

## No.118 October 2007

(社)日本工学アカデミー広報委員会 Office:〒108-0014 東京都港区芝5-26-20

(建築会館4F)

Tel: 03-5442-0481 Fax: 03-5442-0485 E-mail: academy@eaj.or.jp URL http://www.eaj.or.jp/



### 理工系人材育成へ向けての試み

日本女子大学理学部教授 小舘 香椎子/KASHIKO KODATE

少子・高齢化が進む日本ではいま、グローバ ルな次元での競争力をいかに維持し、また強化 していくべきかという問いに対する答として科 学技術への期待が再び高まりをみせています。 政府の第3期科学技術基本計画によれば、国際 的な競争力だけではなく、安心・安全で質の高 い生活環境の創成も、"科学技術関係人材"の量 と質の確保にかかっているとされています。量 的な側面から考えると、現在の18歳人口は、 1990年代初頭の約60%に当たる130万人まで減少 し、10年後にはさらなる少子化がはじまるとい われています。なかでもエンジニアリングなど 科学技術に関わる理工学系への進学希望者は、 長期にわたり減り続けているのです。これが、 いわゆる、学生の理科離れ、物理離れですが、 一人前の技術者・研究者になるための経済的負 担が、文科系分野と比べて大きいにも拘らず、 生涯賃金は少なくなってしまうという日本社会 の現状も見え隠れしています。

質的な側面からは、国策により急増した「博士号取得者」がさらに増え続けているのに、大学教員などのアカデミックポストは、今後減少することが予想されているのです。その結果、博士号取得者増加による質の低下と併せて、研究者を志した優秀な学生が、博士課程への進学を断念することによる「博士号取得者」の質の低下も生じているといわれています。

このような現状への対応として、私の所属する応用物理学会(会員数:約2万4000人)では最近人材育成に向けて2つの試みを行いました。

まずは、量的な問題への対応として、去る8月 の3~4日に応用物理学会会誌創設75周年の記念 事業として、北の丸の科学館において「暮らし

を支える科学と技術展 - 世界を変える応用物 理- | のイベントを開催しました。筆者も実行 委員長として展示、講演の企画・実施を進めて きました。この企画は、科学技術の大切さを多 くの方々に理解していただくことを主目的とし ていました。親子で楽しむ科学教室は小中学生 向け、また大学、企業、研究機関、省庁の80を 越える展示は、高校生や大学生などの若い人々 に将来の多様な進路や職業選択のヒントを見つ けてもらおうと、産官学の協力で実現した企画 でした。実行委員長として、これらの展示・講 演会を最初に提案した際には、委員会の先生方 は懸念を表明されていましたが、逆に学会だか らできる独自性を打ち出そうということで実施 に踏み切りました。その結果、2日間で8000名 を超える子供や若者、一般人が多数来場し、科 学と技術の大切さと面白さを発見し、家族で楽 しめる技術展として、参加者から高い評価を得 ました。

もう一つの試みは、この秋の学術講演会から博士号取得者などの講演発表者が求職中である事を示す「キャリアエクスプローラー(CE)マーク」の新設です。マルチキャリアパスの方向を示すと同時に、質をめぐる問題解決へと繋がることが期待されています。応用物理学会の会員

は50%が企業の研究者であるため、求職側と求人側のインターセクションの場として、学会が人材発掘・交流の拠点となることが求められています。その中で、このCEマークの取



CEマーク

り組みは、科学雑誌『Nature』や日本のマスメディアからとりあげられ、ジョブマッチングの成果として注目されています。企業所属の方も多数おられる工学アカデミー会員の力強いご支援・ご尽力をこの場を借りてお願い申し上げます。

最後に、少子化を補うための人材として期待 され、社会の多様な分野で個性を生かしながら 活躍している理系出身女性に焦点を当て、仕事 と育児・介護との両立を目指して働く臨場感あ ふれる具体例が紹介されている『光できらめく 理系女性たち』(オプトロニクス社)を最近出 版致しました。女性研究者が活躍の場を広げて ゆくためには、女性自身の努力は重要ですが、 父親・学校の先生・大学の指導教員・上司・同 僚あるいは夫として、男性にも一読していただ きたい本としてできあがりました。



### 中部地区講演会「未来を予測する技術」

日時:2007年7月27日(金) 15:00~19:00

場所:愛知厚生年金会館

講師:独立行政法人 海洋研究開発機構

地球シミュレータセンター センター長 佐藤 哲也氏

今回のご講演では、地球シミュレータが果たしてきた科学史上の意義について近代科学の方法論から説き起こし、その上でインパクトの大きかった幾つかの計算事例を解説いただいた。ここに要点を記述しておこう。

これまでの西洋近代科学は、吟味する問題を 理解するために対象を必要な数の小部分に分割 し、そこを支配する基本原理や法則をひもとき、 体系化する方法論をとってきた(デカルトの要 素還元論)。しかし今日人類が遭遇しているさ まざまな問題を眺めてみると、その解決策とし て、要素還元・単純思考・細分化・微分思考の 従来型の科学の方法論には限界があるといえ る。そもそも、この方法論の基本原理は小さな 変化を切り捨てる考え方に則っており、ここか ら今日の地球温暖化問題、公害問題が起きてき ているといえる。物欲は満たされ、物欲の次に 仕掛けられた情報産業もわずか10年で拡散飽和 の状態になってしまい、今多くの若者の中に、 一体次に何を求めていったらよいかを見失い、 人間喪失感が漂いはじめているのではないか。

21世紀の科学の方法は、細分化された個々の 要素を独立に研究対象とする方法論ではなく、 個々の要素の中には含まれてはいないが、要素 がお互いに複雑に相互作用しているからこそ集 団の中から生まれる未知の結果を予測・解明す 中部地区担当理事 原 邦彦 / KUNIHIKO HARA



佐藤哲也氏

るという方法論でなければいけない。現 実の世界は階層化してはいるが、その協議に協議した。 層が実は複雑に協調したいながら発展を表したいる(これを要素をいる) で、の関係性と言いれるでは、まずの思想に代表でいれる。 東洋の思想に代表でに方が、また方が

あった)。方丈記(鴨長明)にある「行く河の流れは絶えずしてしかももとの水にあらず、淀みに浮かぶ泡沫は、かつ消えかつ結びて、久しくとどまりたるためしなし」の思想もこれに通じる。この複雑な関係性を損なうことなく現実の変化をトータルにシミュレートすることが21世紀の科学の方法論であり、未来を正しく知る道具となる。ここに地球シミュレータの果たしてきた大きな役割がある。これまで、あまりに複雑でよく分からないといって片付けられていたいわば「未来を予測すること」こそ、これから大いに人類が挑戦すべきテーマではないか。21世紀は科学的予測の時代なのである。

以上の議論の後、全地球規模での気象予測(台風の進路予側、熱波の発生など)、極地オーロラ現象、地震波の伝播、フリクション・ダイナミックス、車の衝突時の車両損傷や乗員受傷の時間分解変化、車両の空力特性、次世代生物シミュレーション、自己組織化プロセスなど、これまでに成功を収めた顕著な計算例を数多く紹介された。

最後に、計算機の性能としてCPUの演算速度 (FLOPS) だけが取り上げられて性能の勝敗を議論されやすいが、地球シミュレータのようにノードの数が極端に多い場合にはデータの転送速度が全体の計算速度を律速するものであること、従って、CPUの演算速度だけ

で計算機のパフォーマンスを論ずるのではなく、ジョブ完了までに要する実質時間が重要であることを認識して計算機能力の議論をすることが大切であるとの指摘があった。大規模計算機科学の持つ意義について大いに理解を深める機会であった。



### 紙上フォーラム「希少金属」

京都大学名誉教授・NPO法人 環境・エネルギー・農林業ネットワーク理事長 芦田 護/YUZURU ASHIDA

希少金属(レアメタル)とは、鉄以外の非鉄 金属のうち、利用できる量が少なく希少な金属 を指す。具体的には、鉄についで利用量の多い 銅、鉛、亜鉛、アルミニウムなどのベースメタ ル以外や、金、銀、プラチナなどの貴金属以外 の産業用に利用される非鉄金属である。希土類 (スカンジウム、イットリウムおよびランタノ イドと総称される周期律表でランタンからルテ チウムまでの17個の元素)、リチウム、ベリリ ウム、ホウ素、チタン、バナジウム、クロム、 マンガン、コバルト、ニッケル、ガリウム、ゲ ルマニウム、セレン、ルビジウム、ストロンチ ウム、ジルコニウム、ニオブ、モリブデン、パ ラジウム、インジウム、アンチモン、テルル、 セシウム、バリウム、ハフニウム、タンタル、 タングステン、レニウム、白金、タリウム、ビ スマスの30鉱種がこれに含まれる。

産出国としては、中国、アフリカ、ロシア、 南米アメリカで地域的に限定されている。

用途としては、半導体、鉄鋼、自動車産業等において広く用いられている。たとえば、インジウムはパソコン、テレビ等の液晶パネル、白金は燃料電池の電極触媒、コバルトはリチウムイオン電池、タングステンは超鋼金属、クロムは特殊鋼、バナジウムは高張力鋼や大口径パイプ、モリブデンは自動車用薄板に用いられている。

希少金属は、ベースメタルの鉱物に付随して 産出することが多く、ベースメタル鉱山が閉山 すると産出されなくなる。その好例が北海道の 豊羽鉱山のインジウムである。豊羽鉱山は日本 最大級の鉛、亜鉛鉱山で、インジウムの産出量 は世界第2位であったが、2006年3月の閉山に よりインジウムも生産されなくなった。

希少金属は希少であるが故に、非常事態に備えて世界各国で国家備蓄が行われている。日本でも、1983年からニッケル、クロム、タングステン、モリブデン、コバルト、マンガン、バナジウムの7鉱種について、政府、民間ベースで60日分の備蓄が行われている。

最近、希少金属が話題にされるのは価格高騰と入手難である。希少金属の産出国、特に中国が自国内への供給を優先するとともに、輸出規制に踏み切り、さらにIT技術の普及による世界的な需要拡大と相俟って希少金属の価格が高騰した。たとえば、この5年間でバナジウムの価格は6倍に、インジウムは8倍になった。

この状況の解決には、国家備蓄の増・拡大、リサイクルの推進、代替材料の開発、鉱山開発への支援が必要である。具体的には、金を出せば入手できる7鉱種から、IT産業が必要とするインジウム等への備蓄鉱種の拡大、リサイクルシステムの価格管理とシステム化、開発に長期間と資金がかかる代替材料開発への研究支援、リスクの多い海外鉱山開発への支援等の国家的・統合的なレアメタル政策の確立が必要である。

広報委員会では、社会的話題で工学に関連深い問題を積極的に取り上げ、これを「紙上フォーラム」のかたちでアカデミー内部に投げかけ、会員の個人的意見や主張を掲載することにいたしました。会員諸氏からの活発な投稿を歓迎いたします。原稿は1,200字以内で、郵送、FAX、電子メールにて事務局宛にご投稿ください。締切は偶数月末日です。

## 新入正会員のご紹介

広報委員会では、より親しみのもてる紙面づくりを目指して、 新入正会員で自身から資料提供していただいております。

(2007年7月入会者)

[第1分野] 小野 信輔





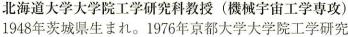
1938年長崎県生まれ。九州大学大学院工学研究科博士課程単位取得退学。 工学博士。九州大学助教授、同教授を経て、2001年より現職。専門は燃 焼学、熱工学、内燃機関。日本機械学会フェロー、同名誉員。自動車技 術会フェロー。マリンエンジニアリング学会永年会員。

さとう まさあき **佐藤 正明** 



東北大学大学院工学研究科副研究科長・教授 (バイオロボティクス専攻) 1949年岡山県生まれ。京都大学大学院工学研究科機械工学第二専攻博士 課程単位取得退学。筑波大学基礎医学系講師、同助教授を経て、1992年 より現職。専門はバイオメカニクス。世界バイオメカニクス会議理事、 日本機械学会フェロー。

藤川 重雄





1948年茨城県生まれ。1976年京都大学大学院工学研究科機械工学専攻博士課程単位取得退学。京都大学助手、東北大学助教授、富山県立大学教授などを経て、1999年より現職。専門は流体力学、特に分子流体力学。日本機械学会フェロー。

もりとも さだお 守友 貞雄





1932年東京都生まれ。1957年東京工業大学機械工学科卒業。㈱第二精工舎(現セイコーインスツル(株))入社、時計専用機開発に従事。1964年セイコー精機㈱転籍。小型超精密研削盤・カーコンプレッサ・磁気軸受ターボ分子ポンプ事業化。1987年セイコー精機㈱社長。1994年セイコーインスツル(株副社長。2003年より現職。

[第2分野] 阿部 紘士



秋田県立大学システム科学技術学部長・大学院システム科学技術研究科長・教授 1942年山形県生まれ。東北大学工学部通信工学科卒業。三菱電機㈱入社。 無線通信機器の研究・開発に従事。1981年工学博士(東北大学)。1996年 東北大学大学院工学研究科客員助教授。1999年より現職。専門は無線通 信工学、移動通信工学、アンテナ工学。

## あめたに あきひる 閉公



#### 同志社大学大学院工学研究科教授

1944年長崎県生まれ。1973年マンチェスタ大学大学院理工学系博士課程修了。Ph.D。同志社大学講師、助教授を経て、1985年より現職。1976年~1981年米国エネルギー省研究員。1988年ベルギー・リューベン大学教授。2004年電気学会副会長。英国IET、米国IEEE Fellow。

いたか こうし 位高 光司



#### 日新電機㈱代表取締役会長

1939年東京都生まれ。東京大学工学部電気工学科卒業。住友電気工業㈱にてSF6ガス絶縁送電線の開発に従事。住友電気工業㈱常務取締役を経て、1999年より日新電機㈱に移り、2000年社長、2006年会長に就任、現在に至る。電気学会会員、京都工業会副会長。

#やし みきろう **林 幹朗** 



#### 日新電機㈱特別顧問

本籍広島県。1940年満州国生まれ。1963年神戸大学工学部電気工学科卒業。同年関西電力㈱入社。電力流通部門職位、総合技術研究所長など歴任。1997年日新電機㈱入社。常務取締役、副社長歴任。技術開発を担当。現在特別顧問として新規事業開発を指導。

まつもと えいじゅ **松本 栄寿** 



#### 日本計量史学会副会長

1935年会津若松市生まれ。1957年静岡大学電子工学科卒業、同年㈱横河 電機製作所入社。プロセス制御機器の開発に従事。1991年から2003年技 術館準備室担当。1994年と2004年スミソニアン協会米国歴史博物館客員 研究員として滞在、技術史と博物館学を研究。工学博士。

[第3分野] いちむら しんご 一村 信吾



#### (独) 産業技術総合研究所理事

1952年島根県生まれ。大阪大学工学研究科博士課程応用物理学専攻修了。 電子技術総合研究所表面制御研究室長、産業技術総合研究所計測フロン ティア研究部門長等を経て、2007年に現職。専門は表面・真空工学。米 国真空学会フェロー、日本学術会議連携会員。

ラえおか りゅういち



#### 崇城大学大学院工学研究科応用生命科学専攻長・教授

1946年熊本県生まれ。九州大学大学院工学研究科合成化学専攻修士課程修了。1982年熊本工業大学(現崇城大学)助教授を経て、1991年より教授。専門は医用生体工学、特に副作用の無い制がん剤の基礎及び応用研究に従事。工学博士。薬学博士。

# 木村 茂行



1939年ジャカルタ生まれ。1968年ペンシルバニア州立大学地球科学Ph.D。同年ベル研究所研究員。1970年科学技術庁無機材質研究所研究員。1998年同所所長。2001年退官。2002年より現職。専門は無機結晶成長。IST

プログラムオフィサー。

(社)未踏科学技術協会理事長

小泉 英明



㈱日立製作所役員待遇フェロー

日本工学アカデミー会員に推挙賜り光栄に存じます。大学学部卒業と同時に企業に入社し、設計開発担当として工学畑を歩いて参りました。博士号は物理ですが、最近は脳科学・環境科学・複合科学の体系化などにも取り組んでおります。宜しくお願い申し上げます。

しまだ まさひこ 島田 昌彦



秋田工業高等専門学校校長

1940年福井県生まれ。理学博士。京都大学大学院理学研究科修士課程修 了後、大阪大学助手、助教授を経て、1983年より東北大学教授、2004年 より現職。この間に結晶化学・無機構造化学を基礎とした新規機能性セ ラミックス材料の創製と特性評価の研究に従事。

堂免 一成



東京大学大学院工学系研究科教授(化学システム工学専攻)

1953年鹿児島県生まれ。1982年東京大学理学系大学院化学専門博士課程修了。理学博士。東京工業大学資源化学研究所・助手、助教授、教授を経て、2004年より現職。専門は、触媒化学、表面化学の基礎的な研究に取り組むとともに、水を分解するエネルギー変換型光触媒系の開発に取り組んでいる。

野津 英夫



42年余住友スリーエム㈱に勤務し、研究・製品開発・技術マネージメントに携わり本年5月末に退職しました。3M社という狭い世界ではありますが、多数の海外の人たちと様々な活動をしてきました。その経験を基に本アカデミーに何らかの貢献ができれば幸いです。

きてき みちこ 茂木 美智子



フード&アートアソシエイツ代表

1970年日本女子大学大学院修士課程修了。東横学園女子短期大学、リーズ大学客員研究員、聖徳大学教授を経て現職。専門は調理科学で表記のアートとはテクノロジー以前の手技を指す。日本フードシステム学会副会長。博士(農業経済学)。

[第4分野]

いぶすき たかし 指宿 堯嗣



#### (社) 産業環境管理協会常務理事

1947年東京都生まれ。東京大学工学系大学院博士課程(合成化学)修了後、産業技術総合研究所退職までの30年間、光化学スモッグ、酸性雨、オゾン層破壊に関する大気化学や測定技術、光触媒による環境浄化技術等を研究。現在、環境技術、環境管理手法の世の中での活用をお手伝い中。

上ようや まさみ 正谷 正美



#### 八戸工業大学学長・大学院工学研究科長・教授

1946年静岡県生まれ。1971年北海道大学工学研究科土木工学専攻修了 (修士)。秋田大学助手、秋田工業高等専門学校助教授、八戸工業大学助 教授を経て、1990年同大教授。1992年学生部長。2005年工学部長。2006 年より現職。専門はコンクリート工学(物性全般)。工学博士。

たかはし あつし



### 高砂熱学工業㈱執行役員・総合研究所長

1947年新潟県生まれ。1975年東京理科大学大学院理学研究科化学専攻博士課程修了、理学博士。同年高砂熱学工業㈱に入社。以来、環境制御設備の数値制御・診断及び熱・水素・エネルギー利用技術の研究開発に従事。空気調和・衛生工学会技術フェロー、(社)日端基金専務理事。

こしたに あきら **西谷 章** 



#### 早稲田大学常任理事・理工学術院教授

1950年東京都生まれ。早稲田大学理工学部卒業後、1980年コロンビア大学大学院博士課程修了(Ph.D)。早稲田大学助教授を経て、1993年教授。2006年常任理事に就任。構造物の振動制御研究に従事し、国際学会の設立・運営や日本学術振興会の活動に関与。

はこた ひろし 横田 浩



#### 前田建設工業㈱常務執行役員

1951年大阪府生まれ。東京大学工学部土木工学科卒業。1974年通商産業省入省。2001年中国経済産業局長をもって退官し、前田建設工業㈱入社。現在常務執行役員・土木本部副本部長。2007年度日本科学技術連盟QCサークル関東支部副支部長。

## [第5分野] 小豆島 明



### 横浜国立大学大学院工学研究院教授

1947年京都府生まれ。1976年東京大学大学院工学研究科金属工学専攻博士課程修了。東京大学助手、講師、横浜国立大学助教授を経て、1990年同教授、2001年から現職。専門は塑性加工、トライボロジーなど。日本塑性加工学会、日本機械学会フェロー。

島村常男



## 北海道石油共同備蓄㈱專務取締役

1946年埼玉県生まれ。1969年東京大学工学部資源開発工学科卒業。当時の石油開発公団に入団後、一貫して石油天然ガスの開発に従事。石油開発共同事業協定の交渉や石油開発技術の研究開発に従事した他、中東の大油田で石油を生産する操業会社に勤務した経験を持つ。

山口 喜弘



#### (社) 兵庫工業会会長

1940年兵庫県生まれ。大阪大学工学部精密工学科卒業。(株神戸製鋼所で塑性加工の研究開発に従事。1993年常務取締役技術開発本部長、1998年専務取締役を経て、2000年(株コベルコ科研取締役社長。2006年同顧問役、(社)日本塑性加工学会会長、2007年(株神戸製鋼所顧問、(社)兵庫工業会会長。

[第6分野]

## 石尾 俊二

#### 秋田大学理事・副学長

1950年鳥取県生まれ。1980年東北大学大学院工学研究科応用物理学専攻博士課程修了。東北大学講師、同助教授を経て、1993年秋田大学工学資源学部教授、2006年から現職。専門は磁気工学、特に走査プローブ顕微鏡を用いた磁気計測。

いとう さなえ 伊藤 早苗



#### 九州大学応用力学研究所教授

1979年東京大学理学博士。1992年九州大学教授。専門はプラズマ物理学、核融合研究。日本学術会議第三部会員。原子力委員会専門委員。1993年仁科記念賞、1996年日本IBM賞、1998年フンボルト賞、2005年日本物理学会論文賞、等受賞。2006年プロバンス大学(仏)名誉博士。英国物理学会フェロー。愛知県出身。

## おおた しゅういき 岩田 修一



1948年千葉県生まれ。1975年東京大学大学院工学系研究科原子力工学専門課程博士課程修了。東京大学工学部、人工物工学研究センターを経て2004年より現職。専門は設計科学、人工物工学、核燃料工学、データ科学。CODATA President (2002~2006年)。

小野 雅敏



### ㈱船井電機新応用技術研究所代表取締役社長

東京大学大学院新領域創成科学研究科教授

1941年東京都生まれ。1966年早稲田大学大学院修士課程修了、電子技術総合研究所入所。極限技術、電子デバイス部長を経て、1993年東北工業技術研究所長。1998年情報処理振興事業協会理事。2004年現所入社。2006年より現職。日本真空協会理事。理学博士。

なかじま いちろう 中島 一郎



## 東北大学未来科学技術共同研究センター長・教授

1948年香川県生まれ。1970年東京大学工学部電子工学科卒業。同年通商 産業省入省。ENA留学。関東通商産業局長、環境立地局長を歴任。産業 技術総合研究所理事・企画本部長を経て、2003年東北大学大学院工学研 究科教授。2005年から現職を兼務。博士(工学)。

まつおか たけし 松岡 猛



#### 宇都宮大学大学院工学研究科教授

1946年埼玉県生まれ。1973年東京大学大学院博士課程満了。工学博士。 運輸省船舶技術研究所入所、同所部長、(独)海上技術安全研究所領域長 を経て、2006年より現職。日本学術会議連携会員。専門はシステム工学、 安全性評価、PSA、特にGO-FLOW手法の開発と応用。

[第7分野] 地 憲治



## 東京大学大学院工学系研究科教授(電気工学専攻)

1950年香川県生まれ。1977年東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。同年、(財)電力中央研究所入所。同所経済研究所経済部エネルギー研究室長・研究主幹を経て、1994年から現職。専門は、エネルギーシステム工学。

# INICORMATION



野村 民也会員 東京大学名誉教授 文部科学省宇宙科学研究所名誉教授 2007年5月31日逝去 83歳

野村民也先生は大正12年東京都に生まれ、昭和20年東京帝国大学第二工学部電気工学科を卒業、同大学助教授、同宇宙航空研究所教授を経て、昭和56年より大学共同利用機関宇宙科学研究所教授として昭和62年まで在職されました。

この間、ラムダ4S型ロケットによる打ち上げ 実験において、その沈着冷静な統率力を以って わが国初の人工衛星「おおすみ」の誕生を果た されました。また、東京大学宇宙航空研究所の 最後の所長として、同研究所の宇宙科学研究所 への発展的改組に際してはその円滑な移行に尽 力され、後の隆盛の基礎を築かれました。さら に平成3年から平成9年までの間、宇宙開発委員 長代理として、宇宙開発政策大綱の改訂をはじ め、わが国の宇宙開発の方向付けに指導的役割 を果たされました。

平成3年に紫綬褒章、平成9年に勲二等旭日重 光章を受章されたほか、ご専門の分野でも電子 情報通信学会功績賞ほか多数受賞されています。

余りに偉大な先達のご冥福を、心からお祈り 申し上げます。(宇宙開発委員長 松尾 弘毅)



安藤 良夫会員 東京大学名誉教授 2007年7月4日逝去 85歳

安藤良夫先生は大正十一年中国青島に生まれ、昭和二十年九月東京帝国大学第二工学部船舶工学科卒業、同年十二月に同学部講師、昭和二十三年助教授、昭和三十五年工学博士、昭和三十七年新設の東京大学工学部原子力工学科教授、昭和五十七年退官、同年東京大学名誉教授の称号を受けておられます。

先生は、原子力推進工学、破壊力学、構造工 学等の研究、開発に取り組まれるとともに、学 生の教育はもとより、関連する研究機関、産業 界の指導や国の科学技術行政に尽力されました。 国際的にも多くから認められ、昭和五十二年に は米国工学アカデミー客員に推挙されました。

先生は、わが国で初めて原子力構造工学・健全性という新しい学問分野を創成されました。このテーマの基礎がしっかりと研究されていないと原子力の未来はないという信念を最後まで持っておられました。いま、原子力発電は国の主力電源となっていますが、その定着のもとは先生が切り開いてこられたこの分野です。このように先生はとびぬけて先見の明をお持ちの方でした。ここに謹んで哀悼の意を表し、心からの御冥福をお祈りいたします。

(会員 矢川 元基)

#### 編集後記

飛行機、鉄道の予約システム、銀行のATMシステムなど大規模システムになるにつれ、部品一つの欠陥が社会の混乱を引き起こす例が多くなってきた。この問題に対応するには、部品の品質管理を徹底するなどのハードだけでなく、運用する人の体制まで考えてゆかなければならないことは明らかである。

先日起こった沖縄空港での中華航空の事故は、 間違えば大惨事なっていたが、飛行機という大 規模システムで、あるべきところにボルトが無 かったという考えられないことが原因らしい。 そうだとすると、運用側での対処も限界があり、 基本的な設計を見直す必要が出てくる。これは 知識とは何かという議論にまで発展すると考え られる。21世紀は知識が知識を創る時代と言わ れているが、ドラッガーは、これからは知識労 働者(テクノロジスト)の時代だと言っている。 その意味するところは深い。局所的な環境破壊 が、水と空気でつながって地球環境問題になる 地球大規模システムへの取り組みにも、この観 点が必要であると考える。

(阿部栄一)



