



NEWS

No.94

October 2003

(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/>

「知的製造業」に関する会長談話

2003年9月12日

「知的製造業」に関する会長談話

(社)日本工学アカデミー

会長 西澤 潤一

我が国製造業は最近になって復活のきざしも見られるが、先行きは相変わらず不透明である。バブル崩壊後の厳しい状況の中で優れた技術の伝承が途絶えたり、安易に海外に流出したりするなど、製造の基盤自身が風化しつつあるのではないかと憂慮されてきた。日本工学アカデミーはこのような事態を打開する方策を検討するために「製造業復活戦略」タスクフォースを発足させた。タスクフォースは2002年8月に「製造業再生のための要望と提言」をまとめ、公表した。その主眼は製造業が「知的製造業」に変身しなければならないというものである。そこで「知的製造業」とは何か、何を指すかを巡って、2003年7月にシンポジウムを開催した。これら一連の活動を踏まえ、以下の諸点を申し述べてたい。

1. 「知的製造業」とは

製造業の中核は物づくりであるが、単に過去の栄光に戻ることに活路を求めても効果はない。また、同じ業種においても状況は企業毎に異なる。企業環境が激変しているからである。さらに、良い物を作れば売れる、あるいは売れねばおかしい、という意識は完全に払拭しなければならない。消費者の志向が多様化し、かつ潜在的ニーズから、より深層のウォンツに変わっているからである。このような状況の中で、我が国製造業が再生するためには、従来とは異なった知を創造する必要がある。すなわち、「知的製造業」とは製造業経営のあり方を指し示すターゲットを意味するものである。なお、一部の先進的な企業においては既にそのような試みを実践し、成功しているところもある。

2. 第1、第2の知を統合する第3の知

従来とは異なった知とは何であろうか。それを「第3の知」と名付けた。まず第1の知とは、物づくりという実践とそれを研究対象にして生み出される知の体系である。実践から知が生まれ、生まれた知から実践が高度化するという循環であり、暗黙知と形式知のダイナミズムでもある。第1の知は物づくりの根幹であり、日本は優れた実績を持つが、今後とも益々高度化しなければならないことは言うまでもない。次に第2の知とは、そのような物づくりをソフトと統合してシステム化し、さらに新たなビジネスと結び付ける知である。日本は情報通信の技術革新において優位であるにもかかわらず、多くの企業においては経営のあらゆる局面にそれを活用し、統合された企業特有の能力(コアコ

ンピテンス)とするにはなお多大な努力を要すると思われる。また、新しいビジネスモデルの構築においても、しばしば諸外国企業の後塵を拝している。この知の重要さと必要性とは言を俟つまい。

第3の知とは、第1と第2の知がともすれば自社や業界の枠内に留まるのに対して、自己や自社を超越し、第1の知と第2の知を統合するより上位の知と認識されるものである。また、既存の枠組みをとび越えて、新しいビジネス構想を創発する知である。同じような概念はTQMを革新するためにも議論し、実践されている。いずれにせよ、今後の製造業においては、たとえ業界トップと自負する技術があっても、それに安住することはできず、常に世界のベストを求めて、進化を続けねばならない。その進化の方向付けをする能力、それを第3の知と名付けた。それは「知」の意味を拡大している。この第3の知は全ての産業にとっても今後の企業の死活を左右するものであるが、特に我が国製造業が個性ある優れた技術や製品を多数輩出して、グローバル化市場の中で勝ち抜くためには不可欠であると思われる。

3. 「知的製造業」の確立に向けて

知的製造業確立のためには、第1の知および第2の知を磨きあげると同時に、さらに視野を広げ、この第3の知によって、人類の未来を見据えた構想を練り、構想の基に戦略的に物づくりをする経営体質に転換しなければならない。さらに、この戦略が社内の一部に留まることなく、全社に行き渡るとともに、関係する企業とも共有し、製品企画、購買、生産システム、販売等の日常活動に際してその拠り所となっていなければならない。

このような第3の知を軸として、

- (1) 生産現場のみならず企業活動全般にわたる生産性のさらなる向上
 - (2) ビジネス環境の変化に即応できる組織運営体制の構築
 - (3) 「得意技」のより優位性発揮のための努力に加えて、変化への対応力向上を目指す長期的な視点からの研究開発の実施
 - (4) 経営刷新を不断に、継続する力の源泉となる「人財」の育成と選択
- が、「知的製造業」確立の要と目される。

4. 大学、政府への要望—知的製造業を育てるために—

2004年4月から国立大学が独立法人化する。それは産学の関係にも大きく影響しよう。大学には、社会的責任を再認識すること、息の長い研究に取り組むこと、技術人財の育成を手厚くし、基礎的な学問を重視した産学協力を推進することを要望する。

政府には、競争力強化や創造的活動に挑戦する企業の支援、的確な評価システムの確立及び長期的視点に立った研究開発の推進を要望する。知的製造業の育成には個人や個別組織だけで対応できるものではなく、社会全体の対処が必要であり、一層の規制緩和も進めるべきである。日本工学アカデミーとしては、今後談話サロンなど、産学官の交流の場を通じて、我が国製造業の活性化にお役に立てるよう努力したいと考えている。

社団法人 日本工学アカデミー 知的製造業タスクフォース

飯塚幸三(主査)

石原 直、川崎雅弘、隅部英一、鈴木 浩、丹羽富士雄、堀内和夫、山田敏之(委員)

小野田武、柏木 寛、富浦 梓(アドバイザー)

日本工学アカデミーは去る7月15日、科学技術振興事業団サイエンス・プラザ(千代田区四番町)において標記の公開シンポジウムを開催した。このシンポジウムはかねてから活動が続けてきた本アカデミー知的製造業タスクフォースが企画したもので、約80名が参加し、丹羽富士雄会員の司会により、上記タスクフォースのこれまでの活動報告のほか、4人の講師の講演と総合討論が行われた。

最初に永野健本アカデミー名誉会長が開会の挨拶を兼ねて、現在のわが国の製造業をめぐる経済環境の変化と本シンポジウム開催の趣旨について話された。次にタスクフォース主査(飯塚幸三)から、このグループが設置された経緯と活動結果としての提言の要約が示された。当初このグループは「製造業復活戦略タスクフォース」として発足し、調査・検討の結果、EAJ NEWS 2002年8月号に掲載された「製造業再生のための要望と提言」をまとめた。その骨子は現在の厳しい国際競争環境の下で製造業の再生を図るためには、「もの作り」の単なる合理化、高度化だけでなく、新たなサービスやブランド創造等も含め、これまでになかった「知」を付加した新しいビジネスを創出するという、「知的製造業」を志向することが必要ということであった。今回のシンポジウムではそのような知的製造業を志向している大企業、中堅企業、ベンチャー企業の事例についてそれぞれの経営者からお話いただいた。

最初に(株)東芝執行役上席常務 東 實氏(会員)がバブル期以降の研究開発など、わが国全体の問題点を示した後、同社の経営戦略としての重点化、知的部品の統合・複合化などについて解説し、さらに、今後知的財産で死の谷を埋める必要のあること、そのため大学の教育を実学教育に転換する必要を力説した。

次に富士ゼロックス(株)常務執行役員ドキュメ



東 實会員

ントプロダクト&サプライカンパニー生産本部長兼化成品本部長 塚本卓三氏が同社の環境経営について解説した。リサイクル、リユースにより事務所系、商品系の視点だけでなく、地球環境への負荷を考えた社会責任系環境経営まで考え、そのために商品の設計段階から、各部品についてリユース設計、長寿命設計などを、各部品の信頼性データを活用して徹底的に進めていることが報告された。



塚本卓三氏

3番目の講演は中堅企業の(株)ヨコオ執行役員生産技術部部長の須賀泉氏による同社の極小口径チューブ製品などについての話であった。最小外径76マイクロメートルまでのコンタクトプローブなど、自社製の加工機械と微小加工技術で国内外に独自製品を供給しているユニークな企業の姿が紹介された。



須賀 泉氏

最後の講演者はベンチャー企業の代表ともいえる(株)サイベックコーポレーション代表取締役会長の平林健吾氏で、精密プレス加工や研削技術を武器に、金型や加工法を顧客に提案し、独自の加工機械の開発や部品設計のローヤリティなどで収益をあげていく戦略が紹介された。



平林健吾氏

講演終了後、質疑応答を兼ねて総合討論が行われ、それぞれ明確な経営戦略の下で、独自技術を大切に維持・向上することによってグローバルな競争環境に対処していること、そしてそれらを支える新たな知(第3の知)が今後の生き残りに不可欠であることを実感させる貴重な機会となった。

日本学術会議第18期は平成15年7月21日を以って終了した。日本学術会議の活動に絶え間ないご協力・ご援助を賜った日本工学アカデミーならびに会員各位に対して心から感謝申し上げたい。

平成13年7月から発足した第18期は日本学術会議にとって転換点にたつ期であった。平成10年6月に成立した中央省庁等改革基本法により平成13年1月に所属が総務省に移行し、同月、内閣府に設置された総合科学技術会議によって、日本学術会議の在り方が再検討されることとなったからである。

中央省庁改革基本法が成立した時点から、日本学術会議は自ら日本学術会議の変革を図るべく、第17期において「日本学術会議の位置付けに関する見解」を取りまとめ。平成11年10月27日に開催された第131回総会において声明として採択し、対外発表を行ったが、現行日本学術会議法の枠内で検討されたものであることから、必ずしも適切な声明ではなかった。平成13年1月に総合科学技術会議が発足し、石井紫郎総合科学技術会議議員を委員長とする「日本学術会議の在り方」委員会が設置され、検討結果が平成15年2月22日に総合科学技術会議議長（内閣総理大臣）に答申された。

この間日本学術会議は会長・副会長ならびに各部署長をメンバーとする日本学術会議の在り方委員会を設立して32回に及ぶ検討を重ね、その結果を総合科学技術会議に反映した。日本工学アカデミーにも折に触れて説明を行い貴重なコメントを戴いた。紙面をかりて深く感謝申し上げたい。日本工学アカデミー会員は答申内容について既にご承知のことと思うので縷々説明することは避けたいが、要点は、①会員は会員によって推薦されること、②従来の7部制ではなく人文系、自然科学系、生命系などの3分野制になること、③定年制を採用すること等である。現在関係部門によって法令化の作業が行われており、かりに、平成16年の通常国会で新しい日本学術会議法が成立したとすると、第

19期は平成17年3月には終了し、新しい法律に基づく日本学術会議が同年4月から発足すると聞き及んでいる。

日本学術会議の特徴は要約すると次の3点に尽きる。第1は統合性である。異なる領域の科学者が自らの専門性を超えて相互に協力し課題に対する解決を見出すことが出来る。第2は国際性である。日本学術会議は日本を代表する学術団体として23の国際学術団体に加盟しており、活発な活動を繰り広げることににより国際的に高い評価を得ている。第3は長期性である。学術とは本来時間をかけて成熟するものであるが、最近では短期的な成果を求める動きがある。このような傾向に対する科学者の意向を汲み取って学術活動に反映することこそ日本学術会議の果たすべき役割である。これらの機能は政府の学術行政には見られないものであり、科学者を代表する日本学術会議として今後とも重要視して行かなければならない。

過去、日本学術会議に寄せられた批判は日本学術会議会員が日本学術会議の役割を忘れ、上記のような特徴を発揮しなかったことに帰せられるといっても過言ではない。日本学術会議会員は名誉職ではなく、会員一人一人が汗を流して働かなければならない。しかしながら、日本学術会議は第17期、第18期頃から大きな変革を遂げ始めた。第17期、第18期における活動基本方針であった「俯瞰的視点」、「社会のための学術」は次第に会員に浸透し、更に社会的な用語として用いられるようにさえた。第17期、第18期において大きな指導力を発揮した日本学術会議会長であり、日本工学アカデミー会員でもある吉川弘之氏の功績は大きい。

さて、それでは第18期において日本学術会議の活動状況はどのようなものであったか。日本学術会議は第18期から自己評価を行うことになったが、自己評価報告から活動状況を簡単に紹介したい。全般的な評価としては、第18期の活動計画であった「社会のための学術」、「計画の継続性」についてはその認識が定着し

たが、計画の接続性については問題があり、次期への申し送りを徹底する必要性が指摘された。日本学術会議の動きは遅いという批判に対してシンポジウムによる迅速な情報公開が行われたことは今期の特徴といえる。研究連絡委員会主催のシンポジウムは約300回行われた。第5部が中心となっていた「なぜなぜ宇宙」には小・中学生や女性が多数参加しきわめて盛会であった。

第5部(工学関係)研究連絡委員会はシンポジウムを約80回開催し、いずれのシンポジウムでも多くの参加を集めた。シンポジウム以外の活動として数多くの報告書が提出されている。

いずれも質が高く興味の深いものであるが、

紙幅の関係で詳細をお知らせできないのは残念である。実は第5部の活動内容を全てCDに記録し、関連する学協会に送付すべきではないかという提案がなされたが、時間や予算の関係から具体化することができなかったことを反省しなければならない。活動内容は全て日本学術会議ホームページに記載されているので是非参照していただきたい。ホームページアドレスは<http://www.scj.go.jp/>である。

以上簡単に日本学術会議第18期における活動の概要を報告したが、この間に寄せられた日本工学アカデミーならびに会員各位のご協力にあらためて深く感謝申し上げたい。

NEWS

作業部会活動紹介：「技術リテラシー」タスクフォース(TF)

主査 桜井 宏／HIROSHI SAKURAI

「技術リテラシー」タスクフォース(TF)は市川、川崎、丹羽の3会員と桜井(宏)の4名を発起人として、理事会の承認も得て、3月末までに6名の会員と4名の非会員のメンバーを迎えて、総勢14名で発足した。4月から正式活動を開始し、8月までに毎月1回、合計5回の会合を重ね、当初の計画通り作業を進めている。

本TFの目的である、日本人が国民としてまた地域社会の市民として身に付けることが望ましい技術についての基本的素養にどんなものがあるか、についてまとめる作業に向けて、最初の4回の会合で、このTFの設立のきっかけとなった米国技術教育協会から最近発行されたStandards for Technological Literacyの内容(桜井)、わが国の普通教育における技術教育の変遷と現状(隈部智雄)、欧米教育界に於ける技術教育の動向(名取一好氏、国立教育政策研)、日本人一般に欠けている技術的常識(鳥井弘之氏、東京工大一日経新聞)についての話を聞き、メンバーの全員が、これからこのTFでまとめて行く技術常識はどんなものであるべきかについてコンセンサスを得つつある。

第5回の8月の会合で、9月以降メンバーが

個々の技術常識について参考となる話題を提供して頂けそうな講師の候補者について話し合い、ほぼ今年度中の予定の枠組みが決まりかけて来たところである。TFは本年度内に必要と思われる情報の収集を終え、来年度内にメンバー各位からのインプットを得て、提言ないしは勧告を含む報告書を作成する予定である。会員各位の中で本TFにご意見を開陳されたいとのご要望あれば、是非主査または事務局までお申し越してください。

なお、本TFメンバーは下記の通りです。

会 員：

市川惇信(発起人)	大野榮一
川崎雅弘(発起人)	隈部英一
桜井 宏(発起人代表、主査)	佐藤邦昭
住田健二	中島尚正
丹羽富士雄(発起人)	馬場準一

非会員：

秋山久義(才能開発教育研究財団、元学研)
尾高 進(工学院大学講師；技術教育)
草原克豪(拓殖大副学長、元文部省)
隈部智雄(千葉大学教育学部教授；技術教育)

* 敬称略

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、
新入正会員ご自身から資料提供して頂いております。

(2003年7月入会者)

第1分野

井小萩 利明 東北大学流体科学研究所教授



1948年茨城県生まれ。1975年東北大学工学研究科博士課程（工学博士）修了後、同大学高速力学研究所、工学部を経て現職。複雑系流動現象の数値解析及び高速水噴流の有効利用技術に関する研究教育に従事。

竹内 芳美



大阪大学大学院工学研究科教授（電子制御機械工学専攻）

1948年愛知県生まれ。東京大学工学部精密機械工学科卒、同修士・博士課程修了後、東京大学助手、九州工業大学講師・助教授、電気通信大学助教授・教授を経て、2002年から大阪大学へ。生産加工システムの能率化・高精度化の研究に従事。

森脇 俊道



神戸大学工学部長・教授

京都大学大学院（修士課程）修了後、神戸大学に奉職、現在に至る。その間、カナダ・マクマスタ大学にて研究員、助教授を歴任。生産システム、工作機械、切削加工、人間工学の研究に従事。最近では超精密加工・工作機械の研究を展開中。1944年大阪生まれ（広島出身）。

第2分野

井上 友二



日本電信電話(株)取締役第三部門長

1948年福岡県生まれ。九州大学大学院工学研究科修士課程修了。1973年日本電信電話公社入社。網同期方式、デジタル交換機の研究実用化、CCITTにおける各種標準化等に従事。その後、マルチメディアNW研究所長などを経て、(株)NTTデータ取締役。2002年6月より現職。工学博士。IEEE、電子情報通信学会フェロー。

前田 三男



九州大学大学院システム情報科学研究院長

1942年長崎市生まれ。九州大学工学部電気工学科卒業、同博士課程修了。九州大学工学部講師、助教授を経て、現在は大学院システム情報科学研究院教授。2001年より研究院長。その間各種レーザーの開発とその工業的応用に関する研究に従事してきた。

第3分野

檜垣 宏道



アーチ・ケミカルズ・ジャパン(株)代表取締役社長、アジア・パシフィック地域代表
1943年東京生まれ。東京大学工学部合成化学科卒業。旭硝子(株)研究所に入所し、弗素化合物及び重合体等の研究開発に従事。1984年から旭硝子アメリカ及び米社との合弁事業に携わり、帰国後アジア地域のプロジェクトに参画。1997年に現米国法人に移り、アジア・パシフィック事業を統括。

持田 勲



九州大学先端物質化学研究所教授
1940年東京都生まれ。東京大学大学院修了後(工学博士)、九州大学講師、助教授を経て現職。石油・石炭・天然ガス等の精製、高機能性炭素材の製造と構造、環境保全の触媒と材料の研究に従事。現在、カーボンナノファイバーに注力。

第4分野

小川 克郎



名古屋産業大学環境情報ビジネス学部教授
1938年愛媛県生まれ。名古屋大学理学研究科修士課程で地球科学を専攻後、通商産業省工業技術院地質調査所に奉職。国内外の資源探査・評価並びに地球環境科学の研究に従事。地質調査所長を経て名古屋大学に赴任。環境学研究科創設に参画し初代研究科長。

おみか ゆきひろ 五十殿 侑弘



鹿島建設(株)専務取締役
1939年東京都生まれ。早稲田大学建築学科卒業後、1962年鹿島建設(株)入社。構造設計業務を中心に構造及び生産技術の開発に傾注。その間米国レブ・ゼットリン社(N.Y.)にて研修。(社)日本建築学会評議員、(社)日本建築構造技術者協会副会長を歴任。現在(社)日本免震構造協会副会長。

山下 利夫



東京電力(株)原子力技術部部長
1948年静岡県生まれ。1974年日本大学理工学研究科建築学修了、工学博士。同年東京電力(株)に入社。入社以来、原子力発電所施設の耐震設計、建設工法等で研究、設計、施工に携わってきました。自分のモットーは、新しい事にチャレンジです。

第5分野

日野 光元



東北大学大学院工学研究科教授(金属工学専攻)
1946年宮城県生まれ。東北大学大学院金属工学専攻博士課程を修了し、同大学助手、助教授を経て、現在同金属工学専攻教授。金属プロセス工学分野の研究教育に従事。日本鉄鋼協会理事(高温プロセス部会長)などを歴任。新製鉄法の開発やCO₂固定化の研究に従事。

工学倫理 (Engineering Ethics) は90年代にわが国の工学系学協会で熱心に調査研究され、主な学協会で倫理綱領 (Code of Ethics) が制定されている。倫理綱領を持つということは当該団体会員のモラルの目標を定めることを意味するので、これらの団体は工学倫理に関する社会的な責任を果たしたと考えるのが妥当である。しかし、これで一段落と思いきや、その後も組織的不正行為が内部告発によって明らかとなり、社会も組織も大きな打撃を受けている。21世紀に入って、倫理は組織の存続に関わる根幹的な課題と理解されるようになった。本アカデミー会員は工学分野の指導的な方々であるので、工学倫理に絡む不正行為に関して社会的な責任は免れない立場にあることを考えて、浅学非才を省みず、工学倫理に関する幾つかの問題提起をさせていただく。

エンジニアの苦悩：エンジニア（技術者）は自立して判断し行動することが多くの倫理綱領では求められている。これは不可能に近い期待である。例外を除き、エンジニアは企業に雇用されており、様々な契約に縛られて技術職に従事している。チームとして仕事をするのが一般的であるので、己自身の倫理規範だけで対処できることは少ないといえよう。契約、予算、利害、職務命令、家族の生活等々というしがらみの中で不正を指摘し、正すことがどこまで可能であろうか。技術上の妥協や手抜きは境界が曖昧であり、どこからを不正と呼ぶかは判断困難である。小さな妥協が後になって致命的な損害に結びついた例は複数倫理教材で取り上げられている。苦悩を個人から公に移すことが社会的な解決策であり、法制度が整備されつつある。しかし、倫理観の欠如した個人には如何に対処すべきであろうか。倫理教育は重要であるが、精神論では技術者としての判断力は養えないと思う。発注者は、正直さと技術能力のどちらにより期待するであろうか。

ホイッスルブローイング (whistleblowing) 考：いわゆる内部告発のことをいう。告発は組織破壊という暗いイメージがあり、秩序を重んずる伝統を持つわが国には心理的にそぐわない

ようである。組織があつての個人であり、組織を破壊して何が倫理か、と非難されかねない。しかし一方、内部からの通報がなければ昨今起こっている組織的不正行為を発見することが出来ず、社会は後戻りできない局面まで至った可能性もある。これはわが国に限ったことではなく、欧米でも起こっており、通報行為を積極的に認め、通報者を保護する方向に法制度を整備しつつある。いわゆる公益通報者保護制度が我が国で検討されているのはこの流れに沿っている。公益が組織益に優先するという認識が理解されるようになったからである。問題は、わが国の行政は組織保護を優先するという志向が強く、人権は庶民からの非難を回避する言い訳のように感じられ、公益という概念が徹底していないことである。組織のトップの方々が多い本アカデミー会員はこれをどのように理解し、如何に解決すべきであろうか。見識が問われる局面である。

コンプライアンス (compliance) 考：遵法というたような意味である。企業倫理を機能させるための組織化とその活動を意味し、企業やグループ企業において、経営層がリーダーシップを取って実践する倫理管理システムが設立されつつある。この中で目玉の一つが、いわゆるコンプライアンスホットラインと呼ばれるもので、匿名の内部通報ラインを組織内に位置付け、組織内の不正行為を早期に発見して対処することによって、社会からの公益という期待に応えようとするものである。ただ、自由な外部への通報を許している例には、まだ出会っていない。たとえ純粋な公益のためであるという判断と正義感に燃えていたとしても、本人の苦悩は想像以上に大きく、通報を断念することになるはずであるという指摘は説得力がある。したがって、現在のコンプライアンスシステムは、逆に通報の組織内封じ込めシステムとして機能しかねないのではないかという危惧がある。教科書的な思考法では、情報公開が進めばこの種のシステムは不要となろうが、公正競争原理と情報公開原理の矛盾を解決するのは困難であるので、組織破壊が目的の内部告発と公益通報との適切な

峻別と対応は困難であろう。

工学倫理教育について：工学倫理教育は、正直で、誠実で、環境・安全・福祉という公益に理解があり、常に研鑽を怠らないエンジニアの育成を目的としているといえよう。これらが満たされるのであれば異論はないが、我が国における工学倫理（教育）の議論は、正直と誠実に偏りすぎているように感じられる。工学倫理が他分野の倫理と本質的に異なっている特徴は、一般社会人が技術社会をエンジニアに安心して任せられるかという点であろうが、特に、技術的な品質の高さ、性能の保証、安全性の保障、が最重要課題ではないかと思う。機器・システムの構想や設計において、十分な工学知識と洞察力が求められる所以である。これには、技術の品質保証に関わる工学倫理の適切な教育事例集が各分野で必要であるが、この点で日米格差は極めて大きいと思う。すぐれた教育事例を作成する専門家であるMoral exemplarと呼ばれる人々が我が国には未だ生まれていないようである。災害対策には災害事例の徹底した分析が基礎となるが、工学倫理に関連する災害事例は一部分しか公開されない傾向が強いので、何が本質的な問題であったかを知ることができない。

説得力があり具体的な技術的判断事例を作成することが困難であるので、議論が精神論に偏るのは致し方ない状況といえよう。米国の事例を和訳して教材に使うという恥ずかしいことが起こりそうである。

エンジニアリング・エンジニア再考：何を今更と言われるかもしれないが、工学倫理はエンジニアリングの定義がベースにある。この点、我が国のエンジニアリングやエンジニアの定義は欧米と異なっているので、議論が噛み合わない面が見られる。Engineeringの和訳を工学（学問の一領域）としたことが混乱の原因と思われる。国際連携のためにも、整合性を取る必要がある。また、技能者（テクニシャン）とエンジニアの区別や職務の境界が曖昧であるために、技能者や技能補助者の不正行為に関わる工学倫理の責任がエンジニアにかかってきている面もあろう。これらの問題点を明確にしないと工学倫理に関する社会の期待に応えることは難しいのではないかと。

なお、工学倫理を個人の問題から社会の問題へと展開するには、システム倫理工学という概念が必要だと考えているが、別の機会に議論したい。

INFORMATION



永田 守男 会員
慶應義塾大学教授

2003年6月30日逝去 享年55

永田守男氏は、1971年に慶應義塾大学工学部管理工学科を卒業、1973年に同大学大学院工学研究科管理工学専攻修士課程を修了、その後同大学管理工学科の助手、専任講師、助教授を経て、1994年に教授に就任されました。その後も、同大学の図書館長、インフォメーションテクノロジーセンター長等の要職を歴任されております。この間、一貫してソフトウェアの研究と教育に従事されておりますが、いわゆる文系・理系という既存概念の束縛から離れてソフトウェアの本質に迫るという試みを行われ、人、情報、ソフトウェアを包括するような概念構築を目指され、「知能ソフトウェア工学」に

取り組まれ、優れた成果を挙げておられます。

先生は工学教育には生涯テーマとして取り組んでおられましたので非常に造詣が深く、昨年末「エンジニアリングと社会」作業部会を立ち上げる時にはコアメンバーとして企画にご参加いただきましたが、とうとう一度も委員会にはご出席頂けませんでした。代わりに、出版されたばかりのご著書「福沢諭吉のサイアンス」が郵送されてきました。全霊を打ち込まれた文章であり、読み進みながら、あたかも先生が直接語りかけてくださるような印象をもちました。最も印象に残る言葉は、「独立自尊」と「志」でしたが、これを工学教育の中でどのように実践すべきかを極めて懇切に議論されており、余命を意識しながら遺言として残されたものと理解いたし、ささやかな努力を心に誓いました。心よりご冥福をお祈り致します。

（上野晴樹）



小林 卓郎 会員
東北大学名誉教授

2003年7月30日逝去 享年88

本会会員小林卓郎先生は、昭和15年大阪大学工学部を卒業の後、名古屋大学工学部に奉職し、関口春次郎教授の下で溶接工学講座の基礎固めに尽力され、その後継者と目されていましたが、昭和36年東北大学工学部の金属系学科拡充に際して新設された溶接工学講座の初代教授として、特に請われて東北大学工学部に移られました。

以来今日まで仙台に腰を据えられ、東日本における溶接工学の中心的存在として、学界、業界の発展のために極めて精力的に活動されました。溶接学会、溶接協会の要職を歴任され、必ずしも組織だっていなかった東北地区の溶接関連業界もまとめられました。

本会の設立時からの歴史を知る会員が、また一人逝去されたことを心から惜しみます。

(及川 洪)



本田 巨範 会員
元東京農工大学教授

2003年8月9日逝去 享年90

本会会員本田巨範先生は昭和14年東京大学工学部を卒業、直ちに当時の商工省機械試験所に入所されました。機械試験所はその後に工業技術院機械技術研究所を経て、現在の産業技術総合研究所に発展しています。本田先生は入所後に一貫して工作機械構造と関連技術の研究に献身されました。昭和34年に退所、豊田工機株式会社に入社された後、東京農工大学、幾徳工業大学(現神奈川工科大学)教授を歴任され、教育に貢献されました。

筆者が初めて先生の警咳に接したのは、昭和30年代の後半、主軸の回転精度に関わる科研試験研究の末席を汚した時でした。先生の該博なご造詣に研究者のあるべき姿を教えて頂きました。1997年、84才にあらわれて、先生は870頁に及ぶ工作機械構造に関わる大著工作機械特論を著されました。ご高齢にあってのご業績は、後輩にとり目映い金字塔です。突然のご訃報に接し、生前のご業績を称え、ご冥福を心から祈念致します。(佐藤壽芳)

編集後記

近年の日本の若者達の学力低下が社会で頻繁に取り上げられていますが、その実態は目を覆いたくなるほど惨たんたるものであります。小学校から大学までの日本の教育の危機とも言えるべきものでしょう。“そもそも教育とは何か?”そして“そもそも大学とは何をするとところなのか?”という、基本的かつ永遠のテーマに、我々のみならず社会が根本的に考え直す必要があるのではないのでしょうか。この質問に答える鍵を見つけるため、中

国の古い『大學』という書物を紐解いてみました。この書物の中で『大學の道は明德を明らかにするに在り』(大学教育の要旨は明德、すなわち本人が生まれながらに持っている才能を明らかにすること)と書かれています。将にこれこそが教育の根幹だと思います。理工系大学の教育現場にいる者として、生まれながらに持っている本人の才能を育成し、若者の理工系離れを食い止めることに尽力したいものです。(福井康裕)