



JAPAN PRIZE

2025年 日本国際賞 (Japan Prize) 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日本国際賞 (Japan Prize) の授賞式が、4月16日 (水)、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2025年 (第41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、「物質・材料、生産」分野のラッセル・デイン・デュピ博士、「生物生産、生態・環境」分野のカルロス・M・ドゥアルテ博士です。受賞者は毎年、国内外の約15,500人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す。本年2025年は「物質・材料、生産」分野で149件、「生物生産、生態・環境」分野で72件、総計221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



2025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、「物質・材料、生産」分野、及び「生物生産、生態・環境」分野でした。「物質・材料、生産」分野でラッセル・ディーン・デュブイ博士、「生物生産、生態・環境」分野でカルロス・M・ドゥアルテ博士が、それぞれ受賞されたことを、心からお祝いいたします。この度受賞されたお二人が、それぞれの研究を

通じて、科学技術の発展や人々の暮らしの利便性の向上、また、持続可能な地球環境の実現に向けて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、複雑化してきています。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きていると思います。私たちが、より広い見識の下、様々な分野の叡智^{えいち}を結集し、互いに力を合わせることにより、希望に満ちた未来が築かれていく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、人類の平和と繁栄に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



2025年日本国際賞 (Japan Prize) の授賞式は、天皇后陛下のご臨席のもと、額賀福志郎 衆議院議長、関口昌一 参議院議長、今崎幸彦 最高裁判所長官をご来賓としてお迎えし、約700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。



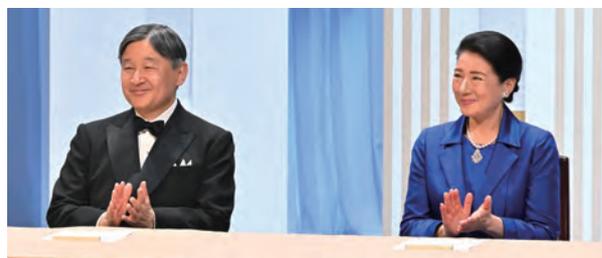
■ ラッセル・デーモン・デュブイ 博士



■ カルロス・M・ドゥアルテ 博士



■ 額賀福志郎 衆議院議長 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「物質・材料、生産」分野

化合物半導体電子・光デバイスのための有機金属気相成長法の開発と大規模商用化への先駆的貢献



ラッセル・ディーン・デュプイ 博士

1947年7月9日生まれ 米国
ジョージア工科大学 教授

受賞のことば

天皇皇后両陛下、各大臣閣下、国際科学技術財団ならびに審査委員会の皆様、ドゥアルテ博士、ご来賓の皆様。

「物質・材料、生産」分野の2025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。半導体材料とデバイスに関する私の研究が、電気通信技術、情報処理、および多くの次世代の新省エネ半導体技術の向上につながったことを評価いただき、日本国際賞の受賞者に選んでいただきましたことは大変な名誉でございます。

科学技術分野における多くの進歩と同様、この研究も学際的なものであり、たくさんの方々の努力によって支えられています。研究に貢献くださった多くの同僚、ポストドクター、大学院生の皆様に、また私たちの成果を礎としてさらに研究を進めてくださっている科学界の研究者の皆様に感謝申し上げます。私の恩師でありますニック・ホロニアック Jr. 博士が30年前に同じ分野で日本国際賞を受賞されているため、この度の受賞はとりわけ嬉しく、また榮譽に感じております。

国際科学技術財団の皆様、推薦人の皆様、そしてこの権威ある賞の審査委員会の皆様、心より感謝申し上げます。最後になりましたが、揺るがぬ支援と励ましをくれた家族に感謝を表したいと思います。

ラッセル・ディーン・デュプイ

授賞対象分野「生物生産、生態・環境」分野

地球環境変動下にある海洋生態系に関する研究、 特にブルーカーボンの先導的研究への貢献



カルロス・M・ドゥアルテ 博士

1960年7月27日生まれ スペイン

アブドラ王立科学技術大学生物環境理工学部 特別教授

受賞のことは

天皇后両陛下、各大臣閣下、国際科学技術財団ならびに審査委員会の皆様、デュピ博士、ご来賓の皆様。

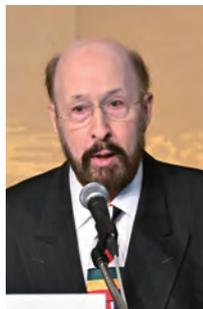
私が専門とする「生物生産、生態・環境」分野で最も榮譽ある2025年の日本国際賞を賜り、誠に光栄に存じます。

この度評価いただいた研究への貢献は、海洋生態系の機能を理解しようと根本的な問いに取り組む中で確立されたものです。そこから生み出された知識は、気候変動を緩和し適応するために海洋生態系を保全・再生していく活動の礎となってきました。広義的な意味では、私の研究は自然に対する取奪的なアプローチを、ネイチャーポジティブエコノミーの設計へと転換することに貢献しています。健全な海洋がコミュニティの繁栄を支えるという事実は、日本文化が持つ里海という概念にも深く根付いています。したがってこの研究は、日本国際賞が称える人類の平和と繁栄を促進するための科学の貢献の典型的な例であると言えます。

現在の、そしてこれまで共に歩んできたすべての同僚と学生の皆さんに感謝を申し上げます。また、アブドラ王立科学技術大学のエドワード・バーン学長のご支援と友情に対して、妻であり同僚でもあるスサナ・アグスティ教授と、娘であり同僚でもあるギオマル・ドゥアルテ、そして友人の皆様の励ましと多大なるご支援に対して、お礼を申し上げます。

カルロス・M・ドゥアルテ

日本国際賞 (Japan Prize) 受賞記念講演会



ラッセル・ディーン・
デュバイ博士

「物質・材料、生産」分野

テーマ：III-V 族化合物半導体デバイスのための有機金属気相成長法の開発



III-V 族化合物半導体電子の発展において、有機金属気相成長法 (MOCVD) が非常に重要な役割を担っています。1970 年頃の反応器は手書き設計のものでしたが、近年では高精度で大量生産を可能にする高度なシステムが開発されています。ここで用いられている技術は、LED、レーザーダイオード、高度な太陽電池など、現代の通信、コンピューティング、エネルギー産業に必要な不可欠なデバイスの基盤となっています。このような物質科学における発展は社会的な進歩に大きく貢献し、半導体および MOCVD の市場は今後も増え続けていくことが予測されています。

1960 年頃からエピタキシャル結晶技術の代替えとして MOCVD の研究が始められましたが、1976 年以降からレーザーダイオードにおけるその性能の高さと費用の低さに注目が集まるようになり、それと同時期に高効率可視 LED に用いられる四元半導体合金の開発も進められ、ここでは日本の大手企業が初期ブレイクスルーに大きく貢献しました。1980 年代から 1990 年代にかけて、反応器関連の技術は著しく発展し、スループットの高い、規模が拡大された均一なエピタキシー法を可能にしました。

現在、世界中で 3000 以上の大規模 MOCVD システムが稼働しており、LED、VCSEL、多接合太陽電池などに必要な高品質な材料物質を継続的に生産しております。MOCVD を用いて製造されたデバイスは、宇宙探索システムからスマートフォンにおける顔認証、電力供給や光通信ネットワークなど性能と精度の高さが必要不可欠とされる様々なアプリケーションで用いられています。粗雑な自家製チャンバー (反応容器) から精密な産業用ツールに至るまでの MOCVD の進化は、現代の半導体の進歩の軌跡を反映していると言えます。ムーアの法則が物理的な限界に近付いている今、特に AI と高速コンピューティングの分野では、性能の拡張性が重要視されることが予測されます。今後、MOCVD を用いたシリコン半導体電子をさらに導入することが最先端技術の拡大には必要不可欠であり、実証済みの拡張性と汎用性を誇る MOCVD は単なる製造方法ではなく、技術発展の基盤となるでしょう。



カルロス・M・
ドゥアルテ博士

「生物生産、生態・環境」分野

テーマ：持続可能な未来に欠かせないオーシャン・ポジティブ・エコノミー



人間を支える生態系が脅かされる中、乱獲、生息地の消失、気候変動などによる海洋生態系の劣化を早急に回復させる必要性があります。既に海洋生態系における資源の 2 分の 1 以上が人間活動による悪影響を受けており、陸上動植物においてはその豊富さの 3 分の 2 が失われています。しかしながら、種の保存、持続可能な収穫、生息地の保全、生態系の修復、環境汚染の制御、および気候緩和の 6 つの要素に焦点を当てた政策や取り組みを持続的に実施することで、7 割から 8 割の生態系を 30 年で回復することが可能となります。

気候緩和については、マングローブ、海草藻場、塩生湿地などの自然をベースにした「ブルーカーボン」プロジェクトが重要となってきます。これらの生態系はかつて過小評価されてきましたが、長期的なカーボン貯留という観点から森林よりも優れていることが近年証明されてきており、沿岸や生物多様性の保護においても重要な役割を担うことがわかっています。海草をベースとしたブルーカーボンを気候変動対策に組み込んだ最初の国である日本をはじめとして、世界のブルーカーボンへの投資は拡大しています。海洋生態系を回復させることにより、炭素吸収だけでなく、食料の供給安全を保障し、(特に女性の) 自立性を促進し、沿岸や水源を復元することが可能となるため、ブルーカーボンプロジェクトは大きな成長の可能性を秘めた多面的な解決策であると考えます。

今後は炭素だけに焦点を当てた持続可能なモデルではなく、自然資本、社会資本および経済資本の再構築に重点を置く再生モデルに移行すべきだと思います。ブルーカーボンはあくまでも「ブルーな自然資本」の重要性を気づくための中間点であり、海洋保全の取り組みに対する認識は、コスト (対価) から将来への投資へと変わってきています。このような認識の変化は市場的にも有益であるということで、生態系を回復させる有効な戦略を打ち出すことに繋がります。生態系の崩壊を抑制するために多国間での協力および科学的な外交が求められており、これまで掲げられてきた「持続可能性」だけでなく再生に傾倒することで、平和と繁栄を実現することができそうです。

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>



Japan Prize Week

4月14日

スペイン大使館主催レセプション



4月15日

日本学士院表敬訪問



4月16日

授賞式



交流会



4月17日

内閣総理大臣表敬訪問



記念講演会



4月17日

学術懇談会



4月18日

メディアインタビュー



国際科学技術財団の事業

科学技術のさらなる発展のために…

公益財団法人 国際科学技術財団は、Japan Prizeによる顕彰事業のほかに、若手科学者育成のための研究助成事業や、次世代を担う子供たちを対象とした「やさしい科学技術セミナー」の開催など科学技術と社会のさらなる発展に貢献するための活動を行っています。



Japan Prize（日本国際賞）

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。



やさしい科学技術セミナー

私たちの生活に関わりのある、様々な分野の科学技術について、研究助成に選ばれた研究者を講師に迎え、やさしく解説していただきます。講義だけでなく実験や研究室の見学などを交えることで、より理解しやすく科学技術への興味をかきたてる内容にしています。

1989年以降、これまでに300回以上開催しています。



平成記念研究助成

現在、世界的に見て、これまでに遭遇したことのない、様々な新しい社会的課題が出現しています。それらの課題の解決には、単一の専門領域からの提案だけでは不十分ですが、各分野の細分化が進み過ぎ、専門領域を超えた知識の集約を困難にする状況が生まれていることを憂慮します。現代の諸課題の解決には、多様な分野の人々が課題を多角的に検討し、自由な発想のアイデアを出し合い、力を合わせて知の連結を成し遂げていかねばなりません。そのような風土の醸成を促進していくために、若手研究者自らが、これからの目指したい世界を思い描き、解決したい課題を提示するとともに、人文・社会系、理工学系を問わず、各々の知見を持ち寄って、協働して解決に取り組む試みが非常に重要だと考えます。そのような挑戦の中から、次世代を拓く新しい学問分野が生まれてくることを期待します。

「平成記念研究助成」では、今後目指すべき世界を実現するために、短期間の解決に至らずとも先端的で社会的にインパクトのある研究提案と、様々な研究分野の専門家をコーディネートできる若手人材の発掘に努めます。

平成記念研究助成は、本賞に格別のご厚情を賜った上皇皇后両陛下に心からの謝意を表するために創設されました。

