

第1回 真鍋淑郎氏らにノーベル物理学賞

2021年10月5日、ノーベル物理学賞の受賞者が発表され、真鍋淑郎氏（日本出身で現在はアメリカ国籍を取得）、クラウス・ハッセルマン氏、ジョルジョ・パリージ氏の3名に贈られることが決まりました。

今回の受賞では、複雑な地球の気候を物理的数式に置きかえることによって、地球温暖化の予測につながったことが評価されました。この研究が、京都議定書やパリ協定など、世界の地球温暖化対策につながっています。地球を対象にした研究での物理学賞の受賞は1947年以来であり、日本人初の受賞者である湯川秀樹氏の受賞より前のことなので、極めて珍しいことです。

1960年代に、地球の大気の変化をコンピューターで計算する方法が開発されました。この開発により、二酸化炭素などの温室効果ガスの増加にともなって、地球の気温が上昇することが明らかになったのです。当時はまだコンピューターの性能も低かったため、複雑な大気の動きを計算することはとても困難でしたが、計算方法の改良や、ハッセルマン氏らの研究により、しだいに精度は高まっていきました。

そして現在では、この計算結果と実際の観測データがほぼ一致するようになり、地球温暖化の予測が可能になったのです。また、真鍋氏は気温や湿度などの大気の影響だけでなく、海水温や海流などの海洋の影響も含めた大気海洋結合モデルを発表し、地球温暖化の研究を大幅に進展させました。真鍋氏は、現在の気候モデルを考える基礎をつくったといえるでしょう。

■地球温暖化■

温室効果ガスの影響により、地球全体の平均気温が上昇している環境問題のことをいいます。これにより、海面の上昇や豪雨などの異常気象、干ばつなどが引き起こされると予測されていて、地球へのさまざまな影響が懸念されています。

■温室効果ガス■

大気中に熱を閉じ込める性質を持つ気体のことをさします。身近な気体のなかでは、二酸化炭素やメタン、水蒸気等があげられます。このなかでも二酸化炭素は、石炭や石油などの化石燃料の燃焼によって大量に生じてしまうため、削減の対象になっています。環境にやさしい発電やクリーンエネルギーの利用の実現が求められています。