

JAPAN PRIZE NEWS

財団法人 国際科学技術財団

THE SCIENCE AND TECHNOLOGY
FOUNDATION OF JAPAN (JSTF)

〒105-0001 東京都港区虎ノ門四丁目3番20号

神谷町 MT ビル4階

Kamiyacho MT Building, 4th Floor

3-20, Toranomon 4-chome, Minato-ku

Tokyo, 105-0001 JAPAN

Tel 03(3432)5951 Fax 03(3432)5954

URL <http://www.japanprize.jp>

E-Mail info@japanprize.jp



No. 30

2003年6月

June 2003

2003年(第19回)日本国際賞は 米国、日本の科学者が受賞 天皇皇后両陛下をお迎えして授賞式

American and Japanese Scientists Awarded 2003 (19th) Japan Prize

Their Majesties the Emperor and Empress Attend the Presentation Ceremony



財団法人 国際科学技術財団が、世界の科学技術の進歩に寄与し人類の平和と繁栄に貢献した人々に贈る2003年(第19回)日本国際賞の授賞式が4月25日(金)、東京・国立劇場において行われました。

今回の受賞者は「複雑さの科学技術」分野のブノワ・B・マンデルブロー博士とジェームズ・A・ヨーク博士、また「医学における視覚化技術」分野の小川誠二博士の3人です。

The Science and Technology Foundation of Japan presented the 2003 (19th) Japan Prize to two American and a Japanese scientist. The presentation ceremony took place on April 25, 2003, at the National Theatre in Tokyo.

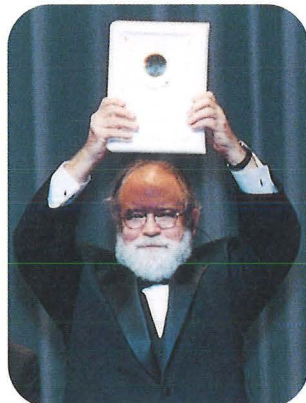
This year's laureates were Dr. Benoit B. Mandelbrot, and Dr. James A. Yorke, in the category of "Science and Technology of Complexity"; and Dr. Ogawa, Seiji, in the category of "Visualizing Techniques in Medicine".

The Japan Prize is presented annually to scientists and researchers who have made a substantial contribution to the advancement of science and technology as well as to the peace and prosperity of mankind.

JAPAN PRIZE



ブノワ・B・マンデルブロー博士
Dr. Benoit B. Mandelbrot



ジェームズ・A・ヨーク博士
Dr. James A. Yorke



小川 誠二博士
Dr. Ogawa, Seiji

「複雑さの科学技術」分野

授賞業績：複雑系における普遍的概念の創出—カオスとフラクタル

ブノワ・B・マンデルブロー博士（アメリカ合衆国）

エール大学数学部数理科学科教授
IBMトーマス・J・ワトソン研究所名誉特別研究員
1924年11月20日生（78歳）

ジェームズ・A・ヨーク博士（アメリカ合衆国）

メリーランド大学物理科学技術研究所数学、物理学教授
1941年8月3日生（61歳）

授賞理由

複雑な現象を要素に分解することなく捉え、その性質を明らかにすることは現代の科学技術にとってきわめて重要である。マンデルブロー博士は、フラクタルという概念を提唱し、複雑な図形の奥に潜む共通の幾何学構造を明らかにすることに成功した。一方、ヨーク博士はカオスという概念を提唱し、時間に伴い複雑な変化をする動的な現象の背後に共通の力学構造があることを明らかにした。今や、カオスもフラクタルも複雑で多様な現象の奥に潜む普遍的な仕組みであることが明らかになり、その応用も進んでいる。

Science and Technology of Complexity

Reasons for the Award : Creation of Universal Concepts in Complex Systems
--- Chaos and Fractals

Dr. Benoit B. Mandelbrot (United States of America)

Sterling Professor of Mathematical Sciences, Mathematics Department,
Yale University
IBM Fellow Emeritus, TJ Watson Research Center,
International Business Machines Corporation
Born on November 20, 1924 (78)

Dr. James A. Yorke (United States of America)

Distinguished University Professor of Mathematics and Physics,
Institute for Physical Sciences and Technology, University of Maryland
Born on August 3, 1941 (61)

The world we live in is so complex that it is an enormous challenge to understand the fundamental nature of its complexities. Nature is filled with complex geometrical shapes. Dr. Mandelbrot discovered that "self-similarity" is the universal property that underlies such complex shapes, and he coined the expression "fractal."

Many different, variable complex patterns of behavior are found in dynamic phenomena. Dr. Yorke found the universal mechanism underlying such nonlinear dynamic phenomena and summed it up using the term "chaos."

The two concepts, chaos and fractals, have been established as universal concepts underlying such phenomena. Dr. Mandelbrot and Dr. Yorke utilized, respectively, the terms fractal and chaos and elucidated their fundamental properties. They have provided new frameworks for understanding complex phenomena, and have defined both their foundations and their applications.

日本国際賞

「日本国際賞」は、全世界の科学技術者を対象とし、科学技術の分野において、独創的・飛躍的な成果を挙げ、科学技術の進歩に大きく寄与し、もって人類の平和と繁栄に著しく貢献したと認められた人に与えられるものです。原則として科学技術についての先進的業績が賞の対象となります。その業績が相当過去のものであっても、その意義が最近になって評価されているものは賞の対象となります。

受賞者は、国籍、職業、人種、性別等は問いませんが、生存者に限られます。この賞の対象は、科学技術の全分野にわたりますが、科学技術の動向等を勘案して、毎年二つの分野を授賞対象分野として指定します。

本賞は、原則として各分野一件、一人に対して授与され、受賞者には、日本国際賞の賞状、賞牌及び賞金5,000万円（一分野に対し）が贈られます。

授賞対象は原則として個人ですが、少数のグループに限り認められることがあります。

「医学における視覚化技術」

授賞業績：磁気共鳴機能画像法の基礎原理の発見

小川 誠二博士（日本）

財団法人濱野生命科学研究所小川脳機能研究所所長
1934年（昭和9年）1月19日生（69歳）

授賞理由

小川誠二博士は、ヒトの体の生理的活動を非侵襲な視覚化技術にて測定する基本原理を発見し、広範な生命科学研究ならびに臨床医学応用への基礎を築いた。特に磁気共鳴画像法（Magnetic Resonance Imaging, MRI）において、生理現象によって生じる信号変化を視覚化する BOLD（Blood Oxygenation Level Dependent）法の原理を確立した功績は大きく、ヒトの脳機能解析・臨床診断への道を拓いた。

Visualizing Techniques in Medicine

Reasons for the Award : Discovery of the principle for functional magnetic resonance imaging

Dr. Ogawa, Seiji (Japan)

Director, Ogawa Laboratories for Brain Function Research,
Hamano Life Science Research Foundation
Born on January 19, 1934 (69)

Dr. Ogawa, Seiji discovered the principle upon which the field of functional and physiological imaging of the human body, particularly the human brain, is based. He searched for physiologically dependent signals in magnetic resonance imaging (MRI), and found BOLD (Blood Oxygenation Level Dependent) signal contrast in MR images of the brain. This work has proved to be the fundamental basis of noninvasive functional imaging methodology that is now widely used not only in many biological and medical sciences, such as neurobiology, psychology and neurology, but also in many fields of clinical medicine as diagnostic tools.

OUTLINE

The Japan Prize is awarded to world-class scientists and technologists who were credited with original and outstanding achievements and contributed to the advancement of science and technology, thereby furthering the cause of peace and the prosperity of mankind. In principle, original achievements in science and technology are given priority during the selection process.

No distinction is made as to nationality, occupation, race, or sex. Only living persons may be named.

Fields of study for the prize encompass all categories of science and technology, with two categories designated for the prize each year in consideration of developments in science and technology.

Each Japan Prize laureate receives a certificate of merit and a commemorative medal. A cash award of ¥50 million is also presented for each prize category. The award is intended for a single person, in principle, but small groups of researchers are also eligible.

授賞式

天皇陛下のおことば

この度の日本国際賞の授賞式に当たり、「複雑さの科学技術」の分野において、ブノワ・B・マンデルブロー博士とジェームズ・A・ヨーク博士が、また、「医学における視覚化技術」の分野において、小川誠二博士が、それぞれ受賞されたことを心からお祝いいたします。

マンデルブロー博士は、複雑な図形に共通する特徴を突きとめ、これをフラクタルと名付け、ヨーク博士は、時間的に変動する複雑な現象に共通する性質を研究して、これをカオスと名付けられました。フラクタルもカオスも複雑な現象に潜んでいる原則であります。これらは科学技術のみでなく経済や社会の問題にまで及んでおります。両博士はその基礎から応用までを含めた研究の発展に力を尽くされました。

小川博士は、血液中の酸素濃度変化を利用して、視覚や聴覚、思考などに関する脳の機能を解明できる磁気共鳴の画像法の基本原理を発見されました。これを応用した医用画像技術は、脳科学や心理学の研究に大きく役立ち、脳神経疾患の診療に応用されております。

三博士の御研究はそれぞれの分野を超えて現在の重要な問題の解決に向けて大きな影響を与えるものであり、異なる分野の研究者の協力の大切さを深く感じます。

科学技術が今後とも国境を越え、専門分野を超え、人々の協力によって発展し、人類の幸せに資することを願い、お祝いの言葉といたします。



Presentation Ceremony

Address by His Majesty the Emperor

I would like to congratulate most sincerely the laureates of the Japan Prize for this year. They are Dr. Benoit B. Mandelbrot and Dr. James A. Yorke, in the category of "Science and Technology of Complexity", and Dr. Ogawa, Seiji in the category of "Visualizing Techniques in Medicine".

Dr. Mandelbrot discovered a universal property common to complex shapes and coined the expression "fractal". Dr. Yorke observed a universal mechanism found in time-varying complex phenomena and called it "chaos". Both "fractal" and "chaos" are universal principles underlying complex systems, and they can be applied not only to scientific and technological phenomena but also to economic or social issues. The two laureates made great efforts to develop their studies both in basic research and in their application.

Dr. Ogawa discovered the basic principle of magnetic resonance imaging (MRI) for functional imaging of visual, auditory and cognitive brain responses, on the basis of changes in the blood oxygenation level. The medical imaging technology based on Dr. Ogawa's discovery has contributed greatly to the advancement of brain science and psychology, and has also been applied to the diagnosis and treatment of neurological diseases.

The discoveries made by these three scientists have significant impact on the solution of important current issues, beyond the respective areas in which they were originally developed. I strongly feel the importance of cooperation among researchers in different academic disciplines.

I would like to conclude my remarks by wishing that science and technology will continue to develop through cooperation beyond national boundaries and specialized areas, so as to contribute to the happiness of mankind.

授賞式は天皇皇后両陛下をお迎えし、綿貫民輔衆議院議長、倉田寛之参議院議長、町田顕最高裁判所長官、細田博之科学技術政策担当大臣、遠山敦子文部科学大臣をはじめ、駐日外国大使など各界から約900名が出席して行われました。

式典は、東京フィルハーモニー交響楽団（指揮：大町陽一郎）が演奏する「日本国際賞・式典序曲－Overture Japan」で開会となり、近藤次郎理事長の挨拶、長尾真審査委員長による審査結果報告及び受賞者紹介が行われ、「複雑さの科学技術」部会甘利俊一会長による贈賞理由の説明後マンデルブロー博士とヨーク博士に、また「医学における視覚化技術」部会寺田雅昭部会長による贈賞理由の説明後小川誠二博士に、伊藤正己財団会長からそれぞれ賞状、賞牌及び賞金（1分野につき5千万円）が贈られました。

受賞後3人の受賞者は概略次のように挨拶されました。「私は一匹狼的な科学者であった為に、よく孤独感を味わいましたが、私の無謀な夢がやっと今叶いました。この素晴らしい賞を授与されます事を大変光栄に存じます。」（マンデルブロー博士）「日本国際賞は私にとって特別な意味を持っています。この賞の受賞で新しい領域の研究がさらに行なえるようになり、私自身の仕事に対してもっと確信を持てるようになるものと望み、そして期待しています。」（ヨーク博士）「このたびこの日本国際賞を拝受するのはこの上なき光栄と存じます。とくに海外で殆どの研究生涯をおくりながら、何日かはこの地に戻らねばと念じつづけたものにとりましては、この栄誉は珠玉に変えがたいものであります。」（小川博士）

ここで天皇陛下からお言葉を賜り、続いて綿貫民輔衆議院議長が祝辞を述べられました。その後、2階席で受賞者と天皇皇后両陛下は記念演奏をお楽しみになり、授賞式は閉会となりました。



Their Majesties the Emperor and Empress attended the presentation ceremony, as did some 900 prominent guests. They included H. E. Mr. Watanuki, Tamisuke, The Speaker of the House of Representatives, H. E. Mr. Kurata, Hiroyuki, The President of the House of Councilors, H. E. Mr. Machida, Akira, The Chief Justice of the Supreme Court, and H. E. Mr. Hosoda, Hiroyuki, Minister of State for Science and Technology Policy and H. E. Mrs. Toyama, Atsuko, Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology, and eminent scholars and researchers; representatives from civil

service, the world of science and industry; and the media.

The ceremony began with a rendition of Overture Japan performed by The Tokyo Philharmonic Orchestra (Conductor: Mr. Omachi, Yoichiro). Dr. Kondo, Jiro, the Foundation's Chairman, delivered the opening address. Dr. Nagao, Makoto, Chairman of the 2003 (19th) Japan Prize Selection Committee, introduced the three laureates and spoke about their achievements. The chairmen of the two selection panels outlined the reasons for their choices, and thereafter the Foundation's President Dr. Ito, Masami presented the three laureates with a certificate of merit, a commemorative medal and cash awards of 50 million yen for each category.

Highlights of the laureates' acceptance speeches:

Dr. Benoit B. Mandelbrot: "Being a maverick scientist often made me lonely but my wild dream has now been completely fulfilled. It is a great honor and privilege to be offered this splendid prize, and a delight to accept."

Dr. James A. Yorke: "The Japan Prize has a special meaning for me. I hope and expect it will enable me to do more research in new areas, and that it will give added confidence to my work."

Dr. Ogawa, Seiji: "I am deeply honored to receive this Japan Prize. This honor is especially precious for the one who spent most of his career life abroad and kept wishing to return to his land some day."

His Majesty the Emperor gave a congratulatory address honoring the three laureates. Finally, a congratulatory speech by Mr. Watanuki, Tamisuke, The Speaker of the House of Representatives, was delivered.

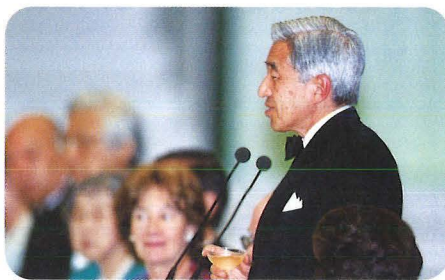
After the ceremony, The Tokyo Philharmonic Orchestra performed the commemorative concert.

祝宴

授賞式の同夜、東京・赤坂プリンスホテル「クリスタルパレス」において天皇皇后両陛下ご臨席のもと、各界から約200名を招いて、祝宴が催されました。

伊藤財団会長の挨拶により開宴され、ディナーのあと、天皇陛下より受賞者の栄誉をたたえて乾杯のご発声を賜りました。続いて、倉田寛之参議院議長、町田顕最高裁判所長官、受賞者国の駐日アメリカ合衆国ハワード・ベーカー大使から祝辞が述べられました。

その後、松下中央合唱団による合唱が行われ、和やかな雰囲気の中で、マンデルブロー博士、ヨーク博士、小川博士から謝辞が述べられ、華やかな祝宴は閉宴となりました。



Banquet

Following the presentation ceremony, a banquet was held at The Akasaka Prince Hotel in Tokyo on the evening of April 25, in the presence of Their Majesties the Emperor and Empress with approximately 200 distinguished guests in attendance.

An opening address by the Foundation President Dr. Ito, Masami preceded the dinner, after which His Majesty the Emperor honored the three laureates with a congratulatory toast. H. E. Mr. Kurata, Hiroyuki, The President of the House of Councilors and H.E. Mr. Machida, Akira, The Chief Justice of the Supreme Court, made further congratulatory speeches.

The banquet continued with congratulations from H. E. Mr. Howard H. Baker, Jr., Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of the United States of America.

The end of the evening was marked by a choir performance by the Matsushita Chuo Chorus. To close the banquet, Dr. Mandelbrot, Dr. Yorke and Dr. Ogawa delivered speeches of thanks.

2004年(20周年記念) 日本国際賞審査開始

2004年(20周年記念)日本国際賞授賞対象分野は「環境改善に貢献する化学技術」、「生態系概念に基づく食料生産」及び「生物多様性保全の科学と技術」の3分野です。

現在、当財団に世界各国の有識者から受賞候補者の推薦状が多数寄せられています。財団に設置される2004年(20周年記念)日本国際賞審査委員会の審査を経たのち、受賞者の発表は本年12月、授賞式は来年4月を予定しています。

Selection of Laureates Begins for the 2004 (20th Anniversary) Japan Prize

The categories for the 2004 (20th Anniversary) Japan Prize are "Chemical Technology for the Environment" "Food Production Based on Ecosystem Concepts" and "Science and Technology for Conservation of Biodiversity". Candidates have been recommended through numerous letters of nomination received by the foundation from around the world. The 2004 (20th Anniversary) Japan Prize Selection Committee will be established in the Foundation and the results will be announced in December 2003. The presentation ceremony will take place in April 2004.

分野Ⅰ「環境改善に貢献する化学技術」

高度文明の持続的発展のためには、環境に調和した物質材料技術および環境浄化・保全技術の革新が不可欠であります。

2004年の本賞は、社会の持続的発展に貢献する応用化学を基礎とした環境調和型材料・プロセスの創製およびその基盤となる学術における優れた業績を対象とします。

たとえば、新エネルギー及び地球温暖化防止関連化学技術、低環境負荷型化学プロセスおよび材料(グリーン化学)、環境浄化材料・プロセス、環境モニタリングシステムなどを通じて画期的な環境負荷低減を実現する科学と技術を含みます。

Category I Chemical Technology for the Environment

Innovations in the environmentally benign materials technology and in the science and technology for environmental conservation are indispensable for the sustainable development of advanced societies.

The Japan Prize for 2004 will be awarded for outstanding achievements in the chemical sciences and technologies for materials and processes which significantly contribute to the improvement of the environment and hence the sustainable development of society.

They range from chemical sciences and technologies related to new energies and prevention of global warming, to processes and materials with minimized environmental impact (green chemistry), and to materials, processes and systems for environmental clean-up, conservation, and monitoring.

分野Ⅱ「生態系概念に基づく食料生産」

人類が永続的に生存するためには生態系概念に基づいた持続的生物生産を行なうことが不可欠となります。ここでいう「生態系概念」とは、自然環境と人間活動が持続的に調和した物質循環系の創造とこれに関連した基礎科学を意味します。

2004年の本賞は生態系の保全に結びつく生物生産の発展に寄与した優れた業績を対象とします。自然生態系の中での食物連鎖を利用した食料生産の基礎科学やその実践が代表例となります。

Category II Food Production Based on Ecosystem Concepts

It is indispensable for the survival of mankind to develop sustainable food production systems based on ecological concepts and to look beyond conventional food-related research fields and production methods. The concept of ecological food production here refers to the creation of new, sustainable production systems which are harmonious with the natural environment.

The prize for 2004 will be awarded for outstanding achievement in the development of food production which explores ways of using such concepts of ecosystems as the food web and material cycling to promote ecosystem conservation and management.

分野Ⅲ「生物多様性保全の科学と技術」

40億年にわたる地球の歴史のなかで創出された生物の多様性を維持することは、ヒトを含め生物の快適な生活環境を維持し、持続的な存続を護ることでもあります。

ここでいう「保全の科学と技術」は、生物多様性(遺伝子、種、生態系を含む)にかかわる基礎科学や、その保全・回復のための技術を意味します。

たとえば、長い歴史のなかで形成された過去の避難場所(レフュジア)や現在の多様性のホットスポットの研究、希少種や生態系の保全・回復の機構などの画期的な多様性科学の展開や、多様性の保全・回復を実現する技術などです。

Category III Science and Technology for Conservation of Biodiversity

Conservation of biodiversity, which has developed and been maintained through the 4 billion year history of the Earth, is essential for sustenance of human beings and the ecosystem at a global level.

"Science and technology", here, means basic and applied sciences relating to biodiversity (genes, species and ecosystems) and technologies for its conservation and restoration.

For example, it includes: investigations on the past refugia and the present hot spots of biodiversity; rapidly developing sciences dealing with the ecological and evolutionary mechanisms for persistence and resumption of conservationally important species and ecosystems; technologies for conservation and restoration of regional or local biodiversity.

受賞者の思い出のアルバム

Photo recollections of laureates

マンデルブロー博士 Dr. Mandelbrot



博士が5歳ころのもので左から、弟さん、叔父さん、お母さん、博士、お父さんです。
This picture was taken when Dr. Mandelbrot was about 5 years old. From the left, his younger brother, uncle, mother, himself and his father.

お母さん(左端)と博士、弟さん、それに叔母さまと公園に出かけられた時の写真です。
His mother (at left), himself, his brother, and an aunt on the way to the park.

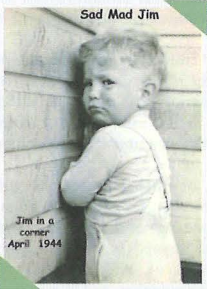


奥様のアリエットさんと息子のローレント君で、1960年に撮った写真です。
Dr. Mandelbrot with his wife Alette and their son Laurent in 1960.



背景にある写真はフラクタルのつもりで作ったものですが、プログラミングの間違いで、思わぬきれいな模様ができてしまいました。
The artwork behind him was meant to be a fractal but a programming error made it into just another very nice pattern.

ヨーク博士 Dr. Yorke



ちょっとご機嫌斜め、2歳8ヶ月のヨーク博士です。
Professor Yorke in a bad mood. He was 2 and 8 months old.

奥様のエレンさんとは、コロンビア大学卒業と同時に結婚されました。1963年、博士が21歳の時です。
Dr. Yorke married his wife Ellen in June 1963 when he graduated from Columbia University. He was 21 years old.



博士の60歳を祝って家族の皆さんが赤い服を着ています。ヨーク家の習慣は、たまたま日本の習慣と同じだったようです。
All his family dressed in red to celebrate his 60th birthday. It seems that Yorke's family happened to have a tradition similar to the Japanese tradition.

これは1998年にワシントンD.C.地区の8つの大学や研究所から、カオスグループの皆さんがメリーランド大学に集合された時の写真です。
In 1998, a Chaos Group in the Washington area from 8 universities and laboratories got together in front of the Math building at the University of Maryland.

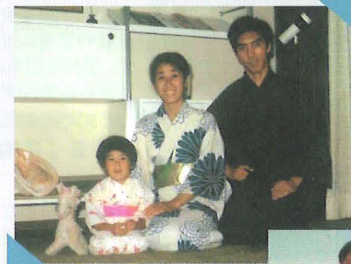


小川博士 Dr. Ogawa



「少なくとも小学校時代までは、お勉強はクラスで一番でした。」と博士は遠慮がちにおっしゃっています。一番後ろで起立をして本を読んでいるのが博士です。
A top student at least up to the elementary school.

1962年にご結婚され、その直後ピッツバーグに来られた頃の博士ご夫妻です。これは研究所のピクニックでの写真です。未だ honey-moon は終わっていないようです。
Young days, joining at a lab picnic in Pittsburgh (1963, thought to be still in the extended honey moon period from 1962 wedding).



浴衣で勢ぞろいのご一家です。
Dressed for a family picture.

部屋に居合わせた濱野生命科学研究所財団小川脳機能研究所の人々と一緒に。
Posing with colleagues in the lab of HLSRF.



JAPAN PRIZE



受賞者歓迎レセプション (4月22日)
Welcome Reception, April 22



京都の休日 (4月27日)
Holiday in Kyoto, April 27



2003年(第19回)日本国際賞(JAPAN PRIZE)
受賞者合同記者会見
合同記者会見 (4月22日)
Joint Press Conference, April 22

日本国際賞週間 Japan Prize Week

当財団では、4月21日(月)から4月28日(月)までを「日本国際賞週間」とし、各種行事を行ないました。



学術懇談会 (4月26日)
Academic Discussions, April 26



記念講演会 (4月23日)
Commemorative Lectures, April 23

The week of April 21 to 28, 2003, was designated as "Japan Prize Week" with many events.



内閣総理大臣表敬訪問 (4月24日)
Courtesy Call on the Prime Minister, April 24



日本学士院表敬訪問 (4月24日)
Courtesy Call on The Japan Academy, April 24

2003年(6月~12月)「やさしい科学技術セミナー」予定

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2003年後期の開催予定は、下表のとおりです。同セミナーは原則として毎月第4火曜日の午後6時半から8時半までの2時間、東京・銀座ガスホール6階で開催しております。参加を希望される方は Fax、往復はがきに、希望月、住所、氏名、年齢、勤務先または学校名、電話番号を記入し、当財団までお申し込みください。財団のホームページからもお申し込みが出来ます。

2003 Science and Technology Seminar for the General Public

To promote the study and knowledge of science and technology, the Foundation holds a monthly seminar, inviting an eminent scientist to give a lecture. The seminar is open to the general public without charge. (The monthly seminar is held every 4th Tuesday at 18:30~20:30, at Ginza Gas Hall, 9-15, Ginza 7-Chome, Chuo-ku, Tokyo) For details, please contact us at 03-3432-5951

回数	開催日	予定内容	講師	(敬称略)
143回	6月24日(火)	スーパーコンピューター地球シミュレーター	佐藤 哲也	海洋科学技術センター 地球シミュレーターセンター・センター長
144回	7月22日(火)	クリーンエネルギーの燃料電池	未定	
145回	9月30日(火)	新しいがん治療ー重イオン線がん治療	平尾 泰男	放射線医学総合研究所顧問
146回	10月28日(火)	再生可能エネルギーバイオマス	横山 伸也	産業技術総合研究所中国センター所長
147回	11月25日(火)	ストレスと健康	高田 明和	浜松医科大学名誉教授
148回	12月16日(火)	カーボンナノチューブの世界	飯島 澄男	名城大学理工学部材料機能工学科教授 NEC 基礎研究所特別主席研究員 (独)産業技術総合研究所・新炭素系材料開発研究センター長

お知らせ

1998年(第14回)日本国際賞「農業生産のバイオテクノロジー」分野受賞者ジョゼフ・S・シェル博士が2003年4月に67歳でお亡くなりになりました。ご冥福をお祈り申し上げます。

Announcement

We deeply regret to inform you of the death of Prof. Dr. Jozef S. Schell in April 2003 at the age of 67. He was the 1998 (14th) Japan Prize laureate in the category of "Biotechnology in Agricultural Science".