伝説の地と十和田湖コース(十和田湖北)会場
 - B最果ての地・下北半島コース(下北薬研温泉泊)会場
- 青森空港起点 10月13日: C太宰治の原風景を探す・津軽半島コース(竜飛泊)会場
- 盛岡駅起点 10月13日: D八幡平・十和田湖コース(十和田湖北)青森空港(八戸駅)
- 10月15日: E弘前市内と津軽半島コース(稻垣温泉泊)青森空港(青森駅)
- F弘前・黒石市内観光と三内丸山遺跡コース(黒石温泉泊)同上
- G(1日コース)ミニ白神散策コース弘前駅または青森空港
- H(1日コース)三内丸山遺跡コース青森駅または青森空港

※上記A~Hまでのオプションツアーは有料です。またA~Hの順位は旅行業者(JTB)の資料によるもので、これから詳細な検討を経た上で変更もある事をご了承下さい。



「岩木山とわわに実ったりんご」



「弘前城と花見時期のすだれ夜桜」



「青森の人形ねぶたに対し弘前の扇ねぶたで60台以上も夏の夜空を焦がす」

【編集後記】

広報誌発行責任者に就任してから早3年。太田部長、中島・吉岡・小松崎・猪狩・三好・岡安の7氏と年間12回を超す編集会議を経て、B4-22ページから試行錯誤の上、A4-44ページに行き着きました。卒業生と校友会を結ぶ絆は、この会報をもって他に換え難いとの私の信念に基づき、抵抗を乗り越えて参りました。来期から次の方々に引き継がれて行く事でしょうが、65000人の校友が誇りを持って子弟に、お孫さんに見せられる物になりますよう、ますます内容充実の為、奮闘努力される事を期待いたします。65000人の先輩諸君と校友会との心の通い合う媒体は、これしか無い事を認識いただきたく存じます。

当たり前と思う事も予算が無いとのひと言で片付ける人の存在する事は事実ですが、充実发展させる事が校友の協力を得る近道のない経路と信じて疑いません。校友会が校友との接触を最大限に努力している事を示す第一歩です。臆することなく、継続发展させることを切に望みます。

お手本は、素晴らしい出来の建築同窓会誌に有ります。私の実現しない?希望は、全国窓会誌と校友会誌の統合発刊でした。有り難うございました。皆様の御協力、心からお礼申し上げます。

(源野井孝夫:校友会・広報担当副会長)

■広報部

広報部担当副会長 源野井孝夫

(左から4番目:専門 1958年卒)

広報部長 太田正利

(左から3番目:高校 1972年卒)

広報担当理事 中島孝明

(左から1番目:専門 1965年卒)

同 理事 吉岡利幸

(左から2番目:応化 1964年卒)

同 理事 小松崎裕久

(左から5番目:機械 1974年卒)

同 理事 猪狩武男

(左から6番目:電気 1979年卒)

同 理事 三好英

(左から7番目:建築 1975年卒)

同 理事 岡安彰

(左から8番目:高校 1974年卒)



Tokyo Urban Tech

工学院大学・校友会誌 / vol.126

発行日 ● 2004年4月30日

発行所 ● 社団法人工学院大学校友会

〒161-8677

東京都新宿郵便局私書箱第13号

東京都新宿区西新宿1-24-2

☎ 03-3342-2064

☎ 03-3340-1649

✉ 03-3342-2035

E-mail: kkoyukai@mx5.mesh.ne.jp

<http://www.mesh.ne.jp/kkoyukai>

制作 ● 社団法人工学院大学校友会・広報部
印刷所 ● 明和印刷株式会社

〒113-0023

東京都文京区向丘1-5-2

水上ビル2階

☎ 03-3817-0581

✉ 03-5684-7155



■ 2003 年度・大学卒業式後のパーティより