



NEWS

No.65

December 1998

(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.ijjnet.or.jp/EAJ/>

NEWS

情報資源・マルチメディア研究開発体制WG活動報告

—わが国における情報資源・マルチメディア産業の役割と研究開発に関する調査及び提言—

WG主査 加藤 邦紘 / KUNIHRO KATOU

1. 目的

今日、通信や情報処理系の技術は数桁の性能向上を実現し、これを活かしてマルチメディアやコンテンツなどに関した種々の研究開発が進められている。その成果は、次の世代の新たな産業領域を形成するものと期待されている。本WGでは、情報資源・マルチメディア産業が果たすべき役割を、次世代の企業活動、社会システム、人間生活の観点から審議し、本分野の研究開発の方向性や倫理のあり方などについて提言を行う。

2. 活動概要

本WGは研究開発空洞化対策WGの後を受け、本年1月に新たに設置されたWGで、日本学会会議の基盤情報通信研連とも密接に連携し、10月までに9回にわたり会合を開き審議を進めてきた。

初回に検討領域と進め方について議論した。検討領域は、コンテンツ制作などの知的活動や知恵を扱う情報資源分野と、これを流通させるマルチメディア分野とした。進め方については、まず10名の委員の方から本技術分野と社会構造、産業構造、倫理との関わりについて問題提起と提言をいただき、次にSWGを構成し、まとめを行うこととした。

以下、これまでの主な議論の概要を示す。

(1)情報資源・マルチメディア技術・産業が今後の社会構造の形成・社会問題の解決に対して貢献ができるか

情報資源・マルチメディア産業は、コンテンツの流通を扱う産業として、①知的活動の流通を支援し、財に変える新たな「著作権法」の必

要性、②知的活動を表現する新たな言語として「オブジェクト指向プログラミング」の必要性、③企業の生産性として内部に留保される知財を含めた評価尺度を確立する必要性、④知的活動を新たな公共財として認識し、文化作りを行う必要性、などが指摘された。

また、マルチメディア技術は「旬の技術」であり、この技術による100年先のサービスの予測が可能であるといわれている。このため、現在指摘されている資源問題や環境問題などの社会構造上の課題を、この技術でどう解決していくかを検討していく必要性が指摘された。

(2)情報資源・マルチメディアの新たな産業領域は何か、また他の産業と連携した産業構造をどうすべきか

通信技術、情報処理技術は数年後にはモバイル環境で高精細のマルチメディアを利用できる性能まで到達する。このため、新たな流通財としてのコンテンツ産業、サイバー場を提供する産業、電子商取引産業などの重要性が指摘された。エンターテインメント性の高いコンテンツ産業は、デジタル放送への移行と相俟って、番組の質と量を向上させる著作権法などの新たな枠組みの検討の必要性が指摘された。

3. 今後の予定

本年12月まで、引き続き2名の委員の方から問題提起と提言をいただく。これを受け、社会構造に関するSWG、産業構造に関するSWGを構成し、今年度末を目途に課題と提言のまとめを行う。本WGの委員は、通信・情報処理分野の専門家だけでなく、社会学や知財学の専門家からなるため、課題提起や提言の範囲が多岐に

わたっている。このため、まとめに当たっては、各委員の方のご発表を極力活かした形で行うこととしたい。そして、来年度前半までには発表会を開催して会員への報告を行うと共に、会員

各位の意見を反映した「情報資源・マルチメディア産業の役割と研究開発への提言」(仮題)と題して最終報告書をまとめる予定である。



国立試験研究機関の改革について

国立試験研究機関等小委員会委員長 石井 吉徳 / YOSHINORI ISHII

国立試験研究機関等(国研)の改革について、日本工学アカデミーの意見書を永野会長名で10月16日改革推進本部、小淵恵三本部長宛提出しました。以下にその内容を簡単にご報告します。なおこの意見書は比較的短く6頁で、主な目次は次の通りです。

1. 国立試験研究機関等小委員会とその審議経過
2. 国立試験研究機関改革の基本理念
3. 国立試験研究機関等の再編と法人化
 - 3.1. 「独立研究法人法」の制定
 - 3.2. 独立研究法人の機能と運営
 - 3.3. 「各省直轄の研究所」と「問題解決型の研究システム」
 - 3.4. 重要な研究分野の例
 - 3.5. 国立試験研究機関等の再編手順と目標
 - 3.6. 「総合科学技術会議」に期待する機能

これに見られるように前書きの1)、本文に相当する2)基本理念、及び3)の具体的な国研の再編と法人化の3項目から構成され、それぞれに小項目が付いております。

審議は表記のように、本年4月政策委員会に設置された、「国立試験研究機関等小委員会」で行われました。委員は、石井吉徳(長)、内田盛也、大橋秀雄、飯塚幸三、小野田武、柏木寛、川崎雅弘、末松安晴、菅野卓雄、富浦梓、平沢

冷、吉川弘之の各氏でした。本委員会では以後9回開催し、理工学系の7国立試験研究機関の研究者、各省庁のご意見も拝聴しました。また、問題の性格上、日本学術会議との協調に十分配慮致したつもりです。

この委員会では、非常に幅広い様々なご意見が述べられました。その原点は「国民への奉仕」の一語に尽きると言えます。このためには、独立法人化は必要であるという意見です。しかし、業務的な組織と違い研究を行う国研には、「独立研究法人」が望ましい、ということになりました。

組織については、現在の国研を各省のミッションを追求する「各省直轄研究所」に再編し、その上で横断的、戦略的な国家的課題に対応するため「問題解決型研究システム」を整備する、というものです。

国家としての総括は「総合科学技術会議」が、学術の分野間、省庁間の壁を排除し、予算人員等の資源配分を効率的に行う必要があるとしました。しかし、このためには事務局の中立性が不可欠であるとの見解です。加えて、研究に関与する審議会等、大学の研究教育の在り方についても、委員各位から様々な意見が出されました。

以上、簡単に国研改革についてのアカデミーの意見書の紹介を致しました。この全文はアカデミー事務局にあります。ご参照下されれば幸いです。



第97回談話サロン「いわゆる環境ホルモンの問題について」

古崎 新太郎 / SHINTARO FURUSAKI

日時：1998年9月7日(月)
場所：弘済会館

講師：鈴木 継美氏(東京大学名誉教授、元国立環境研究所所長)



鈴木 継美 氏

第97回談話サロンは、最近広く関心を持たれている内分泌攪乱化学物質(いわゆる環境ホルモン)を取り上げた。講師にはこの分野の文字通り第一人者、公衆衛生、人類生態学の権威

で、国立環境研究所の所長を勤められた東京大学名誉教授鈴木継美先生をお迎えして興味深いお話をうかがった。同氏はまた日本内分泌攪乱化学物質学会(通称、日本環境ホルモン学会といわれる)の会長をされておられる。

まず最初に、なぜ環境ホルモンと正式には呼ばないのかという点について、鈴木先生はホルモンよりも内分泌攪乱化学物質という方が広い意味があり、ホルモンと同じ作用をする物質、レセプターと結合してホルモンの働きを阻害する物質など広い対象の物質を取り扱うのでそのように命名したと説明された。

その後、先生はいろいろな例を紹介された。野生生物の異常が見られたり、医薬品として使ったことによる異常が生じたりする例があるということであった。たとえば、流産の予防薬のジエチルスチルベストロール(DES)により子宮の変形、膣ガンや流死産の発生が起こるとい

ことが後者の例である。ヒトの精子の数が年代と共に減少するというデータや、巻貝のメスがオス化した観察結果など化学物質が影響したと疑われる現象はあるが、ヒトとくに胎児への影響のデータが少なく、また環境のデータも少なく、ヒトへの影響については結論が出ていないということであった。しかし、日本ではフィンランドなどと比べて内分泌攪乱化学物質の濃度が桁違いに大きい点も指摘された。ダイオキシンについては、ヒト体重1kg当り10pg/dの摂取が発ガンの許容であるそうだが、赤毛サルの子宮内腫症は1桁小さい濃度でも起こるということで、生殖毒性も考慮してヨーロッパでは1~4pg/d(体重1kg当り)に規制された。しかし、地域によっては5pg/dを超えるおそれもあるということである。今後の環境およびその影響についてのデータの蓄積が望まれると講演を結ばれた。

講演後の質疑では、化学物質が作った問題か、人口が増加した為か?、プラスチック容器は大丈夫か?、化学構造と毒性の相関は?といった質問や、はやく決着を付けて欲しいなどの意見が活発に出され、関心の深いテーマであることを窺わせた。先生は、いわゆる環境ホルモンによる性の転換は解り易いので研究が進んだ、現状はいろいろなものを食べるのが影響を少なくする最良の手段である、などと答えられた。最後に、司会の石井吉徳教授が講演に対しての感謝を述べられ、閉会となった。



第98回談話サロン「建築におけるEngineeringの諸問題」

—耐震工学を例にとって—

野村 東太/TOTA NOMURA

日時：1998年10月13日(火)

場所：弘済会館

講師：岡田 恒男氏(芝浦工業大学工学部教授、
東京大学名誉教授)

岡田恒男氏は、東京大学教授として長らく建築の耐震設計について研究され、阪神大震災の折には建築学会副会長として陣頭指揮にあたり、実地調査にもとづいた各種の報告書及び提

言を出された。

まず、講演は「最近の地震災害は、天災と言うよりも人工構築物に囲まれた都市環境下では、人災の側面が大きい」との反省からはじまり、



岡田 恒男 会員

大地震が起きるたびに改正強化されてきた今世紀における建築物耐震法規の歴史を振り返り、この間の地震学や耐震工学の遅れや既存建築の耐震補強の遅れの原因を、建築デザインや社会経済などとの関係で述べられた。

次いで、阪神大震災で実際に生じた建築物被害状況や、今後都市で起こるであろう被害予測を述べ、ついで、建築家が設計条件としていた「人命被害の防止第一、倒壊以外の建物被害は容認」の考え方と、一般市民の予想した「建物も無被害」の感覚にギャップのあったこと、さらに地震後対策もさることながら事前対策も重要なことなどを指摘された。

この点に関しては、建築主と建築家の共通認識にもとづいた耐震安全レベルの確定、特に、

公共建築における共通認識の確立、耐震安全性の分かりやすい情報提供、危険度判定や耐震診断メニュー作成、過去の地震歴や活断層情報などの公開、防災対策に必要な財源や税制問題など、具体的な対策についても言及された。

なお質疑応答の段階で、地震による建物破壊は全体の2/3程度しか解明されておらず、特に地震入力の実態が十分には解明されていないこと、免震構造なども地盤や建物条件によって全てに可と言う訳ではないこと、建築分野ではArtとEngineeringが専門分化して互いに他を知らな過ぎること、国家的財源での全国活断層調査が早急に必要なこと、建築構造と同時に設備災害のウエイトが非常に大きいことなど、多くの点が指摘された。



21世紀にむけての情報環境と国際協力に関する軽井沢国際ワークショップ

第5回国際シンポジウム実行委員 石原 直/SUNAO ISHIHARA

さる1998年9月30日(水)から10月2日(金)に学術情報センター国際高等セミナーハウス(軽井沢)において、日本工学アカデミーと日本学術振興会の共催で標記の国際ワークショップが開催された。このワークショップは、2000年に予定している国際シンポジウムの準備会合で、これに先立って5月に開催された国内シンポジウム「情報インフラと国際協力」(EAJ NEWS No.64参照)での討論結果に海外からの招待参加者からコメントをもらい、国際シンポジウムの内容検討を深めようとするものである。参加者は、国際シンポジウムの大会長である猪瀬学術情報センター所長のほか、実行委員である上野学術情報センター教授、坂内東京大学生産技術研究所所長、浅野学術情報センター教授、亀岡東芝総合研究所技術参与、武田三菱電機先端技術総合研究所技師長、石原NTT技術企画部長、京藤住友電工経営企画部主幹、デラセンタ国連大学高等研究所所長/ロー副所長/シー研究員、日本工学アカデミーから桜井専務理事、日本学術振興会149委員会から児玉

東京大学先端研教授、および外国からの招待者ブランズコムハーバード大学名誉教授、ペルソンスウェーデン王立工科大学教授、パイラシュタイ国立科学技術開発庁長官である。

ワークショップでは、猪瀬大会長の趣旨説明、自己紹介に続いて、上野委員の司会のもと、国内シンポジウムの結果を中心とした実行委員からの報告とこれに対する海外招待者からのコメント、および総合討論が行われた。

実行委員会側からの報告としては、浅野学術情報センター教授からプライバシー保護、電子商取引、競争と強調の問題等々のOECDにおける議論の紹介、坂内委員から2層構造の情報インフラの研究開発における産学協力について、デラセンタ委員から教育と知識の観点から遠隔

教育について、猪瀬大会長からは社会と調和した情報インフラ構築と国際協力について、それぞれプレゼンテーションが行われた。加えて、海外招待参加のペルソン教授からは国際遠隔教育の試み、パイラシュ長官からはタイを例にした地域



左から デラセンタ所長、上野実行委員、猪瀬大会長

格差問題など途上国での問題点、フランスコム教授からは情報技術と政治・社会・文化の問題などのお話があった。



以上の個別報告での質疑と総合討

左から ペルソン教授、パイラシユ長官、フランスコム教授

論を通して次のような有益な助言があった。

- 技術は勝手に急速に進歩して社会を変えてしまうという特性があるので、技術論と政策論・文化論のバランスをとって進めるべきである。
- 標準化、知的財産権、情報へのアクセシビリティ、情報技術と規制、伝統文化の保護、言語の問題、などは興味深いテーマである。

●基本的には提案されている国際シンポジウム構想は良いが、2000年には類似の国際会議が方々で計画されると思われるので、特徴を出すことと早く講演者を手当てすることが重要である。

この他にも多くの有意義な議論があったが、詳細は別に資料化されているワークショップ議事録を参照いただきたい。結論として、国際シンポジウム

は2000年3月6日(月)から8日(水)まで学術情報センターおよび国連大学において、『Information Environments and International Cooperation for the 21st Century — Realizing a Global Information Society —』をテーマとして開催することとなり、実行委員会は引き続き計画的に準備を進めていくこととなった。



講演会「ベンチャー・ビジネスと大学」

バイオ専門部会部会長 三浦 謹一郎 / KIN'ICHIRO MIURA

最近、官庁における規制緩和が進み、大学人がベンチャー企業に関与することが可能となり、大学における研究のシーズが産業に活かされる道が大きく開かれようとしている。しかし、ベンチャー企業が盛んな米国に比べ、わが国ではベンチャー企業の育成にはいろいろな問題がある。こういった問題の解決のために、ベンチャー企業と大学の関係に造詣が深く、実際に問題解決のために努力しておられる3人の講師の方々に講演していただいた。

最初にJAFCO (Japan Associated Finance Co.) の特別顧問の大滝義博氏に「日本におけるベンチャー企業と大学との関係—特にベンチャー・キャピタルの役割」と題して話していただいた。



大滝氏は野村証券株式会社の総合研究所でライフサイエンス関係の仕事をして居られたが、ベンチャー育成のためのJAFCOで日本におけるベンチャー育成のために起業家と大企業、政府、大学との関係をつなぐ仕事に奔走して居られる方である。まず、世界的に産業構造の変革が起きていて、大学等の科学研究をシーズとしてベンチャー企業が産業に結びつくものに仕立てるために動くようになったことから説きはじめ、日本ではリスクが多いこのような仕事に懸けることが風土的に難しいため、国が動き始め、最近になって新規事業法、中小企業創造法、大学等技術移転促進法などが相次いで成立し、公的資金の導入が行われるようになったこと、文部省では国立大学の教官の兼業緩和を認めるようにしたことについて経緯を説明された。すでに特定の大学や複数の大学群で、あるいはたとえば筑波地区のように筑波大学と地域の国立研究所が共同研究組織、あるいはセンターをつくり、大学や国研の基礎研究のシーズを培養するような活動が広まりつつある実情が紹介された。文部省では私立大学向けの大型研究資金としてハイテク・リサーチ・センターあるいはフ

ロンティア・サイエンス・リサーチ・センターの制度を96年度から設けて基礎研究の応用化への橋渡しを援助するようにした。

このような機運が大学等の研究者と投資家を結んでベンチャービジネスが具合よく進められるように促しているが、問題もまだ多い。たとえば、ベンチャー企業のきっかけとなるような特許を大学人が取得することは意外と難しい。申請手続きや費用が大きな負担になっている。日本国内の特許申請ならまだしも海外の特許申請には費用も国内の場合の10倍もかかるし、特許の維持費も問題である。こういった今後の問題点についても解決の努力が必要であることが述べられた。

第二の演者は現在ニューヨークのコロンビア大学と筑波の理研の両方で癌の生化学の研究を進めて居られる佐藤孝明氏である。しばらくコロンビア大学で過ごされ、実際にベンチャービジネスにもタッチされている活動的な方で、米国における体験をもとにベンチャーと大学の関係を日米で比較しながら話された。研究システムについてはアメリカでは administration officer が上手にシステムを支えているが、日本ではこういう事務体制はないに等しい。また、本来のベンチャー企業を造り出す精神が日本では欠けている。仮にそういう精神を持っている場合でも日本では実際にベンチャー企業まで育て上げることがこれまでは極めて難しかった。

コロンビア大学の場合を例にとると、大学に Columbia Innovation Enterprise (CIE) という組織をつくり、ベンチャーの人に大学の設備を使うようにしたところが大きい。ベンチャー企業

から収入の20%を大学に収めるので大学としても財源になるということである。

第三の演者は佐藤純一氏で、長らく昭和電工で金属加工の研究と無機機能材料としてセラミックスの研究をなさって居られたが、東大工学部や先端研の客員教授もされ、現在は次世代金属・複合材料研究開発協会の知的材料・構造システム研究開発センター長としてベンチャー企業の育成についても努力されて居られる方である。

佐藤純一氏は、「我が国のベンチャー企業活動拡大のための大学の役割」と題して講演された。日本の科学・技術全般のレビューから始まりベンチャー企業育成についての問題点を挙げられた。特許については大学での取得は、米国などの場合、国全体の20%にも達するのに日本では0.4%にしかならない。大学と企業とのコミュニケーションをもっと盛んにし、大学の人と企業の人とのチームワークをどんどん育てることが大切であることを力説された。日本の場合、ベンチャー企業育成技術をもっと考えなければいけないが、提携先として大企業の支援が必要であろう。また大学が関与してベンチャー企業を考えると、とくに大学側の定年制を外すことなどを考える必要があるだろうといった具体的な問題にも触れられた。

以上3名の講師の方々からテーマの問題に關しての日本における現状と問題点が明らかにされ、さらに「日本では社会がもっと科学を大事にしなければならない」とか「日本で生まれた独自の技術を盛り立てて育てるべきだ」というようなこの問題の背景にまで議論が及んだ。

NEWS

米国工学アカデミー主催“産業環境対応指標国際会議”報告

桜井 宏 / HIROSHI SAKURAI

昨年夏に米国工学アカデミーからの要請で、APEC Industrial Science and Technology Working Group (IST WG) への環境対応指標 (EPI) 報告書の提供を目的とする会議に参加協力することになったことは、既に年報で御報告申し上げた。

地球環境専門部会、エネルギー専門部会及び国際委員会の代表からなるEPI委員会が、山路

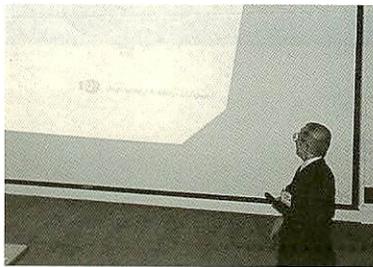
敬三地球環境専門部会長(副会長)を委員長として昨年10月に発足、早速協力についての基本方針を決定すると共に、基本方針に沿ってのWGの人選が行われた。

このWGは、EPI委員会で決定した、自動車、電気・電子、化学及び建設の4分野をカバーする15名よりなり、昨年12月より本年10月迄に8

回の全体会議、多数の個別打ち合わせの会合を開き、大量の資料を収集、分析、整理したものをまとめ、WG主査 原禮之助会員の発表原稿を作成した。このプロセスでは、原主査作成の原稿の1字1句に至るまで、多数のWGメンバーのチェックやコメントが入り、日本工学アカデミーのWG作業としても全くユニークなものであった。

会議は、産業環境対応指標国際会議(International Conference on Industrial Environmental Performance Metrics)として予定通り11月1日～4日、米国ロスアンゼルス郊外のアーバイン(Irvine)にある米国科学・工学アカデミーの西海岸拠点ベックマン・センターで開催された。

当初、会議の企画書は、APECのIST WGへのレポート作成のための参加協力各国組織関係者のWorkshopのような印象を与えるものであったが、最終プログラムでは招待講演を多数用意し、それに興味を持つ関係者を内外から集め、ワーキングセッションでいろいろな人の意見を容れる方向になっ



発表する原会員

ていた。

各国の発表、招待講演等の中で、日本工学アカデミーの発表は、その内容の具体性、事実やデータに裏付けされた論旨など他の水準を抜くもので、特に東南アジアを中心とするAPEC各国よりの参加者からは非常に好評であった。

日本以外の国で、環境対応指標の研究としてそれなりの内容のある発表を行ったのは、米国、シンガポール、台湾などで、一部の国々では発表が重荷になったところもあったようであった。

会議以外で特に印象に残ったことは、米国の国際開発庁(Agency for International Development) - 日本の外務省の経済協力担当部局と国際開発事業団が一緒になったような国務省の組織が環境保護庁(Environmental Protection Agency)と協力

してU.S. - Asia Environmental Partnershipと名付けられた単位を本庁組織の一部として作り、環境対応技術援助を通じ、アジア諸国への影響力を強めようとしていることであった。



日本学術会議第5部会員との懇談会

桜井 宏 / HIROSHI SAKURAI

恒例の日本工学アカデミー会員と日本学術会議第5部会員との懇談会が、去る10月28日、はあといん乃木坂で開催された。

日本学術会議の会員とは最初の会合である永野会長からの歓迎の挨拶の後、所用のため遅れて参加された日本学術会議吉川会長に代わって、大橋第5部長より御挨拶を頂き、岡村名誉会長の発声で乾杯、歓談に入った。懇談の途中、吉川会長も見え、御挨拶を頂いた。

吉川会長、大橋第5部長とも、その御挨拶の中の主要部分として、最近の日本工学アカデミー政策委員会の中に設置された国立試験研究機関等小委員会の活動と、その成果について述べられ、日本学術会議がその立場や会員構成上果たし得ない役割を、日本工学アカデミーが実行することについての意義を強調された。特にそ

の中で、日本工学アカデミーの会員層の幅の広いこと、機動的な活動が可能なこと等の優位性に言及されたのが印象的であった。

急に涼しくなったためか、当日になって体の不調などで欠席された方が昨年より多かったのは残念であったが、例年通り話が弾み、散会したのは予定時刻を過ぎていた。



新入正会員の紹介

分野	(1)	古川	修	(株)本田技術研究所栃木研究所 第8研究ブロックチーフエンジニア
	(2)	内山	明彦	早稲田大学理工学部教授・評議員 人間総合研究センター所長
	(2)	鈴木	滋彦	日本電信電話(株)取締役研究開発本部副本部長
	(3)	藤嶋	昭	東京大学大学院工学系研究科教授(応用化学専攻)
	(4)	村上	周三	東京大学生産技術研究所教授
	(7, 2)	名和	小太郎	関西大学総合情報学部教授
	(7, 3)	平澤	冷	科学技術庁科学技術政策研究所総括主任研究官

以上7名

INFORMATION

事務局からのお知らせ

1998年度(平成10年度)秋の叙勲受章者が去る11月3日に発表され、当アカデミー会員の方も多数その栄に浴されました。心よりお祝い申し上げます。

勲一等瑞宝章を受章された井上孝会員の御業績については、次号に掲載を予定しております。

事務局年末年始休業のお知らせ

来る12月29日(火)より1月3日(日)まで、事務局年末年始休業と致しますので、どうぞ宜しくお願い申し上げます。

山崎 貞一 会員

TDK(株)相談役

1998年11月20日逝去 享年89歳

謹んで御冥福をお祈り申し上げます。

編集後記

出口の見えない平成不況の中、1998年も残すところあと僅かとなりました。皆様、お変わりございませんか。

さて、広報委員会担当者として、No.41から携わってまいりましたEAJ NEWSの編集も、本号で最後となりました。御多忙の中、快く記事執筆をお引き受け下さった多くの方々に、この場をお借りして、改めてお礼申し上げます。有難うございました。

末筆ながら、山崎貞一様の御冥福をお祈り致すと共に、会員の皆様の御健康と益々の御活躍を祈念申し上げます。

どうぞ良いお年をお迎えくださいませ。

(尾崎)



社団法人
日本工学アカデミー広報委員会