

# 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, Toranomom 4-chome, Minato-ku  
Tokyo, 105-0001 JAPAN

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

URL <http://www.mesh.ne.jp/jstf>

E-Mail [jstf@mx.mesh.ne.jp](mailto:jstf@mx.mesh.ne.jp)



No. 28  
2002年6月  
June 2002

## 2002年(第18回)日本国際賞は イギリス、ポーランドの科学者が受賞 天皇皇后両陛下をお迎えして授賞式

### British and Polish Scientists Awarded 2002 (18th) 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2002年(第18回)日本国際賞の授賞式は4月25日(木)、東京・国立劇場において行われました。

今回の受賞者は「計算科学・技術」分野でティモシイ・J・バーナーズリー博士(連合王国)、また「発生生物学」分野ではアン・マクラーレン博士(連合王国)とアンジェイ・タルコフスキー博士(ポーランド共和国)の3人です。

The Science and Technology Foundation of Japan presented the 2002 (18th) Japan Prize at the National Theatre in Tokyo on April 25, 2002.

This year's laureates were Dr. Timothy John Berners-Lee (United Kingdom), in the category of "Computing and Computational Science and Engineering"; and Dr. Anne McLaren, DBE, FRS, FRCOG (United Kingdom), and Dr. Andrzej K. Tarkowski (Republic of Poland), in the category of "Developmental Biology".

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.

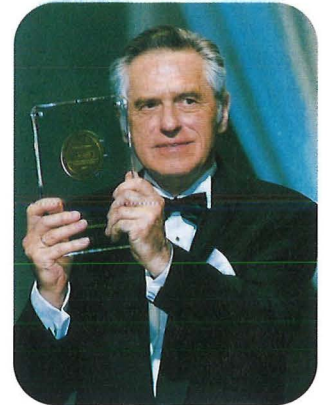
# JAPAN PRIZE



ティモシー・J・バーナーズリー博士  
Dr. Timothy John Berners-Lee



アン・マクラレーン博士  
Dr. Anne McLaren



アンジェイ・タルコフスキー博士  
Dr. Andrzej K. Tarkowski

## 「計算科学・技術」分野

授賞対象業績：ワールドワイドウェブの発明・実現・発展とそれによる文化への貢献

ティモシー・J・バーナーズリー博士（連合王国）  
マサチューセッツ工科大学計算機科学研究所首席研究員  
1955年6月8日生（46歳）

### 授賞理由

バーナーズリー博士は、インターネットの最も重要な利用技術であるワールドワイドウェブの発明者であり、それを最初に実現し発展させた。また、様々な情報からなるハイパーテキストを作成するハイパーテキスト作成言語を設計・実現し、ワールドワイドウェブを科学技術者だけでなく広く人々が活用する道を開いた。ワールドワイドウェブによって、個人や組織のホームページによる新しい通信・交流や電子商取引などが実現され、新聞・出版や電子メディアなどへも革新的な影響を与えつつある。また、ワールドワイドウェブは、インターネットおよびパーソナルコンピュータの普及と相俟って、世界における情報・通信のグローバル化を促進し、人類の文化とその発展に極めて大きく寄与するものとなっている。

## Computing and Computational Science and Engineering

Reasons for the Award : Advancement of Civilization through Invention, Implementation and Deployment of the World Wide Web

Dr. Timothy John Berners-Lee (United Kingdom)  
Senior Research Scientist, Laboratory for Computer Science, M.I.T.  
Born on 8 June 1955 (46)

Dr. Timothy John Berners-Lee is the inventor of the World Wide Web. Through his invention people were able to acquire information and work together by combining their knowledge in a web using hypertext documents through the Internet. He implemented the first World Wide Web using HTML, Hypertext Markup Language developed by himself. The World Wide Web has made revolutionary change in information exchange and communication among people, contributing to the globalization of information and communication in the world. It has created new forms of commercial and industrial activities like E-commerce, internet publications of newspapers and books, and so on. The World Wide Web has made a profound and far-reaching contribution not only to science and technology but also to the advancement of the civilization.

## 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。

## 「発生生物学」

授賞対象業績：哺乳類の発生生物学研究の開拓

アン・マクラレーン博士（連合王国）  
ウエルカムがん研究所客員主任研究員  
1927年4月26日生（74歳）

アンジェイ・タルコフスキー博士（ポーランド共和国）  
ワルシャワ大学動物学研究所所長  
1933年5月4日生（68歳）

### 授賞理由

アン・マクラレーン博士とアンジェイ・タルコフスキー博士は、マウスをモデル動物として、初期胚の培養操作技術を開発し、哺乳類の発生生物学の基礎を築いた。特にキメラ胚の特性にもとづいて、初期胚の細胞が持つ発生運命についての著しい柔軟性を明らかにし、また性決定の機構、性を異にする両親から受けついで遺伝情報の異なった働き、発生過程における細胞間や組織間の相互作用など、哺乳類の胚発生の基本問題についての解明の道を開いた。

## Developmental Biology

Reasons for the Award : Pioneering work on mammalian embryonic development

Dr. Anne McLaren, DBE, FRS, FRCOG (United Kingdom)  
Principal Research Associate, Wellcome Trust/Cancer Research Campaign (CRC) Institute  
Born on 26 April 1927 (74)

Dr. Andrzej K. Tarkowski (Republic of Poland)  
Director of the Institute of Zoology, Warsaw University  
Born on 4 May 1933 (68)

Drs. Anne McLaren and Andrzej K. Tarkowski pioneered the developmental biology of mammals using a mouse as a model and established technologies to manipulate early embryos. Taking advantage of chimeric embryos in particular, they demonstrated the enormous plasticity of early embryonic cells, and gave deep insight into fundamental questions on mammalian embryonic development, such as how sexes differentiate, how genetic information of sexually distinct parents differentially contributes to development, and how cells interact in developing tissues. This work has proved fundamental as regards major issues not only of current developmental biology which are of increasing importance, but also for the progress of basic medical and veterinary sciences.

## 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、「計算科学・技術」の分野において、ティモシー・J・バーナーズリー博士が、また、「発生生物学」の分野において、アン・マクラレン博士とアンジェイ・タルコフスキー博士が、それぞれ受賞されたことを心からお祝いいたします。

バーナーズリー博士は、インターネットの利用にとって最も重要な技術であるワールドワイドウェブを発明され、それによって、当初、米国の研究者の間の情報交換を目的としていたインターネットが、経済、産業、文化を始め様々な分野で、世界に住む人々が国境を越えて通信し、交流を深める手段として定着するようになりました。

また、マクラレン、タルコフスキー両博士は、マウスを用いて初期胚の培養操作技術を開発し、それまで外からうかがい知ることのできなかった哺乳類の初期発生の解明に、大きな功績をあげられました。その成果は、生物学はもちろん医学・畜産学などの様々な分野の発展に寄与しています。

科学技術の進歩にそれぞれ新たな局面を拓かれた3博士の優れた業績に対し、ここに、深く敬意を表します。

今後とも、科学技術が発展を続けるとともに、それに伴って生ずる新たな問題が、人々の英知によって解決され、科学技術が人類の幸せのために用いられていくことを切に願い、授賞式に寄せる言葉といたします。

授賞式は天皇皇后両陛下ご臨席のもと、倉田寛之参議院議長、山口繁最高裁判所長官、尾身幸次科学技术政策担当大臣をはじめ、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。

東京フィルハーモニー交響楽団（指揮 大町陽一郎）の演奏する「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、森亘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、「計算科学・技術」部会末松安晴部会長による贈賞理由の説明後バーナーズリー博士に、また「発生生物学」部会岡田節人部会長による贈賞理由の説明後マクラレン博士とタルコフスキー博士に、伊藤正己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人の受賞者は概ね次のように挨拶されました。「受賞にあたりましては、多くの人々を代表して受けさせていただきます。ウェブの発展は世界中の大変多くの人々の仕事に拠るものであり、これらの人々が何年も前に基礎を築きました。共通の夢に対して境界を越えて仕事をする精神があり、私にとってこれが将来に対する大きな希望を与えてくれます。」（バーナーズリー博士）

「日本国際賞の授与により、国際科学技術財団の果たす役割は大変大きいものがあります。今後、もっと多くの女性を科学技術の本流に導く役割を果たすものと確信しています。」（マクラレン博士）

「私は、自分が初めに小さな貢献をしたこの研究分野が、人類に対して恩恵をもたらしつつ、人に対する真の尊重をもって発展することを、心から信じ、また深く願っております。」（タルコフスキー博士）

続いて倉田参議院議長から祝辞をいただき、その後、3人の受賞者は天皇皇后両陛下と共に記念演奏をお楽しみになり、授賞式は閉会となりました。



## Presentation Ceremony

### Address by His Majesty the Emperor

I would like to extend my sincere congratulations to Dr. Timothy John Berners-Lee, Dr. Anne McLaren and Dr. Andrzej K. Tarkowski, the winners of the 2002 Japan Prize. Dr. Berners-Lee was awarded the prize in the category of Computing and Computational Science and Engineering, and, Dr. McLaren and Dr. Tarkowski were awarded the prize in the category of Developmental Biology.

Dr. Berners-Lee invented the World Wide Web, the most important technology for the use of the Internet. His invention has firmly established the Internet, which was initiated as a means of information exchange among researchers in the United States, as a means for people all over the world to communicate with each other across national boundaries and strengthen exchanges among themselves in economic, industrial, cultural and a variety of other fields.

Dr. McLaren and Dr. Tarkowski developed an operating method of embryo transfer by culturing early embryo in mice and this made a great contribution toward elucidation of early development of Mammalia which could not be perceived from outside until then. Indeed, these researchers' achievements have gone far toward development in many different fields such as biology, medical and animal sciences.

I would like to take this opportunity to express my profound admiration and respect to these three distinguished scholars for their outstanding achievements respectively breaking new ground in the progress of science and technology.

In closing, I would like to express my sincere hope that science and technology will continue to further develop, that any new problems arising out of such development may be solved by human wisdom, and that science and technology will be made use of in such a way as to contribute to the welfare of humanity.



Their Majesties the Emperor and Empress attended the presentation ceremony, as did some 900 prominent guests. They included H. E. Mr. Kurata, Hiroyuki, President of the House of Councillors, H. E. Mr. Yamaguchi, Shigeru, Chief Justice of the Supreme Court, and H. E. Mr. Omi, Koji, Minister of State for Science and Technology Policy; 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). Prof. Dr. Kondo, Jiro, the Foundation's Chairman, delivered the opening address. Prof. Dr. Mori, Wataru, Chairman of the 2002 (18th) Japan Prize Selection Committee, introduced the three laureates and spoke about their achievements. The chairmen of the two selection panels, Dr. Suematsu, Yasuharu, and Dr. Okada, S. Tokindo 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. Timothy John Berners-Lee: "As I accept this prize I must do so on behalf of a huge number of people. The growth of the web came about through the work of many many people all over the world, and those people built on foundations laid down many years before. There was a spirit of working across boundaries for a shared dream and that spirit gives me great hope for the future."

Dr. Anne McLaren: "Through the Japan Prize, The Science and Technology Foundation of Japan plays a big part in science all over the world. In the future, I am confident that the Foundation will also play its part in bringing women into the mainstream of science and technology."

Dr. Andrzej K. Tarkowski: "It is my deep belief and hope that research in the field, in the initiation of which I had a tiny share, will proceed for the benefit of mankind and with due respect to the human being."

## 祝宴

授賞式が行われた日の夜、東京・赤坂プリンスホテル「五色の間」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。

伊藤会長の挨拶で開宴され、ディナーのあと、受賞者の栄誉をたたえて、天皇陛下より乾杯のご発声をいただきました。その後、山口最高裁判所長官から祝辞をいただき、続いて過去の受賞者国を代表して駐日フランス共和国特命全権大使モーリス・グルド＝モンターニュ閣下、受賞者国から駐日連合王国臨時代理大使スチュアート・ジャック氏と駐日ポーランド共和国特命全権大使イェジ・ポミャノフスキ閣下がそれぞれ祝辞を述べられました。

その後、ソプラノ歌手嶋崎裕美さんによる独唱が行われ、和やかな雰囲気の中で、バーナーズリー博士、マクラーレン博士、タルコフスキー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。



Yamaguchi, Shigeru, Chief Justice of the Supreme Court, made a further congratulatory speech.

The banquet continued with congratulations from H. E. Mr. Maurice Gourdault-Montagne, Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of the French Republic, as representing all third countries whose citizens won the Japan Prize in the past. He was followed by Mr. Stuart Jack, Charge d'Affaires ad interim of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, and H. E. Mr. Jerzey Pomianowski, Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of the Republic of Poland.

The end of the evening was marked by a solo performance by soprano Ms. Shimazaki, Hiromi. To close the banquet, Dr. Berners-Lee, Dr. McLaren and Dr. Tarkowski delivered speeches of thanks.

## Banquet

Following the presentation ceremony, a banquet was held at the Akasaka Prince Hotel 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 was made by the Foundation President Dr. Ito, Masami. After the dinner His Majesty the Emperor honored the laureates with a congratulatory toast. H.E. Mr.



### 2003年（第19回） 日本国際賞審査開始

2003年（第19回）日本国際賞受賞対象分野は「複雑さの科学技術」と「医学における視覚化技術」の2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2003年（第19回）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 2003 (19th) Japan Prize

The categories for the 2003 (19th) Japan Prize are "Science and Technology of Complexity" and "Visualizing Techniques in Medicine". Candidates have been recommended through numerous letters of nomination received by the foundation from around the world. The 2003 (19th) Japan Prize Selection Committee will be established in the Foundation and the results will be announced in December. The presentation ceremony will take place in April 2003.

#### 分野領域Ⅰ システム科学技術 「複雑さの科学技術」

今日、生命システム、生物システム、生態システム、気象システム、環境システム、人工システム、経済システム、社会システムなど大局的な視点から問題を認識し、解決することが必要とされる領域において、新しいシステム科学技術の役割がますます大きくなっています。

これらのシステムは、自己組織化、散逸構造、協同現象、カオス、フラクタルなどの複雑さを持ち、また進化、適応、創発など複雑さを創出する機能をもつことから、複雑なシステムの典型例といえます。複雑さという性質を解明し、複雑さを適切に制御・活用する技術を確立することは、人類の持続的発展にとって必要かつ重要な課題と考えられます。

2003年の本賞は、広い意味での複雑なシステムの分野において、複雑さの解明または複雑さの利用技術の確立に重要な貢献をした業績を対象とします。

#### Category I System Science and Technology "Science and Technology of Complexity"

Today, the roles of the new science and technology of systems are growing more and more to recognize globally and to solve problems related to life systems, biological systems, ecological systems, meteorological systems, environmental systems, artificial systems, economic systems, social systems and so on.

These systems are typical examples of complex systems, because they have complex properties, such as self-organization, dissipative structure, cooperative phenomena, chaotic dynamics and/or fractal structure, and they have functions, such as evolution, adaptation and/or emergence, that produce a variety of complexity. Toward a sustainable development of humankind, it is necessary and important that we make clear the properties of the complexity and control or utilize them effectively.

The 2003 Japan Prize will be awarded for outstanding achievements in the science and technology of complexity in a broad meaning.

#### 分野領域Ⅱ 健康・医療科学技術 「医学における視覚化技術」

医学・医療における進歩は、多くの場合新しい技術の開発によってもたらされます。特に、近年開発された視覚化技術は、生体内のマクロな現象だけでなく、ミクロの、例えば一分子の動態まで眼で見ることを可能にしました。全身臓器の正常な活動や病変によって生じた現象を詳細に観察する画像診断技術のみならず、単一細胞内での起る細かい動きを可視化する標識技術の開発など、その発展は驚異的なものがあります。

そこで、2003年の本賞は臨床医学、基礎医学、生物学の分野においてこのような視覚化技術の発展あるいは応用貢献した独創的な業績を対象とします。

#### Category II Health Care and Therapeutic Science and Technology "Visualizing Techniques in Medicine"

A part of the recent remarkable progress in clinical medicine and medical sciences was brought about by development of imaging techniques which enable us to visualize physiological and pathological conditions of organs or whole bodies as well as dynamic changes of molecules in cells at the microscopic level.

The 2003 Japan Prize will be awarded for innovative contributions to the development and application of medical imaging techniques in the fields of clinical medicine, basic medicine and medical biology.

# 受賞者の思い出のアルバム

## Photo recollections of laureates

バーナズリー博士  
Dr. Berners-Lee

2歳のときに、庭でおじいさんの芝刈りを手伝っているところです。  
He is helping his grandfather's yard by mowing the lawn. This is at age 2.



1960年当時の博士です。  
Dr. Berners-Lee in 1960.



オックスフォード クイーンズカレッジ一年生の時の物理と数学の試験のあと。学生友達との1こまでです。博士は中央にいます。  
With his friends after the first year Physics and Mathematics examinations at the Queen's college at Oxford University. He is in the center.



1998年の WWW の会議で発表する博士です。  
In 1998, WWW conference.

マクラレン博士  
Dr. McLaren

これは8歳の時です。お母様と一緒に撮ってもらいました。  
With her mother when she was 8 years old.



1958年、3匹のマウスの成長を喜んでるところです。これらマウスは初期胚の培養操作技術を用いたものです。  
1958 with Dr. John Biggers. Weighing and admiring 3 mice that had been grown in vitro as early embryos.

1967年、博士40歳の時です。エジンバラ公から動物学会科学賞を授与されました。  
In 1967, she was presented with the zoological Society of London's Scientific Medal by Prince Philip, Duke of Edinburgh.



1999年にヨーロッパの女性科学者12名が勢ぞろいしました。  
With the Working Group of 12 European Women scientists in 1999, who produced a Report on the situation of women in scientific research.

タルコフスキー博士  
Dr. Tarkowski

公園をお散歩中のタルコフスキー博士。とても愛らしい1歳半の時のものです。  
Walking in the park at age 1 and a 1/2 years old.



1966年、娘のモニカさんを囲んで、くつろぎの博士ご一家です。  
With their daughter, Monica in 1966.



1975年、大親友の結婚式で花婿の介添え役をつとめることになりました。  
As a best man of Dr. Christopher Graham, Oxford University in 1975.



2000年、名誉博士号を受けられました。ご家族と一緒に祝いです。  
With his family after receiving the Honorary Doctor's degree from an university in Poland in 2000.

# 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



2002年(第18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22日(月)から4月27日(土)までを「日本国際賞週間」とし、各種行事を行いました。

The week of April 22 to 27, 2002 was designated as "Japan Prize Week" with many events.



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



日本学士院表敬訪問 (4月23日)  
Courtesy Call on The Japan Academy, April 23



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



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



ポーランド大使館パーティー (4月23日)  
Reception Party hosted by the Polish Embassy,  
April 23



英国大使館パーティー (4月24日)  
Reception Party hosted by the U.K. Embassy, April 24

### 2002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」のうち、2002年6月から12月までに開催の予定は、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往復はがきに、希望月、住所、氏名、年齢、職業、電話番号を記入し、当財団までお申し込みください。

### 2002 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 usually 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
133回	6月25日(火)	微生物の力で汚れた環境を浄化する
134回	7月23日(火)	海洋深層水
135回	8月27日(火)	放射光施設
特別セミナー	9月26日(木)※	宇宙からの贈りもの(講師、毛利衛先生 日本科学未来館館長、元宇宙飛行士)
136回	10月22日(火)	知られていない“原子力のやさしさ”
137回	11月26日(火)	医療技術の最先端
138回	12月17日(火)	エネルギーシフト最前線

※特別セミナーの会場は日本科学未来館「みらいCANホール」、時間は14:00~15:30です。