

JAPAN PRIZE NEWS

財団法人 国際科学技術財団

THE SCIENCE AND TECHNOLOGY
FOUNDATION OF JAPAN (JSTF)

〒105 東京都港区虎ノ門4丁目3番20号
神谷町森ビル4階

電話 03(3432)5951(代) Fax 03(3432)5954

URL <http://www.meshnet.or.jp/jstf>

E-Mail jstf@mx.meshnet.or.jp



No. 17
1997年1月

1997年(第13回)日本国際賞は 日、米の4博士に決定

「医学におけるバイオテクノロジー」分野



杉村 隆博士



ブルース・N・エームス博士

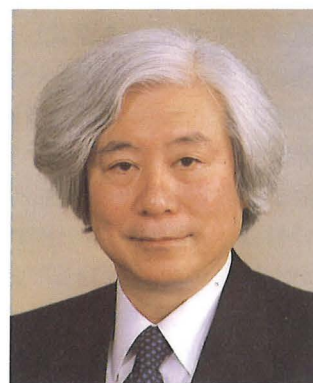
財団法人 国際科学技術財団(理事長:近藤次郎)は全世界の科学技術者を対象に、科学技術の進歩に大きく寄与し、人類の平和と繁栄に著しく貢献した人々を顕彰する「日本国際賞(ジャパン・プライズ)」の1997年(第13回)の受賞者に日本、米国の4博士を決定しました。

受賞者決定に当たっては、財団に設けられた日本国際賞審査委員会(委員長:近藤次郎)が、今年度の授賞対象分野である「医学におけるバイオテクノロジー」と「人工環境のためのシステム技術」について審査し、その結果「医学におけるバイオテクノロジー」分野では、がんの原因に関する基本概念の確立に基盤的な貢献をした、国立がんセンター名誉総長、

「人工環境のためのシステム技術」分野



ジョセフ・F・エンゲルバーガー博士



吉川 弘之博士

東邦大学学長の杉村隆博士(日本、70歳)とカリフォルニア大学バークレイ校生化学・分子生物学部教授のブルース・N・エームス博士(アメリカ合衆国、68歳)が選ばれました。

また「人工環境のためのシステム技術」分野では、ロボット産業の創設と全地球的技術パラダイムの創設に多大な貢献をされた、ヘルプメイト・ロボティクス(株)取締役会長のジョセフ・F・エンゲルバーガー博士(アメリカ合衆国、71歳)と東京大学総長の吉川弘之博士(日本、63歳)が選ばれました。

受賞者には、それぞれ賞状・賞牌のほか副賞として1分野につき5千万円が贈られます。なお授賞式は、4月25日(金)に東京・国立劇場で挙げる予定です。

「医学におけるバイオテクノロジー」分野

授賞対象業績:がんの原因に関する基本概念の確立

■ 杉村 隆博士(日本)

国立がんセンター名誉総長、東邦大学学長
1926年(大正15年)4月20日東京生まれ 70歳

■ ブルース・N・エームス博士(アメリカ合衆国)

カリフォルニア大学バークレイ校生化学・分子生物学部教授
1928年12月16日アメリカ合衆国ニューヨーク生まれ 68歳

授賞理由:

がんはDNAの変化によりおこる病気である。このがん発生に関する古くからある考えは最近になり証明され確立したが、この概念の確立に杉村隆博士とブルース・N・エームス博士は極めて重要な役割を果たした。

杉村博士は1957年に変異原物質である4-nitroquinoline-1-oxideがラットに線維芽肉腫を発生させることを見出した。1966年には変異原物質であるN-methyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine(MNNG)の皮下投与によりラットに線維芽肉腫が発生することを発見し、1967年にはMNNGのラットへの経口投与によって胃がんを発生させることに成功した。エームス博士は長年のサルモネラ菌を用いたヒスチジン合成系の研究を基に、1971年サルモネラ菌を用いた試験管内での効率的な変異原物質の検出法を作製した。この方法に改良を加え、杉村博士とエームス博士はその後それぞれ独立に多くの発がん物質が変異原物質であることを明らかにしている。このエームス博士が開発したいわゆるエームス試験は、世界中の研究機関、企業や環境規制を行う公的機関で、環境中の発がん物質、変異原物質の検索の基本技術となり、また、発がん物質の代謝活性化の機序の解明、抗変異原物質の検索などにも広く用いられている。杉村博士はこのエームス試験を用いて、日常摂取している加熱食品中にヘテロサイクリックアミンの構造を有する変異原物質を多く分離・同定し、これらの変異原物質をラット及びマウスに投与して発がん物質であることを証明した。さらに、これらの発がん物質で発生したがんが実際に遺伝子変化をおこしていることも証明している。杉村博士は多段階発がんの機構解明やがん予防に研究を展開し、エームス博士はがんにおける内因性の活性酸素の関与や老化の機構解明に研究を展開した。

杉村博士とエームス博士は、化学物質の持つ発がん性と変異原性の関係を明らかにし、環境中の発がん物質をその変異原性を指標に同定できることを明らかにし、がんの発生の原因またその予防に極めて重要な貢献をし、また、がんはDNAの変化により発生するという発がんの基本概念の確立に基盤的な貢献をした。杉村博士とエームス博士は1997年の日本国際賞の受賞者として誠にふさわしいものであります。

「人工環境のためのシステム技術」分野

授賞対象業績:ロボット産業の創設と全地球的技術パラダイムの創出

■ ジョセフ・F・エンゲルバーガー博士(アメリカ合衆国)

ヘルプメイト・ロボティクス(株)取締役会長
1925年7月26日アメリカ合衆国生まれ 71歳

■ 吉川 弘之博士(日本)

東京大学総長
1933年(昭和8年)8月5日東京生まれ 63歳

授賞理由:

ジョセフ・F・エンゲルバーガー博士は、ロボットという機械が産業界全般に革新的な生産性の向上をもたらすことを早くから予見し、世界に先駆けてその開発と実用化に成功した。その結果、製造業を中心とする第二次産業の画期的な生産性向上を実現させることによって、世界経済の長期にわたる拡大と発展に大きく寄与した。米国ロボット産業協会は同博士を顕彰して、ロボットの科学と応用に顕著な功績のあった人物に対して、毎年国際産業ロボットシンポジウムの開催の折に、ジョセフ・F・エンゲルバーガー賞を授与している。

設計生産工学は生産活動を通じて人類の豊かさの実現に多大の寄与をしてきた。一方、生産規模の著しい拡大は、地球規模の環境破壊、資源の枯渇、過当競争などの深刻な問題を生みだした。吉川弘之博士は、この地球規模の問題にたいして、地球全体の生産性と人工環境が最適になることを主目的とした設計生産工学の研究を行い、ものづくりに係わる知識体系の著しい専門領域化が、上述の問題解決を困難にしていることを論証し、一般設計学という学問分野を開拓して上述の問題解決のための知識体系化をめざした人工工学を提唱した。これを実現するために国際的な共同研究であるIMSプログラム(Intelligent Manufacturing Systems Program)を提案して、1994年に日本、米国、欧州諸国、カナダ、豪州が参加する国際プログラムとして結実させた。

以上のように、ジョセフ・F・エンゲルバーガー博士と吉川弘之博士は、人工環境のためのシステム技術にロボット産業の創設と新しい全地球的技術パラダイムの創設という面から多大の貢献をした。この両博士の業績は1997年の日本国際賞に誠にふさわしいものであります。



記者発表風景

JAPAN PRIZE

1997年(第13回)日本国際賞 審査委員会委員

	氏名	職名
審査委員長	近藤 次郎	(財)国際科学技術財団理事長 (財)地球環境産業技術研究機構(RITE)副理事長

「医学におけるバイオテクノロジー」部会

部会長	寺田 雅昭	国立がんセンター研究所所長
部会長代理	大石 道夫	通商産業省工業技術院生命工学工業技術研究所所長
委員	岸本 忠三	大阪大学医学部学部長
〃	関谷 剛男	国立がんセンター研究所腫瘍遺伝子研究部部長
〃	豊島久真男	大阪府立成人病センター総長
〃	御子柴克彦	東京大学医科学研究所化学研究部 部長

「人工環境のためのシステム技術」部会

部会長	大須賀節雄	早稲田大学理工学部情報学科教授
委員	梅谷 陽二	豊田工業大学機械システム系教授、付属図書館館長
〃	中島 尚正	東京大学大学院工学系研究科教授
〃	西川 禎一	大阪工業大学情報科学部学部長
〃	長谷川幸男	早稲田大学システム科学研究所教授



理事会で受賞者選考経過を説明する寺田、大須賀両部会長



受賞者の推挙を受ける近藤理事長

ストックホルム国際青年科学セミナーへ 2学生を派遣

(財)国際科学技術財団はノーベル財団と密接な関係があります。その関係からノーベル財団が後援し、スウェーデン青年科学者連盟が主催して毎年12月初めのノーベル賞週間に開催する、ストックホルム国際青年科学セミナー(SIYSS)に、2名の学生を派遣しています。

96年度は東京大学精密機械工学専攻の倉林大輔さんと東京工業大学機械物理工学専攻の小山淳さんが派遣されました。以下はお二人のレポートから、要旨をまとめたものです。



スウェーデン議事堂内での交歓会



ユースホテルで参加者記念撮影(最後列左端小山さん・2番目倉林さん)

セミナー参加者は、数学関係のコンペティションを勝ち抜いてきた学生など総計20名でした。ノーベル賞の授賞式までの数日は全員が同じユースホテルに泊まり、各国からの優秀な学生と交流ができて大変有意義でした。

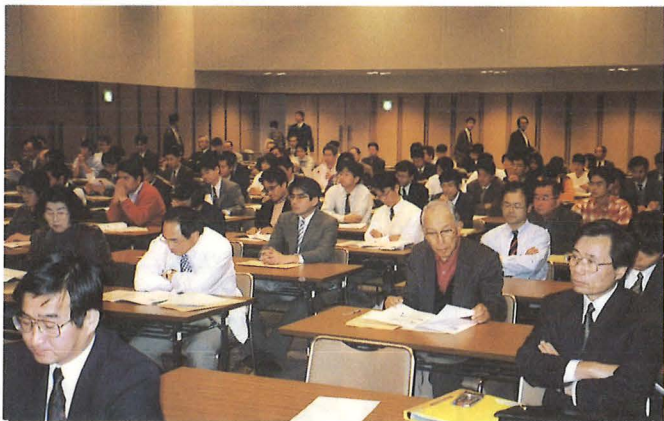
授賞式前日のレセプションでは、受賞者と非常に気楽に話をする事ができ、大変光栄でした。

12月10日の授賞式はおごそかでありながら、想像していたより軽やかな雰囲気の中で終了しました。祝宴はまさに華やかの一音で、料理一品一品が音楽に乗せて運ばれ、途中で短い劇も演じられました。宴の後は舞踏会で、我々は夜更けまで興奮に満ちた時を過ごしました。(倉林・小山)

1997年やさしい科学技術セミナー 福岡特別講演会開催

平成8年11月28日に「やさしい科学技術セミナー」の特別講演会が福岡で開催されました。福岡での開催は5回目となります。特別講演会の開催は、1990年に福岡アジア文化賞が創設されたのを機に、福岡市と当財団との間で同セミナーの福岡特別講演会を開催することで合意されていることによります。

今回の福岡特別講演会は福岡ソフトリサーチパーク(SRP)で開催されました。今回の講師は有川節夫・九州大学大学院システム情報科学研究科教授(講演テーマ:コンピュータによる科学的法則の発見)と森川弘道・広島大学大学院理学院研究科遺伝子科学専攻教授(講演テーマ:植物は排ガスが好きやねん~21世紀の植物を夢みて)のお2人。当日の参加者は約150人で2人の先生のお話しに熱心に興味深く聞き入っていました。



講演する有川節夫教授



講演する森川弘道教授

1998年(第14回)日本国際賞 対象分野を決定

(財)国際科学技術財団は、1998年(第14回)日本国際賞の対象分野を「新材料の設計・創製と機能発現」と「農業生産のバイオテクノロジー」の2分野に決定しました。

分野概念

「新材料の設計・創製と機能発現」

近年、原子・分子レベルで新しい構造を持つ物質・材料を設計・創製する手法が開拓され、これによって新しい機能・物性の発現や特性の著しい向上が図られるようになり、科学技術の進歩に大きく貢献しています。

1998年の本賞は、このような「新材料の設計・創製と機能発現」の分野で根幹的な貢献をし社会的インパクトを与えた者を受賞対象とします。

「農業生産のバイオテクノロジー」

環境保全型の持続的農業生産は、今後、特に途上国を中心とする世界人口の急激な増加への対応と迫られるようになるでしょう。この問題の解決のためにバイオテクノロジーの展開が大きく期待されます。

1998年の本賞は、上記の問題を解決するための農業生産のバイオテクノロジー分野における優れた研究を対象とします。生産物の収量、品質、抵抗性等を改良するための遺伝、育種、栽培技術に関係するバイオテクノロジーおよび輸送、貯蔵、加工中の損失や品質劣化を軽減するためのポストハーベストバイオテクノロジーを含むものとします。

やさしい科学技術セミナー 年間テーマ「身近な科学技術とわたしたちの暮らし」

当財団が著名な先生をお招きして開催している「やさしい科学技術セミナー」の平成9年に開催予定のテーマと講師は下表のとおりです。同セミナーは毎月(原則として第4水曜日、場所:星陵会館、千代田区永田町2-16-2)開催しています。入場は無料です。多くの方のご参加をお待ちしております。

講師	講演テーマ	開催予定日
東京大学大型計算機センター教授 石田 晴久	インターネットの現状と動向	1. 14(火) (実施済)
東京大学大学院工学系研究科教授 中島 尚正	工学の新しいいびき—人工物工学	2. 27(木)
国立がんセンター研究所腫瘍遺伝子研究部部長 関谷 剛男	がんの原因:DNAに傷をつける物質	3. 19(水)
農林水産省食品総合研究所流通保全部上席研究官 一色 賢司	食品の安全性確保—災いが口から入らないように	5. 28(水)
前国立環境研究所所長 鈴木 継美	環境の抱え方	6. 25(水)
東京湾横断道路株式会社工務部部長 舟崎 恒義	東京湾横断道路で用いられた最先端技術(仮)	7. 23(水)
聖マリアンナ医科大学学長 長谷川和夫	老年期痴呆について	9. 24(水)
国立がんセンター中央病院長 垣添 忠生	がんの治療はどこまで進歩したか	10. 22(水)
宇宙開発事業団企画室長 樋口 清司	これからの宇宙開発	11. 19(水)
財団法人VICSセンター企画室部長 鶴丸 松根	カーナビゲーションの技術と市場の発展と今後の動向	12. 10(水)

※4月は日本国際賞受賞者による記念講演会。8月は休講。