

「化合物半導体、海洋生態系研究者に 日本国際賞 (Japan Prize) 受賞者決定」

国際科学技術財団は1月22日、今年の日本国際賞 (Japan Prize) を化合物半導体電子・光デバイスの量産と商用化につながる先駆的研究成果を挙げたラッセル・ディーン・デュプイ (Russell Dean Dupuis) 米ジョージア工科大学教授と、地球温暖化対策に大きな指針となる海洋生態系の研究業績に加え海洋生態系の保全と再生に向けた活動でも大きく貢献しているカルロス・M・ドゥアルテ (Carlos M. Duarte) ・アブドラ王立科学技術大学生物環境理工学部特別教授に贈ると発表した。



ラッセル・ディーン・デュプイ博士 カルロス・M・ドゥアルテ博士
(国際科学技術財団提供)

情報化社会を支える半導体としてはケイ素 (シリコン) を材料とするシリコン半導体とともに、2種類以上の元素からなる化合物半導体が大きな役割を果たしている。光や電波などの扱いに適した半導体として多くの電子・光デバイスに使われているのは化合物半導体だ。デュプイ博士は、自身の研究成果を基に原料がガスの状態で供給される「有機金属気相成長法 (MOCVD)」とよばれる化

化合物半導体製造法を改良し、化合物半導体の商用大量生産を可能にした。「現在の情報化社会の基盤となったばかりではなく、今後の社会の発展にも欠かせない役割を果たしていく」と国際科学技術財団は博士の業績を評価している。

ドゥアルテ博士の研究の中でも特に重要とされたのは「ブルーカーボン」に関する業績。博士は2010～2011年に地球全体の海洋環境を調査するために実施された世界一周の「マラスピナ調査航海」を統括している。海洋の生態系に関するこうした網羅的研究の結果、人間活動によって排出される二酸化炭素(CO₂)のうち、海水中の植物プランクトンによって取り込まれる炭素のほか、沿岸の塩生植物、マングローブ、海草といった沿岸の植物の光合成によって取り込まれ、それらの植物が枯死した後、最終的に海底に堆積する炭素の量も算定した。1000年以上にわたって海底に貯留し、大気中に戻ることは無いため地球温暖化にも影響しないこれらの炭素を「ブルーカーボン」と博士は名付けた。

「ブルーカーボンの研究をはじめとするドゥアルテ博士の取り組みは、未来への希望として海洋生態系の保全・再生に向けた活動が広がる契機になっている」と国際科学技術財団は博士の業績をたたえている。

ドゥアルテ博士が統括した 「マラスピナ調査航海」の航路と「沿岸植生域」



沿岸植生域の出典：<https://www.thebluecarboninitiative.org/>

調査航路の出典：Duarte, C. M., *Limnology and Oceanography Bulletin* 2015, 24(1), 11-14.

(国際科学技術財団提供)

両博士に対する授賞式は4月16日に東京で行われ、それぞれ賞状、賞牌に加えて副賞として1億円が贈られる。

日本国際賞は、「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」との日本政府が構想をきっかけに民間からの寄付を基に設立され、関係行政機関が協力するとの閣議了解を経て実現した。全世界の科学技術者を対象とし、科学技術分野で独創的、飛躍的な成果を挙げ、そ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る人に贈られる。1985年に第1回の授賞式が行われている。

受賞者の選考は、科学技術分野を「物理、化学、情報、工学」と「生命、農学、医学、薬学」の2領域、さらにこれら2領域をそれぞれ3分野に分け、毎年、2領域それぞれ1分野を受賞対象分野に決めて、選考作業を実施している(3年ごとに6分野一巡)。今年、デュピイ博士が「物理、化学、情報、工学」領域の「物質・材料、生産」分野の、ドゥアルテ博士が「生命、農学、医学、薬学」領域の「生物生産、生態・環境」分野での受賞者となった。

審査方法は、国際科学技術財団内に設けられた「分野検討委員会」が、毎年11月に翌々年の日本国際賞の受賞対象となる2分野を決定し、財団に登録された世界約15,500人以上の推薦人にWEB推薦システムを通じて受賞候補者の推薦を求める。各分野とも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を「審査委員会」が社会への貢献度なども含めた総合的な審査を実施し、受賞候補者を財団理事会に推挙するという手順を踏んでいる。

日文 小岩井忠道 (科学記者)

関連サイト

国際科学技術財団「[2025 Japan Prize 受賞者決定](#)」

国際科学技術財団[ジャパンプライズ \(Japan Prize/日本国際賞\)](#)

関連記事

2023年02月03日 [中澤正隆、萩本和男以及美奥研究人员四人荣获2023日本国际奖](#)

2022年02月01日 [日本国际奖授予加快新冠疫苗进程的科学家以及气候变化对策科学家](#)

2021年02月05日 [澳大利亚和美国的三位博士获得2021年日本国际奖](#)

2020年02月10日 [2020年日本国际奖决定授予盖勒和帕博两博士](#)

2019年1月23日 [【日本国际奖】2019年度授予冈本佳男和拉坦·莱尔两博士](#)

2018年02月20日 [吉野彰博士等3人获日本国际奖](#)

2017 年 02 月 15 日 [以色列、法国、美国的三位科学家获得日本国际奖](#)