

同時発表：
筑波研究学園都市記者会（資料配布）
文部科学記者会（資料配布）
科学記者会（資料配布）



2010年ファインマン賞をNIMSのMANA青野拠点長が受賞

平成23年1月13日
独立行政法人物質・材料研究機構

米国のForesight Institute^(注1)は、2010年のファインマン賞を、物質・材料研究機構（NIMS）の国際ナノアーキテクトニクス研究拠点(MANA)^(注2)の青野正和拠点長に授与すると発表した。

この賞は、米国のノーベル賞物理学者リチャード・ファインマン^(注3)が提唱した「個々の原子や分子を操作する挑戦的なナノテクノロジーによる革新的な技術の開発」に顕著な寄与をした実験研究者と理論研究者の各一名（またはグループ）に毎年授与されるもので、ナノテクノロジーの分野における代表的な国際賞である。

受賞理由は「個々の原子の操作、多探針走査トンネル顕微鏡(STM)および原子間力顕微鏡(AFM)の開発、原子スイッチの開発、単分子レベルの化学反応制御による超高密度情報記憶と導電性分子鎖による配線に関するパイオニアとしてのまた今日までの継続的な研究、および現在のナノテクノロジーにブレークスルーをもたらしたあらゆる世代の研究者に対してインスピレーションを与えてきたこと」と謳われている。

同氏は1980年代の初頭から表面科学の分野における独創的な研究によって世界的によく知られていた。1989年、それまでの研究実績をいかし、新技術事業団(JRDC)において「青野アトムクラフトプロジェクト」^(注4)を組織した。このプロジェクトにおいて、同氏は主としてシリコンの表面にある、室温で安定して存在する原子を、走査トンネル顕微鏡(STM)の探針を用いて自由に操ることが可能なことを多くの実例をもって示した。

このプロジェクトは、世界で初めて、国が公式の援助をしたナノテクノロジー研究プロジェクトとして海外にも広く知られている(2000年の米国の国家ナノテクノロジー推進事業(NNI)の策定よりも10年以上も早かった)。

以来、約20年間、同氏は、日本はもとより世界のナノテクノロジーの研究を先導する数々の独創的な研究を行ってきた。例えば、米国化学会(ACS)の学術誌“ACS NANO”において同氏は「原子スケールの制御とナノ加工のリーダー」として紹介された^(注5)。

同氏は日本のナノテクノロジー分野が世界に誇る研究者であり、これらの功績が認められて、今回ファインマン賞を受賞するに至った。

<用語解説>

(注1) Foresight Institute

1986年にK. Eric Drexlerによって創設された米国の非営利組織で、現在の理事長はChristine Peterson。個々の原子や分子から材料や素子を組み立てるナノテクノロジーを正しく安全に世界に普及させるための啓蒙活動を行っている。リチャード・ファインマン(Richard P. Feynman) (注2参照)が提唱した原子や分子のスケールでのナノテクノロジーの発展に最も寄与した研究者にファインマン賞 (Feynman Prize in Nanotechnology) を1993年から授与している (実験部門と理論部門の各一件)。

<http://www.foresight.org/>

<http://www.foresight.org/prize/>

<http://www.foresight.org/about/2010Feynman.html>

(注2) 国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点 (MANA)

国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点 (MANA) は、文部科学省が2007年に開始した「世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI)」事業により採択された拠点の一つ。WPIとは、世界的な著名研究者を拠点長として責任者に位置付け、その下に高いレベルの研究者が結集する、優れた研究環境と高い研究水準を誇る世界トップレベルの研究拠点を形成することを目的とした事業である。現在は、公募により東北大学、東京大学、京都大学、大阪大学、物質・材料研究機構、九州大学でWPI拠点が採択されており、このたびファインマン賞を受賞した青野正和氏は、物質・材料研究機構のMANAの拠点長を務めている。

<http://www.nims.go.jp/mana/>

(注3) リチャード・ファインマン (Richard P. Feynman) とファインマン賞について

リチャード・ファインマン (Richard P. Feynman) (1918-1988) は米国の理論物理学者で、1965年、朝永振一郎、Julian S. Schwingerと共に量子電磁力学の理論的研究の業績によってノーベル物理学賞を受賞した。彼は、自身の専門分野だけでなく、科学や社会の全般に広くかかわる多くの珠玉の教科書や随筆集を残した。そのなかでも、彼が1959年にカリフォルニア工科大学で行なった“‘There’s plenty of room at the bottom’”と題する講演は、今日のナノテクノロジーの発展を彼の慧眼によって予言したものとされている。

<http://www.zyvex.com/nanotech/feynman.html>

ファインマン賞は、この予言の実現に近づく優れた研究を行なった研究者を顕彰する目的で1993年に創設された。

(注4) 青野アトムクラフトプロジェクト

新技術事業団 (JRDC) [現在の科学技術振興機構 (JST)] の戦略的創造研究推進事業 (ERATO) の「青野アトムクラフトプロジェクト」(1989~1994年)は、アトム (原子) のクラフト (手細工) の各種方法の開発を行なうことを目的としたプロジェクトで、政府が公式の援助をした世界最初のナノテクノロジーに関する研究プロジェクトとして世界的に知られている。

http://www.jst.go.jp/erato/project/agsh_P/agsh_P.html

(注5) 米国の学術誌“ACS NANO”における「原子スケールの制御とナノ加工のリーダー」(Leader in Atomic-Scale Control and Nanomanipulation) の記事

米国化学会が発行している学術誌“ACS NANO”において青野氏は世界の「原子スケールの制御とナノ加工のリーダー」として紹介された。

<http://nanoscalescience.uncc.edu/docs/Dr.%20Masakazu%20Aono.pdf>

問い合わせ先：

独立行政法人 物質・材料研究機構

企画部 広報室

〒305-0047 茨城県つくば市千現1-2-1

TEL:029-859-2026 FAX:029-859-2017

研究内容に関すること：

独立行政法人 物質・材料研究機構

国際ナノアーキテクトニクス研究拠点

拠点長 青野 正和 (あおの まさかず)

E-mail: AONO.Masakazu@nims.go.jp

TEL:029-860-4180