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

神谷町森ビル4階

Kamiyacho Mori 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.mesh.ne.jp/jstf E-Mail jstf@mxa.mesh.ne.jp

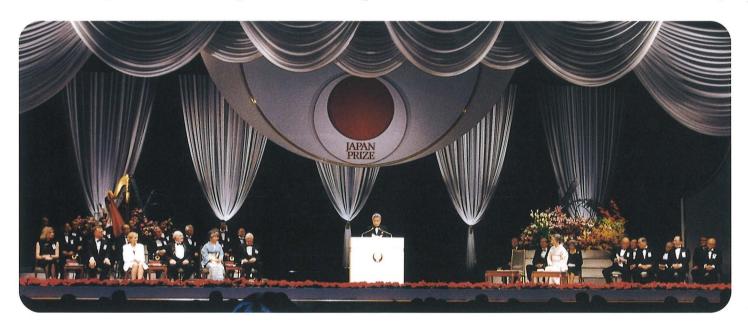


No. 22 1999年6月 June 1999

1999年(第15回)日本国際賞は 米国の3博士が受賞 天皇皇后両陛下をお迎えして授賞式

Three American Scientists Awarded 1999 Japan Prize

Their Majesties the Emperor and Empress Attend the Presentation Ceremony



財団法人国際科学技術財団 (理事長:近藤次郎) 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1999年 (第15回) 日本国際賞の授賞式が4月28日 (水)、東京・国立劇場において行われました。

今回の受賞者は「情報技術」分野でウェスレイ・ピーターソン博士(アメリカ合衆国、75歳。ハワイ大学教授)。また「生命科学における分子認識と分子動態」分野ではジャック・ストロミンジャー博士(73歳)とドン・ワイリー博士(54歳)(いずれもアメリカ合衆国、ハーバード大学教授)の3人です。

The Science and Technology Foundation of Japan this year presented the 15th Japan Prize to three American scientists. The presentation ceremony took place on April 28, 1999, at the National Theatre in Tokyo.

This year's laureates were Dr. W. Wesley Peterson (75), Professor of Information and Computer Science, University of Hawaii at Manoa, in the category of "Information Technologies"; and Dr. Jack L. Strominger (73), Higgins Professor of Biochemistry, Harvard University, and Dr. Don C. Wiley (54), John L. Loeb Professor of Biochemistry and Biophysics, Harvard University. The latter were joint winners in the category of "Molecular Recognition and Dynamics in Bioscience".

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



ウェスレイ・ピーターソン博士 Dr. W. Wesley Peterson



ジャック・ストロミンジャー博士 Dr. Jack L. Strominger



ドン・ワイリー博士 Dr. Don C. Wiley

「情報技術」分野

授賞対象業績:高信頼ディジタル通信・放送・記録のための符号理論 の確立

ウェスレイ・ピーターソン博士 (アメリカ合衆国)

ハワイ大学マノア校 情報科学部教授 1924年4月22日生 75歳

授賞理由

ピーターソン博士は符号理論のバイブルとも呼ばれる著書「誤り訂正符号」を出版し、この分野の基礎を築いた。博士は、現代代数に基づく代数的符号理論の枠組みを確立するとともに、誤り検出や誤り訂正の実際的な装置化法を発明して、誤り訂正符号の産業応用に決定的な貢献をした。今日の高信頼ディジタル通信・放送・記録システムは何らかの形で博士の研究成果を利用している。

「生命科学における分子認識と分子動態」分野

授賞対象業績:ヒト主要組織適合抗原分子群の三次元構造と抗原ペプ チド結合機構の解明

ジャック・ストロミンジャー博士 (アメリカ合衆国)

ハーバード大学分子細胞生物学教授 1925年8月7日生 73歳

ドン・ワイリー博士 (アメリカ合衆国)

ハーバード大学生化学・生物物理学教授 1944年10月21日生 54歳

授賞理由

ジャック・ストロミンジャー、ドン・ワイリー両博士は共同でヒト主要組織適合抗原(MHC)クラスI及びクラスII分子の三次元構造を初めて明らかにした。両博士の研究は自己由来又は感染病原体などの非自己由来の抗原ペプチドが如何にして MHC 分子に提示され、Tリンパ球の免疫応答が開始されるのかについて分子・原子レベルでの理解を可能にした画期的業績である。本研究は同時に自己免疫疾患、臓器移植、腫瘍免疫、感染症などの研究に新しい視点を提供し、医学の発展にも大きく貢献した。

日本国際賞

「日本国際賞」は、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、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。

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、広く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。

国内・国外の学者、研究者により受賞候補者の推薦がなされ、 財団に設置された「日本国際賞審査委員会」により、公正かつ厳 正な審査が行われます。その結果を踏まえ、最終的に財団理事会 において受賞者を決定いたします。

Category of Information Technologies

Reasons for Award :Establishment of Coding Theory for Reliable Digital Communication, Broadcasting and Storage

Dr. W. Wesley Peterson (United States of America)

Professor of Information and Computer Sciences, University of Hawaii at Manoa, Nationality: United States of America
Born on 22 April 1924 in Muskegon, Michigan, USA

Dr. W. Wesley Peterson authored *Error-Correcting Codes*, the "bible" for the coding theory, and established the fundamentals of this field. He created the conceptual framework of coding theory on the basis of modern algebra and invented practical implementation methods for error detection and correction. This led to an exceptionally important contribution in the industrial application of error-correcting codes. Current digital communication, broadcasting and storage systems owe their reliability to his research results.

Category of Molecular Recognition and Dynamics in Bioscience

Reasons for Award : Elucidation of the three-dimensional structures of class I and class II human histocompatibility antigens and their bound peptides

Dr. Jack L. Strominger (United States of America)

Higgins Professor of Biochemistry, Harvard University Nationality: United States of America Born on 7 August 1925 in New York City, USA

D. Don C. Wiley (United States of America)

John L. Leob Professor of Biochemistry and Biophysics, Harvard University Nationality: United States of America

Born on 21 October 1944 in Akron, Ohio, USA

Drs. Jack L. Strominger and Don C. Wiley were the first to elucidate the three-dimensional structures of the human histocompatibility complex class I and class II molecules. Their work provided a detailed understanding of how peptides derived from processed foreign antigens and self proteins are presented to T lymphocytes for the initiation of an immune response. Their work also opened a wide vista for investigation of autoimmunity, transplantation rejection, tumor immunity and the response to foreign pathogens.

JAPAN PRIZE

The Japan Prize is awarded to people from all parts of the world whose original and outstanding achievements in science and technology are recognized as having advanced the frontiers of knowledge and served the cause of peace and prosperity for mankind.

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 fields designated for the prize each year in consideration of developments in science and technology.

Nominations are made by scholars and researchers throughout the world and a selection committee consisting of Japanese scholars is established to choose Japan Prize laureates from among the candidates nominated.

After having given serious consideration to the recommendations of the selection committee, the Directors of the Foundation make their decisions and announce the names of the Japan Prize laureates.

授賞式

天皇陛下 おことば

この度の日本国際賞の授賞式に当たり、「情報技術」 の分野においてウェスレイ・ピーターソン博士が、 「生命科学における分子認識と分子動態」の分野におい てジャック・ストロミンジャー、ドン・ワイリー両博士がそれぞ れ受賞されたことを心からお祝いいたします。

ピーターソン博士はディジタル技術の分野で重要な要素である 符号理論に関する先駆的研究で顕著な成果をあげられました。今 日のディジタル通信、ディジタル放送、ディジタル記録にはピー ターソン博士の研究成果が欠くべからざるものとして広く利用さ れています。通信技術の進歩は個人の生活や社会の便宜に大きく 寄与していますが、更に的確な情報を迅速に世界のあらゆる地域 に伝えることにより、人々が物事を理解し、考える上の共通の基 盤をつくり、国際間の交流を深め、世界の平和に資するものとな

るよう期待しています。 ストロミンジャー、ワイリー両博士は健康の維持に必須な免疫 応答がいかにして引き起こされるかを分子のレベルで解明し、免 疫学に新しい視点を提供されました。この問題は、免疫系が関与 する難病の制御や臓器移植、また一方で免疫系を強化することに よるがん、感染症などの治療といった医学的な応用に直結する極 めて重要なものであります。今後免疫系に対する理解が更に進み、 難病を始めとする様々な病気に苦しむ人々の上に光が訪れること を願ってやみません。

三博士のそれぞれの御研究並びにその応用は、人々の生活に大 きく寄与するところのものであり、ここに三博士の優れた業績に 対し、またそれに協力した多くの人々の努力に対し、深く敬意を 表します。

終わりに、科学技術の研究を通じて人類の平和と繁栄に貢献し た人々を顕彰するという目的をもって設立されたこの賞の選考に 当たり、その目的を達成するため力を尽くしてこられた関係者の 努力を深く多とし、科学技術が、今後とも、人類の真の幸せをも たらすものとして発展していくことを願い、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をお迎えし 伊藤衆議院議長、斎藤参議院議長、山 口最高裁判所長官、有馬文部大臣 科学 技術庁長官をはじめ、在日外国大公使、 著名な科学者、政界、官界、財界、な らびに報道・出版界の代表など約900名 が出席して行われました。

新日本フィルハーモニー交響楽団が 演奏する「日本国際賞・式典序曲-Overture Japan」で開幕となり、近藤 財団理事長の挨拶、井口審査委員長に よる審査結果報告及び受賞者紹介、審 査委員会各分野部会長による贈賞理由 の説明に続き3人の博士にそれぞれ賞 賞牌及び賞金(1分野5千万円) が伊藤財団会長から贈られました。

受賞後3人の博士は概略次のように挨拶されました。

「研究とは瞬間的なものではありません。私を始め多くの人達が50年 前から同じ研究をし続けています。今も続いています。その多くの人達 の中から、この誤り通信が可能になりました。決して私一人の力ではあ りません。この多くの研究者を代表して、この賞をいただいたと思って おります。」(ピーターソン博士)

「新しい治療法は必ず生まれてくるでしょう。人類のさらなる発展は それによって実現されるでしょう。我々にとって大きな試練は次第に狭 くなりつつあるこの地球で調和を持って共存していくことを学び、我々 自身と後に続く人々の繁栄のために地球の資源を活用し、大事にするこ とであります。」(ストロミンジャー博士)

「科学における発見はしばしば多くの才能豊かな研究者の努力を結合 した結果生まれます。一つのオーケストラが演奏する音楽のごときです。 私の仕事はオーケストラの指揮者ともいえます。ともに研究に携わった 多くの科学者を代表し、私が本日の授賞式典に出席させていただいたも のと考えたいと思います。」(ワイリー博士)



Presentation Ceremony

Address of His Majesty the Emperor

I would like to extend my sincere congratulations to Dr. Wesley Peterson who was awarded Japan Prize in the field of "Information Technologies", and to Dr. Jack Strominger and Dr. Don Wiley also awarded the Prize in the field of "Molecular

Recognition and Dynamics in Bioscience".

Dr. Peterson Produced excellent achievements in pioneering research relating to the theory of encoding, an important factor in digital technology. Today, digital communication, digital broadcasting and digital recording widely make most of Dr. Peterson's achievements as an indispensable basis. Progress in communications technology is making a great contribution towards individual lives and social convenience. It is expected that further accurate information to be supplied guickly and to every corner of the world will create a common basis for people's understanding and thinking, cultivate better international exchanges and help promote the peace of the world.

Dr. Strominger and Dr. Wiley made clear how the immune responses, an indispensable function for maintaining our health, are induced at a molecular level. This is a revolutionary point of view given to immunology. This point bears an extreme importance related to medical applications such as the control of difficult diseases involving the Simmune system, organs transplantation, treatment of cancer or infectious diseases by way of activating the immune system. It is sincerely desired that further understanding of the immune system will be advanced and a light of hope will come to people suffering from such difficult diseases.

I would like to take this opportunity to express my profound admiration and respect to these three distinguished scholars and at the same time recognize the effort of a number of people who cooperated with the laureates to bring about their outstanding achievements. Such researches and applications do indeed make great contributions to our lives.

I would like to express my deep appreciation to the effort extended by people concerned in selecting the winners of the Japan Prize which has been established to award people contributing through research in science and technology to the peace and prosperity of human beings, and thus making the purpose of this Prize accomplished. I also express my wish for the continuous development of science and technology directed towards the true happiness of human beings.



Their Majesties the Emperor and Empress attended the presentation ceremony as did some 900 prominent guests. They included H. E. Mr. Souichiro Ito, Speaker of the House of Representatives, H. E. Mr. Juro Saito, President of the House of Councillors, H. E. Mr. Shigeru Yamaguchi, Chief Justice of the Supreme Court, and H. E. Mr. Akito Arima, Minister of Education Minister of State for Science and Technology; eminent scholars and researchers; representatives from the policy, financial and industrial sectors of government; and the media.

The ceremony began with a rendition of Overture Japan performed by the New Japan Philharmonic. Prof. Dr. Jiro Kondo, the Foundation's Chairman, delivered the opening address. Prof. Dr. Hiroo Inokuchi,

Chairman of the 1999 Japan Prize Selection Committee, introduced the three winners 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. Masami Ito 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. W. Wesley Peterson: "In one moment I had solved the problem of errors in data communication? That is not what happened. Other were doing the same thing. This has continued since almost 50 years ago and is still continuing. All things work together and this has made practical, reliable communication possible today, and thanks are due to many researchers".

Dr. Jack L. Strominger; " New therapies will certainly emerge and with them

could come increased prosperity for mankind. The larger challenge is for us to learn to live together in harmony on an increasingly crowded planet and to use and preserve all of its resources for our prosperity and for that of those who will follow

Dr. Don C. Wiley; "Scientific discovery is often the result of the combined efforts of many talented individuals, somewhat like the music produced by an orchestra. My role is like that of an orchestra conductor. Today I am chosen to bow before you for the achievements I shared with a diversely talented group of young

祝宴

授賞式終了後、同日夜、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、各界約250名を招いて、 祝宴が催されました。

伊藤財団会長の挨拶で始まり、ディナー のあと、受賞者三博士の栄誉をたたえて、 天皇陛下より乾杯のご発声をいただきまし

た。続いて山口最高裁判所長官から祝辞をいただき、過去の 受賞者国の大使を代表してスウェーデン王国特命全権大使ク リステル・クムリン閣下による祝辞、さらにアメリカ合衆国 臨時代理大使クリストファー・ラフルアー氏による祝辞が述 べられました。

その後、受賞者が希望される曲を松下中央合唱団が合唱、和やかな雰囲気の中で、ピーターソン博士は特に日本語で謝辞を述べられ、その後ストロミンジャー博士、ワイリー博士の順で謝辞が述べられ、華やかな祝宴は終宴となりました。



Banquet

Following the presentation ceremony, a banquet was held at the Akasaka Prince Hotel in Tokyo on the evening of April 28, in the presence of Their Majesties the Emperor and Empress with approximately 250 distinguished guests in attendance.

An opening address by Foundation President Dr. Masami Ito preceded the dinner, after which His Majesty the Emperor honoured the three

laureates with a congratulatory toast. A further congratulatory speech was made by H.E. Mr. Shigeru Yamaguchi, Chief Justice of the Supreme Court

The banquet continued with congratulations from H.E. Mr. Krister Kumlin, Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of the Kingdom of Sweden, as representing all countries other than the U. S. whose citizens won the Japan Prize. Mr. Christopher J. LaFleur, Charge d'Affaires ad interim of the United States of America, followed with his own congratulatory speech.

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



2000年 (第16回) 日本国際賞審査開始

2000年(第16回)日本国際賞授賞対象分野は「都市計画」と「生体防御」の二分野です。

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2000年(第16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 2000 (16th) Japan Prize

The categories for the 2000 (16th) Japan Prize are "City Planning" and "Host Defense." Candidates have been recommended throgh numerous letters of nomination received by the foundation from around the world. The 2000 (16th) 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 2000.

分野領域 I 「都市計画」

今日世界の多くの人々は、都市やその周辺で暮らし、都市で行われる様々な活動と関わりを持ちながら生活しています。都市を、人の居住や種々の活動にとってできるだけ快適で、かつ環境と調和したものにしようとする研究は、人類にとってますます重要なものとなっています。

無にこうによりより重要なものになっています。 ここでいう都市計画とは、土地利用計画、都市・ランドスケープ設計、都市環境計画、都市 交通計画、都市施設計画、都市の開発と保全、 人間居住と住宅に関する研究と実践を直接の授 賃の対象とします。さらに都市と人間の社会・ 心理・意識との関わりを解明しようとする諸研 究分野を含みます。

分野領域Ⅱ「生体防御」

生体防御は人類の健康と福祉そして生存に広くかつ深く関わり、古いが、しかし常に新しい魅力ある課題です。生体防御に関する医学の進歩は直ちに医療技術の発展に寄与し、その発展はさらなる医学の進歩を促してきました。この特色により、今回「生体防御」としては比較的広い範囲におよぶ分野を含むものとします。例えば、免疫、感染症、アレルギー、ストレス、自己免疫病、免疫不全、ワクチンの創製、腫瘍免疫、移植医療、遺伝子治療、医薬の創製、薬剤耐性等が挙げられます。

2000年の本賞はこの生体防御に関する基礎的研究とその成果の医療技術への応用により医学の進歩に重要な貢献をした優れた業績を対象とします。

Category I City Planning

The people in the world today are increasingly choosing to live in cities. As a result economic and social acitivities are now more concentrated in urban centers and their peripheries than ever before. Thus, city planning and related technological fields are becoming increasingly relevant to the growth and development of mankind. Further, given current trends, making cities more comfortable for human settlements and activities, and more harmonized with their surrounding environments will only become more important in the future.

The term "city planning" is meant to encompass the wide area of scientific as well as technological research and application in the study of city development. This field of science includes research into and the practice of landuse planning, urban and landscape design, urban environmental planning, urban transport planning, urban facility planning, urban development and conservation, and human settlements and housing. Furthermore it includes the examination of relationships between cities and human society, psychology and consciousness.

Category I Host Defense

Host defense and its medicinal applications are deeply as well as extensively concerned with the health, welfare and survival of people. Host defense mechanisms are an old but ever challenging target for medical science and the application of new technology. Advances in medical science have always brought the development of a new host defense-oriented methodology, which further influences and interacts with medical science to open new innovative vistas, and vice versa.

As a consequence, the term "host defense", here, will cover the following relatively wide medical areas at different levels of integration, that is, infection and infectious diseases, immunology, allergy, stress, autoimmune diseases, immunoleficiency, vaccines, tumor immunology, therapeutic transplantation, gene therapy, durg development, and drug resistance, etc.

The Japan Prize for the year 2000 will be awarded for

The Japan Prize for the year 2000 will be awarded for outstanding achievements in the field of medicine and its application to "host defense" mechanisms.

受賞者の思い出のアルバム

ピーターソン博士 Dr. Peterson

おじいさんは、酪農業を営んでいました。 おかげで博士は、カルシウムいっぱい で育ち骨も歯も丈夫です。

His grandfather was in dairy farming. Thanks to his milk products and plenty of calcium, Dr. Peterson's bones and teeth are very strong.





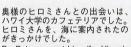
ハワイ大学に移られた頃、中 国の西北電子工程学院に招か れました。その際中国各地を 訪れた博士。

When he moved to the University of Hawaii, he was invited by Northwest Telecommunications Institute of China. On that occasion, he traveled around China.



仙台で会われて以来、親しくされていた東北 大学の大泉博士との写真。 博士は、大泉先生の東北弁の大ファンでした。

igエは、入来元生の某れ光のスファンでした。 A picture taken with Dr. Oizumi of Tohoku University. Dr. Oizumi has been a friend of Dr Peterson since they met in Sendai. Dr. Peterson likes Dr. Oizumi's Tohoku dialect.



Dr. Peterson met his wife, Hiromi, at a cafeteria of the University of Hawaii for the first time.

He showed her to the beach.



ストロミンジャー博士 Dr. Strominger

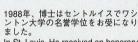
1942年ハーバード大学入学。左の 白いジャケットの男性が博士です。 In 1942, he entered Harvard University. The person wearing a white jacket is Dr. Strominger.





1951年ワシントン大学医学部のインターン時代に知り合われたアン夫人と、セントルイスでご結婚されました。

While interning in Washington University, he met his future wife Ann and married in



In St. Louis. He received an honorary degree from Washington University in 1988.





5人の元気なお孫さんに囲まれて、 ご満悦の博士です。 He looks very happy with his five lovely grandchildren.

ワイリー博士 Dr. Wiley

英国ケンブリッジ大学大学院に留学されている頃、楽しそうにボート遊びをされている博士です。

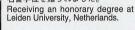
This was taken when he was a Graduate Student and visiting Cambridge University, England.



カトリン夫人と英国の教会で結婚式 をあげられたとき He married Katrin in a sold-roofed church in England.



1955年オランダのライデン大学から 名誉学位を贈られました。





ご家族に囲まれて。 The Wiley family.

JAPAN PRIZE



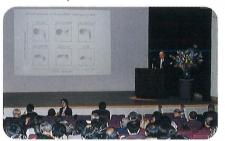
内閣総理大臣表敬訪問(4月26日) Courtesy call on the Prime Minister



京都の休日(4月30日) Holiday in Kyoto



受賞者歓迎レセプション(4月26日) Welcome reception



記念講演会(4月26日) Commemorative Lectures

日本国際賞週間 Japan Prize Week

当財団では、4月24日(土)から5月 1日(土)までを「日本国際賞週間」とし、 授賞式、祝宴の他、内閣総理大臣表敬、 日本学士院訪問、記念講演会を開催する など各種行事を行いました。

The week of April 24 to May 1, 1999, was designated Japan Prize Week with many events such as visits to the Prime Minister at his office and to the Japan Academy, commemorative lectures, and the culminating Japan Prize Ceremony and Banquet.



学術懇談会 (4月29日) Academic discussion



アメリカ合衆国大使館主催パーティ(4月27日) Reception party hosted by the U.S. Embassy



日本学士院訪問(4月27日) Visit to the Japan Academy



日本プレスセンターでの受賞者合同記者会見(4月27日) Press conference at the Japan Press Center

1999年やさしい科学技術セミナー(後期分)

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11年後期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火曜日、場所:銀座ガスホール、中央区銀座7-9-15)開催しております。 入場は無料です。参加を希望される方は、往復はがきによるお申し込みが必要です。 詳細に付きましては、当財団セミナー担当までお問い合せください。

回 数	開催日時	テ ー マ	講師	締切日
夏季特別 講演会※	7月30日(金)	「テレビゲームを学んでみよう ーゲームをつくるためには」	マネ 久和 (株)インターラクト代表取締役/ゲームアナリスト	7月26日(月)
104回	8月24日(火)	「生活習慣病としての糖尿病一新しい見方と予防・治療」	池田 義雄 東京慈恵会医科大学健康医学科教授	8月20日(金)
105回	9月28日(火)	「深海底からみた地球」	堀田 宏 海洋科学技術センター理事	9月24日(金)
106回	10月26日(火)	「漢方で元気ハツラツ」	代哲 艾彦 東京女子医科大学附属東洋医学研究所教授	10月22日(金)
107回	11月25日(木)	「地球温暖化防止と省エネルギーの役割」	数	11月19日(金)
108回	12月16日(木)	「アレルギーはなぜ起る」	奥田 稔(財)日本アレルギー協会理事長	12月10日(金)