



NEWS

No.47

December 1995

日本工学アカデミー広報委員会

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

tel : 03-3211-2441~2

fax : 03-3211-2443

NEWS

マレーシア科学アカデミー設立披露出席報告

副会長 中原恒雄 / TSUNEO NAKAHARA

クアラ・ Lumpur で、マレーシア科学アカデミーの設立披露が行われました。9月8日はイノーギュレーションセレモニー、9月9日にはラウンドテーブルディスカッションが行われました。世界の国々18ヶ国から約20人のアカデミーの人々が招待され出席していました。日本には日本工学アカデミー会長宛に招待状が参りました。岡村会長のご依頼により、国際委員長の私が出席いたしました。

マレーシア科学アカデミーは、マレーシア政府が2ミリオン・マレーシアドル(約8,000万円)を立ち上げ資金として提供し、農業、ゴム、バイオ、メディカル、エレクトロニクス、情報技術等の全分野より50人の会員(ファンデーション・フェロー)を選定して設立されたものです。会長にはマハティール首相のサイエンス・アドバイザーであるオマール博士が就任しました。

イノーギュレーションセレモニーには、マハティール首相、科学技術大臣(YB Dutuk Law Hieng Ding)が出席され、それぞれ祝辞を述べられました。マハティール首相の祝辞では、マレーシア科学アカデミーの活動は、マレーシアの経済発展に役立つものであってほしい事、及び古代アラビア人の代数学の発案、古代インド人のゼロの発見。中国人や日本人の、科学への貢献等に見られる様に東洋人は歴史的に科学の

素質があるので、マレーシア人の将来の活動に期待している事の2点が強調されました。

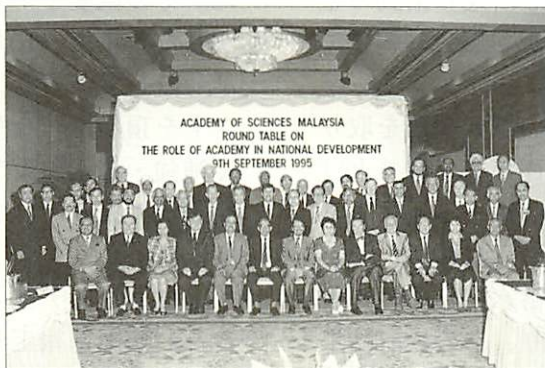
オマール科学アカデミー会長がこれらの期待に応える旨の決意の表明をいたしました。続いて会員に選ばれた50人の人々一人一人に、マハティール首相より額縁状の立派な会員証を渡すセ

レモニーが行われました。このセレモニーとこの夜のパーティーにはマレーシアの産官学の要人約400人が集まる盛況でありました。

ラウンドテーブルディスカッションでは、フォルスベリー・CAETS会長、フー・クエン・中国科学アカデミー副会長、ヨシー・イ

ンド科学アカデミー会長、ターナー・オーストラリア科学アカデミー国際事務局長の4人のキイノートスピーチがありました。ディスカッションの時、日本からも、日本工学アカデミーの現状、活動及び予算構造等先方の参考となりそうな我々の経験を説明いたしました。アメリカ、イギリス、ロシア等からも各国のアカデミーについての説明がありました。続いて、各国から記念品贈呈のセレモニーがありました。写真は、当日出席したマレーシア科学アカデミーの全員及びラウンドテーブルディスカッションに参加した外国からのゲストを写したものです。当日の夜も、インフォーマルな科学者間のディスカッションがあったようです。

全体的な感想ですが、マレーシアは日本等か



らの直接投資により経済成長を遂げ、一人当たりGNPもアセアンで1位になりましたが、曲がり角に差ししかかっているとの危機感を持っているようです。マレーシアの発展はこれまで主として外国からの投資によるもので、自分たちで作った物が殆ど無いという反省に立ち、今後は自ら基礎研究や開発に力を入れて行こうとしている様です。

クアラ・ランプール郊外にサイエンス・シティを建設する構想もあるようです。マレーシアは既に労働力不足で賃金が上がって来たと言う問題を抱えていますが、マレー人の一層の生活水準及び社会的地位の向上を主張するという、ややナショナリズム的空気も強まっている様に感じました。

NEWS

情報専門部会の活動について

情報専門部会 部会長 戸田 巖 / IWAO TODA

情報専門部会は、日本の中核産業として期待される情報産業の振興を目的とした部会で、日本工学アカデミー発足後最初に設立された専門部会の一つである。設立当初より日本学術会議電子・通信工学研究連絡委員会、情報工学研究連絡委員会と密接な連携をとる方針の下で活動を行ってきている。専門部会と研連の活動の整合を図るため、両研連の幹事が本部会の幹事を兼ねている。

1988年発足以来、その時々的重要課題を取り上げ政策提案を行ってきた。従来まで取り上げた主要課題は、情報処理教育、電子・通信工学の研究領域、電子・通信工学の人材問題、わが国における情報工学分野の学術水準とその振興策、産学協力のあり方等であり、その検討結果は適宜学会誌、シンポジウム、談話サロン等で発表してきた。

昨年11月以来、以下の3テーマをとりあげ、それぞれ分科会を設置して検討を進めている。すなわち電子・通信産業における研究開発空洞化対策（主査 青木利晴）、ソフトウェア工学振興策（主査 大須賀節雄）、インターネットを用いた研究開発の推進策（主査 戸田巖）の3テーマである。

電子・通信産業における研究開発空洞化対策分科会は、まず最初の1年で、産業空洞化が研究開発に与えるインパクト、および必要な対策について検討する事にした。成熟産業の海外移転はわが国の産業構造高度化の必然の過程であるが、後継産業がスムーズに立ち上がらないと産業空洞化が生じる。産業空洞化の最大の問題

は、国際競争力と国内雇用の喪失であり、国内での関連技術レベルの低下をもたらす。産業構造変革における研究開発の役割は、競争力のある産業の一層の強化による雇用吸収力の増強と、新規産業の創出である。これらの問題について分析と対策の検討を行い中間報告を作成した。その概要を7月に経団連技術政策部会で説明した。また、10月23日には工学アカデミー談話サロンで発表し、会員から多くの貴重なコメントを頂いた。今後はこれらのコメントに基づく補強・修正および電子産業、通信産業特有の問題点の掘り下げを行い最終報告とする予定である。

ソフトウェア工学振興策分科会は、さきに行ったわが国情報工学レベルの国際比較の検討をうけて、特に今後全産業の基盤として重要なソフトウェア工学、産業の振興策を提案しようという試みである。検討のシナリオとしては社会、組織、技術の視点からソフトウェアに切込み、振興策を探る目論見である。現在まで7回の分科会を開催し、わが国ソフトウェア工学、産業についての問題点を抽出した。ソフトウェアの定義がきわめて広範であり、またユーザー、企業、大学、行政と関係者も多いため、技術から文化、人間にわたり広範、多岐な論点が提起されており本問題の根の深さを示している。今後問題点相互の関連付け、重要度の評価等を行い、振興策に結びつける予定である。

インターネットを用いた研究開発の推進策分科会は、現在急速に普及しているインターネットを用いる研究開発の態様の調査とその振興策

を早期に提案することを目指すものである。最初の1年をかけて学問分野毎のインターネットを用いる研究開発の態様の調査と、インターネットが学術研究に与えるインパクトについて識者からのヒアリングを実施する予定である。現在までに法学、経済学、物理学、医学、工学、生物学等でのインターネット利用の実例を調査し、各種問題点を収集した。今後はインターネ

ットが図書館、学会、出版等へ与えるインパクトの調査を行う。その後インターネットを用いた研究開発の振興のための制度的および技術的対策について検討を行い、関連機関への提案を作成する。

専門部会の検討結果は、早めに談話サロン等で報告し、会員諸氏の忌憚のないご批判を頂き内容の充実を図る予定である。

NEWS

バイオ専門部会の成り立ちと課題

バイオ専門部会 部会長 三浦謹一郎 / KIN-ICHIRO MIURA

工学アカデミーにおけるバイオ専門部会は工学を中心としたバイオテクノロジー乃至はバイオサイエンスに関心が深い人達の集まりで、この分野の発展支援、連絡、人材育成、啓蒙を行い、他分野との連絡や国際的協力関係を進めることを目標にしている。このところ大学の組織の改組も盛んに進められているが、旧来の大学ではバイオは医学部、薬学部、農学部、理学部で行われ、工学部では物理学関係、機械工学、電気工学などで人間工学や医療工学を専攻する人もいたが、化学関係では農学部をもたない大学で発酵工学などの教育・研究が行われていた。国立大学では広島、大阪、山梨などがそうであった。最近、分子生物学の発展に伴って遺伝子の研究が進み、遺伝子工学、細胞工学などの技術が出現するに及んで、バイオは工学部でもこれまで以上に盛んになってきた。

しかし、日本では現在のバイオテクノロジーの研究は工学以外では相変わらず医、薬、農、理に分散しているから、工学アカデミーでもバイオ部会では出身や所属の分野が多様であるが、今後もしや工学以外の方がもっと参加されることになる。バイオ部会ではこのように幅広い分野の方々が数の上でもさらに多数アカデミーに参加されるよう働きかける必要があると考えている。そのために、できることなら60歳代の会費を低減させることを考えていただきたい。これはバイオに限ったことではないかもしれないが、60代は工学アカデミーの仕事に力を充分発揮できる時期にありながら、定職を退く時期で会費の負担が重いからである。現状

は新会員の入会を難しくしている。

アカデミーの中でバイオ部会と他の部会との関係についてみると、バイオは材料、環境、エネルギー、情報といったことに関係があり、今後ますますそういった分野との交流が望ましく、アカデミーはそのような異分野との接触、交流の場でもあって欲しいと願っている。その一つの現れとしてバイオ部会では材料部会と共同で会合をもつことを企画している。これは材料部会からの強い働きかけによる。

日本のバイオにおける特徴は多様な発酵工業の伝統の上に立って発酵工学が一つの大きな柱となっているということであろうか？ 研究者人口もその関係が多く、当アカデミーにおける国際活動でもそれが感じられる。バイオ部会では国際交流の円滑化を重視しているが、相手とする国が日本における発酵工学のように際立った特徴をもつ場合がみられる。例えば、スウェーデンはコロイド化学から出発して蛋白質の分離精製技術の基礎から応用まで極めてユニークな伝統を持っており、フィンランドは血液や血清の研究に優れたものがあり、医用工学がこの面で進んでいる。ドイツは科学全般にわたって偉大な伝統を持つが、バイオ関係でも生化学、植物関係で特に進んだ仕事がみられる。そしてこれら3つの国はいずれも化学工学が優れていて、そこにバイオが根付いている。この3国にはバイオ関係の研究を推進するための研究所群はもちろんのこと、研究支援の組合や組織があって、バイオ部会でもこれらと活発に交流を行ってきている。国でいうとこのほかにイギリス、

フランス、オランダ、そして勿論アメリカがバイオ関係では先進的で、注目すべき国々である。最近バイオ関係では中国、台湾、韓国などが急成長しており、日本の研究者との接触が強く望まれている。バイオ部会の国際活動にもこの辺の事情が反映しているとみていただきたい。

海外との交流で感じることは、日本で特色のある研究を進めることが必要で、そのためには基礎研究の支援にもっと力を注ぐことが必要であろう。最近、文部省をはじめ科技庁、通産省、農水省、厚生省などが研究費の提供に力を入れ始めているが、日本の社会がプロジェクト研究

だけでなく、新しい仕事の種を産み出す基礎研究の奨励を進めて行けるような方策を立てることが必要である。こういった点で工学アカデミーも積極的な行動をとることが必要ではないだろうか？バイオ部会も情報交換だけでなく、こういった課題に取り組む必要を感じている。このためにももっと新入会者を迎えたい。

編集者のおすすめで、取りとめもなく思いつくままに部会長として感じていることを記したが、現在のバイオ部会の特徴と問題点を読みとっていただければ幸いである。



平成7年秋の会員の顕彰 文化功労者顕彰の近藤次郎先生の業績

小林繁夫 / SHIGEO KOBAYASHI



本アカデミー会員近藤次郎先生は、11月6日に、栄ある文化功労者として顕彰を受けられました。

先生は昭和15年京都帝国大学数学科を、昭和20年東京帝国大学航空学科を御卒業になり、昭和21年、当時終戦処理として航空学科を改組した第一工学部応用数学科講師に、更に昭和29年航空学科再発足に伴い航空学科助教授に、昭和33年には教授に昇任、高速空気力学の講座を担当されました。昭和50年から工学部長を勤められ、昭和52年定年退官、名誉教授の称号を受けられました。同年国立公害研究所副所長に就任、更に昭和55年には同所長に昇任されましたが、昭和60年日本学術会議会長に選出されましたので、同所長を退職されました。

この間先生は、東京大学においては空気力学の研究教育に力を尽され、衝撃波を伴う翼のまわりの流れ場の研究、超音速流れの空力加熱や

強い衝撃波の後の激み点近傍の放射加熱の解析など航空機や飛行体に関する遷音速、超音速、極超音速の流れの理論について輝かしい業績をあげられました。国際航空科学会議の日本代表理事（昭和45年～55年）として活躍しておられます。

応用数学の分野での研究は、統計学、確率論、品質管理、オペレーションズ・リサーチなど多方面にわたり、YS-11の基本要目の数理的決定、その後継ジェット旅客機YX（残念ながら開発には至らなかったが）の基本計画に対し、Computer Aided Designの手法を独自に開発、品質管理の分野での業績によりデミング賞を受賞、大気汚染について大気中の汚染物の拡散の数理解析や自動車排ガスによる大気汚染のシミュレーションによる予測の研究をされました。

発足間もない国立公害研究所においては、組織の骨格、研究体制及び基本方針など環境科学研究の基礎を確立すると共に、数理解析の学識を応用して研究と研究の指導に当たられました。公害研究所長を辞された後も、中央公害対策審議会会長、これが平成5年に改組された中央環境審議会の会長として、公害防止並びに地球環境保護政策に貢献しておられます。

日本学術会議の在り方が問われて会員の選出方法が改革された後の最初の期の会員として、先生はその卓越した識見と指導力が買われて会

長に選出され、新生学術会議の運営のルール作りに献身的に尽力し、円滑かつ健全な審議を導いて、平成6年に退任されるまで数々の勧告・答申を取りまとめ、これが実行されるよう努めた功績は極めて高く評価されております。また学術会議会長の兼務職として科学技術会議議員

としても活躍されました。

先生の卓越した御業績に対してはこれまで勲一等瑞宝章、紫綬褒章などの栄誉が与えられていますが、この度文化功労者の栄誉を受けられましたことは、本アカデミーとしても大変名誉なことで、先生に心からお祝い申し上げます。

NEWS

講演会—第74回談話サロン『研究開発空洞化』

専門委員 藪田哲郎 / TETSURO YABUTA

日 時 平成7年10月23日（月）

場 所 弘済会館

講 師 青木利晴氏

（日本電信電話㈱取締役 通信網総合研究所長）



第74回談話サロンは、NTT通信網総合研究所長の青木利晴氏より、「研究開発空洞化」と題する講演を伺った。同氏は日本工学アカデミー情報専門部会研究開発空洞化対策WGの主査であり、本講演は「産業空洞化に引き続き研究開発空洞化現象が本当に起きるか？」という問題をテーマに本WGで調査／分析／討議した結果を中間報告として講演されたものである。司会は情報専門部会長の戸田巖氏（富士通㈱常務取締役）が担当され、青木氏の略歴と情報専門部会の活動内容が紹介された後、講演に移った。

最近の新聞報道の「研究開発空洞化」の関連記事を導入部として講演が始まり、引き続き「産業の空洞化」現象を取り上げ、製造業の海外投資および海外生産比率が向上しており、この傾向がますます増加していることが示された。この「産業空洞化」現象は、非常に激しい産業構造の世界的なGlobal化現象とみることができ、日本産業が経営資源を世界レベルでグローバルに最適配置

していくプロセスとして認識できることが説明された。この製造業の海外シフトに伴う研究開発拠点の海外シフト現象について、海外での研究所の設置数、研究費、研究者の推移の観点から説明があり、「研究開発空洞化」現象の兆候が出始めていることが示された。

続いて、この研究開発空洞化現象のメリットおよびデメリットが論じられ、企業の立場としては、世界的な産業構造変化の中で国境を超えて企業収益の改善を目指すメリットを追求する行為と考えられるが、一方、国の立場で考えればデメリットが顕在化することが説明された。最悪のシナリオを想定すると、技術革新力の低下が産業全般と科学技術の衰退に結びつき、日本が「過去の国」になるシナリオも想定され、このような、シナリオを断ち切るための参考例として、外国および日本の過去の先例の調査結果が報告された。外国の先例としては、80年代の米国の例が取り上げられ、産・官・学の各種施策により、技術力が大幅に改善したことが報告され、日本の例としては、繊維業界が取り上げられ、高付加価値化により生き延びてきたことが示された。また、日本の新しい産業として、エレクトロニクス、新素材、知的生産システム等の二次産業の高付加価値化とマルチメディア等の三次産業が発展の可能性がある分野として示された。この新しい産業への円滑な移行と技術力および雇用の観点から、産・官・学に対して「大学の活性化」および「ベンチャー企業の育成」等の各種施策の提案が示すことで本講演が締めくくられた。

講演後の討論は非常に活発で、「この世界の動きを肯定した場合、世界の中の日本の研究開発の位置づけはどのようになっていくのであろうか?」「新産業を活性化するために、三次産業に続く四次産業として新たな分野が提案できないか?」「外国から日本に研究所を設置している例はあるのか?」「コスト削減の観点からの議論ではじり貧となる。将来の研究開発とし

てコスト削減を乗り越えた、富を直接生むような提案ができないか?」「ソフト産業の技術力の低下についてどのように考えているか?」等の意見が出され、最後に大学の活性化および21世紀の産業の模索についての議論で時間となった。これらの数多くの意見に対して、青木氏からこれらの意見を反映する形で最終報告を纏めていく事が示された。

NEWS

講演会—第75回談話サロン『液晶とその応用についての将来の可能性』

桜井 宏 / HIROSHI SAKURAI

日 時 平成7年11月17日 (金)
場 所 弘済会館
講 師 G. W. Gray教授 (1995年度京都賞受賞者・ハル大学名誉教授)

第75回談話サロンは、久しぶりに外国人講師George W. Gray氏を迎えて、11月17日午後弘済会館で開催された。

Gray教授は、英国の科学アカデミーに相当する由緒あるRoyal Societyの会員で、最近急速な進歩をとげた液晶技術のパイオニアであり、その功績により本年度の京都賞を受賞、授賞式出席のため来日されたのを機に御講演をお願いしたものである。御講演の依頼にあたっては、柳田博明会員 (学振駐英代表) の御努力に負うところが大きい。

講演は、京都賞審査委員でもある井村徹会員の講師紹介に始まり、1888年に発見された後、

100年近く基礎的な興味にとどまっていた液晶が、1960年代以降各種電子機器の表示装置として応用がひろまってきた状況を技術史的に概説されたもので、将来の応用の可能性まで含め、50枚近いOHPを使用してその原理までわかりやすく説明された。

当日の講演は、そのテキスト (和英両文) 及びOHPコピー (英文のみ) に加えて質疑応答 (英語) の記録もとったので、近日中に全体の記録が印刷可能になるが、OHPを含めると相当大部となるので、広報委員会で配付の方法を決定した上、会員の皆様に連絡することになっている。



NEWS

日本—台湾生物工学シンポジウム

古崎新太郎 / SHINTARO FURUSAKI

日 時 9月25日～26日
場 所 虎ノ門パストラル

バイオ専門部会が共催した日本—台湾生物工学シンポジウムは、去る9月25日と26日の2日間東京虎ノ門パストラルで開催された。この会議は1993年に台北で開催された生物化学工学セミナーに続いて開催されたものである。このシ

ンポジウムでは台湾から8件の講演と、日本から10件の講演が報告された。話題は、分子生物学からバイオリクター、バイオセパレーション、バイオプロセスの制御など幅広い分野をカバーしている。そのうち、招待講演としては台湾の生物技術開発センターのD. G. Mou博士による「台湾におけるバイオテクノロジーとバイオインダストリー」と題する講演と、理化学研究所の土

肥義治博士の「微生物ポリエステルの生産と性質」と題する講演2件が行われた。

出席者数は台湾からの参加者（代表・黄世佑台湾大学教授）約10名と中国大陸からの数名に加えて、日本からは工学アカデミー、化学工学会、生物工学会、バイオインダストリー協会などから参加があり、合計約60名であった。25日に行われた懇親会には、台湾からの出席者と日

本から約35名が出席し、旧知の会合の機会として、予想をはるかに上回る盛会となった。

なお、27日（水）より北海道大学で化学工学会秋季大会が開催され、その場で開催された生物化学工学と生物分離工学のシンポジウムに台湾からの参加者も出席し、東京でのシンポジウムの時に加えて更に研究発表を行い、一層の交流を深めることができた。

NEWS

第5回 日本・スウェーデンバイオプロセスエンジニアリングシンポジウム

遠藤 勲 / ISAO ENDO

表題のシンポジウムが平成7年10月30日（月）、31日（火）の1日半にわたり虎ノ門パストラルで開催された。

スウェーデン側11名、日本側48名（うち工学アカデミー会員7名）、さらにスウェーデン大使館科学技術部から2名参加した。

第1日目は、朝9時から吉良爽理化学研究所研究担当理事の挨拶、筆者による開会宣言でシンポジウムは始まった。ストックホルム王立理工科大学のM. Uhlen教授は、ゲノム解析の世界的趨勢について、東大長棟教授はイムノグロブリンG親和性を持った海ホタル由来キメラシフェラーゼの生成についてそれぞれ講演された。ファルマシア社J. C. Janson教授は、国際的に高く評価されている浮遊層型液体クロマトグラフィーの原理と実施例を解説され、これに対し、オルガノ社の松田博士は、移動層型吸着装置による多成分分離の実例を話された。前記王立理工科大学のP. O. Nygren博士はリガンド設計のための組み合わせ化学について、ルント大学のK. Mosbach教授は分子刷り込法の原理と将来展望をそれぞれ講演された。これらの話題は極めて新しく、参加者の関心は深かった。

日本ヘキスト社の杉本博士は、わが国における医薬品産業の実情を解説され、王立理工科大学のG. Larsson博士は、バイオプロセスのスケールアップおよびダウンの工学基礎に関し講演をされた。ファイザー社の播磨博士は抗生物質生産の現状を話され、ルント大学のG. Johanson教授は有機酸溶媒を用いた液・液抽出法による蛋白質の精製について豊富な話題を提供され

た。さらに東工大梶内教授は、無水リンゴ酸やポリオキシアルキレンのコポリマーを用いた液・液抽出分離法に関する最近の成果を発表された。ついで神戸大の近藤助教授が分子シャペロンを用いた蛋白質のリフォoldingメカニズムについて話され、王立理工科大学のS.-O. Enfors教授は、蛋白質の加水分解が組み替え蛋白質Aの生成機構に及ぼす影響について講演された。

夕方6時より懇親会が持たれ、日本・スウェーデン両国の研究者間の友情は深まった。ここでは、両国の学会・社会を代表する重鎮が、若手研究者を励まされておられたことが印象に残った。

2日目も朝9時からシンポジウムが開かれた。理研の養王田博士は、遺伝子配列決定の新しい方法とそれを効率的に実行できる世界で1台しか無い反応ロボットを紹介された。ルント大学のP.-O. Larsson教授は、生産物の分解・劣化が起こらない前に迅速に分離・精製できる液体クロマトグラフィー用担体について豊富な実例を提示された。引き続き東大関講師は、植物組織細胞（Yew細胞）を連続培養し、制癌作用のあるタキソールを効率良く生産するプロセスを紹介された。また、ファルマシア社製薬部門のA. Eriksson博士は、UF膜を用いた医薬品の大量・迅速な分離プロセスシステムについて話された。王立理工科大学のK. Hult教授はリパーゼによる鏡像異性体分離に関する新しいモデルを提唱され、最後に東大渡辺教授が遺伝情報の翻訳システムの簡便化とその蛋白質合成への応用に関し、最新の成果を講演され、シンポジウ

ムを閉会した。今回のシンポジウムも前回同様、両国を代表する世界的な研究者が一同に会し、最近の研究成果を発表、討議できたことは学問的に極めて意義深かった。その意味で、参加者が等しく学問の充実感を抱いたことを特記したい。

最後に本シンポジウムは、化学工学会生物分離工学特別研究会および理化学研究所が主催

し、日本工学アカデミー、スウェーデン王立産業技術振興財団（NUTEK）、バイオプロセスエンジニアリング研究会（理研化学工学研究室内）が財政面で支援された。また、化学工学会生物化学工学特別研究会の後援があったことを記し、これらの諸団体、諸研究会に対し心から謝意を表する。

NEWS

科学技術基本法の成立、公布、施行について

日本工学アカデミーもその成立について、会長談話を通じて要望しておりました“科学技術基本法”は、平成7年11月8日の参議院本会議で成立、11月15日付けで公布、施行されました。一般紙にはその概要のみが報道されておりますが、会員各位との関係も多いと思われますので

以下法律全文、議員提案された際の提案理由説明、及び衆議院委員会での付帯決議（衆参両院の付帯決議はほとんど同じで、若干の表現上の差があるだけですので、衆議院分のみにしました。）を御参考までにお知らせ申し上げます。

科学技術基本法

目次

- 第1章 総則（第1条—第8条）
- 第2章 科学技術基本計画（第9条）
- 第3章 研究開発の推進等（第10条—第17条）
- 第4章 国際的な交流等の推進（第18条）
- 第5章 科学技術に関する学習の振興等（第19条）

附則

第1章 総則

（目的）

第1条 この法律は、科学技術（人文科学のみに係るものを除く。以下同じ。）の振興に関する施策の基本となる事項を定め、科学技術の振興に関する施策を総合的かつ計画的に推進することにより、我が国における科学技術の水準の向上を図り、もって我が国の経済社会の発展と国民の福祉の向上に寄与するとともに世界の科学技術の進歩と人類社会の持続的な発展に貢献することを目的とする。

（科学技術の振興に関する方針）

第2条 科学技術の振興は、科学技術が我が国

及び人類社会の将来の発展のための基盤であり、科学技術に係る知識の集積が人類にとっての知的資産であることにかんがみ、研究者及び技術者（以下「研究者等」という。）の創造性が十分に発揮されることを旨として、人間の生活、社会及び自然との調和を図りつつ、積極的に行われなければならない。

2 科学技術の振興に当たっては、広範な分野における均衡のとれた研究開発能力の涵養、基礎研究、応用研究及び開発研究の調和のとれた発展並びに国の試験研究機関、大学（大学院を含む。以下同じ。）、民間等の有機的な連携について配慮されなければならない。また、自然科学と人文科学との相互のかかわり合いが科学技術の進歩にとって重要であることにかんがみ、両者の調和のとれた発展について留意されなければならない。

（国の責務）

第3条 国は、科学技術の振興に関する総合的な施策を策定し、及びこれを実施する責務を有する。

(地方公共団体の責務)

第4条 地方公共団体は、科学技術の振興に関し、国の施策に準じた施策及びその地方公共団体の区域の特性を生かした自主的な施策を策定し、及びこれを実施する責務を有する。

(国及び地方公共団体の

施策の策定等に当たっての配慮)

第5条 国及び地方公共団体は、科学技術の振興に関する施策を策定し、及びこれを実施するに当たっては、基礎研究が新しい現象の発見及び解明並びに独創的な新技術の創出等をもたらすものであること、その成果の見通しを当初から立てることが難しく、また、その成果が実用化に必ずしも結び付くものではないこと等の性質を有するものであることにかんがみ、基礎研究の推進において国及び地方公共団体が果たす役割の重要性に配慮しなければならない。

(大学等に係る施策における配慮)

第6条 国及び地方公共団体は、科学技術の振興に関する施策で大学及び大学共同利用機関(以下「大学等」という。)に係るものを策定し、及びこれを実施するに当たっては、大学等における研究活動の活性化を図るよう努めるとともに、研究者等の自主性の尊重その他の大学等における研究の特性に配慮しなければならない。

(法制上の措置等)

第7条 政府は、科学技術の振興に関する施策を実施するため必要な法制上、財政上又は金融上の措置その他の措置を講じなければならない。

(年次報告)

第8条 政府は、毎年、国会に、政府が科学技術の振興に関して講じた施策に関する報告書を提出しなければならない。

第2章 科学技術基本計画

第9条 政府は、科学技術の振興に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、科学技術の振興に関する基本的な計画(以下「科学技術基本計画」という。)を策定しなければならない。

2 科学技術基本計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

1. 研究開発(基礎研究、応用研究及び開発研究をいい、技術の開発を含む。以下同じ。)の推進に関する総合的な方針
2. 研究施設及び研究設備(以下「研究施設等」という。)の整備、研究開発に係る情報化の促進その他の研究開発の推進のための環境の整備に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策
3. その他科学技術の振興に関し必要な事項

3 政府は、科学技術基本計画を策定するに当たっては、あらかじめ、科学技術会議の議を経なければならない。

4 政府は、科学技術の進展の状況、政府が科学技術の振興に関して講じた施策の効果等を勘案して、適宜、科学技術基本計画に検討を加え、必要があると認めるときには、これを変更しなければならない。この場合においては、前項の規定を準用する。

5 政府は、第1項の規定により科学技術基本計画を策定し、又は前項の規定によりこれを変更したときは、その要旨を公表しなければならない。

6 政府は、科学技術基本計画について、その実施に要する経費に関し必要な資金の確保を図るため、毎年度、国の財政の許す範囲内で、これを予算に計上する等その円滑な実施に必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

第3章 研究開発の推進等

(多様な研究開発の均衡のとれた推進等)

第10条 国は、広範な分野における多様な研究開発の均衡のとれた推進に必要な施策を講ずるとともに、国として特に振興を図るべき重要な科学技術の分野に関する研究開発の一層の推進を図るため、その企画、実施等に必要な施策を講ずるものとする。

(研究者等の確保等)

第11条 国は、科学技術の進展等に対応した研究開発を推進するため、大学院における教育研究の充実その他の研究者等の確保、養成及び資質の向上に必要な施策を講ずるものとする。

2 国は、研究者等の職務がその重要性にふさわしい魅力あるものとなるよう、研究者等の適切な処遇の確保に必要な施策を講ずるものとする。

3 国は、研究開発に係る支援のための人材が研究開発の円滑な推進にとって不可欠であることにかんがみ、その確保、養成及び資質の向上並びにその適切な処遇の確保を図るため、前二項に規定する施策に準じて施策を講ずるものとする。

(研究施設等の整備等)

第12条 国は、科学技術の進展等に対応した研究開発を推進するため、研究開発機関（国の試験研究機関、大学等及び民間等における研究開発に係る機関をいう。以下同じ。）の研究施設等の整備に必要な施策を講ずるものとする。

2 国は、研究開発の効果的な推進を図るため、研究材料の円滑な供給等研究開発に係る支援機能の充実に必要な施策を講ずるものとする。

(研究開発に係る情報化の促進)

第13条 国は、研究開発の効率的な推進を図るため、科学技術に関する情報処理の高度化、科学技術に関するデータベースの充実、研究開発機関等の間の情報ネットワークの構築等研究開発に係る情報化の促進に必要な施策を講ずるものとする。

(研究開発に係る交流の促進)

第14条 国は、研究開発機関又は研究者等相互の間の交流により研究者等の多様な知識の融合等を図ることが新たな研究開発の進展をもたらす源泉となるものであり、また、その交流が研究開発の効率的な推進にとって不可欠なものであることにかんがみ、研究者等の交流、研究開発機関による共同研究開発、研究開発機関の研究施設等の共同利用等研究開発に係る交流の促進に必要な施策を講ずるものとする。

(研究開発に係る資金の効果的使用)

第15条 国は、研究開発の円滑な推進を図るため、研究開発の展開に応じて研究開発に係る資金を効果的に使用できるようにする等その活用に必要な施策を講ずるものとする。

(研究開発の成果の公開等)

第16条 国は、研究開発の成果の活用を図るため、研究開発の成果の公開、研究開発に関する情報の提供等その普及に必要な施策及びその適切な実用化の促進等に必要な施策を講ずるものとする。

(民間の努力の助長)

第17条 国は、我が国の科学技術活動において民間が果たす役割の重要性にかんがみ、民間の自主的な努力を助長することによりその研究開発を促進するよう、必要な施策を講ずるものとする。

第4章 国際的な交流等の推進

第18条 国は、国際的な科学技術活動を強力に展開することにより、我が国の国際社会における役割を積極的に果たすとともに、我が国における科学技術の一層の進展に資するため、研究者等の国際的交流、国際的な共同研究開発、科学技術に関する情報の国際的流通等科学技術に関する国際的な交流等の推進に必要な施策を講ずるものとする。

第5章 科学技術に関する学習の振興等

第19条 国は、青少年をはじめ広く国民があらゆる機会を通じて科学技術に対する理解と関心を深めることができるよう、学校教育及び社会教育における科学技術に関する学習の振興並びに科学技術に関する啓発及び知識の普及に必要な施策を講ずるものとする。

附則

この法律は、公布の日から施行する。

理由

科学技術が我が国の経済社会の発展及び国民の福祉の向上並びに人類社会の持続的な発展に果たすべき重要な使命にかんがみ、我が国における科学技術の水準の向上を図るため、科学技術基本計画の策定等科学技術の振興を総合的かつ計画的に推進するための施策の基本となる事項を定める必要がある。これが、この法律案を提出する理由である。

科学技術基本法案提案理由説明

科学技術基本法案につきまして、その提案理由及び要旨を御説明いたします。

我が国は、科学技術に関して、いわゆるキャッチアップの時代、すなわち目標となる先進国が常に存在し、かなりの分野で技術導入が可能であった時代の終焉を迎えております。今後は、フロント・ランナーの一員として、自ら未開の科学技術分野に挑戦し、創造性を最大限に発揮し、未来を切り拓いていかなければならない時機に差し掛かっております。

とりわけ、天然資源に乏しく、人口の急速な高齢化を迎えようとしている我が国が、経済の自由化・国際化に伴う経済競争の激化とあいまって直面することが懸念されている、産業の空洞化、社会の活力の喪失、生活水準の低下といった事態を回避し、明るい未来を切り拓いていくためには、独創的、先端的な科学技術を開発し、これによって新産業を創出することが不可欠であります。

また、環境問題、食料・エネルギー問題、エイズ問題など人類の将来に立ちはだかる諸問題の解決に対し科学技術への期待は大きく、この面での我が国の貢献が強く求められているところであります。

さらに、科学技術は、我々の自然観や社会観を大きく変え、新しい文化の創成を促すという側面を有するため、これを人間の生活、社会及び自然との関わり合いの中でとらえていく必要があります。このような視点も踏まえ、新たな視点に立った科学技術を構築していくことが求められております。

ひるがえって我が国の科学技術の現状を見ると、まことに憂慮すべき状態にあります。特に、独創的・先端的科学技術の源泉となる基礎研究の水準は欧米に著しく立ち遅れており、基礎研究の担い手たるべき大学・大学院、国立試験研究機関等の研究環境は欧米に比べ劣悪な状況に置かれております。また、科学技術の高度化・専門化に対応して総合的・学際的な取り組みが緊要となっているにも拘わらず、大学、国立試験研究機関、民間等の研究者が、組織や専門分野の壁を超えて十分に有機的に連携しているとは言いがたい状況にあります。さらに、将来の我

が国の科学技術を担う若者に科学技術離れの現象が見られることは、国の将来にとって由々しいことであります。

以上の基本認識に立って、将来にわたり先進国の一員として、世界の科学技術の進歩と人類社会の持続的発展に貢献するとともに、真に豊かな生活の実現とその基盤たる社会・経済の一段の飛躍を期するためには、科学技術創造立国を目指し、ここに改めて新たな視点に立って、科学技術の振興を我が国の最重要政策課題の一つとして位置づけ、科学技術振興の方針と基本方策を明らかとするとともに、関連施策の総合的、計画的、かつ積極的な推進を図ることが不可欠であり、このため、本法案を提案した次第であります。

次に、本法案の主な内容を御説明申し上げます。

第一に、科学技術振興の基本方針として、科学技術が我が国及び人類社会の将来の発展のための基盤であり、科学技術に係る知識の集積が人類にとっての知的資産であることにかんがみ、研究者等の創造性の発揮を旨として、人間の生活、社会及び自然との調和を図りつつ、その振興を積極的に行なうこと、広範な分野における均衡のとれた研究開発能力のかん養、基礎研究、応用研究及び開発研究の調和のとれた発展に留意することを定めております。

第二に、科学技術振興に関する国及び地方公共団体の責務を規定しております。

第三に、国及び地方公共団体による大学等に係る施策の策定等に当たっては、大学等の研究活動の活性化を図るとともに、研究者の自主性の尊重などその研究の特性に配慮することとしております。

第四に、政府は、科学技術の振興に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、科学技術会議の議を経て科学技術基本計画を策定することとしております。

また、政府は科学技術基本計画について、その実施に関し必要な資金の確保を図るため、必要な措置を講ずるよう努めることとしております。

第五に、国は、多様な研究開発の均衡のとれた推進、研究者、技術者及び研究支援者の確保、

研究施設の整備、研究開発に係る情報化の促進、研究開発に係る交流の促進、研究開発に係る資金の効果的使用、研究開発の成果の公開、民間の努力の助長、国際的な交流の推進、科学技術に関する学習の振興等に必要な施策を講ずること

ととしております。

以上が、この法律案の提案理由及びその主な内容であります。

なにとぞ、御審議の上、速やかに御可決あらんことをお願い申し上げます。

科学技術基本法案に対する附帯決議（衆議院）

科学技術基本法に基づき科学技術振興に関する施策を展開するに当たっては、政府は、次の点について適切な措置を講じ、その運用に遺憾なきを期すべきである。

1. 科学技術基本計画は、十年程度を見通した五年間の計画とし、科学技術基本計画を策定するに当たっては、当該基本計画に基づき、我が国が科学技術創造立国を目指すため、政府の研究開発投資額の抜本的拡充を図るべく、当該基本計画の中に、例えば講ずべき施策、規模等を含めできるだけ具体的な記述を行うよう努めること。

2. 独創的、基礎的研究の抜本的強化を図るためには、まず、大学、国立試験研究機関等における研究者の意欲を引き出すことが必要であり、そのため人材、資金、研究開発成果等に係る制度面での改善を行うことによって、柔軟な

競争的な研究環境を整備すること。

3. 我が国の研究開発における民間の果たす役割の重要性にかんがみ、科学技術基本計画に民間の研究開発について必要な事項を定め、その研究開発が促進されるよう所要の施策を抜本的に強化すること。

4. 日本国憲法の理念である平和国家の立場を踏まえ、進んで全世界の科学技術の発展と国際平和に資するよう努めること。

5. 本法の施行により科学技術会議の責務が拡大することから、総合的な科学技術政策の立案とその強力な推進を図るため、科学技術会議の抜本的な充実と活性化を図るよう努めるとともに、科学技術の研究開発を所管する各省庁は、相互に連携を強化し、一致協力して本法の強力な推進を図ること。

新 入 会 員 の 紹 介

分野	(1)	中 神 靖 夫	三菱重工業(株)常務取締役・原動機事業本部事業本部長
	(2)	大須賀 節 雄	早稲田大学理工学部教授
	(3)	合 志 陽 一	東京大学大学院工学系研究科長・工学部長
	(3)	斎 藤 正三郎	宮城工業高等専門学校校長
	(3, 6)	酒 井 清 孝	早稲田大学理工学部教授 (応用化学科)
	(4)	尾 坂 芳 夫	東北学院大学工学部教授 (土木工学科)
	(5)	上 田 修 三	川崎製鉄(株)理事・鉄鋼開発・生産本部技術研究所首席研究員
	(5, 1)	大 南 正 瑛	立命館総長・学長・立命館大学理工学部教授 (機械工学科)
	(5)	野 原 清 彦	川崎製鉄(株)理事・鉄鋼開発・生産本部技術研究所首席研究員

以上 9 名

東京電機大学産官学交流フォーラム(第2回) 後援のお知らせ

日 時 : 平成8年1月12日(金)
会 場 : 東京電機大学神田校舎7号館
7102室
(東京都千代田区神田錦町2-2)
主 催 : 東京電機大学
後 援 : 通産省、文部省、東京都、埼玉県、
日本工学アカデミー
協 賛 : 日刊工業新聞社

《プログラム》

テーマ 「変革の時代における産官学の役割
と協力の在り方を提言する」ー技
術立国日本は蘇生できるのかー

第一部 講演(13:00~15:30)

- 1) 挨拶/企画趣旨
岡村総吾氏(東京電機大学学長
当会会長)
- 2) 国際的視点から見た産官学交流のあるべき姿
猪瀬博氏(東京大学名誉教授、学術情
報センター所長、当会顧問)
- 3) 21世紀における大学の役割と産官学交流
の考え方
笠井高芳氏(文部省高等教育局専門教育
課長)
- 4) 技術立国を支えるための産官学交流のあり方
富浦梓氏(新日本製鐵(株)常任顧問
当会会員)

第二部 パネル討論(15:45~17:45)

テーマ:産官学交流実現の課題と方策
パネリスト(予定)

- 1) 田中譲氏(北海道大学工学部教授)
- 2) 諏訪基氏(通産省電子技術総合研究所情報
科学研究部長、当会情報専門部会専門委員)
- 3) 浅井彰二郎氏((株)日立製作所基礎研究所長)
- 4) 生駒俊明氏((株)テキサス・インスツルメンツ筑波研究

開発センター社長、当会会員)

司会:上野晴樹氏(東京電気大学理工学部教授)
終了後、懇親会を予定

参加費:無料(要参加申込、定員400名先着順)

お問い合わせ先:東京電機大学学事課内、
産官学交流フォーラム係

TEL 03-5280-3555(直通)

年賀詞交歓会のお知らせ

日 時 平成8年1月18日(木)12:00~
場 所 虎ノ門パストラル 桔梗の間

日本学術会議第5部との懇談会

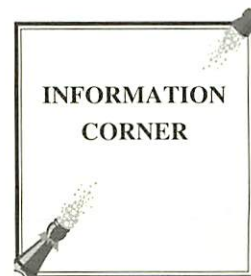
日 時 平成8年2月16日(金)18:00~
場 所 はあといいん乃木坂 地下1Fホール

事務局年末年始休業のお知らせ

来る12月29日(金)より1月4日(木)まで、
事務局年末年始休業と致します。御不便をおか
け致しますが、どうぞ宜しくお願い申し上げます。

広報委員会よりお知らせ

ニュースNo.45にて掲載が予告されたCAETS声
明文につきましては、広報委員会において別冊発
行が決定され、すでに皆様のお手元にお届けでき
たと存じます。そのためニュース掲載はとりやめ
となりましたので御了承下さい。



柳 井 久 義 会 員
東京大学名誉教授
前芝浦工業大学学長
平成 7 年10月10日逝去 享年75歳

藤 本 一 郎 会 員
関東学院大学工学部教授
元同大学長
平成 7 年12月 6 日逝去 享年65歳

謹んで御冥福をお祈り致します。

編集後記❖❖

阪神大震災であけ、急激な円高、金融不安、そしてオウム教、と国中がおおいに揺れた1995年もまもなく暮れようとしています。

皆様、年末を控えなにかと気忙しくお過ごしのことと存じます。

本年最後のニュースNo.47をお送り致します。

さて、今号より誌面を一新致しましたが、いかがでございましょうか。少しでも内容の充実したものをお届けできるよう、さらに努めたいと存じます。今後共どうぞ宜しくお願い申し上げます。

最後になりましたが、柳井久義様、藤本一郎様の御冥福を心からお祈り致すと共に、皆様の御健康と更なる御活躍をお祈り申し上げます。どうぞ良いお年をお迎え下さいませ。



日本工学アカデミー広報委員会