

真鍋淑郎博士のノーベル物理学賞を 宇宙生命哲学的に読み解く

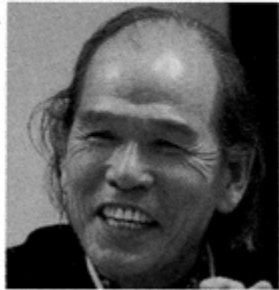
特別寄稿

2021年のノーベル物理学賞は、気候変動の複雑な現象を解明する研究に対して、米国プリンストン大学上級研究員の真鍋淑郎博士ら3人に授与されることが決まった。真鍋博士とクラウス・ハッセマン博士、独マックスプランク気象学研究所教授は地球の気候の物理的モニタリング、気候変動の定量化、地球温暖化の確実な予測が、また、ジョルジョ・パリシ博士、イサベル・エンツァ大学教授は、原子から惑星のスケールまでの物理システムの無秩序と変動の相互作用の発見が受賞理由である。

真鍋博士は、1931年、愛媛県で生まれ、58年東京大学大学院を修了して博士号を取得後、米気象局(米海洋大気局の前身)の研究員となり、68年にはプリンストン大学の客員教授を兼任される。60年代に地球の大気の動きをコンピュータで再現する方法を開発された後、大気中の二酸化炭素濃度が増加すると大気の温度が上昇することを数式化し、その結果を数値で示して地球温暖化を予測された。当時は、コンピュータの性能が低かったため、測定に当たって様々な工夫を凝らして精度を上げ、測定法の信頼性を確立された。

た。国連の気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の90年の報告書作成にも貢献された。なぜこの時期に真鍋博士達の研究に光が当てられたのかを、当時の社会情勢を振り返りながら、宇宙生命哲学的視野に立って紹介してみたい。

第二次世界大戦後、米国は、絶大な経済力と軍事力によって世界の覇権を握り、国全体に緩みが見られた。ソ連はその一瞬の隙を突いて、人工衛星を立て続けに打ち上げ、人間や動物を乗せた衛星を地球の周辺を周遊させ、回収して見せた。1957年の、人類初の人工衛星「スプートニク1号」の打ち上げ成功によって米国をはじめとする西欧諸国などが受けた衝撃は、「スプートニク・ショック」とよばれており、米国は、宇宙開発における科学技術力で完全にソ連に先を越されてしまった。そこで、61年には、国家的プロジェクトとして、ケネディ大統領が「アメリカは今後10年以内に人類を月に送る」と宣言した。まさに宇宙時代の幕開けであった。自然科学分野の研究予算も潤沢に得られ、この時期に真鍋博士は米国に渡るようになる。



寄稿者：伊藤俊洋／宇宙生命哲学者／北里環境科学センター名誉顧問／極限環境生物学会副会長／中国・瀋陽薬科大学客員教授／本紙毎月10日号にコラムを執筆中／相模原市在住

ることに成功し、人類が初めて地球以外の星に立つことができた。宇宙から見た青く輝く地球の姿は、息を飲むように神秘的で、そのありのままの姿を世界の茶の間に送信した。地球は一つ、生命の星・地球、宇宙船地球号という概念、地球を一つの有機体、生命体と考へようとする気運が、その時、社会全体に高まったように思えた。私はライプ映像を見ることができたが、人類史上最大の出来事であると確信し、その幸運に酔いしれた思い出がある。

もう、地球が一つの生命体だとするならば、その生命体の健康状態を測定する指標は、体温の変化に帰する。真鍋博士は世界に先駆けて、地球の体温測定法を開発され、実際に測定された体温を、地球の健康状態が相当に疲弊していることを世界に発信されたのである。その時、アポロから送られて来た地球の映像を、真鍋博士はどのようないで眺めたのだろうか。

一方、62年には、海洋学者のレイチェル・カーソンが「沈黙の春」を出版し、ローカルな環境汚染問題を公害問題として社会に告発した。56年に、日本で患者の発生が報告された水俣病をはじめ、英国や米国の大都市の大気汚染など多くの先進国で大きな問題になった。

地球の体温を測定

気候変動の謎を理論と実践で解明

冷戦下で科学技術はさらに進化した。物流などのテクノロジの進化により、人間社会の時間軸、距離軸が急速に狭まり、人類の活動が環境に及ぼす効果が甚大になって来た。それまで、ローカルな公害問題として提示されてきた地球上の環境問題は、80年代になると、フロリダによるオゾン層の破壊、酸性雨による森林破壊など、世界中で起こる環境異変の多発に、地球規模での環境モニタリング活動が本格化する。また、近年、人類のエネルギー使用量が膨大となり、これが地球上の生態系に影響を及ぼし、地球規模での異常気象の原因にもなってきた。この点に注視し、従来の地球の地殻変動とは別に、人類の日常生活が地質形成そのものに決定的な影響を与えているという考えに基づいて、新しい地質年代「人新世」の概念が大きな存在感を示している。



人類が地球環境を食い尽くすのを止め、その保全に注力すべきであるとするキャンペーンとして、2015年の国連サミットで採択されたSDGs(持続可能な開発目標)への取り組みが、世界中の国と地域で活発に繰り広げられている。17のターゲットを設けており、その基本姿勢は、「地球上の誰一人取り残さない」ことである。今回のCOVID-19

の世界的パンデミックも、人類の地球規模での移動と交流が原点にあり、今後、このようなパンデミックが、頻繁に発生する可能性がある。

ノーベル財団は、現在、地球上で起こっている異常気象、パンデミック、生物大絶滅、SDGs、「人新世」の概念など、複雑性の絡み合った混沌とした時代背景の中で、文明の行く末に対して地道に取り組んでいる真鍋博士らの研究に対して、ノーベル賞を授与することを決定した。地球を一つの有機体・生命体と捉え、その複雑な形態・動態を科学的に精査し、測定し、説得力のある数値化にまで辿りついた受賞者らに、心からの感謝と、敬意と、祝福を送りたい。