



JAPAN PRIZE

2026年 Japan Prize (日本国際賞) 授賞式

天皇皇后両陛下をお迎えして開催



世界の科学技術分野で独創的な成果を挙げ、人類の平和と繁栄に著しく貢献した科学者に贈られる Japan Prize (日本国際賞) の授賞式が、4月14日(火)、天皇皇后両陛下のご臨席のもと、東京都渋谷区の新国立劇場で開かれました。授賞式には、本年2026年(第42回)の受賞者にお越しいただき、賞状、賞牌に加えて副賞として1億円(各分野)を贈りました。参加した受賞者は、「エレクトロニクス、情報、通信」分野のシンシア・ドワーク博士、「生命科学」分野の審良静男博士、ジージャン・チェン博士です。受賞者は2026年、国内外の約16,000名の有識者の推薦を受け、約1年間に及ぶ厳正な審査を経て決定されました。本年2026年は「エレクトロニクス、情報、通信」分野で107件、「生命科学」分野で185件、総計292件の推薦を受け、その中からそれぞれの分野の受賞者が選ばれました。

JAPAN PRIZE

Japan Prize (日本国際賞) は1981年、「世界の科学技術の発展に資するため、国際的に権威のある賞を設けたい」との政府の構想に民間からの寄付を基に設立され、1983年に閣議了解を得て実現しました。この賞は、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、そ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贈られます。

授賞対象分野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二つの分野を指定します。原則として各分野1件に対して授与され、受賞者には賞状、賞牌及び賞金が贈られます。授賞式には天皇皇后両陛下が毎回ご臨席、三権の長を始め関係大臣と各界の代表のご出席を得、挙行されます。

天皇陛下のおことば



2026年日本国際賞の授賞式に、皆さんと共に出席できることをうれしく思います。

日本国際賞は、世界の科学技術の発展に資するという我が国政府の構想により、民間からの寄付を基に1982年に創設されました。この賞は、世界中の科学技術者を対象とし、科学技術の進歩に大きく寄与する成果を挙げ、そのことがひいては人類の平和と繁栄に著しい貢献をしたと認められる人に贈られます。

今年の授賞対象分野は、「エレクトロニクス、情報、通信」分野及び「生命科学」分野でした。「エレクトロニクス、情報、通信」分野でシンシア・ドワーク博士、「生命科学」分野で^{あきら}審良静男博士及びジージャン・チェン博士がそれぞれ受賞されたことを、心からお祝いたします。受賞者の皆さんが、それぞれの研究を通じて、人々の暮らしの安全と利便性の向上、また、

医療や予防の発展に大きく貢献されてきたことに深く敬意を表します。

今回の授賞対象分野を始め、近年、世界が地球規模で直面する課題は、ますます多様化し、複雑化しており、そのような中で科学技術が果たすべき役割は一層重要になってくるものと思います。私たちが、より広い見識の下、様々な分野の^{えいち}叡智を結集し、互いに力を合わせるにより、地球の未来のために、そして、人類の持続的な発展に向けて、科学技術を最良の形で活かす方法を模索する努力がなされることを願っています。

日本国際賞が、人々に幸福をもたらす科学技術の発展に一層寄与するとともに、世界人類の将来にとって大きく貢献することを願い、式典に寄せる言葉といたします。

授賞式



2026年Japan Prize（日本国際賞）の授賞式は、天皇后陛下のご臨席のもと、森英介 衆議院議長、関口昌一 参議院議長、今崎幸彦 最高裁判所長官、松本洋平 文部科学大臣をご来賓としてお迎えし、約600名が出席して新国立劇場で盛大に開催されました。授賞式では、国際科学技術財団 小宮山宏会長から各受賞者に賞状と賞牌が贈られました。受賞者は賞牌を掲げて会場の拍手に応え、受賞の喜びを語りました。



■ シンシア・ドワーク 博士



■ 審良静男 博士



■ ジージャン・チェン 博士



■ 関口昌一 参議院議長 祝辞



■ 受賞者を祝福される天皇后陛下



■ 永井良三 理事長 主催者挨拶



■ 記念演奏

授賞対象分野「エレクトロニクス、情報、通信」分野

差分プライバシーや公平性などの倫理的なデジタル社会構築に向けた先導的な研究への貢献



シンシア・ドワーク 博士

1958年6月27日生まれ 米国
ハーバード大学コンピュータサイエンス
教授

受賞のことば

天皇皇后両陛下、各大臣閣下、国際科学技術財団の皆様、ご来場の皆様。

2026年の日本国際賞を謹んでお受けするとともに、深く感謝いたします。

私は、理論計算機科学は社会的価値を計算にとり入れるための優れた手段であると考えており、四半世紀以上にわたり、そうした取り組みを目標として追求してきました。

この研究を始めた当初、公式統計における機密保護—いかにして政府は個人に関する粒度の細かい情報を漏洩することなしに人口統計を公表し得るか—は統計学者が扱う問題でした。私はこの領域に関して、部分情報の推論において優れた分野である現代暗号理論が恩恵をもたらせるだろうと考えるようになりました。重要な一歩は、データセットの統計処理に適した、数学的に精緻なプライバシーの定義を確立することでした。この定義から魅力的な性質が複数導かれ、今日に至るまで、統計的なプライバシー損失に関して、これに匹敵する理論は存在していません。アルゴリズムのイノベーションと相まって、この理論は産業界および政府において広く導入されています。

やがて、また新たな懸念が持ち上がってきました。それは公平性です。同じような状況にある人々は同じように扱われるべきです。公平性に関して私が初期に掲げた目標の一つは、AIが大規模な広告ネットワークで利用される際に、信用力があるにもかかわらず、歴史的に不利な立場に置かれてきた集団に属する人々を、より不利な条件での信用供与に誘導するのを防ぐことでした。これは、アルゴリズムの公平性に関する理論につながりました。プライバシーの問題よりも困難な分野であり、その緊急性は高まる一方です。

私の研究は、多くの共同研究者の皆様のご尽力によって計り知れないほど豊かなものになりました。心より深く感謝申し上げます。受賞者を代表して、このようなすばらしい栄誉を授けてくださった国際科学技術財団に御礼申し上げます。

シンシア・ドワーク

授賞対象分野「生命科学」分野

自然免疫システムによる核酸認識メカニズムの解明



審良静男 博士

1953年1月27日生まれ 日本

大阪大学先端モダリティ・ドラッグデリバリーシステム研究センター
特任教授

受賞のことは

私はこれまで、自然免疫における核酸認識センサーの研究に携わってきました。病原体 DNA には非メチル化 CpG 配列が多く、哺乳類 DNA では少なく、さらにメチル化されており、通常免疫を刺激しません。私たちは、この違いを TLR9 が識別することを明らかにしました。さらに、TLR7 が一本鎖 RNA を認識することも見出しました。ウイルスの本体は核酸であり、これらの受容体は DNA ウイルスや RNA ウイルスの侵入を感知するセンサーです。一方で、核酸はウイルスと私たち自身に共通する分子であり、識別は決して完全ではありません。その誤作動により、自己免疫疾患や慢性炎症が引き起こされることも、近年明らかになってきました。こうした背景から、核酸認識センサーはワクチンやがん免疫療法の免疫補助剤として、また治療標的としての応用が期待されています。最後に、これまで研究を共にしてくれたスタッフ、ポスドク、大学院生の皆さんに、この場を借りて心より感謝申し上げます。

審良静男



ジージャン・チェン 博士

1966年1月1日生まれ 米国

テキサス大学サウスウェスタン・メディカルセンター
教授

受賞のことは

天皇皇后両陛下、各大臣閣下、国際科学技術財団の皆様、ならびにご来賓の皆様。

本日、皆様ご臨席のもと、「生命科学」分野の日本国際賞を賜うことを誠に光栄に存じます。この賞が私が代表して頂戴しておりますが、この度ご評価いただいた DNA を感知する酵素 cGAS の発見は、私の研究室の献身的な科学者チームによる共同研究の成果です。約 15 年前、DNA が免疫反応をどのように引き起こすのかを理解したいという好奇心に駆られて、私たちはそれまで謎に包まれていた DNA センサーを見つけ出す旅路に乗り出しました。その結果はまったく想像だにしないものでした。私たちは、細菌からヒトに至るまで数十億年間の間存在してきた酵素が、進化の過程を通じてウイルス感染に対する免疫防御に重要な役割を果たしてきたことを発見することになろうとは、予想もしていませんでした。その酵素が、免疫反応を強く刺激する小さいながらも強力な分子を作り出すとは、思いもよりませんでした。その酵素が、ウイルス感染、自己免疫疾患、がん、そしてパーキンソン病やアルツハイマー病などの神経変性疾患といった、非常に多くの疾患で大きな役割を果たしているとは、当時は想像していませんでした。今では多くの研究所や企業が cGAS 酵素を標的にして、自己 DNA が引き起こすさまざまな疾患の治療のために新薬を開発していることを、私は大変嬉しく思っています。そして cGAS を標的にした医薬品が世界中の多くの人々に恩恵をもたらす日を心待ちにしています。この場をお借りして、世界の多くの科学者のご尽力により、cGAS-STING 経路の理解を大きく進展させられたことに感謝申し上げます。これは当分野の成果を祝うものであり、生物学と医学におけるこの経路の重要性を評価してくださった国際科学技術財団と審査委員会の皆様に謝意を表します。また、これまで研究室に在籍された諸氏、とりわけ学生ならびに博士研究員の皆様の多大なる努力と献身に感謝いたします。家族の愛と支えがなければ、私が本日この場にいることはなかったでしょう。最後に、テキサス大学サウスウェスタン・メディカルセンターとハーワード・ヒューズ医学研究所に感謝をお伝えします。長年の揺るがぬご支援のおかげで、科学的発見に注力することができました。

ジージャン・チェン

晩餐会



授賞式後、ホテルオークラ東京に場所を移して晩餐会が催されました。天皇陛下によるご乾杯で200名余りの出席者が杯をあげ、あらためて三博士の受賞を祝福しました。弦楽四重奏とハープが優雅な音楽を奏でる中で、天皇皇后両陛下は両脇の受賞者やそのご家族とご歓談され、約1時間半にわたった晩餐会は今崎最高裁判所長官からのご祝辞を頂き、受賞者の謝辞で締め括られました。



■ 小宮山会長 開会の辞



■ ご乾杯をされる天皇陛下



■ 今崎幸彦 最高裁判所長官 祝辞



■ シンシア・ドワーク 博士



■ 審良静男 博士



■ ジージャン・チェン 博士

Japan Prize (日本国際賞) 受賞記念講演会



シンシア・
ドワーク博士

「エレクトロニクス、情報、通信」分野

テーマ：差分プライバシー：個人情報の保護とデータの公共的活用を両立する方法



大規模データ解析においてプライバシーを数学的に保証することは可能なのか。この問いへの答えとして、差分プライバシー (Differential Privacy) は2000年代初頭に誕生しました。直接的な動機となったのは、米国国勢調査局の法的守秘義務でした。差分プライバシーは「いかなる解析結果も、ある個人の参加・不参加によって結果が本質的に変わらない」ことを保証します。

2010年国勢調査では77億件の公開統計から5,200万人が再識別可能であったことが示されたように、統計的匿名化には本質的な限界があります。また2023年の研究では、特定のプロンプト操作によりChatGPTが学習データを逐語的に出力して個人情報を漏洩した事例が報告されており、問題は大规模言語モデル (LLM) 時代においても深刻です。

差分プライバシーはアルゴリズムに較正されたゆらぎ (ノイズ) を導入することで、個人情報の漏洩リスクを定量的に制御し、複数解析に伴うプライバシー損失の累積管理を可能にします。喫煙と癌の関連性のような集団的知見の獲得と個人情報保護を切り分けることで、両者の両立を数学的に実現可能にした初の実用的枠組みです。



審良 静男博士

「生命科学」分野

テーマ：核酸認識 Toll 様受容体 (TLR) からエンドリボヌクレアーゼ Regnase-1 へ



MyD88 ノックアウトマウスの解析を端緒に、Toll 様受容体 (TLR) が LPS を、TLR9 が非メチル化 CpG DNA を、TLR7/8 が一本鎖 RNA を認識することが明らかになりました。核酸認識 TLR はエンドソームに局在し、Z-loop プロセッシングとヌクレアーゼによる核酸の適切な分解が活性化に必要であることが示されました。

TLR7/8 の複数結合部位の解明や、2'-O-メチル化 RNA 断片が第3結合部位に結合して受容体を不活性化状態に固定する新たなブレーキ機構の発見は、シュードウリジン修飾 mRNA ワクチンにおける自然免疫回避機構の理解にもつながっています。

さらに、過剰な炎症応答を制御する機構として、エンドリボヌクレアーゼ Regnase-1 の機能を明らかにしました。Regnase-1 は非刺激時に IL-6 などの炎症性 mRNA を分解する「ブレーキ」として働き、TLR 刺激後は IKK 複合体によって分解されることで炎症応答を誘導します。これらの知見は TLR7 機能獲得変異による若年性 SLE 発症の解明や治療薬の開発など、感染症・自己免疫疾患・核酸医薬の幅広い応用につながっています。



ジージャン・
チェン博士

「生命科学」分野

テーマ：炎症の引き金となる cGAS-DNA はいかにして炎症を誘発し、多くの疾患を引き起こすのか



細胞内に侵入した DNA が免疫反応を引き起こす仕組みは、長年謎でした。私たちは生化学的アプローチを用い、まず DNA 依存性のセカンドメッセンジャー「cGAMP」を同定しました。その後、質量分析により、その合成酵素「cGAS」を発見しました。この酵素は、DNA 配列を問わず、二本鎖 DNA に結合して活性化され、cGAMP を産生します。cGAMP が STING (インターフェロン遺伝子刺激因子) に結合することで、強力な自然免疫応答が誘導されます。

cGAS は DNA ウイルス・レトロウイルス・細菌・寄生虫を広く検知できる一方、自己 DNA により異常活性化されると Aicardi-Goutières 症候群 (AGS) やループス、神経変性疾患など多様な疾患を引き起こす可能性があります。Trex1 欠損マウスでは cGAS 遺伝子を片アレル欠損させることで致死性の炎症を防ぐことができ、完全阻害でなくとも治療効果が期待できることが示されました。

現在、私たちが開発した cGAS 阻害剤 IMSB-301 は経口投与可能で、複数の疾患モデルで有効性と安全性が確認されています。AGS 患者を対象とした臨床試験も進行中で、有望な初期結果が得られています。

受賞記念講演会の様子を動画で配信しています。 [▶ https://www.youtube.com/user/JapanPrize/videos](https://www.youtube.com/user/JapanPrize/videos)



Japan Prize Week

4月13日

歓迎レセプション



4月14日

授賞式



晩餐会



4月15日

記念講演会



学術懇談会(「生命科学」分野)



懇親会



4月15日

日本学士院表敬訪問



4月16日

メディアインタビュー

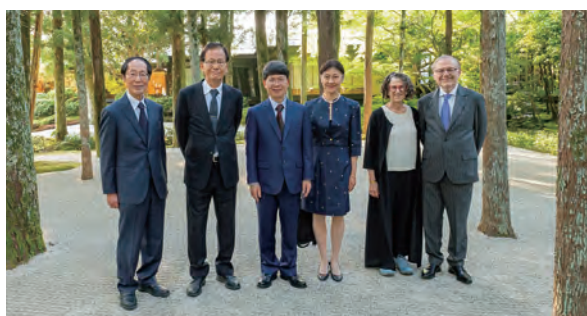


内閣総理大臣表敬訪問

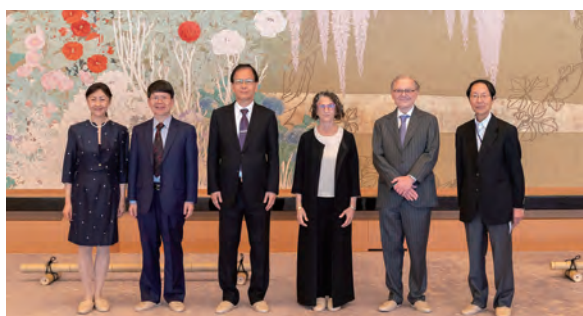


4月17日

京都観光



真々庵



京都迎賓館