

「コロナワクチン開発者に日本国際賞 気候変動対策に貢献の研究者も」

国際科学技術財団は1月25日、今年の日本国際賞（Japan Prize）を、新型コロナウイルスワクチンの急速な実現を可能にしたカタリン・カリコー、ドリュー・ワイスマン両博士と、二酸化炭素（CO₂）の吸収源である植物の葉の研究と気候モデルや衛星観測、海洋研究を融合させ、生物圏のCO₂吸収量の分布や大気中CO₂濃度上昇の原因を明らかにしたクリストファー・フィールド博士に贈ると発表した。授賞式は4月13日、東京で行われる。



カタリン・カリコー博士

ドリュー・ワイスマン博士

クリストファー・フィールド博士

（国際科学技術財団提供）

世界で猛威を振るい続ける新型コロナウイルス対策に大きな役割を果たしている新型コロナウイルスワクチンは、ワクチン開発として例のない速さで実用化された。その大きな理由となった mRNA（メッセンジャーRNA）ワクチンの実現に大きな貢献をしたのが、カリコー、ワイスマン両博士。mRNA は体内に注射されてもすぐに分解されてしまうことから副作用の恐れが小さいという長所を持つ。ハンガリー出身のカリコー博士が米ペンシルベニア大学でワイスマン博士と共同研究を始めたのは1998年。当時、mRNA はがん治療薬など医療への応用が期待され、研究者たちの関心を集めていたが、有害な免疫反応である炎症を起こすという大きな障壁が立ちはだかっていた。両博士は mRNA の構成成分の一つであるウリジンをシュードウリジンという異性体に置き換えることで炎症反応を抑制する方法を発見するなど、mRNA の長所を生かしたワクチンの迅速な実用化に多大な貢献をした。

フィールド博士は、野外調査による植物の葉の観測データを基に葉の光合成速度が環境によってどう変化するかを式で表せるようにした。さらに、気候モデルや衛星観測、海洋研究と融合させることで、陸海を合わせた地球全体の生物圏のCO₂吸収量の分布や大気中

の CO2 濃度上昇の原因を明らかにした。これらの研究成果は「国連気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」をはじめとする気候変動対策検討の基礎となっており、博士自身、IPCC の中心的研究者として活動している。

国際科学技術財団は、全世界の科学技術者を対象に、独創的、飛躍的な成果を挙げ、人類の平和と繁栄に著しく貢献したと認められる人を選び、毎年、日本国際賞を贈っている。今年の授賞対象分野は「物質・材料、生産」と「生物生産、生態・環境」。「物質・材料、生産」分野の受賞者となったカリコー、ワイスマン両博士について、審査委員を務めた栗原和枝東北大学未来科学技術共同研究センター教授は「カリコー博士は実験が丁寧な生化学者で、ワイスマン博士は免疫学者。二人の共同研究によって実現した成果だといえる。コラボレーションの良い例」とたたえた。

「生物生産、生態・環境」分野の受賞者、フィールド博士について審査委員、沖大幹東京大学大学院工学研究科教授は「生きた葉の光合成速度など現場での測定から地球表層での炭素循環のメカニズムを解明した。それにとどまらずいろいろな分野の研究者との共同研究でリーダーシップを発揮し、社会にインパクトを持つ成果につなげた」と高く評価した。

カリコー博士は、現在、新型コロナウイルスのワクチンを米製薬大手ファイザーと共同で開発したドイツのバイオ製薬大手ビオンテック社の副社長。米ペンシルベニア大学脳神経外科特任教授とハンガリーのセグド大学教授も務める。ワイスマン教授は米ペンシルベニア医学大学院教授で、ペンシルベニア RNA イノベーション研究所所長。フィールド博士は、米スタンフォード大学ウッズ環境研究所長。

同日、滞在中のタイからカリコー、ワイスマン博士、研究拠点の米カリフォルニア州からフィールド博士がそれぞれオンラインによる記者会見を行い、受賞の意義と喜びを語った。カリコー博士は、mRNA ワクチンが世界中の多くの人々を新型コロナウイルスから守ることに成功したことに加え、mRNA がさまざまな治療に役立つ可能性を持つとの見通しを示し、さらに「自分たちの研究が将来の世代にインスピレーションを与え、女性の研究者が最先端の研究を行うようになることを願う」と語った。

ワイスマン博士は、「新型コロナウイルスだけでなく HIV、マラリア、結核、C 型肝炎、食物アレルギーなど多くの疾患に効果があるワクチン開発の可能性があるだけでなく、遺伝子治療への応用が期待できる」と mRNA の可能性の大きさを強調し、多くの研究者が mRNA の研究に関わってくれることに期待を示した。



受賞の意義と喜びを語るカリコー博士(右)とワイスマン博士（国際科学技術財団配信 ZOOM 画面から）

フィールド博士は、人間が意図的に作り出した気候危機の解決に自然の役割が大きいことを明らかにした、と自身の研究の意義を説明したうえで、「気候危機は生態系の確保がなければ永久に消失しない」と自然の役割の重要性を重ねて強調した。



受賞の意義と喜びを語るフィールド博士（国際科学技術財団配信 ZOOM 画面から）

関連サイト

国際科学技術財団プレスリリース「2022年 Japan Prize（日本国際賞）受賞者決定」

[プレスルーム | ジャパンプライズ \(Japan Prize/日本国際賞\)](#)

関連記事

2022年01月14日「日本普通人群第三剂疫苗接种间隔缩短为7个月」

[日本普通人群第三剂疫苗接种间隔缩短为7个月 - 客观日本 \(keguanjp.com\)](#)

2021年12月21日「日本启用疫苗接种电子证明 设想用于紧急事态」

[日本启用疫苗接种电子证明 设想用于紧急事态 - 客观日本 \(keguanjp.com\)](#)

2021年10月29日「日本拟把第三剂疫苗接种对象定为所有人」

[日本拟把第三剂疫苗接种对象定为所有人 - 客观日本 \(keguanjp.com\)](#)

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」

[澳大利亚和美国的三位博士获得2021年日本国际奖 - 客观日本 \(keguanjp.com\)](#)

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」

[2020年日本国际奖决定授予盖勒和帕博两博士 - 客观日本 \(keguanjp.com\)](#)

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」

[【日本国际奖】2019年度授予冈本佳男和拉坦·莱尔两博士 - 客观日本 \(keguanjp.com\)](#)

2018年02月20日「吉野彰博士等3人获日本国际奖」

[吉野彰博士等3人获日本国际奖 - 客观日本 \(keguanjp.com\)](#)