



JAPAN PRIZE

2011年(第27回)日本国際賞は UNIX開発者のリッチー博士とトンプソン博士 インターロイキン6を発見した岸本博士と平野博士が受賞

「情報・通信」分野



デニス・リッチー博士
ベル研究所特別名誉技師
米国



ケン・トンプソン博士
グーグル社特別技師
米国

「生命科学・医学」分野



岸本 忠三博士
大阪大学名誉教授、元総長
日本



平野 俊夫博士
大阪大学教授、医学系研究科長・医学部長
日本

公益財団法人 国際科学技術財団は2011年(第27回)日本国際賞(ジャパンプライズ)を4名の博士に贈ることを決定しました。

「情報・通信」分野では、UNIXオペレーティングシステムの開発が高く評価された、ベル研究所特別名誉技師のデニス・リッチー博士とグーグル社特別技師のケン・トンプソン博士に、また「生命科学・医学」分野では、インターロイキン6の発見から疾患治療への応用が認められた、大阪大学名誉教授、元総長の岸本 忠三博士と大阪大学教授、医学系研究科長・医学部長の平野 俊夫博士に贈られます。

いずれも、科学技術の進歩と人類の平和と繁栄への貢献を称える日本国際賞にふさわしい業績です。なお、授賞式は4月20日(水)に東京・国立劇場で開催される予定です。

日本国際賞 / Japan Prize

「日本国際賞」は、全世界の科学技術者を対象とし、独創的で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る人に授与されます。

本賞は、科学技術の全分野を対象とし、科学技術の動向等を勘案して、毎年2つの分野を授賞対象分野として指定します。原則として各分野1件、1人に対して授与され、受賞者には賞状、賞牌及び賞金5,000万円(各分野)が贈られます。

授賞業績

UNIXオペレーティングシステムの開発

デニス・リッチー博士 1941年9月9日生まれ(69歳) ベル研究所特別名誉技師
 ケン・トンプソン博士 1943年2月4日生まれ(67歳) グーグル社特別技師

概 要

現在のコンピュータシステムでは、ワープロや表計算などの業務を行うためのアプリケーションソフトウェアの他に、オペレーティングシステムと呼ばれる基本ソフトが用いられています。デニス・リッチー博士ならびにケン・トンプソン博士は、1969年にUNIXと呼ばれる先進的なオペレーティングシステムを開発しました。当時のオペレーティングシステムは、複雑で無秩序に大規模化していましたが、UNIXでは小さくモジュール化したプログラムを組み合わせることで安定性と高速性を実現。UNIXの優れた設計思想は、多くのコンピュータ技術者に受け継がれ、インターネットをはじめとする高度情報化社会の発展を支えてきました。

使いやすいコンピュータを実現する
オペレーティングシステム

現代のコンピュータでは、多くの場合、複数のソフトウェアが階層的に機能しています(図1)。例えば、表計算をしたり写真を加工するなど利用者に近い部分で働くのがアプリケーションソフト。そして、アプリケーションソフトとハードウェア(機械)の間で働いているのがオペレーティングシステムです。オペレーティングシステムの役割は、コンピュータを構成するハードディスクなどのハードウェアを抽象化しアプリケーションソフトに提供すること。そのためアプリケーションソフトは「データを記録する」「プリントする」といった命令を簡素化することができます。このほかオペレーティングシステムは、複数の作業を並行して実行したり、ネットワークへの接続など基本的な処理も行っています。

1940年代に登場した初期のコンピュータは、じつはオペレーティングシステムを持っていませんでした。50年代に入ってハードウェア利用を簡素化するツール(道具)としてのプログラムが使われ始め、オペレーティングシステムという概念が確立したのです。そして、60年代に入るとコンピュータ開発者たちは競ってオペレーティングシステム機能の拡充を図るようになりました。当時、コンピュータの大型化、高速化が急速に進み、1台の高性能コンピュータを複数の人が並行利用するタイムシェアリングシステムが実現。これらの使い勝手を向上するために優れたオペレーティングシステムの開発が不可欠だったからです。

1964年、アメリカではMIT(マサチューセッツ工科大学)を中心として、ベル研究所、ゼネラル・エレクトロ

ック(GE)社の共同研究プロジェクトとしてMultics(マルチックス)と名付けられたタイムシェアリングオペレーティングシステムの開発が始まりました。Multicsが目指したのは、高性能コンピュータの能力をフル活用し、まるで電話や電力のように利用できる対話型ユーザーインターフェースを備えた当時としては画期的なシステムでした。

そしてベル研究所の研究者としてプロジェクトに参加していたのが、当時は20代であったリッチー博士とトンプソン博士です。リッチー博士は、Multicsを効率よくプログラミングするための言語の開発を行い、トンプソン博士は後のUNIXの中核技術ともなる階層型ファイリング(文書管理)システムのアイディアを持っていました。しかし、1968年から69年にかけてベル研究所はMultics開発からの離脱を決めました。Multicsは、理想を追うあまり巨大で複雑なシステムになりすぎ、システム全体のパフォーマンスが期待できないというのがベル研究所の判断でした。

自分たちのオペレーティングシステムを作りたい

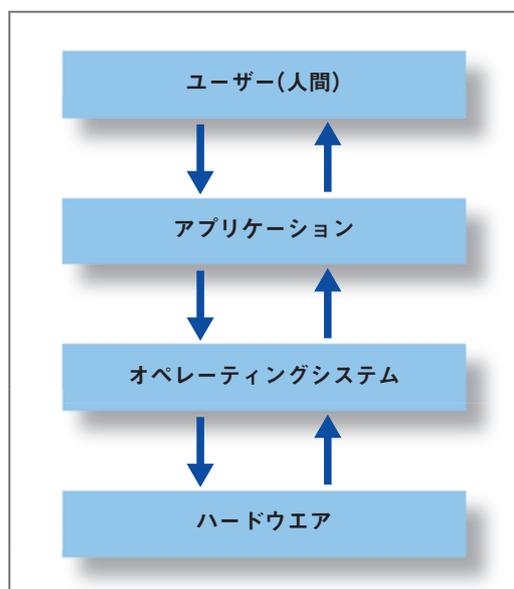
ベル研究所におけるMulticsの開発は中止されましたが、このとき開発に深く関わったトンプソン博士のグループは独自の研究を続けました。彼らは開発段階のMulticsが提供していた快適なユーザーインターフェースを失いたくないと考え、代替のシステムを探し始めたのです。特にトンプソン博士は自分でプログラミングした「宇宙旅行」という対話型コンピュータゲームを気に入っていました。まず、それを研究所に眠っていた旧式のコンピュータ(DEC社製PDP-7)に移植。そこにリッチー博士の力を借りながらMulticsの技術のなかで特に重要と思われる機能を少しずつ加えていきまし

た。頓挫していたトンプソン博士のファイリングシステムも移植され、1969年には新たなオペレーティングシステムとしての体裁を整えました。そして、いつの間にかスタッフの間ではUNICSと呼ばれるようになりました。うまく行かなかったMulticsの持つ巨大で多層的(Multiplex)というイメージに対してコンパクトで単層的(UNI-plex)なオペレーティングシステムであることを強調して名付けられたといわれています。

UNICSの綴りはやがてUNIXに改められ、同時にその優れた機能が研究者たちに知れ渡りました。使いたい情報をすぐに検索できる階層型ファイリングシステムに加え、基本部分を少人数で開発したためシンプルかつトラブルの少ない堅牢なオペレーティングシステムとなっていたからです。1970年により性能の高いコンピュータ(PDP-11)に移植され、ベル研究所の特許部門などがユーザーになりました。

評価が高まったUNIXの次の課題はプログラミング言語の改良でした。リッチー博士は、Multicsの経験からは、UNIXをさまざまなコンピュータに移植するためには、命令の抽象度を高めた「高級言語」でプログラミングする必要があると感じていたからです。リッチー博士は、Multicsのためにトンプソン博士と一緒にB言語を開発していましたが、それに改良を加えたC言語を完成させ、1973年にUNIXをC言語に書き換えるという作業を成し遂げました。これによってUNIXは、世界中のコンピュータで利用できるようになったのです。翌年の1974年に両博士は満を持してUNIXに関する論文を発表。UNIXの存在は世界中に知れ渡るようになりました。

図1 ソフトウェアの階層図



次世代の情報化社会を切り拓く

両博士が生み出したUNIXとC言語。そのどちらもが後の情報科学に大きな影響を与えました。当時、ベル研究所がUNIXをソースコード(ハードウェアに対する基本的命令を示した数列)とともに大学・研究機関に無償提供したため、世界各国の研究者が積極的に利用しました。UNIXには、研究者同士がアイデアを共有し新たな開発に繋げるというオープンな文化が育まれ、このとき雨後の筍のように次々と登場した設計思想がUNIX哲学として受け継がれていったのです。C言語も、同様にさまざまな改良が加えられ、現在ではオペレーティングシステムの多くが最初からC言語で記述されるようになりました。

振り返ってみれば、現在の情報分野の基礎技術にはUNIXが母体となって生まれたものが数多いことが分かります。そのうち特筆すべきものはインターネットです。カリフォルニア大学バークレー校はUNIXの第6版の機能を拡張したBSD系UNIXを開発。ここからインターネット通信規約(TCP/IP)を実装したUNIXが誕生し、インターネットの実現を大きく支えることになりました。

現在では、UNIXの利用に一定の規則を設けたライセンス制度も存在しますが、ソフトウェア制作者の著作権を守りながらソースコードを公開する「オープンソース」という手法での開発も並行して行われています。そして、UNIX哲学を受け継ぐオペレーティングシステムは、携帯電話からスーパーコンピュータに至るまで幅広く利用されています。

図2 UNIXの理念

(1) スモール イズ ビューティフル

小さなものには大きなものにはない利点がある。プログラムを可能なかぎり小さなモジュールに分けることで組み合わせて利用することができる。

(2) 1つのプログラムには1つの機能

モジュールに分けられたプログラムには、ひとつのことだけを確実に行わせるようにする。

(3) 効率より移植性を重視する

特定のハードウェアで最大特性を実現するより、よりたくさんのコンピュータの機能を上げることでコンピュータ環境は高まる。

(4) データの移植性も重視する

プログラムだけを移植可能にしても情報の共有はできない。数値データはすべてASCIIフラットファイルで格納する。

(5) 過度の対話性は避ける

ユーザーと対話している時間はデータが滞る。適度な対話型インターフェースを心がける。

(6) すべてのプログラミングはフィルターとして設計

ソフトウェアの基礎はデータを処理することで生成することではない。プログラムはフィルターとして設計する。

授賞業績

インターロイキン6の発見から 疾患治療への応用

岸本忠三博士 1939年5月7日生まれ(71歳) 大阪大学名誉教授、元総長

平野俊夫博士 1947年4月17日生まれ(63歳) 大阪大学教授、医学系研究科長・医学部長

概要

私たちの体は、外部から侵入してきた細菌やウイルスなどを察知し、これを排除する「免疫」という仕組みを持っています。免疫は、リンパ球(T細胞、B細胞)、マクロファージなどさまざまな細胞が係わる複雑なシステムですが、細胞同士の情報を伝達するのに重要な役割を果たしている物質がインターロイキンです。岸本忠三博士と平野俊夫博士は、抗体を作るのに重要な役割を果たしているインターロイキン6(IL-6)を純化し、1986年に遺伝子のクローニングに成功しました。また、両博士は、IL-6には多種多様の機能があることを解明し、こうした研究成果は生命科学の進歩や炎症性疾患治療薬の開発などに貢献しました。

免疫細胞の指令を伝達する物質を探す

一度病気にかかると体に抵抗力ができるなど、人の体が持つ免疫の働きは古くから知られていました。そして、近代医学は、免疫機構の解明を目指す研究者の挑戦から始まりました。19世紀末、北里柴三郎とドイツの医学者ベーリングは、破傷風やジフテリアの血清療法の研究から感染症にかかると体内にその病原体を攻撃する物質が生じることを発見。免疫における抗原とそれを認識し排除する抗体の概念が確立しました。同じ頃、ロシアの微生物学者メチニコフは血液中の白血球が細菌など病原体を攻撃する「食菌作用」を提唱するなど免疫学の基礎が生まれました。

20世紀に入ると抗体の物質としての特徴が明らかになると同時に、人の免疫は広い意味で白血球の仲間であるリンパ球、マクロファージ、樹状細胞など、多様な細胞が係わる複雑なシステムであることが明らかになりはじめました。そして、免疫機構の本質にかかわる研究が急速に進んだのは、1960年代後半のことです。リンパ球はT細胞とB細胞の2種類があることが発見され、両者が互いに情報を伝え合うことで多種多様な抗体が効率よく作られていることも明らかになったのです。情報伝達のメカニズムを明らかにすることで、複雑な免疫を知ることに繋がります。細胞同士の情報伝達に使われるタンパク質のことをサイトカインといいますが、なかでも免疫に深く関わっているインターロイキンの研究に世界中の研究者が競って取り組みました。

1969年に大阪大学大学院医学研究科を修了した岸本博士が目指したのも、すでに熾烈な競争が始まっていた免疫学でした。きっかけは医学部5年生のときに日本

の免疫学研究の草分けともいえる故山村雄一博士の講義を聞いたことだったといえます。自分の体を病原体から守るはずの免疫が反乱し、自分の体を攻撃してしまう自己免疫疾患の話に引き込まれたのです。

岸本博士は、1970年から4年間、米国・ボルチモアにあるジョンズ・ホプキンス大学で免疫グロブリンEの発見者として知られる石坂公成教授(2000年第16回日本国際賞受賞者)の下で研究しました。帰国後は、大阪大学医学部助手となりましたが、75年に岸本博士の研究に注目していたスローン・ケタリングがん研究所長のロバート・グッドの下で3ヶ月間研究することができました。短期間ではありましたが、その間にT細胞から発せられB細胞に抗体を作らせる新規インターロイキンの候補物質を発見。研究成果は、英国の科学雑誌『Nature』に投稿し掲載されました。

苦労の末、遺伝子クローニングに成功

順風満帆のようですが、じつは岸本博士にとって研究のはじめにすぎませんでした。サイトカインの特徴は1種類で多様な機能を兼ね備え、しかも作用が重複する仲間が多いこと。発見した物質の生理活性を調べても、本当に新規の物質なのかを証明するのが困難なのです。学会は、物質を作り出す遺伝子が単独で取り出されること(クローニング)によって、はじめて新規物質として認知するようになっていました。

発見した物質の遺伝子を探し始めた岸本博士にとって追い風となったのは、1982年に大阪大学に生命科学研究の拠点となる細胞工学センターが設立されたことです。翌年、センターの教授となった岸本博士がパートナーとして招き入れたのが平野博士です。平野博士は、1972年に大阪大学医学部を卒業し、免疫学を学ぶた

めに米国・ボルチモアにある米国立衛生研究所(NIH)に留学、岸本博士とは米国時代からの知り合いでした。しかも、平野博士は帰国後、大阪府立羽曳野病院、熊本大学医学部などで研究を続け独自にインターロイキンを発見、そのクローニングに取り組んでいたのです。

両博士は、研究手法に当時の最先端の遺伝子工学を取り入れ、遺伝子探しを続けることになりました。なかなか思うような成果は得られず、地道な実験をくり返す毎日が何年も続き、ときには挫折感を味わうこともありました。1986年の5月について特定の遺伝子を捕まえることに成功しました。そして、1988年の国際会議において両博士がクローニングした物質にインターロイキン6(IL-6)という名称がつけられました。

研究成果を関節リウマチ治療薬に応用

遺伝子のクローニングに成功すると遺伝子組み換え技術によって、純度の高いIL-6を得られるようになり、その作用メカニズムの解明も進みました。両博士を中心とした研究グループはIL-6の受容体の構造を解明。さらにIL-6の情報を細胞内の核に伝える細胞内シグナルを明らかにするなど、IL-6のメカニズムについて重要な論文を次々と発表し世界の研究をリードしました。

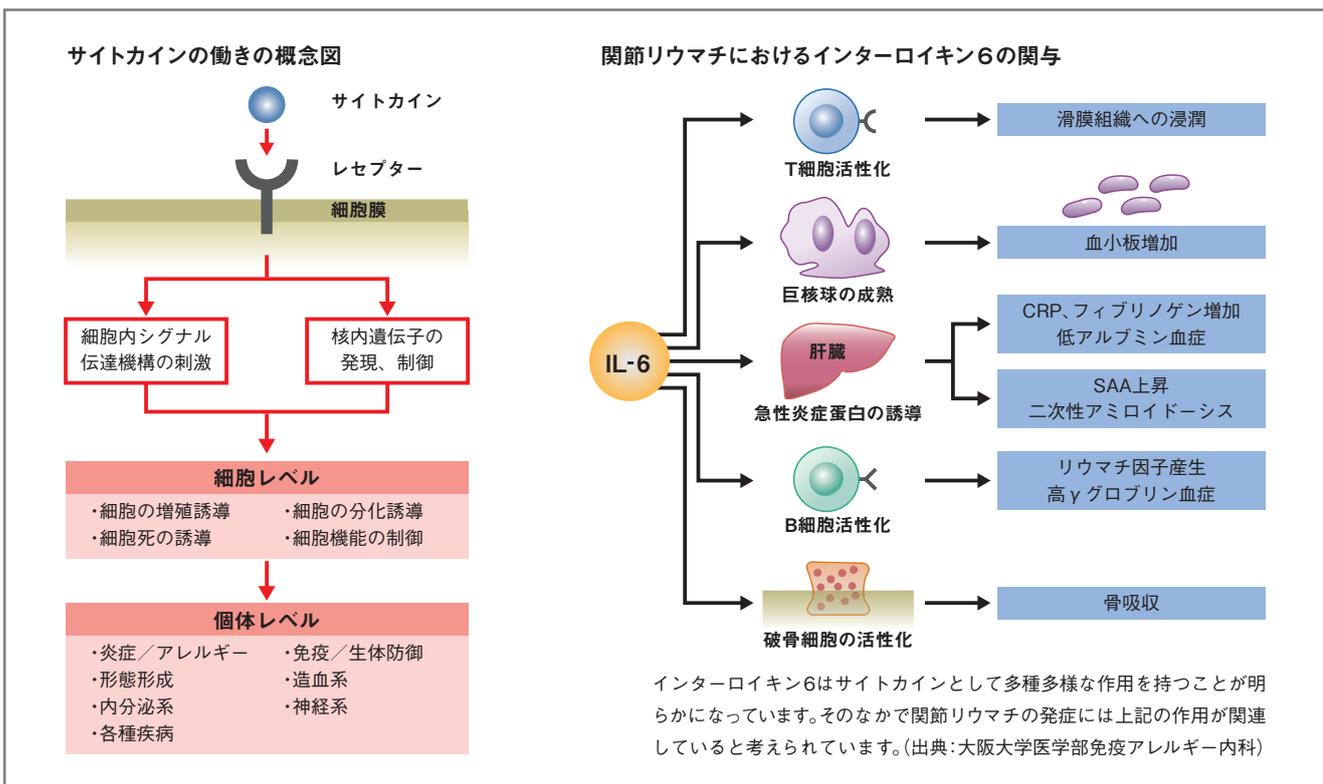
両博士にとって幸運だったのは、研究が進むにつれ、

IL-6は抗体産生を増強するだけでなく、多種多様の機能を持つことが明らかになったことでした。体内に急性の炎症が起きたとき肝臓内に生じるタンパク質(CRP)の産生を促す作用、ケガをしたときに血をかたまりさせる血液成分の血小板を増やす作用、心臓の筋肉を肥大させる作用など、研究すればするほど新たな機能が発見され、医学の進歩に貢献することができたのです。

なかでも特筆すべきは、IL-6が自己免疫疾患の代表ともいえる関節リウマチの発症に関与していることが明らかになったことでした。両博士は、研究の初期段階からIL-6が体内の炎症反応と深く関わっていることに注目していましたが、関節リウマチ患者の関節液中にはIL-6が多量存在することが明らかになったことで、その発症メカニズムについて重要な成果を得ることができました。

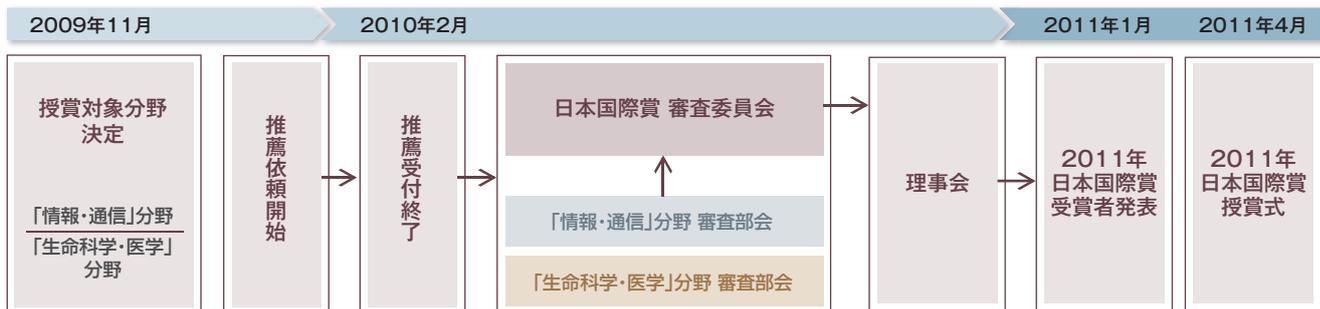
両博士は現在も精力的に研究活動を続けています。岸本博士は、基礎研究を基に製薬企業と共同でIL-6の作用を阻止する抗体医薬トシリツマブを開発。2008年に日本で承認されて以来、現在は欧米をはじめとして世界70カ国で承認されています。平野博士は、自己免疫病の発症機構を明らかにするとともに、魚類の初期発生においてIL-6が必須の働きをしていることを発見しました。IL-6発見からはじまった研究は、いまでは最新医療から生命科学まで裾野を広げつつあります。

リンパ球が産生するインターロイキン6の作用



日本国際賞の推薦と審査

- 国際科学技術財団内に設けられた「分野検討委員会」が、翌々年の日本国際賞の授賞対象となる2分野を選定し、毎年11月に発表します。同時に財団に登録された世界13,000人以上の推薦人(著名な学者・研究者)にジャンプライズWEB推薦システム(JPNS: Japan Prize Nomination System)を通じて受賞候補者の推薦を求めています。推薦受付は翌年2月末に締め切られます。
- 科学技術面での卓越性を専門的に審査する「審査部会」で厳選された候補者は「審査委員会」に送られ、さらに社会への貢献度等総合的な審査を加え、受賞候補者が決定されます。
- 「審査委員会」からの推挙を受け、財団の理事会で受賞者の最終決定が行われます。
- 授賞対象分野発表から約1年のプロセスを経て、毎年1月中旬に当該年度の受賞者発表を行い、4月中旬に授賞式を開催します。



2011年(第27回)日本国際賞審査委員会委員

 <p>委員長 小宮山 宏 (株)三菱総合研究所 理事長</p>	 <p>副委員長 永井 良三 東京大学大学院 医学系研究科 教授</p>	<p>委員 浅島 誠 (独)産業技術総合研究所 フェロー 兼 幹細胞工学研究センター センター長</p> <p>委員 岩槻 邦男 兵庫県立人と自然の博物館 館長</p> <p>委員 苅田 吉夫 (財)国際科学技術財団 理事</p> <p>委員 笹月 健彦 九州大学高等研究院 特別主幹教授</p>	<p>委員 前田 正史 東京大学 理事・副学長</p> <p>委員 松下 正幸 (財)国際科学技術財団 理事</p> <p>委員 御園生 誠 (独)科学技術振興機構PO研修院 院長</p> <p>委員 宮原 秀夫 (独)情報通信研究機構 理事長</p>	
<p>「情報・通信」分野</p>		 <p>委員 青山 友紀 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 特別招聘教授</p>  <p>委員 石田 亨 京都大学大学院情報学研究所 教授</p>  <p>委員 喜連川 優 東京大学生産技術研究所 教授 東京大学地球観測データ統合連携機構長</p>  <p>委員 田中 英彦 情報セキュリティ大学院大学 情報セキュリティ研究科 研究科長 教授</p>	 <p>委員 東倉 洋一 国立情報学研究所 副所長 教授</p>  <p>委員 村田 正幸 大阪大学大学院情報科学研究科 教授</p>  <p>委員 安浦 寛人 九州大学 理事・副学長</p>  <p>委員 米澤 明憲 東京大学大学院情報理工学系研究科 教授</p>	
<p>「生命科学・医学」分野</p>		 <p>部会長 浅島 誠 (独)産業技術総合研究所フェロー 兼 幹細胞工学研究センター センター長</p>  <p>部会長代理 宮園 浩平 東京大学大学院 医学系研究科 教授</p>	<p>委員 大隅 典子 東北大学大学院医学系研究科 教授</p> <p>委員 大野 茂男 横浜市立大学大学院医学研究科 教授</p> <p>委員 岡本 仁 (独)理化学研究所脳科学総合研究センター 副センター長</p> <p>委員 春日 雅人 (独)国立国際医療研究センター 研究所長</p> <p>委員 坂口 志文 京都大学再生医科学研究所 所長</p> <p>委員 須田 年生 慶應義塾大学医学部 教授</p>	<p>委員 谷口 直之 大阪大学産業科学研究所 寄附研究部門教授</p> <p>委員 松本 邦夫 金沢大学がん研究所 副所長</p> <p>委員 満屋 裕明 熊本大学大学院生命科学研究部 教授</p> <p>専門委員 豊島 近 東京大学分子細胞生物学研究所 教授</p> <p>専門委員 泊 幸秀 東京大学分子細胞生物学研究所 准教授</p>

2012年(第28回)日本国際賞授賞対象分野

2012年(第28回)日本国際賞授賞対象分野を次のとおり決定いたしました。

領域Ⅰ

(数学、物理学、化学、工学)

「環境、エネルギー、社会基盤」分野

背景、選択理由

近年、人類の活動による資源およびエネルギーの消費拡大、環境破壊などが看過できないレベルに至ったと認識されるようになり、世界規模での対策協議が始まっています。そこでは、地球環境に大きな影響力を持つエネルギー生産や利用、物質生産、水資源対策、都市開発、運輸・交通などに関わる基盤技術の革新が改めて強く求められています。特に、生活や産業などにおける省エネルギーの推進、代替エネルギー技術の開発、資源や環境の制約の下での新しい生産技術、さらには防災安全対策など社会基盤に関する科学的発見と技術の革新が重要な課題となっています。

対象とする業績

「環境、エネルギー、社会基盤」の分野において、飛躍的な科学技術の発展をもたらし、環境対策技術やエネルギー技術、環境調和型の生産技術や社会基盤形成技術などの創造・革新・普及を通じて、地球環境の改善に寄与するなど、社会に大きく貢献する業績を対象とします。

領域Ⅱ

(生物学系、農学系、医学系)

「健康、医療技術」分野

背景、選択理由

過去数十年間、画像診断機器、医療関連の情報化技術、さらには遺伝子研究を基にした医療診断技術、生化学的診断手法などの科学技術の進展により、疾患や身体機能の診断精度は飛躍的に進歩しました。こうした診断技術の進歩に加え、低侵襲手術、放射線治療技術などの治療技術の革新は、多くの疾患の治癒率の向上をもたらし人類の福祉に大きく貢献しています。さらに疾患の早期発見のための診断技術の一層の進展、画期的創薬や再生医療など新しい医療分野の発展が期待されています。また、高齢化社会を迎え、健康の維持・増進や疾病予防も社会の活力維持にとって重要となっており、このような分野における科学の進展と技術開発も大いに期待されるところです。

対象とする業績

「健康、医療技術」の分野において、飛躍的な科学技術の発展をもたらし、新しい診断技術や治療技術などの医療技術の創造・普及さらには健康維持・増進や疾病予防に寄与するなど、社会に大きく貢献する業績を対象とします。

2012年(第28回)日本国際賞分野検討委員会委員



委員長
矢崎 義雄

(独)国立病院機構 理事長



副委員長
白井 克彦

早稲田大学 前総長



委員 大隅 典子

東北大学大学院医学系研究科 教授



委員 笠木 伸英

東京大学大学院工学系研究科 教授



委員 木村 孟

文部科学省 顧問



委員 桑原 洋

日立マクセル(株) 名誉相談役



委員 柴崎 正勝

(財)微生物化学研究会 常務理事



委員 辻 篤子

朝日新聞社 論説委員



委員 橋本 和仁

東京大学大学院工学系研究科 教授



委員 林 良博

東京農業大学農学部バイオセラピー学科 教授



委員 森 健一

東京理科大学大学院総合科学技術経営研究科 教授

(2010年12月現在、敬称略、五十音順)

今後の予定

授賞対象分野は基本的に3年周期で循環します。

毎年、日本国際賞分野検討委員会から向こう3年間の授賞対象分野が発表されます。

「物理、化学、工学」領域

授賞対象年(回)	授賞対象分野
2013年(第29回)	物質、材料、生産
2014年(第30回)	エレクトロニクス、情報、通信
2015年(第31回)	資源、エネルギー、社会基盤

「生命、農学、医学」領域

授賞対象年(回)	授賞対象分野
2013年(第29回)	生物生産、生命環境
2014年(第30回)	生命科学
2015年(第31回)	医学、薬学

2011年 研究助成



2011年 研究助成金 贈呈式

日本国際賞の授賞対象と同じ分野で研究する35歳未満の若手科学者を対象に、独創的で発展性のある研究に対し助成(100万円/件)を行っています。将来を嘱望される若手科学者の研究活動を支援・奨励することにより、科学と技術の更なる進歩とともに、それによって人類の平和と繁栄がもたらされることを期待しています。

本年は1分野10件、計20件の募集を行い、選考委員会による厳正なる選考の結果、次の若手研究者20名の研究テーマが採択されました。

「情報・通信」分野

- 岩崎 慶** 和歌山大学システム工学部 准教授
超高分解像度画像による質感表現の研究
- 加藤 雄一郎** 東京大学大学院工学系研究科 准教授
単一カーボンナノチューブ架橋トランジスタによるフォトルミネッセンスのゲート制御
- 後藤 佑介** 岡山大学大学院自然科学研究科 助教
インターネット放送システムにおける多チャンネル配信方式の構築
- 高橋 康宏** 岐阜大学工学部 助教
エネルギーリサイクル型断熱的論理回路によるスマートカード用ICの研究開発
- 田邊 孝純** 慶應義塾大学理工学部 専任講師
微小光共振器を用いた光回路による超低電力信号処理の実現に関する研究
- 塚本 和也** 九州工業大学大学院情報工学研究科 助教
コグニティブ無線ネットワークの実現に向けた上位レイヤと下位レイヤの効率的な連携(クロスレイヤ)制御に関する研究
- 西山 大樹** 東北大学大学院情報科学研究科 助教
次世代光・無線統合ネットワーク向け高機能トラフィック制御技術に関する研究
- テープウィロー・ジャナボン ニワット** 三重大学大学院工学研究科 助教
携帯電話におけるネットワークセンシングプラットフォーム
- 野津 亮** 大阪府立大学大学院工学研究科 助教
認知適応的強化学習エージェントの開発
- 鷺崎 弘宜** 早稲田大学基幹理工学部 准教授
アスペクト指向とモデル駆動に基づく高効率なディベンダブルWeb開発

「生命科学・医学」分野

- 飯田 敦夫** 京都大学大学院医学研究科 グローバルCOE特定研究員
初期発生で血液循環が始まるまでの血管・血球の相互作用の解明
- 池ノ内 順一** 京都大学大学院工学研究科 准教授
上皮細胞の細胞接着に関わる脂質分子の機能解析
- 伊藤 孝** 千葉大学大学院医学研究科 グローバルCOE特任研究員
老化血管内皮細胞による炎症性サイトカイン発現制御機構の解析
- 井上 信一** 杏林大学医学部 助教
マラリア原虫感染による宿主造血細胞の制御機構とミトコンドリア関連性の解明
- 内藤 篤彦** 大阪大学大学院医学系研究科 助教
新規可溶性Wnt活性化物質を標的とした心不全・糖尿病治療法、および抗老化法の開発
- 中野 敏彰** 広島大学大学院理学研究科 助教
低酸素腫瘍組織における放射線誘発DNA-タンパク質クロスリンク損傷の解析
- 松下一史** 兵庫医科大学先端医学研究所アレルギー疾患研究部門 助教
上皮細胞におけるIL-33発現誘導機構の解明
- 村山 正宜** (独)理化学研究所脳科学総合研究センター チームリーダー
神経樹状突起による動物行動符号化の解明
- 山越 貴水** (財)癌研究会癌研究所がん生物部 研究員
インビボ・イメージングを用いた肥満による老化促進機構の解明
- 渡邊 裕介** 東北大学加齢医学研究所 助教
細胞分裂依存的発現をするNotchシグナル関連因子の心臓形成における機能

2012年研究助成に申請ご希望の方はホームページ(www.japanprize.jp)の応募要項をご覧ください。(2011年5月にお知らせ予定)

2011年 研究助成選考委員会

「情報・通信」分野

- 選考委員長 尾家 祐二** 九州工業大学 理事・副学長
- 選考委員 浅見 徹** 東京大学大学院情報理工学系研究科 教授
- 選考委員 喜連川 優** 東京大学生産技術研究所 教授
東京大学地球観測データ統合連携研究機構長
- 選考委員 阪田 史郎** 千葉大学大学院融合科学研究科 教授
- 選考委員 鈴木 陽一** 東北大学電気通信研究所 教授

「生命科学・医学」分野

- 選考委員長 宮園 浩平** 東京大学大学院医学系研究科 教授
- 選考委員 秋山 徹** 東京大学分子細胞生物学研究所 所長
- 選考委員 佐谷 秀行** 慶應義塾大学医学部 教授
- 選考委員 高橋 淑子** 奈良先端科学技術大学院大学 バイオサイエンス研究科 教授
- 選考委員 戸田 達史** 神戸大学大学院医学研究科 教授

(2010年12月現在、敬称略、五十音順)

※ 国際科学技術財団は2010年10月1日、内閣総理大臣より公益財団法人としての認定を受け、「公益財団法人 国際科学技術財団」となりました。同時に、英文名称を「The Japan Prize Foundation」と改称しました。