



NEWS

No.82

October 2001

(社)日本工学アカデミー広報委員会

Office : 〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-5-1
(新丸ビル4-007)

Tel : 03-3211-2441

Fax : 03-3211-2443

E-mail : academy@twics.com

URL : <http://www.eaj.or.jp/>

特集

日本学術会議の最近の活動

当日本工学アカデミーは、創立以来日本学術会議第5部と密接な関係を保っており、その一つとして年一回両者の会員の懇談会を催している。そこで、当アカデミーの会員で今期の日本学術会議第5部長でもある富浦梓氏に最近の日本学術会議の動向を紹介していただくこととした。

(広報委員会)

日本学術会議第18期第5部長 富浦 梓 / AZUSA TOMIURA

日本学術会議第18期は、平成12年7月22日から始まったが、森内閣の発足の時期に重なり、内閣総理大臣による辞令交付が26日に行われた。同日に開催された第133回総会から本格的な活動が開始された。第18期は定員210名中117名、約60%が新会員となった。第5部は約50%の会員が交代した。今期の特徴は女性会員が7名と急増したことである。平均年齢は63.5歳と前期をわずかに0.3歳下回った。委員の地域別分布は、相変わらず、約70%が関東地域に集中し、九州地区1名、北海道地区2名となっている。勤務機関別には大学関係が85%となっているが、実質的には殆どの会員が大学教授、試験研究機関などの経験者であり、純粋の産業界出身者は第5部の金子会員(NEC)と富浦会員(新日本製鐵)の2名のみである。第133回総会において、第18期会長に吉川弘之第5部会員が、副会長には、人文・社会科学系から吉田民人第1部会員、自然科学系から黒川清第7部会員がそれぞれ選出された。同日午後には開催された第5部会においては、部長に富浦梓(新日本製鐵(株)顧問)、副部長に岡村甫(高知工科大学学長)、幹事に荒井賢一(東北大学教授)、古田勝久(東京電機大学教授)の各会員が選出された。

活動計画

日本学術会議第18期活動計画は、平成12年10月1日開催の第134回総会で決定された。計画の概要、活動計画、活動計画策定のための基本認識の三部から構成されている。その概要を抜粋すると次のとおりである。

「わが国に停滞をもたらしている制度、組織等の諸装置の刷新及び人類が直面している問題群の解決に学術の果たすべき責務が極めて大きく、その解決策を提案するためには、学術の社会的貢献の在り方及び学術そのものについて抜本的検討を行うことが前提であるとの共通認識の下に、次の二つの課題に取り組むこととする。

- 1) 人類的課題解決のための日本の計画(Japan Perspective)の提案
- 2) 学術の状況並びに学術と社会の關係に依拠する新しい学術体系の提案

これらの課題に取り組むため、常置委員会、特別委員会と連携・共同する体制をとり、運営審議会の中に「新しい学術体系委員会」、「日本の計画委員会」というスーパー委員会を設置した。第18期での特別委員会は以下の8委員会である。

- ・ 価値観の転換と新しいライフスタイル
- ・ ジェンダー問題の多角的検討

- ・ ヒューマンセキュリティの構築
- ・ 情報技術革新と経済・社会
- ・ 循環型社会
- ・ 生命科学の全体像と生命倫理
- ・ 教育体系の再構築
- ・ 地球環境、人間生活にかかわる農業及び森林の多面的機能の評価(農林水産大臣から諮問)

今期の特別委員会の特徴は、特別委員会の課題が第18期活動計画と連動していること、緊急を要する課題に対して、特別委員会の活動に時間的制約が付されていることである。また、農林水産大臣から諮問がなされたことは特筆すべきである。さらに、評価委員会が設置され、各種委員会の取り組み状況を含め学術会議の活動の全般に関して「自己評価案」をまとめて総会ごとに提出されることになった。

第18期は日本学術会議にとって非常に重要な期である。平成13年1月から新しい行政組織が施行されるに伴い、内閣府に設置される総合科学技術会議によって日本学術会議の今後の在り方が検討されることになり、「日本学術会議の在り方に関する専門調査会」が設置された。日本学術会議は「日本学術会議の在り方に関する委員会」を設置し、会員へ日本学術会議の在り方に関するアンケートを行い、日本学術会議の存在意義、役割や機能等を検討している。

第17期において日本学術会議の自己改革について論議を重ね、その結果を発表したが、この自己改革を今期においても積極的に推進する必要がある。

日本学術会議の特色は、異なる学術分野の科学者が相互に協力しつつ、個別学術領域を超えて、俯瞰的立場から課題をとらえ、解決案を提示するところにあり、これは内外の学術機関に見られない特徴である。吉川弘之会長は、1999年9月から、国際科学会議(ICSU)の会長に就任した。日本学術会議は、昨年5月に東京国際フォーラムで開催された世界科学アカデミー会議のホストを務め、昨年12月には、緊急シンポジウム「21世紀の科学アカデミーをデザインする」を開催している。このように日本学術会議は、国際的に見て日本を代表する科学アカデミーとしての役割を果たしている。最近海外のアカデミーと同様、今日の問題に対して

積極的に政策提言する等、知の創造と伝承、並びにその社会への適用と、その結果発見された課題の知の創造への還流というサイクルに積極的に取り組んでいかなければならない。

第18期の特徴は社会に開かれた日本学術会議の具現化にあり、外から見て分かりやすい日本学術会議となるように努めることにある。そのために、社会の人々にも分かるような、日本学術会議のホームページ、情報の公開など、具体的な活動を開始している。その一環として、従来、第1常置委員から第7常置委員会まで、ナンバリング呼称となっていた常置委員会の名称を、外部から見て分かりやすいように、下記の通り変更することとした。なお、従来の第6常置委員会と第7常置委員会を併合することとした。

- ・ 組織・制度常置委員会(旧第1)
- ・ 学術と社会常置委員会(旧第2)
- ・ 学術の在り方常置委員会(旧第3)
- ・ 学術体制常置委員会(旧第4)
- ・ 学術基盤情報常置委員会(旧第5)
- ・ 国際協力常置委員会(旧第6、第7)

この変更は単に名称の変更のみではなく、委員会の役割も広がっており、充実した常置委員会の活動が期待される。

第5部の活動

日本学術会議第5部は第17期において、研究連絡委員会組織の大幅な変更を行った。具体的には、17の推薦母体ごとの研究連絡委員会はそのまま存続して、学協会との連絡強化にあたることとした。また、課題ごとの研究連絡委員会を30から9に集約し、この委員会の下部組織として、48の専門委員会を設置した。さらに、緊急に発生した問題に対応するため、時限つき研究連絡委員会を設置することとした。この結果、研究連絡委員会の活動はきわめて活発となり、第17期に提出された報告書は30を超え、第16期の21を大きく上回った。時限つき研究連絡委員会は期半ばにして報告書を提出し、所期の目的を達成した。また、JCOの事故に関連して、緊急特別委員会を設置したが、第5部会員の強力な参画により「安全学の構築に向けて」と題する対外報告を発表した。自動制御学専門委員会では、緊急課題として、「人道的対人地

雷探知・除去技術の研究推進について」と題する報告書をまとめ、大きな注目を集めた。新しい組織とその運営については反省すべきことも多々あるが、新しい工学体系の母型を作るという意識の下に、第18期においても継続することとしている。第18期においては、第5部の時限つき研究連絡委員会として「社会・産業と材料」ならびに「荒廃した生活環境の先端技術による回復」研究連絡委員会を発足することとした。前者は、産業や社会にとって重要な役割を果たしている材料の基本的戦略を俯瞰的視点から描出しようというものであり、金属、セラミックス、プラスチックの三大材料にかかわる研究者が、領域を超えて協力することとしている。後者は、地雷に関するフォローアップと共に、遺棄されている化学兵器の除去技術、放射性物質、化学物質などに汚染された土壌、水環境などの修復を意図した研究の推進を図るものである。この委員会の「遺棄化学兵器の安全な廃棄技術の研究促進小委員会」(古崎新太郎委員長)は、本年7月に報告書「遺棄化学兵器の安全な廃棄技術に向けて」を公表し、中国における遺棄化学兵器処理に関する現状と問題点を述べ、改善策、提言を述べている。

本年の第5部夏部会は、鳥取で開催された。鳥取大学の道上正規学長(第5部会員)の企画で、公開講演会「地域における大学の果たす役割」を開催した。鳥取県知事、鳥取環境大学長も参加したラウンドテーブルでは大変な盛り上がりがあった。地域における活動は、日本学術会議の大きな役割であり、今後も充実してゆきたい。

日本学術会議の在り方を巡って

既に述べたとおり日本学術会議の在り方は総合科学技術会議で検討されることとなり、現在石井紫郎科学技術会議議員を委員長とする委員会で検討が進められている。日本学術会議は現在の各種の課題を認識しつつもそのみに流されることなく、長期にわたる諸課題を洞察し(長期的視点)、人文・社会学者ならびに自然科学者が相互に協力し(総合的視点)、国際的な連携をとりつつ(国際的視点)人類社会の将来に貢献すべく尽力する決意である。もちろん日本学術会議には欠点も多々あることを否定するものではないが、これを是正するには日本工学アカデミーをはじめとする外部からの指摘、評価が不可欠であり、アカデミー会員の率直なご指摘、ご批判を心から期待したい。

NEWS

DND第2回シンポジウム「工学知の総合化による新産業創出」

ーニーズとシーズ、出会いのマネジメントー

専務理事 得田 与和/TOMOKAZU TOKUDA

EAJにとって、平成13年度における最大の事業の一つといえる「産業技術知識基盤構築事業」は、プロジェクトの最大の特徴ともいえるプラットフォームマスター編成、ナレッジデータ蓄積等の山場にさしかかっております。

4月5日、東京北の丸公園科学技術館で開催したキックオフ講演会に続き、プロジェクトを一層加速させる狙いの第2回シンポジウムを、開催しました。

- ・日時：8月31日(金) 13:00～17:45
- ・会場：東京大学安田講堂
- ・主催：(社)日本工学アカデミー
- ・共催：国際大学、東京大学

- ・後援：(独)経済研究所、(社)日本工学会、ビジネスモデル学会
- ・プログラム概要
主催者挨拶：永野 健 EAJ会長
第一部 工学知の総合化による新産業創出
—東京大学が取り組む五大知識構造化プロジェクト
小宮山宏 東京大学工学部長
第二部 工学知の総合化を推進する具体的取り組み
—産官学の「知」の連携が築く「新産業創出」基盤
石黒憲彦 経済産業省産業構造課長
—組織の壁を超えたグループ形成
山田 肇 国際大学GLOCOM教授

一技術者・研究者によるコミュニティ運営マネジメント
太田 剛 経済研究所政策形成プラットフォーム
研究会

一技術の達人による取り組み事例

a 社会技術基盤プラットフォーム

堀井秀之 東京大学工学部教授

b 技術系プラットフォーム

川島幸之助 NTT-ATトラヒックリサーチセンタ長

佐藤大和 NTT-AT音声音響センタ所長

当日朝の雨模様から、出席者数が心配されましたが、総登録者908名、普段は予備席である2階の半数までもが占有され大盛況でした。

総受託元であるEAJを代表して、永野会長から冒頭以下の要旨の挨拶がなされました：

社会において工学・技術の果たす役割はこれからも変わることなく、我々は誇りをもって活動していかなければならない。しかし、今後社会の期待に応じて十分な成果を挙げていくには、既存の領域を超えた専門家が縦横に交流していくことが必要となる。本事業は、最新のIT技術を駆使して知識を集積し、さらに新規獲得知識を追加して、必要とする誰もが容易に利用できる知識ベースを構築することを目的としている。このような野心的な事業に産・官・学の総力を結集して取り組んでいるので、「失敗学」にひるむことなく、各界各層からも積極的に参画して頂きたい。

と、ユーモアを交えつつ格調高く挨拶されました。

つづく小宮山東京大学工学部長の第一部講演では、東大工学部で進展しつつある五大知識構造化プロジェクトを概括紹介されました。ITで実装して知の構造化を計れば、20世紀が「モノ」の時代であったのに対し、新世紀は「知」の世紀、なかでも教育、医療・健康産業に革新が期待されると述べられました。

第二部前半では、石黒氏（経済省）、山田教授（国際大学）、太田氏（政策形成プラットフォーム研究会）の、期せずして官・学・民間代表

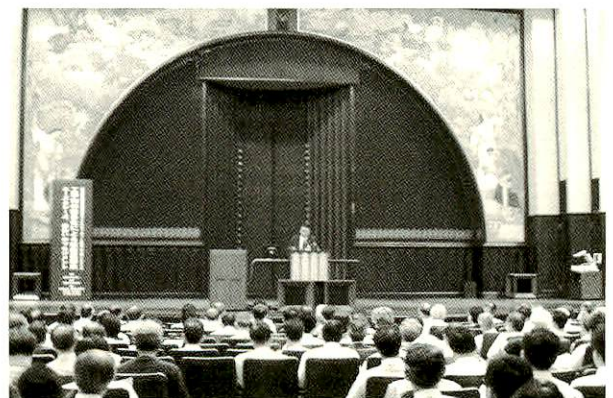
の見解が表明されました。要約すれば：融合、連携、戦略の三つの欠除による閉塞状況を本事業で打開したい（石黒氏）；必然的に大胆な水平分業の戦略展開が必至となるであろう（山田教授）；ネットワーク上のコミュニティをいかに活発に運営できるかがキーとなる（太田氏）、となります。

後半の「技術の達人」事例紹介では、東大工学部五大プロジェクトを代表して堀井教授が社会技術基盤プラットフォームを、ついでNTT-ATの川島、佐藤の両氏から、通信伝送技術と音声音響プラットフォームの構想が紹介されました。

当初は、プラットフォームマスターの実務向き集会が計画されていましたが、広範囲な参画者を結集して事業を推進すべきと判断し、今回は安田講堂を借りての公開シンポジウムとしました。

EAJ会員多数も参加されていましたが、総勢約900名の出席者の70%が産業界出身者、次いで約20%が学界出身者で占められました。

ほぼ6時まで堅いレクチャーが続いたにも拘わらず、多くの幅広い聴衆が、最後まで熱心に関心を寄せて聞き入って下さいました。さらに、約30名の当日参加者から、プラットフォームマスターへの参画問い合わせがあるなど、所期の目的は十分達成したものと考えられます。■



2001年9月5日(水)、講師に柴田勝氏を迎えて開催。

柴田氏は、王子製紙株式会社研究開発本部森林資源研究所所長として、遺伝子組み替え技術の応用などによる樹木・森林の改良研究に携わっておられる。その傍ら、名古屋大学、岐阜大学、九州大学で講座を持たれた経験がある。本年6月、工学アカデミーの国際的な連合体であるCAETS (International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences) の定例大会がフィンランドで開催された。会議のテーマ: "World Forests and Technology" に鑑み、日本を代表するに相応しい専門家として、柴田勝氏に白羽の矢を立て、岡村名誉会長、得田専務理事ともども出席していただいた。この経緯を踏まえ、今回のサロンが企画されたものである。

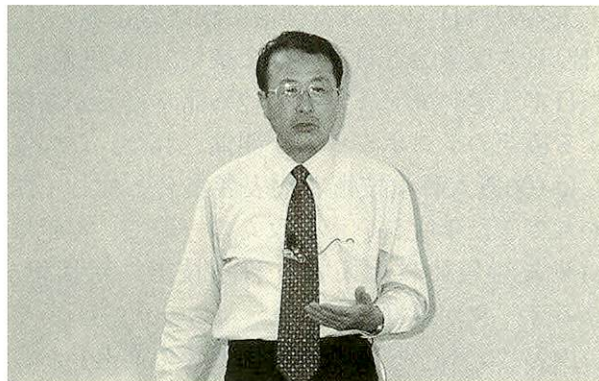
柴田氏の講演は、

第1部: 森林の公益的機能

第2部: バイオテクノロジー (分子育種) によるパルプ原木の改良
の2部で構成されていた。

<第1部> 森林の公益的機能として、水資源、土砂流出防止、CO₂固定、生態系の維持、レクリエーション効果等が考えられる。林野庁の試算によれば、約2,500haの広さを持つ日本の森林は、75兆円/年の経済効果を持つ。これら諸機能のうち、CO₂固定を中心に話が進められた。今日、大気中のCO₂濃度の増加がもたらす地球温暖化が懸念されているが、5億年という単位で長期的に見れば、現在、大気中の炭酸ガス濃度は、気温を人類の生存可能な範囲内に維持するのにちょうど良いレベルにある。問題は、最近起こっている急激な変化である。

地球上の生物などが1年に排出する炭酸ガス



柴田 勝氏

は約200Gt (ギガトン=10億トン) で、植物がほぼ同じ量を吸収している。人類の(生産)活動により(追加)排出される炭酸ガスの量は、7~8Gt/年である。CO₂排出増加分の吸収、森林伐採・砂漠化の対策手段として、植林の意義がある。

<第2部> 王子製紙株式会社による世界各地での植林活動、遺伝子組み替え技術を使った品種改良研究の事例が紹介された。前者に関しては、環境に即して成長が早く、病気に強い品種の発見、苗の生育に適した植え方等について得られた知見など、後者に関しては、成長の速さと丈夫さ、製紙材料に必要なセルローズ、ヘミセルローズを多く、不要なリグニンを少なくする研究などについて説明があった。

講演終了後、質疑応答が多角的かつ活発に行われた。質疑に関連して岡村名誉会長から、CAETSで行われた論議: 「将来、ペーパーレス社会は実現するか?」について紹介があるなど、論議が盛り上がり、定刻を若干過ぎて閉会を迎えた。最近関心を集めている植林と、それに関連する技術の実際に関して詳しく知ることができたことは、出席者にとり大きな収穫であった。

去る9月4日(火)日本学術会議講堂において、(社)日本工学会と日本学術会議第5部が主催し、当日本工学アカデミーその他の諸学協会が共催する標記のシンポジウムが開催された。この催しは100万人科学技術者代表者集会と称して開かれてきた年次シンポジウムの一環で、本年は21世紀の冒頭に因んで「科学技術の新世紀」なるテーマが選ばれた。

内容は「科学技術基本計画とその推進」および「重点分野・領域の推進戦略」の2部で構成され、前者は政策の現状紹介等に主眼が置かれ、後者は第2次科学技術基本計画で取り上げられた重点分野・領域の中の環境、情報通信、ライフサイエンス、ナノテクノロジーの4テーマに関して、総合科学技術会議の各担当議員からの解説報告がなされ、最後に会場からの発言を中心とした自由討論が行われた。本集会は最近の科学技術政策動向をチェックできる格好の機会であり、多くのアカデミー会員も参画されていたが、今後の参考のために、以下に第I部を中心に概要をまとめておく。

第I部の前半では関係省庁担当者からの政策紹介がなされた。

まず内閣府政策統括官の大熊健司氏が「科学技術システムの改革」と題し、わが国戦後の科学技術政策の略史を振り返った後、現在取り組んでいる科学技術システムの改革が競争的研究環境の形成に資する競争的資金の拡充、大学等の施設の整備、産学官連携の推進、地域科学技術の振興を目指していると述べた。

次いで経済産業省大臣官房審議官の浜田隆道氏は「日本産業の国際競争力強化」と題し、国際競争力における技術の役割、米国などとの比較に触れた上で、今後のわが国としては、イノベーションの創出を通じて産業・経済の再生を図るべきことを強調した。

前半の最後は清水潔文部科学省大臣官房審議官より、現在話題となっている大学の構造改革

の政策面での方針が紹介された。その骨子は、①国立大学の再編・統合による活性化、②国立大学への民間的発想による経営手法の導入(独立法人化)、③第三者評価による競争原理の導入(国公私トップ30を世界最高水準に育成)の三点である。関係者の関心を呼んでいるトップ30については、大学全体ではなく分野別を考えているとしている。

第I部の後半では、大橋秀雄工学院大学学長が「技術者の育成と確保」について現状と望まれる方向を述べ、昼食休憩後はまず吉川弘之日本学術会議会長による「21世紀における科学技術」と題する講演が行われた。ここでは、“持続的発展”をキーワードとして、広義のethicsを含めた科学と社会との関連を念頭に置くべきこと、そして21世紀に人類が生きていくために重要な科学技術には基礎から政策までを包含した広い視野が望まれることを強調し、最後に、現在の日本学術会議がそのような視点から活動していることを紹介した。

第I部の掉尾は、かつて科学技術基本法成立をリードし、現在科学技術政策担当大臣である尾身幸次氏の基調講演で、政府の重点戦略である科学技術推進の政策、予算面の取組みを紹介し、これに対する参会者からの意見開陳を受けた。

当日筆者はEAJでの会議のため最後の自由討論は聞けなかったが、既に報じられているとは言え、政府の大学構造改革案を例にとってもさまざまな意見があろう。

なお、このシンポジウムに関連して、主催者は「科学技術めやす箱」なる企画を設定し、広くこの問題に対する意見を募っている。司会をつとめた小野田武氏によれば、これまでのところ人材に関する提言、意見が多いそうであるが、この企画を年内は継続し、取りまとめて尾身大臣、総合科学技術会議に伝達されるとのことである。

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、
本号より新入正会員ご自身から資料提供を頂くことにいたしました。

(2001年7月入会者)

第1分野

長尾 高明



高知工科大学工学部教授(知能機械システム工学科)

徳島市出身で、1966年から東京大学で加工学を担当し、1999年以来当所で加工学と産業システム経済学を担当。研究では遠心鑄造法、粉体圧縮、切削研削加工、知能化・IT生産等の分野の他、バブルと不良債権等のマクロ経済学の研究も行っている。62歳。

第4分野

松尾 友矩



東洋大学国際地域学部教授(大学院国際地域学研究科委員長)

この度は田畑日出男博士他のご推薦により入会させていただいた。平成12年3月までは東京大学都市工学専攻に在籍。専門は水環境・下水道を中心とする都市環境工学であるが、最近では環境に係わる科学としての「環境学」の構築に関心を持っている。(社)臭気対策研究協会副会長。62歳。

松藤 泰典



九州大学大学院人間環境学研究院教授(都市・建築学部門)

1969年九州大学大学院工学研究科博士後期課程終了後、長崎大学工学部助教授、1978年九州大学工学部助教授、1988年教授。建築材料としてのコンクリートの物性、施工特性を研究。最近では循環建築構法に関心を持つ。現在、建築学会副会長。福岡県出身。60歳。

和田 章



東京工業大学建築物理研究センター長・教授

疎開中の岡山・玉野にて昭和21年1月に生まれ、東京で育ち都立西高校から東京工業大学へ進み、建築学を学び、同大学の修士を終了後日建設計に勤め、昭和57年母校に戻り、建築構造・耐震工学、特に免震構造、制振構造に焦点を当てて研究を進めている。55歳。

第5分野

内野 健一



九州大学大学院工学研究院教授(地球資源システム工学部門)

教育においては資源開発工学および安全工学を担当している。研究は主として資源開発における安全・環境制御技術に関するものである。主たる国内の所属学会は、資源素材学会。世界鉱業会議の国際組織委員会委員を務めている。出身地は福岡県八女市。59歳。

＜共催行事＞

OECDカンファレンス

「知識経営におけるリーダーシップ」

日 時：2001年10月16日（火） 10:30～

場 所：学術総合センター一橋記念講堂

第8回界面シンポジウム

「光エネルギー利用法の新しい展開」

日 時：2001年11月13日（火） 10:00～

場 所：日本学術会議講堂

＜地区活動＞

中部地区秋季講演会

日 時：2001年11月1日（木） 17:30～

場 所：ルブラ王山

講 師：名古屋大学工学研究科教授

平野 眞一会員

テーマ：「セラミックスの微構造制御と機能

－自然界に学ぶ」

北海道・東北地区講演会

日 時：2001年12月1日（土） 15:00～

場 所：東北大学工学部青葉記念会館

講 師：(財)仙台応用情報学研究振興財団理事長

東北大学名誉教授

野口 正一会員

テーマ：「東北地域の活性化戦略」

※参加費無料。地区以外の会員のご参加も歓迎いたします。関心をお持ちの方は、お気軽に事務局までお問い合わせ下さい。

(担当 志満)

Marconi International Fellowship推薦募集

マルコーニ賞は、無線通信の研究でノーベル物理学賞を受賞したグリエルモ・マルコーニ氏にちなみ、毎年、情報通信分野の貢献者に授与される賞です。現在財団では2002年度の推薦を募集しており、日本工学アカデミーにも推薦依頼状が届いております。

受賞者には、記念の像と\$100,000.－が授与されます。

詳細は事務局までお問い合わせください。

編集後記

本会の広報委員としてニュースの編集に参加しておりますが、最も気がかりな事は「どのような内容にすれば会員にとって有効であるか」にあります。現在は新聞、放送、各種印刷物、インターネットなど、われわれは溢れる情報の中で生活しています。しかし、有効な情報は各人により大きく異なっております。このような状況の中でニュースの記事をどのようにすれば会員に役立つものとして読んでいただけるかを配慮すべきです。自分に興味の無い記事が殆どであれば単なる紙屑です。

では、会員が共通に関心をもつ記事は何かと言えば他では得られなく皆にとって有効なものでしょう。隔月の発行、8頁の印刷物で上記の役割をはたす必要があります。したがって、①本会の活動のホットニュース、②会員の方々の例えば「工学教育」などに対する提言、③工学の各分野の流れなど、を知ることにも有意義でありましょう。

さて、本号では第125回談話サロン「バイオテクノロジーと海外植林」を紹介しておりますが、我が国の山林も保守する人が減ったために荒れている事は周知の事実です。山林は単に木材の供給以外に、保水、炭酸ガス吸収など副次的な役割も多くあります。復元出来なくなる前に手当てをしないと、国土の荒廃が進んで取り返しのつかないことになるのは明らかです。この点についても本アカデミーは声を大にして世間に発信する必要があります。NEWSに対する皆様からのご意見をお待ちしております。

(内山明彦)